



10.

SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

KŐSZEG, 2018. ÁPRILIS 13-14.

PROGRAM ÉS AZ ELŐADÁSOK
ÖSSZEFOGLALÓI

10. SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

2018. április 13–14.

PROGRAM ÉS AZ ELŐADÁSOK ÖSSZEFOGLALÓI

Szerkesztő: Dr. Puskás János

KÓSZEG
2018

10. SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

Kőszeg, 2018. április 13–14.

ÁPRILIS 13. (PÉNTEK)

- 14.00 A konferencia megnyitása
(Kőszeg, Chernel u. 16. Öregtorony)
- 14.00–14.15 Huber László Kőszeg város polgármestere
- 14.15–14.30 Puskás János a Magyar Meteorológiai Társaság Szombathelyi Csoport elnöke

1. SEKCIÓ

Elnök: Puskás János

- 14.30–14.45 **Stefanich Kornél:** Kékfrankos, Kőszeg város bora 2017
- 14.45–15.00 **Jagodics Attila:** Blauburger, Kőszeg város bora 2018
- 15.00–15.15 **Kovács Erik, Puskás János, Kozma Katalin:**
Éghajlatváltozás és érési index
- 15.15–15.30 **Nagy Richárd, Hegyi Balázs, Molják Sándor, Lakatos László, Bozó Ádám, Zsófi Zsolt:** Nagy felbontású térinformatikai alapú szőlőtermőhelyi katasztterezés lehetősége és validálása az Egri borvidéken
- 15.30–15.45 **Bodor Péter, Somogyi Eszter, Varga Zsuzsanna, Bálo Borbála:** Klimatikus okok a szőlő bogyórepedésének hátterében
- 15.45–16.00 **Nagy Attila, Bodor Péter, Bálo Borbála:**
Egyszer volt, hol nem volt: a kőszegi dűlők
- 16.00–16.15 **Nazareczki István:** A bor, mint Jézus Krisztus jele, avagy a bor szerepe a kereszténységben

A konferencia támogatói:

KŐSZEG VÁROS ÖNKORMÁNYZATA



MAGYAR METEOROLÓGIAI TÁRSASÁG
SZOMBATHELYI CSOPORT

ÁPRILIS 14. (SZOMBAT)

- 10.00 **A konferencia megnyitása**
(Kőszeg, Chernel u. 16. – Öregtorony)
- 10.00–10.10 **Szakáli István Loránd** a Földművelésügyi Minisztérium helyettes államtitkára
- 10.10–10.20 **Huber László** Kőszeg város polgármestere
- 10.20–10.30 **Dunkel Zoltán** a Magyar Meteorológiai Társaság elnöke

2. SZEKCIÓ

Elnök: **Mika János és Puskás János**

- 10.30–10.45 **Puskás János:** 10 év 10 Szőlő és Klíma Konferencia
- 10.45–11.00 **Nowinszky László, Puskás János:**
Megemlékezés Barczikay Gáborról
- 11.00–11.15 **Pammer István:** A Szőlő és Klíma Konferenciák és az Európai Borlovagrend Magyarországi Konzulátusának kapcsolata
- 11.15–11.30 **Németh László, Zentai Zoltán, Puskás János:**
Szemelvények az elmúlt 7 év kőszegi szőlőkben mért hőmérsékleti adataiból
- 11.30–11.45 **Lakatos László, Csala Ákos, Bozó Ádám, Csabai Edina Kitti, Zsófi Zsolt:** Szőlőfajták termesztésének éghajlati fagykockázata a hazai borvidékeken
- 11.45–12.00 **Mika János, Rácsi András, Gál Lajos:** Éghajlati pentadátlagokon alapuló prediktor illesztés a must cukorfokának statisztikus magyarázatára
- 12.00–12.15 **Weidinger Tamás, Papp Géza, Zeljko Vecenaj, Dezső József, Horváth László, Branko Grisogono, Damir Pticar, Tordai Ágoston:** Mikrometeorológiai mérések szőlőállományokban Beregszásztól Zágrábig

- 12.15–12.45 **FÓRUM** a szőlőtermesztés és az éghajlat (időjárás) kapcsolatáról (30 perc)

Moderátorok: **Hajdu Edit és Láng József**

>>>>>>>>>> **KÁVÉSZÜNET (30 PERC)** <<<<<<<<<<<

3. SZEKCIÓ

Elnök: **Hajdu Edit és Kocsis László**

- 13.15–13.30 **Hajdu Edit:** Az éghajlat káros hatásai a csemegeszőlő-termesztésre
- 13.30–13.45 **Kocsis László, Kovács Barnabás, Horváth Edit, Szabó Péter, Kocsisné Molnár Gitta:** A Cabernet sauvignon és a Kékfrankos fajták érésének dinamikája egy adott évjáratban
- 13.45–14.00 **Csikászné Krizsics Anna, Gaál Krisztián, Teszlák Péter:**
A rézsúorom szénatakarásának hatásvizsgálata új telepítésű szőlőültetvényben talajhőmérséklet felvételezéssel
- 14.00–14.15 **Stefanics Kitti, Zsófi Zsolt, Baranyai Edina, Harangi Sándor:**
Must- és talajminták elemanalitikai vizsgálata az Egri és Tokaji Borvidéken

