

SZŐLŐ-LEVÉL

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

KÍGYÓAKNÁS SZŐLŐMOLY

18.SZÁZADI FURMINT KLÓNOK
A KRÍM-FÉLSZIGETEN

SZŐLŐKOMBÁJN

OKTÓBER HÓNAP IDŐJÁRÁSA

EZ TÖRTÉNT OKTÓBERBEN

Bihari Zoltán

Október végével gyakorlatilag véget ért a szüret Tokaj-Hegyalján. Ilyen mondat sem hangzott még el talán sohasem. A szeptemberi száraz és napsütéses idő kellemes szüretet tett lehetővé mindenki számára, minimális mértékű volt a helyenként tapasztalható ecetes rothadás. A borok a hordóban, és biztosan szép borok születnek az idén is.

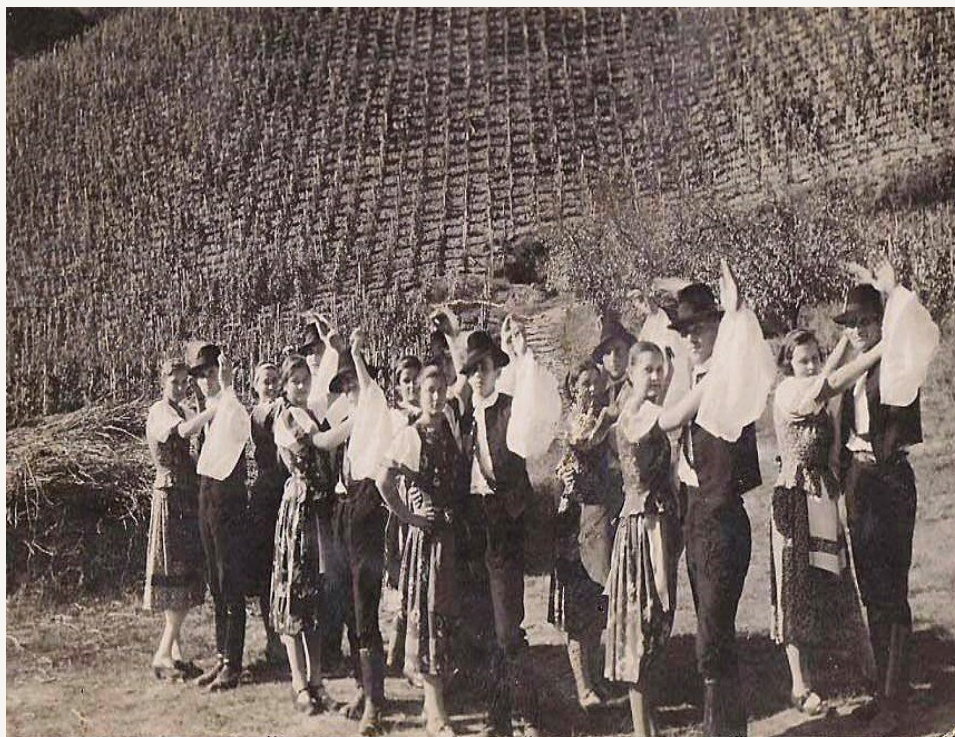
Októberben több csoportot fogadtunk borkóstolásra, és volt egy rendhagyó kóstoltatás is. Az egyik csoport azt kérte, hogy a jó borok kóstolása után hibás borokat is nézzünk meg. Nem volt egyszerű feladat néhány nap alatt begyűjteni hibás bort, de a kérés rámutat arra, hogy mennyire szükség lenne rá, hogy a borkedvelők megismerkedjenek a borhibákkal is. Volt olyan bor, amire azt mondták a vendégek, hogy egészen jó, és rácsodálóztak, hogy az „egér íz” olyan, amit korábban nem is vettek észre, sőt az aszúban még „szexinek” is érezték. El is határoztuk, hogy a jövőben a borhibák megismertetésére hangsúlyt fogunk fektetni.

Október 25-én Budapesten a Villányi úton rendezték meg a 2. Országos Szőlész-Borász Konferenciát. A rendezvényen természetesen több

tudományos előadás is elhangzott, de mégis arról lesz emlékezetes, most ünnepelhetjük meg a Borászati és Szőlészeti Tanszékek alapításának 75. évfordulóját. Gratulálunk nekik!

A facebook oldalunkra (www.facebook.com/Tarcalikutato) folyamatosan teszünk fel régi videókat a borvidék szőlész-borász múltjából. Úgy látszik népszerű a kezdeményezés, hiszen volt olyan videó, melyet 16 ezren tekintettek meg, és több mint 300-an meg is osztották. A kezdeményezés célja volt, hogy minél több embert tudjunk elérni -talán most populárisabb formában-, de közben a szakmai üzeneteink is elérnek hozzájuk.

