

SZŐLŐ-LEVÉL

A TOKAJI KUTATÓINTÉZET SZŐLÉSZETI ÉS BORÁSZATI
KUTATÓ NONPROFIT KFT. ELEKTRONIKUS FOLYÓIRATÁNAK
FEBRUÁR HAVI SZÁMA

FÁS BETEGSÉGEK LEVÉLTÜNETEI
ÉS A VALÓS FERTŐZÖTTség

HÁRSLEVELŰ KLÓNOK VIZSGÁLATA
A 2018-AS ÉVBEN



EZ TÖRTÉNT JANUÁRBAN

Bihari Zoltán

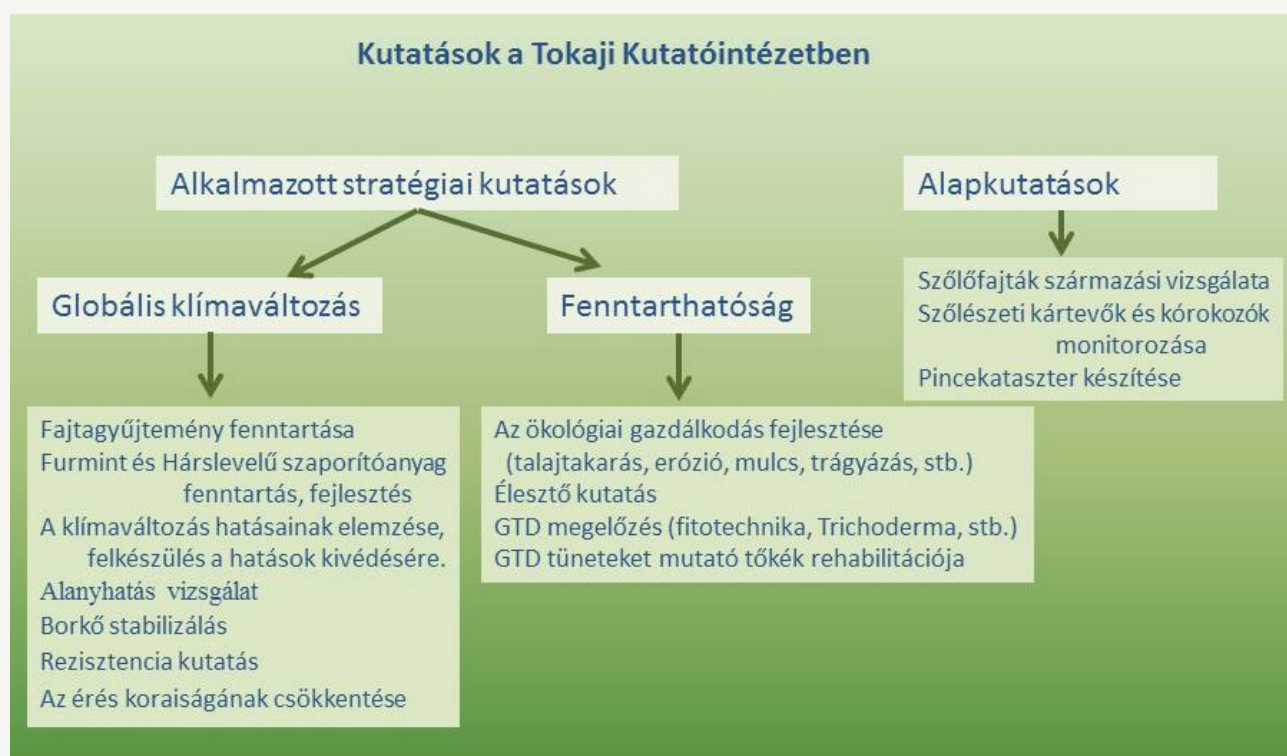
Az utóbbi években megszoktuk a kissé enyhébb teleket, így a januári tartós hóborítás, olykor a -10 alá is betekintő hőmérséklet szokatlannak tűnt, de hát így kellene ennek lenni! A szőlő szempontjából mindenképpen optimális volt az időjárás az első hónapban. Elmondható, hogy az előzetes vizsgálatok alapján jelentéktelen fagykárral számolhatunk.

Január 16-án a Tokaj Községi Infrastruktúra Nkft. bemutatta az elkészült bodrogkisfaludi szőlőfeldolgozó központot, ahol pezsgőkészítés is lesz. Ebből az alkalomból egy Champagne-ból érkezett szakértő részletes előadást is tartott a pezsgőkészítés részleteiről. A rendezvényen nagyon sokan megjelentek, ami mutatja az érdeklődést a közösségi feldolgozás iránt.

Úgy néz ki, hogy végre elérkezett a pillanat, és napokon belül megkezdődik a régi irodaház és feldolgozó bontása. Januárban utolsó feladatként még minden használható eszközt eltávolítottunk, és átadjuk az épületet a bontó brigádnak.

www.facebook.com/photo.php?fbid=1026814504181108&set=pcb.1026815890847636&type=3&theater

Elkészítettük a 2019-es év kutatási tervét. Az alapkutatások kivételével, valamennyi kutatási témát két stratégiai feladatunknak rendeltük alá. Az egyik a fenntarthatóság, a másik az alkalmazkodás a klímaváltozáshoz. Sok program van természetesen, ami hosszú távú, akár évtizedekig, vagy még tovább is folyamatos feladatot ad (ilyen a Fajtagyűjtemény fenntartása, a genetikai alapok megőrzése, a klón-szelekció és az alanyválasztás is), más kutatások gyorsabban megvalósíthatóak, hiszen pl. egy szer hatásossága gyakran egy év alatt is becsülhető, de vannak 2-3 év alatt megválaszolható kérdések is. Természetesen a fenntarthatóság szorosan összefügg a klímaváltozáshoz való alkalmazkodással, de munkánk végső célja, hogy a borvidéken élők anyagilag sikeresen, munkájukban megbecsülten dolgozhassanak, és még generációkon keresztül a borászat biztosítsa megélhetésüket.