>>>>>>>>>> **KÁVÉSZÜNET (30 PERC)** <<<<<<<<<<<

4. SZEKCIÓ

Elnök: Mikulás József és Nowinszky László

- 14.45–15.00 **Varga Mária, Mikulás József:** Az elmúlt 10 év éghajlati tényezőinek hatása a szőlő növény-egészségügyi állapotára
- 15.00-15.15 **Puskás János, Nowinszky László, Kiss Miklós, Barta András, Barczikay Gábor:** A tarka szőlőmoly (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) feromon csapdás gyűjtésének eredményei a Nap és a Hold gravitációjának és az általuk okozott égbolti polarizációjának függvényében
- 15.15-15.30 **Puskás János, Nowinszky László, Kiss Miklós, Barta András, Barczikay Gábor:** A tarka szőlőmoly (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) feromon csapdás gyűjtésének eredményei a napfolt számokkal összefüggésben

KÉKFRANKOS, KŐSZEG VÁROS BORA 2017

Stefanich Kornél

E-mail: stefanichpince@freemail.hu

Kőszeg a Soproni Történelmi borvidékhez tartozó méltán híres város. A szőlőtermesztésnek több száz éves hagyománya van, a város fő bevételét is ez alapozta meg. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy 1740 óta minden évben április 24-én, Szent György napján bejegyzésre kerülnek a Szőlőjövésnek Könyvébe a szőlőhajtások. Abban az időben majdnem minden család foglalkozott szőlőtermesztéssel, a mi családjunk is egy Poncihter (kőszegi szőlőtermelő) család. Több generációs hagyományra nyúlunk vissza tevékenységünk. Már a nagyszüleim, déd- nagyszüleim is szőlőtermesztéssel foglalkoztak mellékállásban. Édesapám 1994 óta vette át a tevékenységet apósától, és ő kezdte az első nagyobb telepítést 2 hektárral. Majd 1999-ben következett az újabb 2 hektár betelepítése. Ebben az időszakban végeztem szőlészeti-borászati tanulmányaimat Budapesten. Azóta vettem én át a vállalkozás irányítását. Majd következtek az újabb telepítések, ami jelenleg 10 hektárnál tart.

A borvidékünkön zömében kékszőlő termesztése folyik. Nálunk is ezekből a fajtákból található a többség (Kékfrankos, Blauburger, Pinot Noir, Merlot). Mivel egyre nagyobb az igény a fehér borra, ezért folyamatosan növekszik a fehérszőlő területek aránya. Mi is telepítettünk fehér szőlőt, először Chardonnay-t majd Olaszrizlinget 2 hektáron. Illetve szintén egyre nagyobb a kereslet a Rosé bor iránt, ebből a tételből is egyre többet kell készíteni. Borainkat irányítva készítjük, fehér és a rosé bort hűtve, míg a vörös borokat 28 fokon tartva 12-14 napig erjesztjük. Zömében acéltartályokkal rendelkezünk, de a palackozásra szánt vörösborokat fahordóban érleljük.

A megtermelt borokat elsősorban saját borozónkban folyóborként értékesítjük, de szállítunk helyi és környékbeli vendéglátóhelyekre is. A legjobb minőségeket lepalackozzuk.

Kőszegen található borozónk hangulatos kerthelyiségében tavasztól ősziig alkalmanként élő zenével fogadja a borozgatni, táncolni vágyókat. Továbbá aki a régi hagyományokat, szőlészeti eszközöket kedveli, megtekintheti a nagyszülők gyűjteményét a pincészet saját múzeumában.

Pincészetünk 2. alkalommal viselheti a Kőszeg Város Bora címet, a Jurisics Vére cuveé után a borvidék fő fajtájával, a Kékfrankossal. 2015 egy nagyon jó évszáz volt, a szőlők szépen, egészségesen beértek, magas mustfokokkal és beltartalmi értékekkel! Kékfrankost még nem szüreteltünk 21-es mustfokkal, így várható volt, hogy jó minőség lesz belőle. 2016. április 18-án a Kőszeg városi borversenyen, illetve 24-én a Vas megyei borversenyen a legjobb vörösbor díjat nyerte. Szeptemberben pedig a város képviselő testülete a város borává választotta.

BLAUBURGER, KŐSZEG VÁROS BORA 2018

Jagodics Attila

E-mail: jagodicspince@gmail.com

Édesapám fiatalkori álma vált valóra azzal, hogy Kőszegen a Borsmonostori dűlőben 2 hektár szőlőt telepítettek, akkor apám 50 éves volt. Felszolgálónak tanult, voltak gyakorlati helyei, ahol akkor még hordóban tartották az éttermekben a felszolgálásra tartott borokat és szakképzett borászok segítették a felszolgálók munkáját. Édesapám már fiatalként is szívesen beszélgetett a borászokkal, érdekelte ez a tudomány. Ő és a korosztálya már otthonról hozták magukkal a föld szeretetét, szívesen foglalkozott mezőgazdasággal, gyümölcsstermesztéssel. Kőszeg egyik legszebb helyén a Klastrom, ma már Borsmonostori dűlőben a 90-es évek végén a kárpótlásból visszakapott 5 hektár területen kezdett gazdálkodni. 2 hektár szőlőt telepített először, amelynek a fele egy véletlen folytán Blauburger lett, a többi Kékfrankos, Chardonnay és Cabernet Sauvignon. 2008-ra még két hektár került betelepítésre, melynek a fele szintén Blauburger.