Októberben 5-7-én rendezték az idei Tokaji Szüreti Napot. Csodálatos időjárásban volt része a résztvevőknek, talán ennek is köszönhető, hogy becslések szerint a 10 ezret jócskán meghaladta a vendégek száma. Ez hatalmas számnak tűnik, de éppen a megosztott videónkon látszik, hogy 1934-ben 50 ezren vettek részt a mulatságon. Egy 1937-es fotó kerüljön most ide kedvcsinálónak, az akkori szüreti fesztiválról:



KÍGYÓAKNÁS SZŐLŐMOLY *PHYLLOCNISTIS VITEGENELLA* CLEMENS 1859

Pablczki Bence

A szőlőtermesztőknek számos kihívással kell szembe néznie ahhoz, kiváló borászati alapanyagot tudjanak előállítani. A felmerülő nehézségek között fontos szerepet töltenek be a különböző kórokozók és kártevők. A jelenlévő károsítók mellett azonban időnként újabb és újabb veszélyt jelentő károsító bukkan fel. Az 1875-ös filoxéravész kitörésétől 2014-ig 16 jövevény kártevő rovarfaj jelent meg hazánkban. Sőt, csak 2004 és 2014 között 5 új kártevőt észleltek a magyarországi szőlőültetvényekben (Havasréti

2016). Az az egyes fajok jelentősége azonban eltérő.

2014-ben jelent meg Magyarországon a kígyóaknás szőlőmoly (1.ábra). Észak-amerikai faj, onnan került át Európába. Kontinensünkön először Olaszországban észlelték, Vicenza tartományban. Ezt követően megfigyelték Olaszország több pontján is, ezt követően számos másik országban is megjelent. 2004-ben Szlovéniában, 2009-ben Svájcban, 2013-ban Romániában, 2014-ben pedig Magyarországon is rögzítették jelenlétét (Ureche 2016).



1.ábra Kígyóaknás szőlőmoly imágó (Internet1)

2014-ben először Budapesten azonosították a kígyóaknás szőlőmolyt, továbbá észlelték Gödöllőn is. Ugyanebben az évben több megyében végzett felvételezés során azonban nem jelezték a károsító jelenlétét (Szabóky és Takács 2014). 2015-ben három borvidéken végzett megfigyelés során meg-

találták a rovar az Etyek-Budai-, a Kunsági- és a Mátra borvidéken is (Hegyi és Rózsahegyi 2015). 2017-ben házikertekben és hobbiültetvényekben már jelentős a kártevő jelenléte, valamint üzemi ültetvényekben is egyre sűrűbben fordult elő a kígyóaknás szőlőmoly kártétele (Dula 2018).

Az idei esztendőben a Tokaji borvidék több pontján (Bodrogkeresztúr, Bodrogkisfalud, Mád, Mezőzombor, Sátoraljaújhely Szegi, Tarcal, Tokaj, Vámosújfalú) is találoztunk a kígyóaknás szőlőmoly által károsított szőlőlevelekkel. Észlelési helyszínek között a borszőlő ültetvények mellett házikertek is szerepelnek.

Monofág faj, gazdanövényei közé a Vitaceae család fajai tartoznak (Ureche 2016). Olaszországban e szőlőmolynek három nemzedéke van, Szabóky és Takács (2014) feltételezése szerint hazánkban két nemzedéke fejlődik ki a károsítónak. Az első nemzedék rajzása május végén kezdődik, rajzascúcsa június közepétől júliusig tart, a második nemzedéké pedig augusztus közepéről szeptember közepéig (Bodor 2014).

A kígyóaknás szőlőmoly imágó állapotban telel át a szőlő kérge alatt (Mikulás 2016). Petéit rügyszakadéskor a szőlő fiatal leveleire rakja. (Szabóky és Takács 2014). A petékből május elején kelnek ki a fehér lárvák (Ureche 2016). A lárva a szőlő levél felső részében aknát készít, ami az erek mentén halad, sok esetben pedig keresztezi a már meglévő aknát, ezt követően visszakanyarodik és tovább halad a hernyó (Szabóky és Takács 2014). Egy levélen több akna is lehet, melyek szintén keresztezhetik egymást (Mikulás 2016) (2.ábra). Az

aknák átlagos száma levelenként maximum 4 (Lips és Jermini 2013). Megfigyelhető az is, hogy a levél szélén kialakított akna cikk-cakk vonalban követi a levél fogazottságát. Az akna végén a lárva egy kiszélesített bölcsőkamrát alakít ki. A kamra a felső, hártás oldal irányából összeszárad, ez pedig a levél kismértékű ráncosodásához vezet (Szabóky és Takács 2014). Jelentős egyedszám mellett a leveleken számos akna jöhet létre, ami a levéllemez súlyos károsodását eredményezi, ez végül korai lombhullást okozhat (Mikulás 2016). A Ticinói borvidéken szeptemberre a károsított levelek aránya meghaladta a 30 százalékot (Lips és Jermini 2013).

A báb világos barna. A lepke kikeléskor átszúrja a levélhártyát, a bábing a kikelést követően pedig félig a bölcsőkamrában marad (Szabóky & Takács 2014).