A FÁS BETEGSÉGEK LEVÉLTÜNETEI ÉS A NÖVÉNY VALÓS FERTŐZÖTTSÉGE KÖZÖTTI KORRELÁCIÓ VIZSGÁLATA

Bihari Zoltán¹, Sándor Erzsébet²

¹ Tokaji Kutatóintézet Nonprofit Kft.

² Debreceni Egyetem, Élelmiszertudományi Intézet

Az ún. fás betegségek (eutypa dieback, esca decline = black measles, botryosphaeria dieback, stb.) a világ vezető szőlészeti növényvédelmi problémájává nőttek ki magukat. A betegségcsoportba tartozó tünet-együttesek nagyon hasonlóak, attól függetlenül, hogy különböző gombafajok vannak jelen. Ezek a kórokozó gombák a növény fás részeiben, a hajtásokban és a leveleken is okoznak elváltozásokat (Bertsch et al. 2013, Mugnai et al. 1999). Nyilván a levélen történő jellegzetes elváltozások a legszembetűnőbbek, és a legkönnyebben vizsgálhatóak, ezért nagyon sok tanulmány vizsgálta már monitoring jelleggel a szőlőleveleken megjelenő tüneteket (Lecomte et al. 2011, Bruez et al. 2013, Fussler et al. 2008, Li et al. 2017, stb.). Ezek a vizsgálatok elsősorban a környezeti hatások oldaláról közelítették meg a kérdést, hiszen az évente változó számban megjelenő és eltűnő tünetek nagy valószínűséggel reflektálnak a környezetben történt változásokra is (Kovács et al. 2017, Mugnai et al. 1999; Graniti et al. 2000). Azt azonban, hogy valójában milyen mértékű a fertőzés, vagyis a növények hány százaléka hordozza már a fertőzést, azt ilymódon nagy valószínűséggel alábecsüljük.

Kutatásunk során arra kerestük a választ, hogy a levéltünetek alapján milyen biztonság-

gal becsülhető egy ültetvény fertőzöttsége? ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatást Mádon, a Kővágó-dűlőben végeztük, egy Furmint és Hárslevelű ültetvényben, melynek területe 1,73 ha. Az ültetvény 1993-ban létesült. A területen gazdálkodó Grand Tokaj Zrt. a szemmel láthatóan nagy számú beteg tőke és hiányzó tőke miatt 2018.márciusában a terület felén (0,87 ha) kivágta a szőlőtőkékét. A művelet során először 20cm magasságban motoros fűrésszel történt a törzs elvágása. Ez lehetőséget biztosított, hogy nagyszámú tőke belső szöveteinek fertőzöttségét tanulmányozhassuk. 700 tőkehelyet (6 sorban) mértünk fel. Valamennyi tőke-csonkot lefotóztuk. Az esetleges tőkehiányokat is rögzítettük. A fotók alapján a vágási felületeken látható tünetek elemzése a Tokaji Kutatóintézetben történt meg. Négy, vizuálisan jól elkülöníthető csoportot határoztunk meg, részben Larignon és Dubos (1997) munkáját alapul véve, de azt módosítva.

Az ültetvény másik fele megmaradt, és a szokásos módon volt gondozva, majd szüretelve 2018-ban. Ezen a területen 2018.10.10-én a levéltüneteket vizsgáltuk. Hét sorban összesen 391 tőkehelyet mértünk fel.

EREDMÉNYEK

A látható tőke keresztmetszeti tünetek alapján 4 csoportba soroltuk a fertőzött tőkékét:

1. **Sötét elszíneződés:** Amőba-szerű söté-

tét folt a szár közepén (central necrosis). Korábbi kutatások főként *Phaeoacremonium aleophilum*, *Phaeomoniella chlamydospora* jelenlétét tudták ilyen tünetek esetében igazolni.



2. Fehér korhadás: fehér, puha állagú korhadás a tönk középső részén (White rot) a fehér puha részen: bazídiumos gombák, például *Fomitiporia*

punctata, párszor *Stereum hirsutum* okozzák. A barna szegélyben: (*P. aleophilum*, *P. chlamydospora*)



3. Gyűrűs elszíneződés: koncentrikusan elhelyezkedő sötét foltok és pöttyök a keresztmet-

szeten. A *Botryosphaeria* fajokhoz köthető elváltozás (Larignon, Mungai személyes közlés.



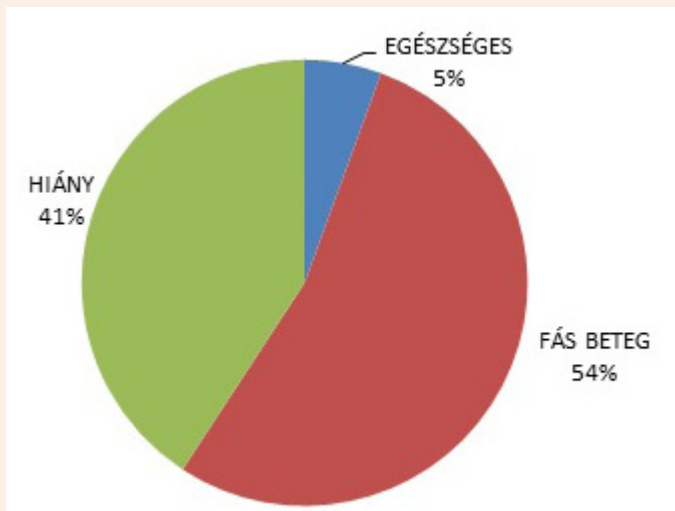
4. Szektorális elszíneződés: A fehér puha részen a fehér rothadás mindig bazídiomos gombák jelenlétére utal: pl. például *F. punctata*. A barna

szegélyben: (*P. aleophilum*, *P. chlamydospora*). A körcikk külső területén: *Eutypa lata*.