Blauburgerünk ötödik alkalommal nyerte el a Kőszeg város bora címet.

ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS ÉRÉSI INDEX

Kovács Erik¹, Puskás János², Kozma Katalin³

¹ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem
Környezettudományi Doktori Iskola

H-1116 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A

²ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Savaria Földrajzi Tanszék

H-9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.

³Széchenyi István Egyetem Környezetmérnök Tanszék

E-mail: kovacs Erik19@gmail.com, pjanos@gmail.com, kata.kozma8@gmail.com

A borszőlő (*Vitis vinifera* L.) hozama, évjáráta és termésbiztonsága egyre gyakrabban kerül veszélybe az éghajlatváltozás következtében sűrűsödő szélsőséges időjárási események következtében. A hőmérséklet emelkedése, a csapadék tenyészedi mennyiségének csökkenése komoly kihívások elé állítják a termelőket.

A kutatási témánk fő célja a leggyakoribb *Vitis vinifera* L. fajták válaszára az éghajlati elemek változására, így a termőhelyekről egy komplex értékszámot (kondi-

ció) tudunk felállítani, illetve egy új Érés Index kidolgozása volt a tudományos szakemberek, döntéshozók és a gazdálkodók számára, mely a későbbiekben akár az összes szőlőfajtán alkalmazható lesz.

Az Érés Index (Ri) kalkulálást és finomítását eddig a Zalai borvidék kiválasztott ültetvényein végeztük. Így egyelőre csak e borvidéken tudjuk alkalmazni.

Az Érés Index a Zalai borvidékre a következő:

$$Ri = (Tmax_{01.08.-15.09.} + Tmed_{01.08.-15.09.}) \pm Tmin_t$$

ahol,

Tmax= a legmagasabb nappali hőmérséklet átlaga 5 cm, 50 cm és 2 m magasságban

Tmed= a középhőmérséklet átlaga 5 cm, 50 cm és 2 m magasságban

Tmin_t= a legalacsonyabb minimumhőmérséklet átlaga 5 cm, 50 cm és 2 m magasságban

Fontos! Amennyiben a Tmin_t +3 °C alá csökken vagy negatív értékű, akkor az értékét ki kell vonni, mivel ez lassítja jelentősen az érés folyamatát és a talajon (20 cm alatt) gyenge fagy is előfordulhat, főleg a szeptemberi időszakban.

Az érési indexet minden esetben a csapadékkal korrelálni kell. Ugyanis a csapadék a gyümölcs savasságát, cukortartalmát, nagyságát befolyásolja, illetve a tenyészidőszak 2. felében a csapadék az egyik legfontosabb indikátor, a sejtépítéshez nélkülözhetetlen, de az érés gyorsaságát leginkább a hőmérséklet határozza meg.

Az érési fenofázis indexet meghatározza a hőmérsékleten és a csapadékon kívül a magasság, fajta, lejtőszög, lejtőkitettség és a talaj típusa is. A lejtőkitettség egyes esetekben 3-4 napos eltolódást okozott az érésben ugyanazon pincészetnél, ugyanazon fajtánál. Az érési indexnél nagyon fontos, hogy a mérőállomás az adott tőkesoron vagy közelében legyen elhelyezve, a távoli állomások adataiból csak egy közelítő értéket tudunk kapni.



Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

NAGY FELBONTÁSÚ TÉRINFORMATIKAI ALAPÚ SZŐLŐTERMŐHELYI KATASZTEREZÉS LEHETŐSÉGE ÉS VALIDÁLÁSA AZ EGRI BORVIDÉKEN

Nagy Richárd¹, Hegyi Balázs¹, Molják Sándor¹, Lakatos László²,
Bozó Ádám¹, Zsófi Zsolt³

¹ Eszterházy Károly Egyetem Innoterégió Tudásközpont
3300 Eger Leányka út 6.

² Eszterházy Károly Egyetem Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék 3300 Eger Leányka út 6.

³ Eszterházy Károly Egyetem Szőlészeti és Borászati Tanszék
E-mail: nagy.richard@uni-eszterhazy.hu

A precíziós gazdálkodás megköveteli a fenntartható hely-specifikus művelésmódot, ahol cél az adott terület ökológiai igényeihez igazodó művelésmód elérése. Ehhez objektív agroökológiai szemléletű minősítő rendszerek kidolgozása és alkalmazása szükséges, melyek már a termőhelyválasztás során segítik a döntéstámogatást. Kutatásunk során a magyar szőlőtermőhelyi kataszter revízióját végeztük el, amelynek során célunk egy objektív, GIS-alapú, agroökológiai szempontú minősítés volt. Eredményeink validálásához szőlőéletteni méréseket végeztünk, amelyek igazolták a modell által kapott eredményeinket, ugyanakkor rámutattak arra, hogy az agroökológiai szempontú fenntarthatóság és termőhelyi szemlélet, valamint a borminőséget jellemző analitikai paraméterek bizonyos esetekben fordítottan arányosak egymással. Ennek oka, hogy a degradált termőhelyeken jelentkező enyhe-közepes vízhiány a borminőséget meghatározó antocianin-tartalom növekedését okozza.



Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

KLIMATIKUS OKOK A SZŐLŐ BOGYÓREPEDÉSÉNEK HÁTTERÉBEN

Bodor Péter, Somogyi Eszter, Varga Zsuzsanna,
Bálo Borbála

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Szőlészeti Tanszék
1118 Budapest, Villányi út 29-43.
E-mail: Bodor.Peter@kertk.szie.hu

A hazai szőlő termőhelyeken a klímaváltozás hatására egyre gyakoribbá válnak a kontinentális éghajlat szélsőséges je-lenségei. A hőmérsékleti adottságok megváltozása és a megvilágítottság mértékének módosulása mellett az egyenlőtlen csapadékeloszlás is okozhat aszálykárokat, vagy éppen tartós vízborítottságot. A hirtelen lezúduló csapadék rosszabbul hasznosul, ráadásul nem csak a sorok bejárhatóságát akadályozza, de a dombvidéki termőhelyek erózióját is előidézheti. A nedves lombzat nehézkes száradása révén a gombás fertőzések fellépésének kockázata is megugrik. A lombzat egészségére és gyors száradására tett erőfeszítéseink mellett gyakran eltörlődik egy másik csapadéktöbblet hatására bekövetkező jelenség, a bogyórepedés.

A termés megnövekedett víztartalma miatt kialakuló nyomás hatása mind a bor-, mind a csemegeszőlő minőségét és egészségét jelentősen veszélyeztetheti. A repedt bogyók nyitott kaput jelentenek a különböző kártevőknek és kórokozók számára. A sérülések mellett a termés esztétikus megjelenését is nagymértékben rontják, hiszen az étkezési szőlő fogyasztói megítélése nagyban függ annak küllemétől. Jelen tanulmányunkban a szőlő, különösen a bogyó vízforgalmával foglalkozó nemzetközi és hazai szakirodalmi adatokat mutatjuk be annak érdekében, hogy a termés vízfelvétele miatt kialakuló bogyórepedést megértsük.

EGYSZER VOLT, HOL NEM VOLT: A KŐSZEGI DŰLŐK

Nagy Attila, Bodor Péter, Bálo Borbála

Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Szőlészeti Tanszék
1118 Budapest, Villányi út 29-43.
E-mail: Nagy.Attila@kertk.szie.hu

A dűlőnevek köztudatban való szélesebb körű megjelenítése a termelő esetén marketingértékkel, ezáltal a piacon való magasabb pozicionálás lehetőségével bír; míg a fogyasztó számára az adott bor alapanyagául szolgáló termés értékén túl annak származásáról is részletesebb információkat ad. A feltüntethető dűlőneveket az egyes borvidéki termékleírások tartalmazzák.

Kőszeg esetén négy dűlő nevének megjelenítésére van lehetőség: ezek a Borsmonostori-dűlő, a Guba-hegy, a Kövi-dűlő és a Napos-tető. A jelenleg hatályos dűlő-térképet összehasonlítva az adatbázisokban fellelhető térképekkel azt vehetjük észre, hogy a szőlőhegyek, dűlők nevének térképi megjelenítése igen változó. Természetesen a mezőgazdasági területek nevének felbukkanása függ az egyes térképek készítésének céljától, mégis feltűnő, hogy egyes esetekben erre vonatkozó információkban rendkívül gazdag, míg időnként igen szűkszavú. Munkánk során az Első, Második és Harmadik Katonai Felmérés, a Magyar Királyság, a Ka-taszteri térképek és az 1941-es Magyarország Katonai Felmérése térképek alapján igyekeztünk utánajárni, hogy a jelenleg hivatalos négy dűlőnév az elmúlt századok során hol, milyen formában bukkant fel, illetve a korabeli területek mennyire egyeznek a maiakkal.

A BOR, MINT JÉZUS KRISZTUS JELE, AVAGY A BOR SZEREPE A KERESZTÉNYSÉGBEN

Nazareczki István

1068 Budapest Király utca 98/a
E-mail: nazareczkiistvan@gmail.com

A mai kor társadalmának a bor szinte semmit nem jelent azon kívül, hogy egy élvezeti cikk. Pedig ha egy kicsit mélyebbre ássuk, magunkat igen sok érdekes felfedezést tehetünk. De mit is értek ez alatt? Milyen érdekességek lehetnek eme részegítő ital „háza tájkán”, vetődik fel a kérdés. A választ pedig az 5 világvallás egyike a kereszténység szolgáltatja a számunkra.

A Sacra scriptorum (a Szentírás latin neve), oldalait fellapozva mind az Ó és Újszövetségi részében is találunk leírásokat. Az ószövetségi részben a megközelítőleg, mintegy 33 helyen szerepel pl.: Genezis (I. Mózes), 9. rész 21. vers, Exodus (II. Mózes), 29. rész 37-40. Bírák könyve 13, 4; 7; 10. versek, Példabeszédek könyve 21, 17. vers, és még lehetne sorolni a felsorolást. Az Ószövetségben igen erős a kontraszt, ugyanis míg az egyik könyvben megengedett a fogyasztása, addig a másik erősen tiltakozik a „részegítő”, ital fogyasztása ellen. Sőt bizonyos lévita közösségekben a Nazíroknál pedig egyenesen tilos volt, mind a gyümölcs, mind pedig a „nedű”, fogyasztása. Az I. Mózes 9, 21-ben például, Noét meztelenül találják a sátrában ugyanis annyira lerészegedett az időközben megerjedt musttól. De vajon fel lehet-e oldani azt az ellentmondást, amit e kis gyümölcs okozott? A válasz igen egyszerű. Igen fel lehet oldani az Újszövetség és Jézus Krisztus segítségével. Az újszövetségi rész már igen vissza fogottabb itt a szinoptikus evangéliumokban, mindössze kilenc részben szerepel. János evangéliumában a bor, mint krisztusi jel szerepel. Pl.: a kánai menyegző, valamint Jézus körüli misztériumokban is fellelhetünk leírásokat. Viszont itt megjegyezném, hogy a szőlő és a bor, mind fizikai és szellemi szimbolika. „én vagyok az igazi szőlőtő”, vagy az utolsó vacsoránál „Krisztus vére éretted is kiontatott a bűnöknek bocsánatára”.