A kikelt imágók szárnyfesztávolsága 5,5-6,5 mm (Szabóky és Takács 2014), hosszuk 3 mm (Ureche 2016). Elülső szárny pikkelyzete ezüstös fehér, míg a test és a hátulsó szárny fehér színű. A lepke szárnycsúcson kerek, fekete színű szemfolt van. Elülső szárnyán továbbá fekete segélyszávok láthatóak, ezeket és a szemfoltot halványbarna árnyék szegélyezi. Az imágók délután kelnek ki, rajzásuk 17-20 óra között figyelhető meg (Szabóky és Takács 2014).



2.ábra Kígyóaknás szőlőmoly kárképe

A kígyóaknás szőlómoly viselkedésére irányuló vizsgálatok során, azt tapasztalták, hogy károsítása alkalmával a fő- és hónaljhatások levelei közül utóbbiakat preferálja jobban. Merlot szőlőfajtán végzett megfigyelés során a hónaljhatások levelein háromszor több akna volt, mint a főhajtás levelein (Lips és Jermini 2013). A kártevő nem csak az európai szőlőfajtákon fejlődhet ki, hanem amerikai vad- és direkttermő szőlőfajtákon is (Mikulás 2016).

A moly károsítása folyamatos növényvédelmi kezelések mellett is észlelhető. Tünetei a szőlő érési időszakában erősödnek fel. A szüret közelsége okán a rovarölő szerek élelmezés-egészségügyi várakozási idejének betartása nehezíti a hatékony védekezés elvégzését. Jelenleg hazánkban nincs olyan rovarölő készítmény, amely engedélyezve lenne a kígyóaknás szőlómoly ellen. Azonban a tarka- és a nyerges szőlómoly elleni védekezésre engedélyezett készítmények e károsító ellen is hatékonyan használhatóak. Alkalmazható hatóanyag például az emamektin-benzoát, a fenoxikarb vagy

a metoxifenozyd. Az inszekticides kezelést a tojásrakás után, szőlő néhány leveles fejlettségi stádiumában ajánlott végrehajtani (Mikulás 2016).

A kígyóaknás szőlómolynek több természetes ellensége is van. Olaszországban 13 és 17 (Mikulás 2016), Svájcban pedig 5 és 33 százalék közötti parazitáltságot figyeltek meg (Lips és Jermini 2013). A Svájcban leírt parazitoidok közül számos faj hazánkban is jelen van. Az integrált növényvédelem keretein belül e fajok segíthetik a kártevő gyérítését (Hegyi és Rózsahegyi 2015).

Lips és Jermini (2013) szerint a tőke több módon is kompenzálja a kígyóaknás szőlómoly hernyója által okozott károsítást, így nem alakul ki gazdasági kár. Nincs negatív hatással a szőlő fejlődésére, valamint a termés mennyiségére és minőségére.

Mindezek mellett azonban kövessük figyelemmel e faj megjelenését és károsítását, de csak indokolt esetben védekezzünk ellene.

IRODALOM

- Bodor J. 2014. Amerikai aknazómoly szőlőféléken. *Kertészet és szőlészet*, 39: 17.
- Dula B. 2017. Visszatekintés az előző év történéseire és felkészülés a 2017-es év kihívásaira. *Agrofórum extra*, 71: 46-55.
- Havasréti B. 2016: A filoxerától a kígyóaknás szőlómolyig. *Léggör*, 61/4: 161-163.
- Hegyi T., Rózsahegyi P. 2015. A kígyóaknás szőlómoly (*Phyllocnistis vitegenella* Clemens, 1859 – Gracillariidae) további terjedése Magyarországon In: Integrált termesztés a kertészeti és szántóföldi kultúrákban, XXXII: 41-44.
- Lips A., Jermini M. 2013: Harmfulness of the American grape leaf miner *Phyllocnistis vitegenella* on the grapevine 'Merlot' (*Vitis vinifera*). IOBC-WPRS Meeting of the Working Group on „Integrated Protection and Production in Viticulture” Ascona, Switzerland, 65.
- Mikulás J. 2016: Terjed hazánkban a kígyóaknás szőlómoly. *Kertészet és szőlészet*, 41: 16.
- Ureche C. 2016. First record of a new alien invasive species in Romania: *Phyllocnistis vitegenella* Clemens. *Acta Oecologica Carpatica*, IX: 133-138.
- Szabóky Cs., Takács A. 2014. A kígyóaknás szőlómoly (*Phyllocnistis vitegenella* Clemens 1859 – Gracillariidae) magyarországi megjelenése a bortermő szőlőn (*Vitis vinifera*). *Növényvédelem*, 50/10: 467-468.
- Internet1: http://v3.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser_Taxonpage?taxid=343377

18.SZÁZADI FURMINT KLÓNOK FELFEDEZÉSE A KRÍM-FÉLSZIGETEN

Kállai Zoltán, Bihari Zoltán

Az Orosz birodalom a 18.században a szőlő-termesztésre legalkalmasabb Krím-félszigeten próbálkozott a tokaji szőlőfajták meghonosításával. Ennek érdekében Grigorij Patyomkin herceg megbízásából 1785 januárjában 19.000 szál tokaji szőlővesszőt vittek ki Oroszországba. Ebből 6000 szálát Fundukliban (Szimferopol mellett), 5000 darabot Sztarij Krím (Feodoszija mellett) mellet ültettek el. A fennmaradó 8000 vesszőt Kacsza és Szudak földjébe telepítették (Bihari és Kállai 2018).