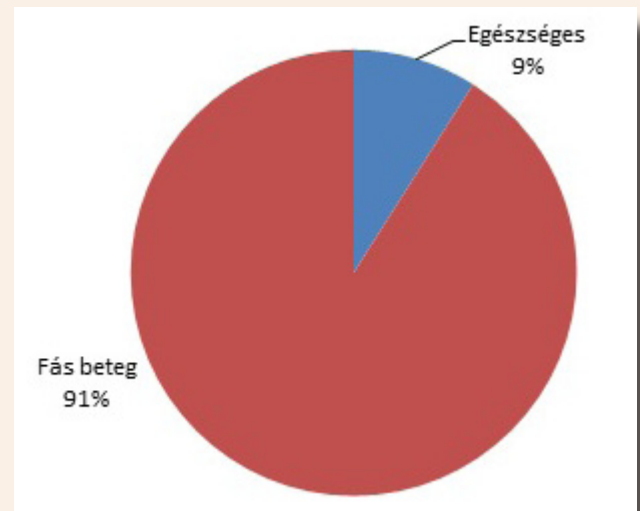


A fás részek vizsgálata során a felmért 700 tőkehelyen összesen 285 tőkehiányt rögzítettünk, ami azt jelenti, hogy a tőkék 40,6%-a hiányzott (1.ábra). A 700 tőkehelyen 54%-ban találtuk

meg a fás betegség nyomait. Amennyiben csak a még ténylegesen meglévő tünetes és tünetmentes tőkét vesszük figyelembe, a 414 tőke esetében a beteg tőkék aránya 90,5 % (2.ábra).



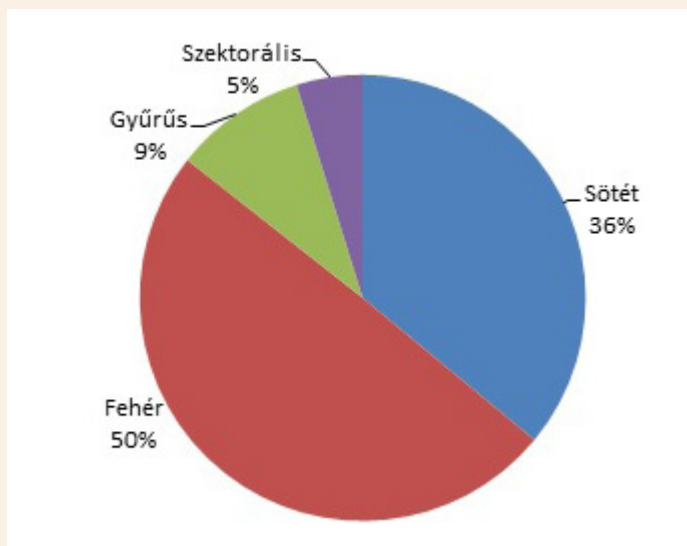
1.ábra A törzs keresztmetszet alapján felmért állomány megoszlása (2018. március)



2.ábra A ténylegesen meglévő tőkék egészségi állapota

Leggyakrabban a fehér korhadásos tüneteket lehetett megfigyelni, amit jellemzően elsötétített folt vett körül (3.ábra). Az irodalmi adatok alapján azt vártuk, hogy a fehér korhadást okozó

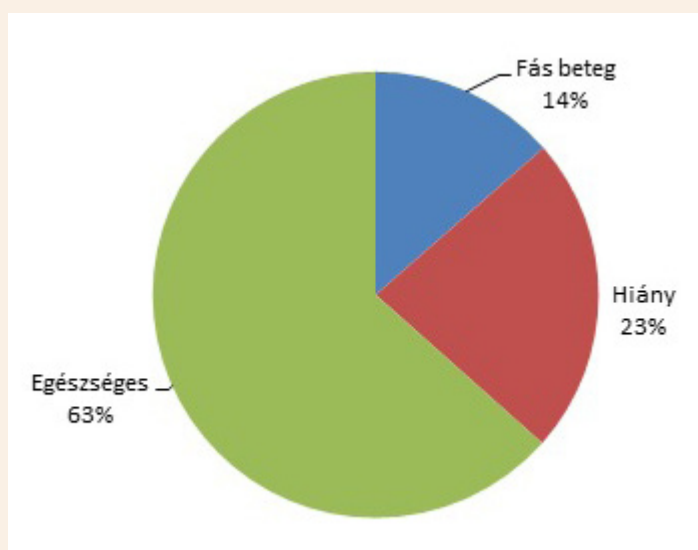
F. punctata és a barna elszíneződést okozó *P. aleophilum*, *P. chlamydospora* fordul elő leggyakrabban. Ezzel szemben a tenyésztéses vizsgálatok során Diaporthe fajokot tudtunk kimutatni.