Összefoglalva tehát a kereszténység történetében igen szerteágazó a bor szerepe. Míg az egyik része a Bibliának erőteljes ellentmondásokba bonyolódik, addig az újszövetségben mármint egyfajta pozitívum jelenik meg a bor. Tehát fontos fizikai és szellemi szimbolika lett a korábban tiltott gyümölcs.

10 ÉV 10 SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

Puskás János

Eötvös Loránd Tudományegyetem Savaria Egyetemi Központ
Savaria Földrajzi Tanszék
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.
E-mail: pjanos@gmail.com

Hosszas előzetes szervezőmunka előzte meg azt, hogy 2009-ben elindult Kőszegen egy interdiszciplináris konferencia sorozat, mely az agrometeorológia és az agroklímatológia témájú kutatások ismertetését tűzte ki céljaként. A helyszín kiválasztása nem volt véletlen, ugyanis Kőszegen 1740 óta rajzolják be a Szőlő Jövésnek Könyvébe a hajtásokat, melyeket Szent György napján vágnek le a gazdák a különböző dűlőkben. Sokszor szöveges adatokat is feljegyeznek.

A jubileumi 10. konferencián adatokkal, képekkel röviden felelevenítjük, hogy mi történt az eddigi időszakban, majd szó lesz a további tervekről is.

MEGEMLEKEZÉS BARCZIKY GÁBORRÓL

Nowinszky László, Puskás János

ELTE SEK Savaria Természettudományi Centrum
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.
E-mail: lnowinszky@gmail.com; pjanos@gmail.com

Barczikay Gábor Nyírbátorban született 1937. május 5-én. Az elemi iskola 1. és 2. osztályát Nyírbátorban, majd a 3. és a 4. osztályt Bodrogkisfaludon végezte. Ezt követően Sárospatakra került, ahol a Sárospataki Református Gimnázium tanulója lett. A 8. osztály befejezése után itt érettségizett 1955-ben.

Az érettségi után 1 évet a bodrogkisfaludi bányában dolgozott, mint kőfejtő, majd a Miskolci Kertészeti Vállalatnál dísznövénytermesztő ipari tanuló volt. Vizsgáit követően ott dolgozott, egyre magasabb beosztásban. Közben levelező hallgatóként elvégezte a Kertészeti Egyetemet Budapesten, és 1965-ben kapta meg okleveles kertészmérnöki diplomáját. 1968 elejétől nyugdíjazásáig (1992) a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Növényvédő Állomáson dolgozott. 1971-ben növényvédelmi szakmérnöki diplomát szerzett.



Barczikay Gábor

Az utóbbi két évben súlyos beteg volt, ami a családot is megviselte. Bodrogkisfaludi otthonában 2018. március 10-én hajnalban a családja körében hunyt el.

Nyugodj békében Gábor!

A nagyon értékes feromon csapdás adatgyűjtést a nyugdíjba menetele után is folytatta. Világviszonylatban egyedülálló a Microlepidopterák feromon csapdás gyűjtésének az a módja, amit Gábor végzett. Ő ugyanis 1982 és 2013 között naponta összeszámolta és naplózta a gyűjtési adatokat. A legtöbb kutató legfeljebb 2-3 naponként vagy még ritkábban számlálja össze a befogott egyedeket.

A hosszú évek alatt végzett közös kutatómunkánk eredményeként hazai és külföldi publikációk születtek. A könyvfejezetek, a szakcikkek és a konferencia előadások összesített száma 55, melyekben a Gábor által gyűjtött adatok felhasználásával publikáltunk. A szőlő kártevőinek vizsgálati eredményeivel rendszeresen találkoztak a szakemberek Kőszegen a Szőlő és Klíma Konferenciákon. Az idei jubileumi konferencián is két előadásban szerzőtársunk Gábor.

A SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIÁK ÉS AZ EURÓPAI BORLOVAGREND MAGYARORSZÁGI KONZULÁTUSÁNAK KAPCSOLATA

Pammer István

Európai Borlovagrend Magyarországi Konzulátusa
E-mail: istvan@pammer.hu

A 2004 óta egyesületi keretek között működő Európai Borlovagrend Magyarországi Konzulátusa (EBMK) 2014-ben egy átalakulási, megújítási folyamaton ment át.