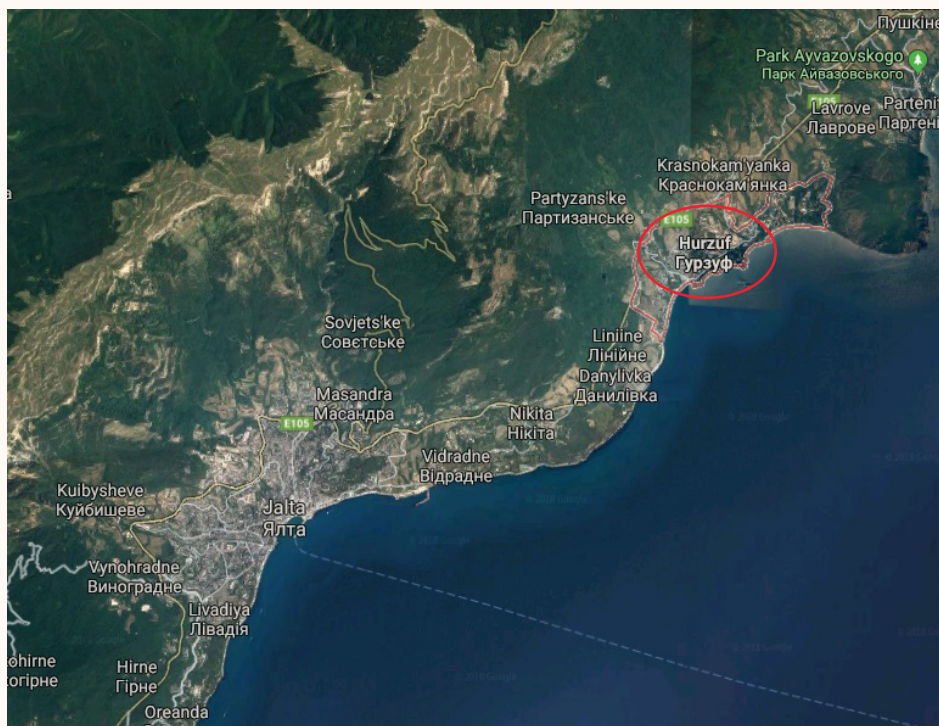
Intézetünk nagy hangsúlyt fektet a furmint, mint legfontosabb hegyaljai szőlőfajta szelekciójára. Munkánk keretében a régi klónok vizsgálatát, értékelését is végezzük. Tervbe vettük, hogy a 18.századi furmint megtalálásával, majd a termésének értékelésével vizsgáljuk meg, hogy a gyakorlat számára milyen értékű ez a régi klón. A célunk, hogy azt az ősi génkombinációt visszahozzuk Magyarországra, ami már idehaza elveszett a filoxéra járvány és a szocializmus éveiben történt szelekció miatt. Ez a furmint génkincs alkalmas lehet arra, hogy tesztelesek után a minőségi szőlőtermelést elősegítsük. Orosz kutatók szóban megerősítették, hogy a Krímbe található még furmint. Az eredményességet nehezíti, hogy a 20.században, a szocializmus éveiben is vittek ki furmint szaporítóanyagot a Krímbe. Kérdés ezért, hogy az ott megtalált furmint ebből az időszakból való, vagyis modern klón (T85, T92), vagy pedig attól eltér. Azt természetesen nem lehet bizonyítani genetikai vizsgálata-

tokkal, hogy valóban 18.századi klónról van szó, de azt igen, hogy az különbözik-e mai furmint klónoktól? Ebben az esetben nem cáfolható, hogy valóban egy 200 évnél idősebb klónra bukkantunk.

A fentotípusos sajátságok, morfológiai bélyegek alkalmazhatósága olykor bizonytalan a fajtaazonosításban. Ez különösen igaz, ha klónok között kell különbséget tennünk. A DNS alapú markerek a genom bizonyos szakaszainak bázispárban mérhető méretkülönbségei által, vagy szekvenciákban megtalálható különbségek révén biztosítanak azonosítást. Van azonban olyan technika, az AFLP, mely alkalmas klónok elkülönítésére. Az AFLP technikát már számos esetben használták klónok elkülönítésére (Blaich et al. 2007, Fanizza et al. 2003, Moncada et al. 2007) és a módszer alkalmasnak bizonyult azokban az esetekben is, mikor nagyon magas volt a klónok közötti hasonlóság mértéke (Imazzio et al. 2002).