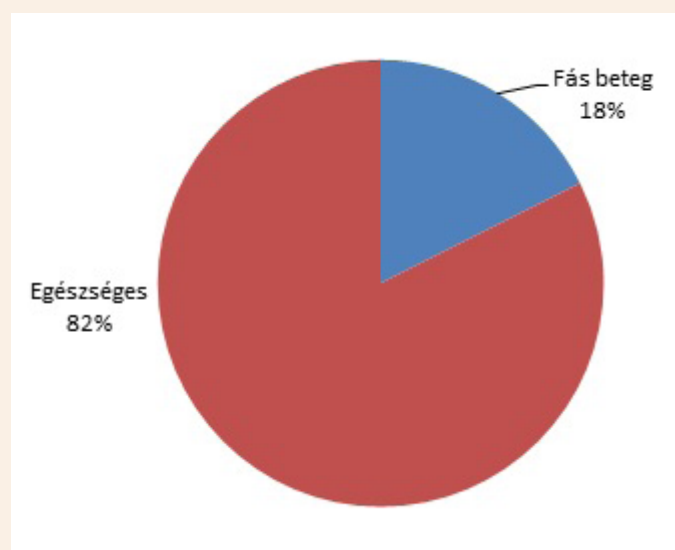
3.ábra A keresztmetszeten fás betegség tüneteket mutató tőkék megoszlása

A levéltüneti felmérést 2018.10.10.-én végeztük. Az ültetvényben 23% tőkehiányt és 14% beteg tőkét találtunk (4.ábra). A ténylege-

sen meglévő tőkét figyelembe véve (300 db), a levéltünetes tőkék aránya 17,6 % (5.ábra).



4.ábra A kontroll szőlőtőkék állapota a levéltünetek alapján

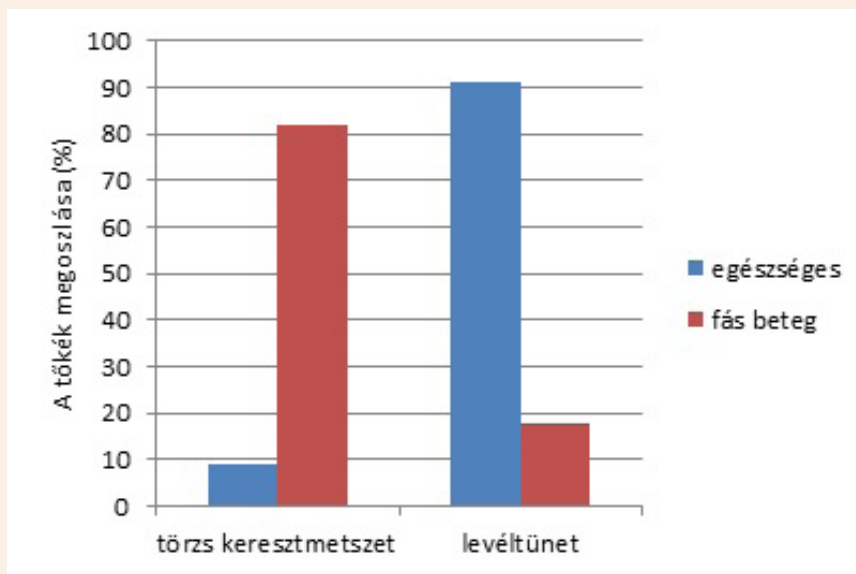


5.ábra A ténylegesen meglévő tőkék egészségi állapota

Feltéve hogy a Kővágó-dűlő mindkét felén hasonló a beteg tőkék aránya, akkor kijelenthető, hogy levéltünetek alapján a valósánál kisebb mértékű fertőzöttséget lehet kimutatni. Vagyis levéltünetek alapján a fás betegséget hordozó tőkék kb. 22%-a deríthető fel (6.ábra). Amennyiben elfogadjuk ezt a számot, akkor kijelenthetjük, hogy a levéltünetek alapján megállapí-

tott betegséget hordozó tőkék számának akár ötszöröse is lehet a ténylegesen beteg tőkék száma.

A különböző gombafajok az egészséges szőlőtőkében is megtelepsznek. Ezek aránya azonban idővel változik, sőt újabb fajok is megtelepednek. Ezeknek a változásoknak a hatására jelennek meg a levéltünetek (Bruez et al. 2014).



6.ábra Az egészséges és a beteg tőkék aránya a törzskeresztmetszet és a levéltünetek alapján

A vizsgálat végső konklúziója tehát, hogy a szőlőben végigsétálva vizuálisan észlelhető tünetek alapján nagyon alábecsülhető a valós fertőzöttség mértéke. Különösen figyelmeztető ez, mikor

az oltóvessző begyűjtése történik, hiszen ekkor a látszólag egészségesnek tűnő tőkéről könnyen szaporíthatunk beteg oltványokat, és az ezzel történő telepítés felgyorsítja a gombák terjedését.

IRODALOM

Bertsch, C., Ramírez-Suero, M., Magnin-Robert, M., Larignon, P., Chang, J., Abou-Mansour, E., Spagnolo, A., Clement, C., Fontaine, F. 2013. Grapevine trunk diseases: Complex and still poorly understood. *Plant Pathol.*, 62: 243-265.

Bruez, E., Lecomte, P., Grosman, J., Doublet, B., Bertsch, C., Fontaine, F., Ugaglia, A., Teissedre, P.-L., Da Costa, J.-P., Guerin-Dubra, L. 2013. Overview of grapevine trunk diseases in France in the 2000s. *Phytopathologia Mediterranea*, 52/2: 262-275.