Az EBMK, alapvetően megtartva a 2004-ben elfogadott, eddigi működésének is mérföldköveiként szolgáló alapelveket, a keresztényi hagyományokon nyugvó európai borkultúra művelése, támogatása érdekében kifejtett munkásságára vonatkozó deklarációját, némileg megújult szervezeti forma, új külsőségek, jelképrendszerek és szertartásrend mellett végzi tevékenységét, melynek 2014-től kinyilvánított elsődleges célja – szem előtt tartva az európai alapokat és kapcsolódási pontokat – szűkebb Pátriánk, a Kárpát-medence szőlő - és borkultúrájának művelése, fejlesztése.

Külön kiemelő az EBMK Kárpát-medencei, sőt azon túli kapcsolatainak alakulása, a környező országokon túl elsősorban Csehország, Szlovákia és Lengyelország irányában. A szomszédos országokban megújult Rendünk tevékenysége egyre ismertebb és elismertebb, ennek köszönhetően külön lovagi székünk működik a Székelyföldön, valamint jelentős kapcsolataink alakultak ki Felvidéken is.

Mi az EBMK vezetői és tagjai rendkívül fontosnak tartjuk a Szőlő és Klíma Konferenciát. Tagjaink és rajtuk keresztül a borászok figyelme is a konferencia eredményeire figyel, mert nemcsak az eredmények bemutatása, hanem a tanácsok is fontosak a szőlőtermesztésben. A klíma kutatás sok eredménye és a növényvédelem is szorosan kapcsolódik a szőlő és bor konferenciák témaköréhez.

SZEMELVÉNYEK AZ ELMÚLT HÉT ÉV KŐSZEGI SZŐLŐKÉNYBEN MÉRT HŐMÉRSÉKLETI ADATAIBÓL

Németh László¹, Zentai Zoltán², Puskás János²

¹ Eötvös Loránd Tudományegyetem SEK Savaria Kémiai Tanszék

² Eötvös Loránd Tudományegyetem SEK Savaria Földrajzi Tanszék
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.

E-mail: nemeth.laszlo@sek.elte.hu; zentai.zoltan@sek.elte.hu; pjanos@gmail.com

2011. november 3. óta a kőszegi szőlőkben 9 mérési helyen folytatunk vizsgálatokat. Mérjük a levegő hőmérsékletét különböző kitétettség szerint, a talajtól három magasságban, valamint a relatív nedvességtartalmat óránkénti mintavétellel. Vizsgáljuk a talajhőmérséklet alakulását különböző mélységben. 2013. augusztustól bővítettük a mintavételi helyeket. Mérőműszereket helyeztünk el a Kissomlyó hegyen és a Somlón.

A 7 év során összegyűjt közel 5 millió mérési adatot feldolgoztuk, ebből mutatunk be néhány érdekességet; extrém hideg-meleg időszakokat, tartós hideget és hőséget, tavaszi fagyokat. Ismertetjük a részleges napfogyatkozáskor bekövetkezett hőmérsékletváltozásokat, összehasonlítjuk az egyes termőhelyeken mért hőösszegeket.

SZŐLŐFAJTÁK TERMESZTÉSÉNEK ÉGHAJLATI FAGYKOCKÁZATA A HAZAI BORVIDÉKEKEN

**Lakatos László, Csala Ákos, Bozó Ádám,
Csabai Edina Kitti, Zsófi Zsolt**

Eszterházy Károly Egyetem
3300 Eger Leányka u. 6.

Míg a fagy ősztől tavaszig természetes jelenség Magyarországon, addig a fagykár mely rendszerint növényi károsodást és a terméscsökkenést okoz, nem fordul elő minden évben. A vizsgálatunk célja annak kiderítése volt, hogy az őszi, téli és tavaszi időszak során a fagykárosodás milyen gyakorisággal fordul elő a hazai borvidékeinken. Az éghajlati elemzéshez, fagykár gyakoriságok vizsgálatához a Foresee adatbázist használtuk fel, melynek segítségével meghatároztuk fagykár tolerancia függvényeket, azaz LT50 függvényeket. Minden egyes év nyugalmi időszakára jellemző LT50 függvé-

nyeket, szeptember 7. és május 15. között, a 23 szőlőfajtát tartalmazó Cold Hardiness modell segítségével határoztuk meg.

Cold Hardiness modellel, az őszi, téli és tavaszi időszakokban fellépő fagykárosodást előidéző napok száma, ezek előfordulási valószínűsége pontosan meghatározható.

A fagykár mértékét, a fagy tartama és erőssége mellett jelentősen befolyásolja a szőlőfajták fagytüro képessége. Külön elemeztük az őszi, téli és tavaszi fagykár mértékét fagyérzékeny, közepesen fagytüro és fagytüro szőlőfajták esetében. A fagykárok idő és térbeli előfordulását a FORESEE adatbázison vizsgáltuk 1951-2017 közötti időszak alatt. Az eredmények nemcsak a fagykárok nagyságának számszerűsítésére alkalmasak, hanem segítségükkel pontosabban megítélhetjük az egyes termőhelyek komplex értékcsökkentését, azaz paraméterezhetjük a borvidékek terméshatóságát.