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az első mintagyűjtés 2017. 09. 26-án történt Gurzuf (Hurzuf) település (1.ábra) határában lévő ültetvényben (2.ábra) fűrt-morfológiai bélyegek alapján furmint tőkét találtunk, amikről levél mintákat vettünk. A második mintavételezés 2018 februárjában volt.



1.ábra Gurzuf település a Fekete tenger partján

A tőkét a későbbi azonosítás céljából megjelöltük. A levett leveleket szilika gyöngyököt tartalmazó tasakokban prezerváltuk. A minták jelölése a következő volt:

Y1.: 25. sorban a 7. oszloptól balra a 2. tőke.
 Y2.: 27. sorban lentről a 32. tőke
 Y3.: 27. sorban lentről a 24. tőke
 Y4.: 30. sorban lentről a 25. tőke



2.ábra A mintavétel helye Gurzuf település határában

A KLÓNOK AZONOSÍTÁSA MOLEKULÁRIS MARKEREK ALAPJÁN:

A szőlő genomi DNS kivonását Lodhi et al. (1994) protokollja alapján végeztük el. Az AFLP-hez nélkülözhetetlen megfelelő minőségű DNS kinyerése céljából a protokollon módosítani kényszerültünk és kiegészítettük az OMEGA bio-tek E.Z.N.A. Plant DNA kit alkalmazásával.

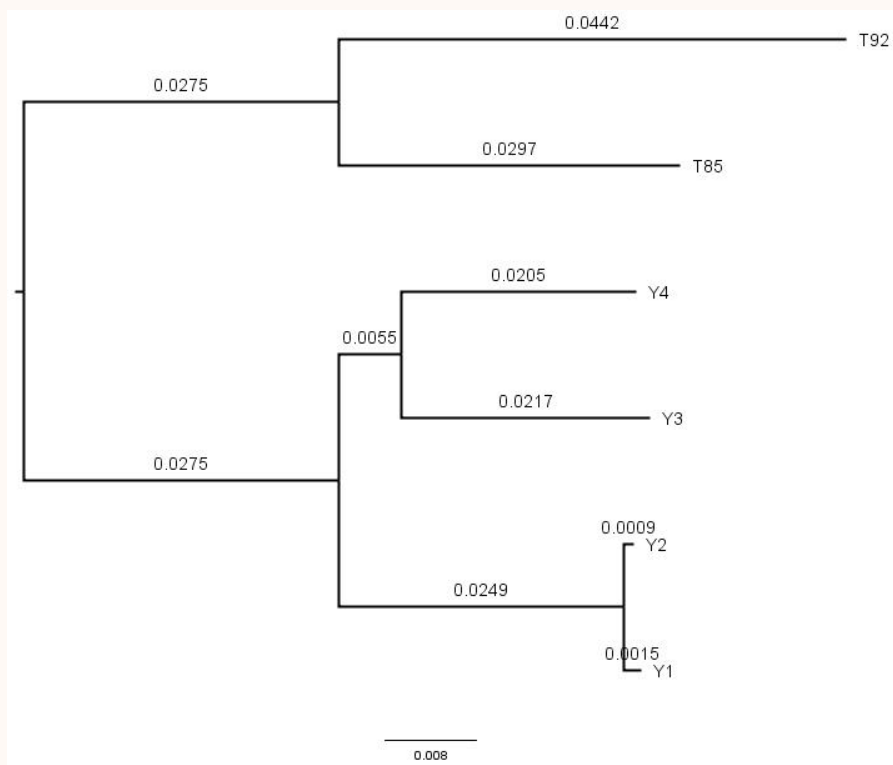
Az amplifikált fragmenshossz polimorfizmus technikát (AFLP), Vos és munkatársai 1995-ben publikálták (Vos et al. 1995).

A PCR termékeket polyakrilamid gélelektroforézissel választottuk el és a sávokat ezüst festéssel tettük detektálhatóvá. A megfes-

tett gélt Bio Rad GS-800 kalibrált denzitométerrel beszkeneltük és az így kapott képet a Bio-Rad Quantity One szoftverrel elemeztük. A kiértékelés során a sávok megléte illetve hiányának megállapításából bináris mátrixot hoztunk létre a klaszter analízis elvégzéséhez, hogy megállapíthassuk az izolátumok hasonlósági mátrixát.

EREDMÉNYEK ÉS MEGBESZÉLÉSÜK:

Az AFLP adatok értelmezésének egyik legelterjedtebb megközelítése a bináris adatmátrixból számított egyszerű különbözőségi mutatókon alapuló csoportképzési eljárás (Bonin és mts. 2007). Az adatokból UPGMA dendogramot hoztunk létre (3. ábra).



3. ábra A jaltai izolátumok és a T85, T92 furmint klónok hasonlóságát és egymáshoz való viszonyait bemutató dendogram.