- IBruez, E., Vallance, J., Gerbore, J., Lecomte, P., Da Costa, J-P., Guerin-Dubrana, L. 2014. Analyses of the Temporal Dynamics of Fungal Communities Colonizing the Healthy Wood Tissues of Esca Leaf-Symptomatic and Asymptomatic Vines. *PLoS ONE* 9/5: e95928. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095928>
- Creaser, M., Wicks, T. 2001. Yearly variation in *Eutypa dieback* symptoms and the relationship to grapevine yield. *Aust. Grapegrow. Winemak.*, 452: 50–52.
- Dumot, V., Ménard, E., Courlit, Y., Ouvrie, M., Desache, F., Boursier, N., David, S., Dubos, B., Larignon, P. 2004. *Eutypa canker* in the Charentes region (France). Results of a 10-year study on Ugni blanc. *Phytoma*, 568: 4–7.
- Fussler, L., Kobes, N., Bertrand, F., Mauray, M., Grosman, J. Savary, S. 2008. A characterization of grapevine trunk diseases in France from data generated by the National Grapevine Wood Diseases Survey. *Phytopathology*, 98: 571–579.
- Graniti, A., Surico, G., Mugnai, L. 2000. Esca of grapevine: a disease complex or a complex of diseases? *Phytopathologia Mediterranea*, 39: 16-20.
- Kovács Cs., Balling P., Bihari Z., Nagy A., Sándor E. 2017. Soil and topology were the most important abiotic factors influencing GTDs incidence in the Tokaj Wine Region, Hungary. in: Abstracts of oral and poster presentations given at the 10th International Workshop on Grapevine Trunk Diseases, Reims, France, 4–7 July 2017. *Phytopathologia Mediterranea*, 1-76.
- Larignon, P. Dubos, B. 1997. Fungi associated with esca disease in grapevine. *European Journal of Plant Pathology*, 103: 147–157.
- Lecomte, P., Darrieutort, G., Laveau, C., Blancard, D., Louvet, G., Goutouly, J.-P., Rey, P., Guérin-Dubrana, L. 2011. Impact of biotic and abiotic factors on the development of esca decline disease. “Integrated Protection and Production in Viticulture” IOBC/wprs Bulletin, 67: 171–180.
- Lecomte, P., Darrieutort, G., Liminana, J.M., Comont, G., Muruamendiaraz, A., Legorburu, F.J., Choueiri, E., Jreijiri, F., El Amil, R., Fermaud, M. 2012. New insights into esca of grapevine: the development of foliar symptoms and their association with xylem discoloration. *Plant Disease*, 96: 924–934.
- Li, S., Bonneu, F., Chadoeuf, J., Picart, D., Gégout-Petit, A., Guérin-Dubrana, L. 2017. Spatial and Temporal Pattern Analyses of Esca Grapevine Disease in Vineyards in France. *Phytopathology*, 107/1: 59-69.
- Mugnai, L., Gniti, A., Surico, G. 1999. Esca (black measles) and brown wood-streaking: two old and elusive diseases of grapevines. *Plant. Dis.*, 83: 404-418.
- Sosnowski, M.R., Shtienberg, D., Creaser, M.L., Wicks, T.J., Lardner, R., Scott, E.S. 2007. The influence of climate on foliar symptoms of *eutypa dieback* in grapevines. *Phytopathology*, 97: 1284–1289.

HÁRSLEVELŰ KLÓNOK VIZSGÁLATA A 2018-AS ÉVBEN

Kneip Antal¹, Götz Máté²

¹ Tokaji Kutatóintézet Nonprofit Kft.

² Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Szőlészeti Tanszék

A Hárslevelű fajta legkorábbi névszerinti említése 1723-ból való (Bél 1730), de nyilvánvaló, persze, hogy jóval korábban jött létre a fajta. Véletlen kereszteződésnek köszönheti létét, a Furmint és egy jelenleg ismeretlen másik fajta utódaként. Alfajtaírt Németh Márton írta le Ampelográfiájában: a Nemes Hárslevelű hosszú, hengeres fürtű és jól termékenyül, a Fecskefarkú alfajta fürtje nagyon hosszú, laza, végén gyakran elágazik és rosszul termékenyül, a Rügös Hárslevelű fürtje kicsi, nagyon laza, gyakorlatilag értéktelen (Németh 1967). Termőterülete Tokaj-Hegyalján 1475 hektár volt 1999-ben, akkor a teljes szőlőterület 27%-án termesztették. Elterjedése csökkent az elmúlt két évtizedben, jelenleg, 2018-ban 1046 hektárral a Tokaji borvidék szőlőinek 18%-át foglalja el. (HNT)

A Hárslevelű fajta esetében a klónszelekció főbb szempontjai voltak a megfelelő termékenyülés, magas lényeredék, a szárazságtűrés fokozása mellett az alkalmasság a fajtajelleges, intenzív illatú és zamatú bor készítésére. Intézetünk elődjében szelektált klónok: T.111, T.112, T.114, T.311, T.318, T.1007, T.607 és T.1104, melyek közül legelterjedtebb a T.311. A korábbi vizsgálatok alapján a T.318, T.1007 és T.111 is kiemelkedett ízanyagtartalom szempontjából. Jelenleg államilag elismert klónjai a T.331, P.41, K.9 és T.1007, szaporításra ideiglenesen engedélyezett a P.41/117 és P.41/124 szubklón.

T.311 - a hengeres fürtű típusból szelektáltak Lengyel Béla és munkatársai. Az alapfajta-hoz képest többet terem, jobb a cukorgyűjtése, lényeredéke, fürtjei kiegyenlítettebb méretűek. Bora fajtajelleges, finom hársmez illatú és zamatú.

K. 9 - Fűri József szelektálta Kecskeméten a

Mathiász János által kiemelt klónanyagból. Szárazságtűrése, a lényeredék-aránya kiemelkedő. Hosszú, hengeres fürt jellemzi, jól termékenyül, a madárkasság ritka. Az alapfajta-hoz képest kiemelkedik rügytermékenysége, termésnyisége, fürt- és bogyótömege, a termés cukor- és savtartalma. Bora illatgazdag, finom savú.

P.41 - Németh Márton szelektálta a Nemes Hárslevelűből Pécssett. Hosszú, vállas fürtű, a későbbi tapasztalatok alapján gyakori lehet a fecskefarkúság, nagy termőképességű klón. Bőséges fürthozamú, jó termékenyülő. Bőven terem. Bora illatban gazdag, jellegzetes Hárslevelű bor.

T.1007 - Tömöttebb fürt, jó cukorgyűjtő képesség és aszúsodás jellemzi. A fecskefarkúság ritka, a fürt virágzása egyenletes lefutású. Bőtermő.