Kulcsszavak: „fagykár”, „LT50 függvény”, „borvidékek”, „borszőlő”, „Foresee adatbázis”

ÉGHAJLATI PENTÁDÁTLAGOKON ALAPULÓ PREDIKTOR ILLESZTÉS A MUST CUKORFOKÁNAK STATISZTIKUS MAGYARÁZATÁRA

Mika János, Rázi András, Gál Lajos

Eszterházy Károly Egyetem, 3300 Eger, Leányka u. 6.
E-mail: mika.janos@uni-eszterhazy.hu

Korábbi vizsgálatainkban (Szőlő és Klíma Konferenciák, 2013-2016) havi és ennél hosszabb időbeli átlagokkal közelítettük a Mátrai Borvidék területéről 1961-2010 között rendelkezésre álló, borminőségi adatokat. A pentád-átlagokat a CarpatClim adatbázisban található, 0,1 x 0,1 fokos térbeli felbontású napi adatokból származtatjuk a Mátrai Borvidék teljes területére. Legutóbbi (2016) előadásunkban kimutattuk, hogy a hőmérséklet nyár eleji pentád-értékei (öt napos átlagai) szignifikánsan korrelálnak a must cukorfokéval. Mostani vizsgálataink során számos éghajlati változó pentád-átlagaival keresünk kapcsolatot, továbbra is a must cukorfokéval, mint függő változóként a magyarázatára. A kétváltozós korrelációs számítás mellett, sokváltozós, lépésenkénti lineáris regresszióval is vizsgáljuk a kapcsolatokat. Ennek során maguknak a pentádoknak és azok legfeljebb kéthavi összevonásainak is esélyt adtunk.

MIKROMETEOROLÓGIAI MÉRÉSEK SZŐLŐÁLLOMÁNYOKBAN BEREKSZÁSZTÓL ZÁGRÁBIG

**Weidinger Tamás¹, Papp Géza², Zeljko Vecenaj³, Dezső József⁴,
Horváth László⁵, Branko Grisogono³,
Damir Pticar³, Tordai Ágoston¹**

¹ ELTE Földrajz- és Földtudományi Intézet, Meteorológiai Tanszék

² II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Földtudományi és Turizmus Tanszék

³ Zágrábi Egyetem Geofizikai Tanszék

⁴ PTE Földrajzi és Földtudományi Intézet, Környezet és Természetföldrajzi Tanszék

⁵ Zöldfű - Levegőkörnyezet Szakértő Bt.

A különböző összetettségű, célzott meteorológiai mérések alapinformációt szolgáltatnak az agrárkutatókhoz. Így van ez a szőlészetben is. Az elmúlt évben három szőlészeti és termőhelyismereti kutatáshoz kapcsolódó mikrometeorológiai mérési program tervezésébe, illetve kivitelezésébe kapcsolódott be az ELTE Meteorológiai Tanszék. Elsőként a beregszászi II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskolával közösen kezdett munkáról számolunk be. Az utóbbi 5-10 évben ismét alakulnak családi vállalkozások, pincészetek, felértékelődnek a korabeli „kis Tokajnak” nevezett Munkács-nagyszőlősi borvidék hagyományai. Egy Beregszász melletti szőlő ültetvényben kezdtünk hőmérséklet és relatív nedvesség méréseket 2017-ben; ezt hasonlítjuk össze a beregszászi meteorológiai állomás adataival. Kitérünk a borvidék történetére, termőhelyi adottságaira és éghajlatára is.

A másik mérési program egy Magyar-Horvát TÉT kutatási együttműködéshez (2017-2019) kapcsolódik. Két vegetációs perióduson keresztül mérjük egy Zágráb melletti szőlőültetvényben a felszín és a talaj energiaháztartását, a kordon művelésű szőlősorok mikroklímáját (az állomány feletti és az állománybeli sugárzás, szél, hőmérséklet és nedvességi viszonyokat). Ismertetjük a program szőlészeti vonatkozásait, beszámolunk az első mérési év eredményeiről.

Harmadikként a Pécsi Tudományegyetem koordinálásával, 2018 tavaszán induló szőlészeti meteorológiai méréseket ismertetjük. Itt a cél kettős: i) feltárni a termőhely (Villány) mikroklímájának jellemzőit, s ii) elemezni a talaj üvegházgáz (CO₂, N₂O) kibocsátását különböző művelési módszerek alkalmazásával. A kutatás a Diverfarming (728003) Európai Unió programhoz kapcsolódik, ahol 21 európai mintaterületen (Finnországtól Spanyolországig) végeznek terepi kísérleti méréseket. A fő cél az optimális (kis környezeti terheléssel járó) művelési módok kialakítása (http://www.diverfarming.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=134&lang=en).

Mindhárom programban közös, i) a lehetőségek szerinti korszerű mikrometeorológiai mérőpark kialakítása, ii) a helyi hatások számszerűsítése, iii) az energetikai szemléletmódon alapuló mérések alkalmazása.

AZ ÉGHAJLAT KÁROS HATÁSAI A CSEMEGESZŐLŐ-TERMESZTÉSRE

Hajdu Edit

E-mail: hajduedit.m@gmail.com

A klímaváltozás, közelebről a globális felmelegedés idején több kedvezőtlen külső hatás éri a csemegezőlő ültetvényeket. A változó és szélsőséges éghajlat sokkáló hatásai a szőlőre rombolóak lehetnek.

A csemegezőlő termesztés gyümölcsstermesztés, ahol darabos, szép megjelenésű és piacos árut kell előállítani. Ezért nagyon fontos minden olyan külső tényező ismerete és megelőzése, amely rontja a szőlőfürtök küllemét, beltartalmi értékeit.