Az ábrán látható, hogy az AFLP módszer alkalmas arra, hogy a klónokat egymástól elkülönítse. A jaltai furmint izolátumok nem egyeznek meg a T85 és a T92 klónjainkkal. A dendrogramon látszik, hogy a jaltai izolátumok egymással nagyobb hasonlóságot mutatnak, mint a T85, vagy a T92 klónokkal. Az izolátumok valószínűleg három különböző klón egyede. A jalta 1 és a jalta 2 minta nagyon hasonlítanak egymásra, valószínűleg ők

azonos klónok. A kutatás tehát egyértelműen bizonyította, hogy legalább három, olyan furmint klónt sikerült találnunk, mely biztosan nem a jelenleg legelterjedtebb T85-ös vagy T92-es klón. Ezek valóban 18.századi betelepítése tehát nem zárható ki. A termőre fordulás után, a termés minőségének elemzése mutathatja meg, hogy a borkészítés szempontjából mennyire értékesek.

IRODALOM

- An Z.W., Xie L.L., Cheng H., Zhou Y., Zhang Q., He X.G., Huang H.S. 2009. A silver staining procedure for nucleic acids in polyacrylamide gels without fixation and pretreatment. *Analytical biochemistry*, 391/1: 77-79.
- Bihari Z., Kállai Z. 2018. Furmint vadászat a Krím-félszigeten. Az elmúlt év kutatásai a Tokaji borvidéken 2017-2018., 85-87.
- Blaich R., Konradi J., Rühl E., Forneck A. 2007. Assessing genetic variation among Pinot noir (*Vitis vinifera* L.) clones with AFLP markers. *American Journal of Enology and Viticulture*, 58/44: 526-529.
- Bonin A., Ehrich D., Manel S. 2007. Statistical analysis of amplified fragment length polymorphism data: a toolbox for molecular ecologists and evolutionists. *Molecular ecology*, 16/18: 3737-3758.
- Fanizza G., Chaabane R., Ricciardi L., Resta P. 2003. Analysis of a spontaneous mutant and selected clones of cv. Italia (*Vitis vinifera*) by AFLP markers. *Vitis-Geilweilerhof*, 42/1: 27-30.
- Imazio S., Labra M., Grassi F., Winfield M., Bardini M., Scienza A. 2002. Molecular tools for clone identification: the case of the grapevine cultivar 'Traminer'. *Plant Breeding*, 121/6: 531-535.
- Lodhi M.A., Ye G.N., Weeden N.F., Reisch B.I. 1994. A simple and efficient method for DNA extraction from grapevine cultivars and *Vitis* species. *Plant Molecular Biology Reporter*, 12/1: 6-13.
- Moncada X., Hinrichsen P. 2007. Limited genetic diversity among clones of red wine cultivar Carmenere's as revealed by microsatellite and AFLP markers. *Vitis-geilweilerhof*-, 46/4: 174.
- Vos P., Hogers R., Bleeker M., Reijans M., Lee T.V.D., Hornes M., Zabeau M. 1995. AFLP: a new technique for DNA fingerprinting. *Nucleic acids research*, 23/21: 4407-4414.

SZŐLŐKOMBÁJN

Bihari Zoltán

Október 6-án részt vehettek a borvidéki gazdák egy szőlő szüretelő kombájn bemutatóján. Ennek kapcsán felmerül a kérdés, hogy van-e létjogosultsága egy ilyen nagyértékű gép borvidéki működésének? Sokan ellenzik a gépi szüretet, hiszen az nem képes igazán szelektálni a szőlőszemek között, törí a szemeket, jelentősen oxidálja a letermelt szőlőt, stb. Ezek az érvek részben igazak is, de a bemutató célja éppen az volt, hogy tisztázni lehessen néhány kérdést.

Véleményem szerint a következőkről sikerült meggyőzni a résztvevőket:

1. A szőlőszemek valóban összetörnek (1.ábra). Viszont a gép gyorsan dolgozik, és ha a szállítás a feldolgozóba rövid idő alatt megtörténik, akkor kisebb mértékű az oxidáció okozta károsítás, mint a csillébe történő szüreteléskor, ahol legalább fél napot, a csillében van a törődő szőlő.



1.ábra Szőlőszemek a kombájn tartályának ürítése után

2. A kombájn nem alkalmas speciális válogatásra, tehát aszú szemek kiszedésére nyilván nem alkalmas, de az ecetes szemek eltávolítására sem jó, sőt azokat már a tőkén összetöri, és a lével károsítja a mustot. Az egészséges szőlőszüretére azonban kiváló.

3. Meredek domboldali szőlőkben nem használható. Illetve a lejtőirányú sorok viszonylag nagy meredekség esetén is bejárhatóak, de a szintvonalkövető működést csak részben tudja korrigálni a gép. Nyilván teraszos művelés esetén szintén nem használható a gép.