Kutatásunkban különböző hárslevelűklónok termesztési értékének összehasonlítását tűztük ki célul.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatok helyszíne a Tokaji Kutatóintézet Fajtagyűjteménye (Tarcal, Murat-völgy), ahol a fenti klónjelöltekből 10-10 tőkés parcellák állnak rendelkezésre 3 alanyon (5.C, Fercal, Ruggeri 140). A vizsgálat-hoz elsősorban az 5.C alanyra oltott tőkék szolgáltak, ahol nem állt rendelkezésre a 10 példány, egyéb alany/klón kombinációk is bevonásra kerültek. A terület dél-délnyugati kitérésű, 10 fokos lejtőszögű, talaja löszön kialakult földes kopár (löszkopár), tengerszint feletti magassága 130 méter. A 2013-ban telepített ültetvény térállása 2,4 x 0,8 méter.

A vegetációs periódus során regisztráltuk a virágzás fenofázisát a különböző klónjelöltek esetében a BBCH-skála alapján, minden tőke középső termőalapján, a legelső világos rügy, illetve fürt esetében. A 2018-as igen korai virágzás miatt a legtöbb tőkénél már csak a kötődés utáni állapotban tudtuk felmérni a tőkéket. Az első csonkázást megelőző hónaljajtás-felvételezés során a 20 cm-nél hosszabb, intenzív növekedésben lévő hónaljajtások számát jegyeztük fel minden tőkénél, mellyel jól jellemezhető a tőke növekedési erélye. A kísérleti szüret alkalmával tőkénként mértük a termés mennyiségét, klónonként 10 átlagos fürt tömegét, valamint 30 bogyó összsúlyát. A kipréselt mustból analitikai vizsgálatot végeztünk, il-

letve mikrovinifikáció során bort készítettünk. A bor analitikai vizsgálatát borbírálat egészítette ki.

EREDMÉNYEK

A felvételezésekből látható, hogy csupán a T.607-es klón mutatott némi lemaradást a virágzás-kötődés stádiumában, illetve a tőkék közötti szórás is ebben az esetben a legnagyobb (1.táblázat). Az intenzíven növekedő hónaljajtások száma a T.607-es klón esetében volt a legalacsonyabb (átlagosan 0,4/tőke), míg a T.114-es esetében ennek többszöröse (1,8/tőke). A tőkék között minden klón esetében magas volt a szórás (átlagosan 1,11) a hónaljajtás-felvételezés során.

1.táblázat A felvételezések eredményei

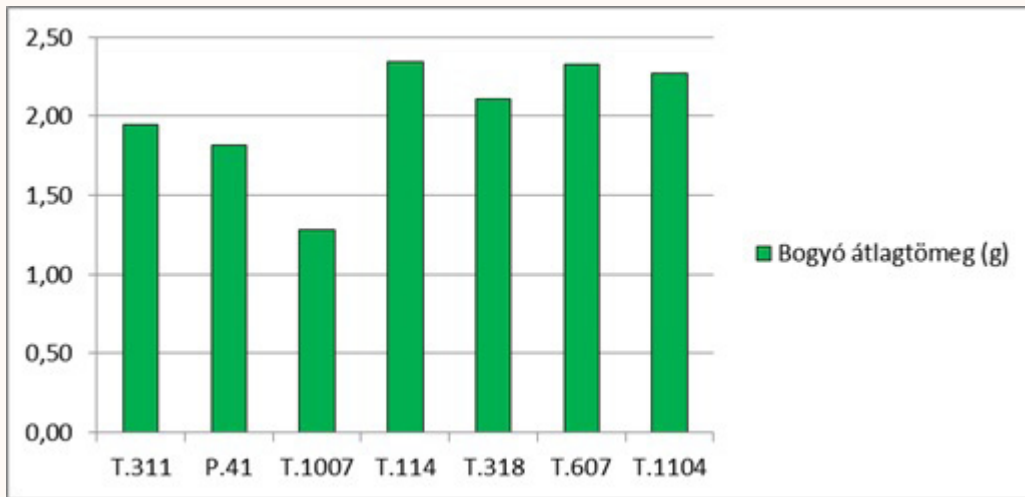
| | | T.311 | P.41 | T.1007 | T.114 | T.318 | T.607 | T.1104 | Összes klón átlaga |
|---------------------------------------|--------|-------|------|--------|-------|-------|-------|--------|--------------------|
| 2018.05.28-án mért BBCH érték | Átlag | 72,4 | 72,5 | 72,1 | 72,1 | 72,7 | 70,7 | 72,1 | 72,1 |
| | Szórás | 0,70 | 0,53 | 1,60 | 1,60 | 0,48 | 2,63 | 1,29 | 1,26 |
| Hónaljajtás-képzés erőssége (db/tőke) | Átlag | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,1 | 0,4 | 1,5 | 1,27 |
| | Szórás | 0,88 | 1,27 | 1,72 | 1,23 | 1,29 | 0,70 | 0,71 | 1,11 |

A szélsőségesen száraz évjáratban igen nagy eltérés adódott a termésmennyiségben a klónok között (2.táblázat). A legkevesebb termést a T.311-es és a T.318-as klón esetében szüreteltük (kb. 0,5 kg/tőke), míg a T.114 és a P.41 másfél-két kilogrammot is termelt tőkénként. Ennek megfelelően egy hektárra vetítve is igen nagy eltéréseket tapasztalunk (2373-10531 kg/ha). A fürtátlagtömeg 182