4. Gazdaságosabb egy hektár szüretelése, mint kézi erővel. A számítás szerint 60 ezer Ft-al olcsóbban jön ki egy hektár szüretelése, mint napszámosokkal.

5. A gyors működésnek köszönhetően jóval könnyebben ütemezhető a szüret, ráadásul kevesebb szervezést igényel.

6. A szüret alkalmas időjárás esetén akár éjszaka is folyhat.

7. A fürtök jó hatékonysággal lebogyózza. Összességében nem marad fenn több termés a tőkéken, mint kézi szüretkor (2.ábra).



2.ábra A szüretelőgép jó hatékonysággal bogyózza le a fürtöket.

A kombájn rendkívül drága bármely birtok számára egyedül megvenni. A gép kb. 1000 hektár leszüretelése esetén hozza vissza az árát, a saját számítás alapján. Tehát évi 200 hektár leszüretelése esetén 5 év alatt térül meg a befektetés. A következtetés tehát az, hogy közös használat esetén érheti meg egy ilyen gépbe beruházni. Ez lehet néhány nagybirtok közös vásárlása, vagy hegy-

községi beruházás. Mindenesetre, az egyre nehezebben megszervezhető szüretelő brigádok hiánya is kényszerként ott lebeg a termelők felett, hogy lépni kell, amíg még nagyobb munkaerőhiány nem lép fel. Legalábbis fel kell készülni arra, hogy az újonnan kialakítandó támrendszer szüretelő gép fogadására is alkalmas legyen.



3.ábra Szüretelőgép munkában

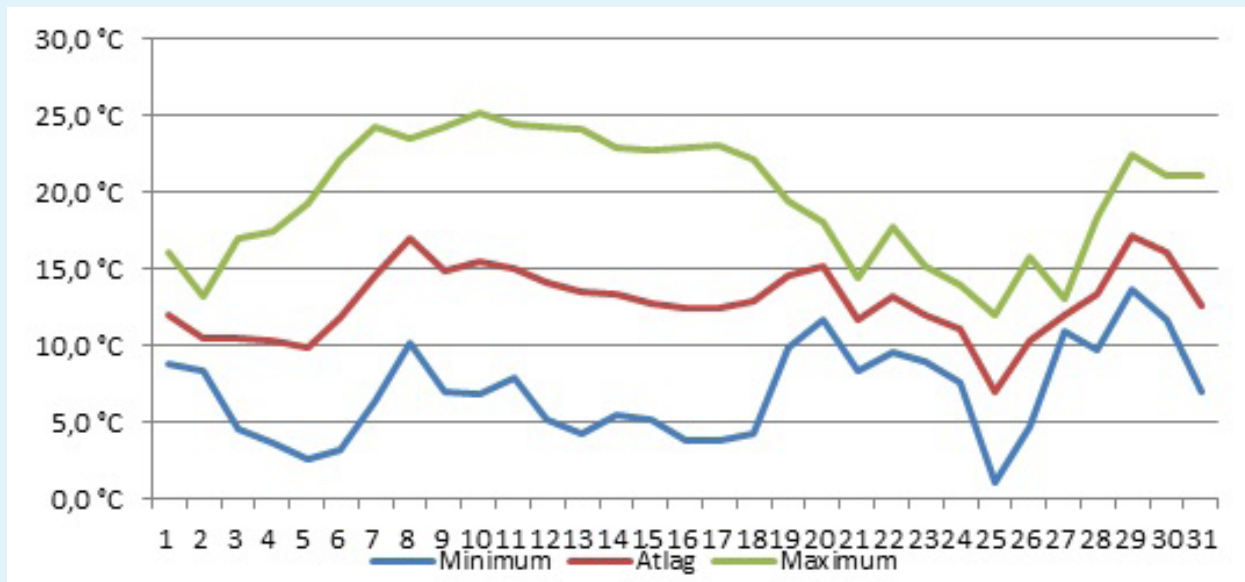
OKTÓBER HÓNAP IDŐJÁRÁSA

Pableczki Bence

A szüret a hónap végére a legtöbb ültetvényben befejeződött. Mostanra csak azokban az ültetvényekben maradt még tőkén a szőlő, ahol az aszúszemek szedése a cél. Október utolsó napjaiban a szőlő lombzatának 50%-a lehullott, azonban még ekkor is láthattunk zöld leveleket a tőkéken. A szüret végeztével azokban az ültetvényekben, ahol a lisztharmat gondot okozott az évben, és a lombzaton nagyobb mértékben felszaporodott, ajánlott volt egy lemosó kezelés elvégzése.

HŐMÉRSÉKLET

A hónap során a legmelegebb 10-én volt ($25,2^{\circ}\text{C}$), a leghidegebb pedig 25-én ($1,1^{\circ}\text{C}$). Október elején egy rövid hűvösebb időszakot követően egy hosszabb, melegebb periódus következett. Ezután 19-28. között újra visszahűlt az idő, majd a hónap utolsó napjaiban ismét melegedett a levegő, és 20°C felett napi maximumokat rögzíthettünk (1.ábra). A havi átlag hőmérséklet a bodrogkeresztúri Dereszla-dűlőben $12,9^{\circ}\text{C}$ volt, ami több mint két fokkal meghaladja a tavalyi októberi adatot ($10,6^{\circ}\text{C}$), a Tarcalon mért ötven éves átlagtól ($10,9^{\circ}\text{C}$) pedig pont két fokkal magasabb.

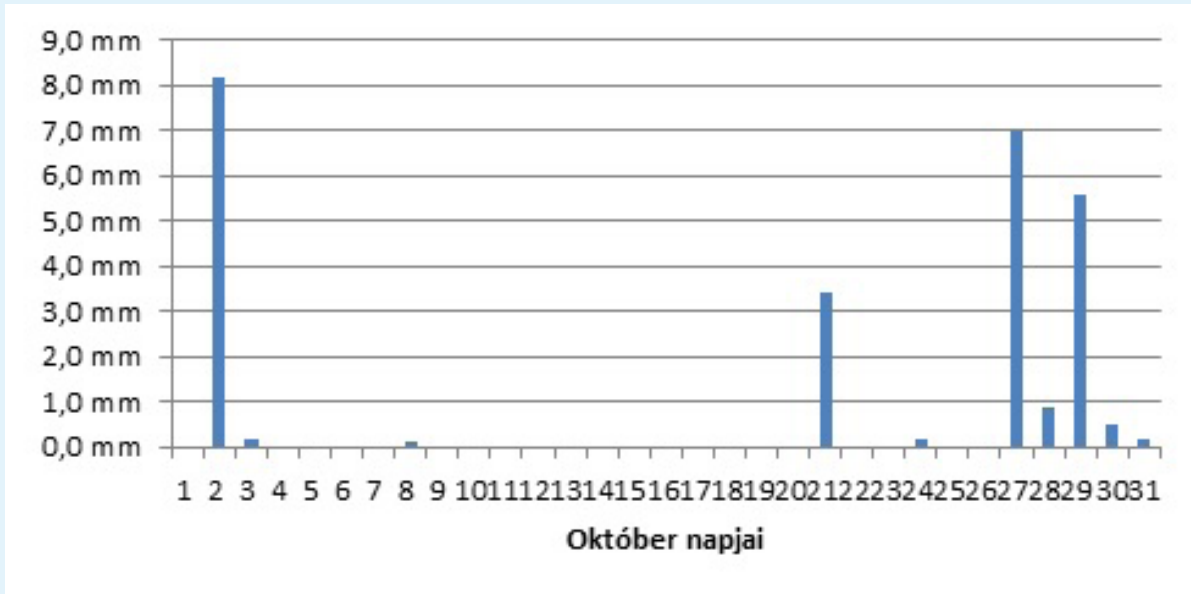


1.ábra Októberi léghőmérséklet napi bontásban

CSAPADÉK

Októberben a bodrogkeresztúri Dereszla-dűlőben működő meteorológiai állomás 26,3 mm csapadék mért. A lehullott csapadék a hónap első napjaiban, valamint október utolsó dekádjában esett. Október 4-20. között egy hosszabb száraz időszakban volt részünk (2.ábra).

Ekkor számottevő csapadék nem hullott, mindösszesen 0,1 mm. Az e havi mennyiség hét mm-rel marad el a tavalyi adatától (33,6 mm), a Tarcalon mért ötven éves átlagtól (37 mm) pedig több mint tíz mm-rel.



2.ábra Októberi csapadék napi bontásban

TALAJNEDVESSÉG

A hónap legelején egy hármás tagoltság volt megfigyelhető a borvidéken a talaj 0-50 cm-es rétegében. A térség déli részén 40-50%, a középső területeken 30-40%, északon, Sátoraljaújhely térségében pedig 20-30% között volt a nedvességtartalom. A hónap eleji csapadéknak köszönhetően kismértékben nőttek ezek az értékek, Sátoraljaújhely környékén is 30% felé emelkedett. Az október 4-től kezdődő hosszabb, meleg és csapadékszegény időjárásnak köszönhetően folyamatosan csökkent a nedvességtartalom.

A hónap második felében már 30% alá csökkent mindenhol.

Kiseb változás volt a hónap végi csapadékosabb napoknak köszönhetően, ekkor a borvidék déli felén 30% felé emelkedett a nedvességtartalom.

A mélyebb 50-100 cm-es rétegben a hónap jelentős részében 30% alatt volt a nedvességtartalom. A hónap utolsó napjaiban Sárospatak, Sátoraljaújhely térségében 30% felé növekedett ez az érték.

Az adatokat a bodrogkeresztúri Dereszla-dűlőben lévő meteorológiai állomás mérései, a met.hu által szolgáltatott adatok, valamint az intézet 1950-től gyűjtött évi meteorológiai adatai alapján készítettem.



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