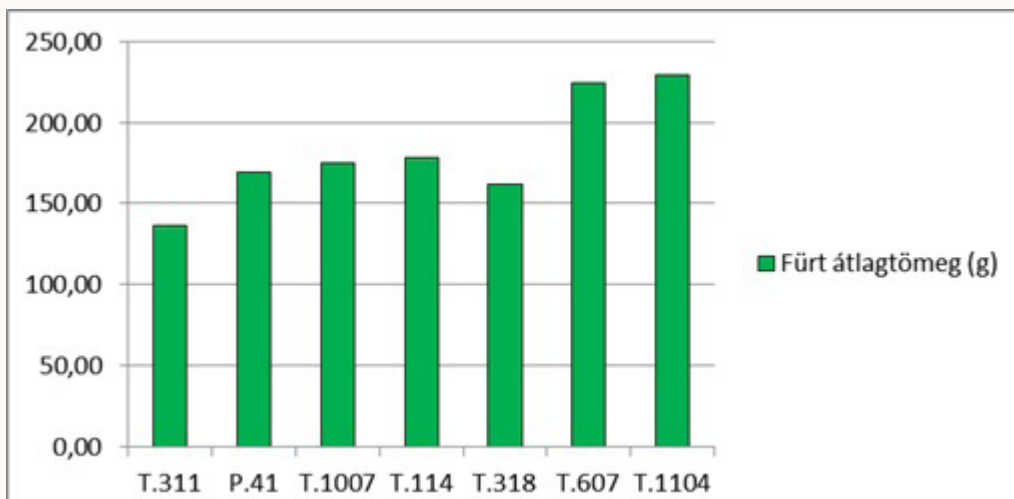
grammnak adódott, legkisebb a T.311 (136,5 g), legnagyobb a T.1104 (229,4 g) és a T.607 (224,1 g) esetében. A legkiegyenlítettebb fürtméretet a T.311 esetében tapasztaltuk. A bogyóátlagtömeg 2,01 g/bogyó, legkisebb a bogyóátlaga a T.1007-nek (1,28 g), a legnagyobb a T.114-nek (2,34 g) (1-2.ábra). A száraz nyár, illetve a korai szüreti időpont (08.28) miatt rothadást egyáltalán nem tapasztaltunk.

2. táblázat. A Hárslevelű klónok szüreti eredményei

| | | T.311 | P.41 | T.1007 | T.114 | T.318 | T.607 | T.1104 | Összes klón átlaga |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Termésmennyiség (kg/tőke) | Átlag | 0,46 | 2,02 | 1,10 | 1,64 | 0,54 | 0,76 | 1,09 | 1,09 |
| | Szórás | 0,26 | 0,57 | 0,60 | 0,71 | 0,36 | 0,53 | 0,56 | 0,51 |
| Termésmennyiség (kg/m ²) | Átlag | 2373 | 10531 | 5717 | 8562 | 2812 | 3937 | 5656 | 5655 |
| Fürt átlagtömeg (g) | Átlag | 136,53 | 169,45 | 174,84 | 178,11 | 161,67 | 224,13 | 229,42 | 182,02 |
| | Szórás | 45,19 | 48,96 | 51,94 | 59,32 | 63,00 | 76,68 | 50,14 | 56,46 |
| Bogyó átlagtömeg (g) | | 1,95 | 1,81 | 1,28 | 2,34 | 2,11 | 2,32 | 2,27 | 2,01 |



1.ábra Bogyó átlagtömegek a különböző klónok esetében



2.ábra Fürt átlagtömegek a különböző klónok esetében



T.1104



T.1107



T.607



T. 318



T. 311



T. 114



P. 41

3.ábra Különböző Hárslevelű klónok jellemző fürtjei

Az augusztus végi szüret ellenére a mustok cukortartalma 244-273 g/l között mozgott (3.táblázat). A legmagasabb, így még ideálisnak nevezhető 7,2 g/l titrálható savtartalommal

szüretelt T.318-as klón az erjedés után egyedülként savcsökkenést mutatott, végül az egyik legalacsonyabb értékkel rendelkezett (5,63 g/l).

3.táblázat A must- és boranalízis eredményei

| Klón | Mustanalízis | | | Boranalízis | | | |
|--------|--------------|-----------|----------|--------------|-------------|-----------|----------|
| | Cukor (g/l) | Sav (g/l) | pH (g/l) | Alkohol v/v% | Cukor (g/l) | Sav (g/l) | pH (g/l) |
| T.114 | 266,50 | 4,50 | 3,43 | 16,26 | 3,10 | 6,31 | 3,32 |
| T.1104 | 273,50 | 6,70 | 3,46 | 16,58 | 26,20 | 6,96 | 3,32 |
| P.41 | 254,00 | 4,43 | 3,70 | 15,54 | 1,60 | 5,44 | 3,50 |
| T.311 | 276,00 | 4,69 | 3,56 | 16,64 | 2,40 | 6,24 | 3,34 |
| T.607 | 247,50 | 4,49 | 3,52 | 15,25 | 9,90 | 6,45 | 3,32 |
| T.318 | 261,50 | 7,20 | 3,64 | 15,39 | 1,80 | 5,63 | 3,53 |
| T.1007 | 266,50 | 6,92 | 3,32 | 14,73 | 28,30 | 8,08 | 3,09 |

A borok analitikai vizsgálatát borbírálattal egészítettük ki (4.táblázat). Az erjedés leállását követően az egyszer fejtett és kénezett tételt 8 tagú bizottság értékelte. Az átlagosan 78-80 közötti összpontszámok közül kiemelkedik

a T.318-as klónból készült tétel, 88 ponttal. A bírálók elsősorban kerekességét, fajtajellegét, intenzív illatát és zamatát emelték ki értékeiként. Megjegyzendő, hogy ez a klón volt jellemezhető az egyik legalacsonyabb hozammal (0,36 kg/tőke).

4. táblázat. A borbírálat eredményei

| Tétel: | | T.311 | P.41 | T.1007 | T.114 | T.318 | T.607 | T.1104 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Megjelenés | Tisztaság | 4,4 | 4,3 | 4,1 | 4,3 | 4,3 | 4,1 | 4,1 |
| | Szín | 9,3 | 9,0 | 8,3 | 9,0 | 8,8 | 9,0 | 8,8 |
| Illat | Intenzitás | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 6,5 | 7,6 | 6,5 | 6,9 |
| | Fajtajelleg | 4,0 | 4,4 | 4,1 | 4,1 | 4,8 | 4,4 | 4,3 |
| | Minőség | 12,3 | 13,0 | 12,5 | 12,0 | 14,5 | 12,5 | 12,5 |
| Zamat | Intenzitás | 6,5 | 5,9 | 6,8 | 6,1 | 7,5 | 6,8 | 6,9 |
| | Fajtajelleg | 3,9 | 4,1 | 4,0 | 4,0 | 4,6 | 4,3 | 4,5 |
| | Minőség | 16,8 | 16,0 | 16,8 | 15,6 | 19,0 | 16,4 | 16,4 |
| | Hosszúság | 6,5 | 6,3 | 6,1 | 6,3 | 7,0 | 6,3 | 6,5 |
| Összbenyomás | | 9,3 | 9,4 | 9,4 | 8,9 | 10,0 | 9,6 | 9,1 |
| Összesen | | 79,1 | 78,9 | 78,8 | 76,8 | 88,0 | 79,8 | 79,9 |

Intézetünkben 17 éven keresztül vizsgálták magas kordon művelésmódon a különböző Hárslevelű klónok jellemzőit, melyet összehasonlítottunk a 2018-as mérésekkel (5.táblázat). Az eltérő művelésmódnak és terhelésnek, illetve a 2018-as év sajátos

ságainak köszönhetően az értékek, illetve a klónok közötti sorrend igen eltérő a két adatsorban, a 17 év átlagában legnagyobb hozamú T.311-es klón 2018-ban a legkevesebb terméssel jellemezhető.

5.táblázat A 17 éves adatsor, illetve a 2018-as mérések összehasonlítása

| Klón | | T.311 | T.1007 | T.114 | T.318 | T.1104 |
|---------------------------|-----------------|-------|--------|-------|-------|--------|
| Termésmennyiség (kg/tőke) | 17 éves adatsor | 1,42 | 1,16 | 1,29 | 1,04 | 1,24 |
| | 2018 | 0,46 | 1,10 | 1,64 | 0,54 | 1,09 |
| Must cukortartalma (g/l) | 17 éves adatsor | 207,1 | 218,6 | 199,5 | 202 | 228,9 |
| | 2018 | 276 | 266,5 | 266,5 | 261,5 | 273,5 |
| Must savtartalma (g/l) | 17 éves adatsor | 13,3 | 12,8 | 13,1 | 13,4 | 13,6 |
| | 2018 | 4,69 | 6,92 | 4,5 | 7,2 | 6,7 |

ÖSSZEFOGLALÁS

A szélsőségesen száraz 2018-as évjáratban vizsgáltuk a vízhiányra érzékeny Hárslevelű fajta klónjainak teljesítményét. A különböző klónok esetében nagy különbségeket figyeltünk meg a hónaljhatások számában, a termésmennyiségben, illetve a fürt- és bogyóméretben. Az igen magas mustfokkal

és alacsony savtartalommal szüretelt termésből készült borok közül a T.318-as klón emelkedett ki a borbírálat során, azonban hozama az egyik legalacsonyabb. Az évjárat hatások, főként ilyen szélsőséges esetben, nagymértékben elfedhetik a genetikai eredetű különbségeket, ezért a klónok objektívabb értékeléséhez további vizsgálati évek szükségesek.



IRODALOM:

- Anonym. 1999. Fókuszban a Hárslevelű. Borászati Füzetek, 11/5: 3-11.
- Bél M. 1730. A Tokaji szőlőművelés és a tokaji bor. In: Wellmann I. (szerk.) 1984: Magyarország népének élete 1730 táján. Gondolat, Budapest. 388-412.
- Éles S.-né 2011. Furmint és hárslevelű klónozás a Tokaji borvidéken. Szőlő-levél, 1/3: 4-5
- Gál L., Varsányi L., Nagy Sz., Kiss P. 2004. Hárslevelű klónok és klónjelöltek vizsgálata 2003-2004. (előadás). Hárslevelű ünnepe, Aldebrő, 2005.02.19.
- Németh M. 1967. Ampelográfiai album. Termesztett borszőlőfajták I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 235pp.
- Robinson J., Harding J., Vouillamoz J. 2012. Wine Grapes. Penguin books, London, 1242 pp.
- Szatmári Á. 2002. A Hárslevelű fajta termesztése Tokaj-Hegyalján (szakdolgozat). Nyíregyházi Főiskola. 47pp. www.reterurale.it/downloads/B BCH_engl_2001.pdf
- NÉBIH - Nemzeti fajtajegyzék 2018.



IMPRESSZUM

Kiadja: Tokaji Kutatóintézet Szőlészeti és Borászati Kutató Nonprofit Kft.

Elérhetőség: 3915 Tarczal, Könyves Kálmán út 54., Pf. 8.

Telefon/fax: 06 47 380148

Felelős szerkesztő: Dr. Bihari Zoltán

Szerkesztő: Tudós Erika

Amennyiben nem szeretné többet kapni a hírlevelet, vagy éppen ellenkezőleg, mások számára is elérhetővé szeretné tenni, akkor írjon egy levelet a következő címre:

info@tarcalkutato.hu

Mindenkit biztatunk arra, hogy ha olyan információja, híre van, amit szeretne közhírré tenni, küldje be hozzánk és a hírlevélben megjelentetjük.



TOKAJI KUTATÓINTÉZET