A *fagyhatások* a termésbiztonságra hatnak. Már $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál károsodnak a szőlő rügyei. Kevés azoknak a csemegezőlő-fajtáknak a száma, amelyek a mélyebb lehűléseket túlélnek. Ezért a csemegezőlő ültetvényeket lehetőleg magas fekvésű területeken kell létesíteni. Az alacsony területeken a tőkék takarásáról kell gondoskodni.

A *virágkötődést* mind a téli fagyok, mind a virágzáskori hűvös időjárás befolyásolja, néha tápelem felvételi zavarok, pl. mikroelem hiány. A hiányos virágtermékenyülés hatására a fürtök rugósak vagy madárkásak lesznek. A fürtök hiányos termékenyülése a terméscsökkenés mellett a fürtök teltségét is megakadályozza.

A viharos erejű *szél* horzsolással, a *jégszemek* ütessel okoznak károkat a fürtökön és a bogyókon. Az így megsérült fürtök csemegezőlőként nem értékesíthetőek. Jégháló kiépítésével és horizontális tőkeformákkal tudunk védekezni a szélkár és a jégveréssel szemben.

Az *erős napsütés*, ennek következtében az erős UV-B sugárzás megégeti a bogyókat és a leveleket, ezzel súlyos károkat okozva. A napégés kivédésének egyetlen módja, a fürtök árnyékban vagy félárnyékban nevelése. A levegő túlzott felmelegedése csökkenti a levelek asszimilációját, s általa kevés cukor halmozódik fel a bogyókban, azok ízetlenek maradnak.

A *vízhiány* és a *szárazság* szintén rontja a piacos áru termelését. A csemegezőlők vízigényes növények. Ha a tőkék nem jutnak elegendő vízhez, akkor a bogyók fonnadnak, aszalódnak, ami nem kívánatos jelenség. Öntözéssel és megfelelő tápanyagellátással segíthetünk e problémán. A vízhiány és a szárazság esetén a bogyók kisebbek maradnak, mint normális vízellátásnál. E miatt évről-évre változnak a bogyó- és fürttömegek, ami az adott fajta piaci kelendőségét befolyásolja. Ezek enyhíthetőek fürtmanipulálással (farkalással, gyűrűzéssel, bogyóritkítással).

A sok *csapadék* – különösen érés idején – a bogyóhéj repedését idézi elő, ezzel kaput nyitva a rothadásnak. Az őszi túl sok csapadék gátolja a szőlővesszők beérését, a szüret lebonyolítását. Az éretlen vesszők fagyérzékenyek maradnak és a hidegeken elfagynak.

Amennyiben az évszaktól eltekintve kedvező feltételeket ad a betegségek és rovarkártevők felszaporodásához, akkor gondos növényvédelmet kell megszervezni irtásukhoz. A növényvédőszeres szakszerűtlen alkalmazása komoly károkat okozhat a fürtökön (fürtkocsány szalagosodás, többszöri elágazás) és a bogyókon (ikerbogyók képződése, bogyórepedés stb.). Csökkenteni kell a növényvédőszeres alkalmazását és előtérbe helyezni a rezisztens csemegezőlő-fajták termesztését.

Bármilyen kedvezőtlen hatás megelőzésénél és kivédésénél ismerni kell a kárt kiváltó okokat, s azok megszüntetéséről szükséges gondoskodni. Csemegezőlő-termesztés esetén az ültetvény létesítésekor szakszerűen, körültekintően megválasztott terület, talaj és mikroklíma adhat biztonságot az eredményes termesztéshez.

A CABERNET SAUVIGNON ÉS A KÉKFRANKOS FAJTÁK ÉRÉSÉNEK DINAMIKÁJA EGY ADOTT ÉVJÁRATBAN

Kocsis László, Kovács Barnabás, Horváth Edit,
Szabó Péter, Kocsisné Molnár Gitta

Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Kertészeti Tanszék
8360 Keszthely Deák F. u. 16.
E-mail: kocsis-l@georgikon.hu

Az érésdinamika a szőlőbogyó komponenseinek komplex változási folyamata, amely több héten keresztül tart. A bogyó fejlődését befolyásoló tényezőket több tanulmány is részletesen ismerteti. Kettő jelentős tényezőt emelünk ki tanulmányunkban. Az egyik a fajta, mely az érés dinamikában és a gyümölcs összetevőinek alakulásában döntő befolyással bír. A másik az évszaktól, mely az adott termesztési viszonyok mellett évről-évre alakítja a termés érésének folyamatát.

A vizsgálatok alapanyagát biztosító szőlőültetvény a Pannon Egyetem Georgikon Kar kezelésében Cserszegtomajon található ($46^{\circ}79'55''\text{N}$ / $17^{\circ}26'31''\text{E}$, 169 m tengerszintfeletti magasság). Az ültetvényt 2004-ben 2,9 méter sortávolságra és 1 méter tőtávolságra telepítették. A tőkék művelésmódja módosított Royat-kordon, 0,8 m a törzsmagasság, az egy oldalra kialakított kordonkar 1 m hosszú, melyen 4-5 termőalap található, amelyeken 2 rövidcsap (1-2 rügyes) került meghagyásra. Ez négyzetméterenként 5-7 rügyszerhelést jelentett. Az ültetvényben a vizsgálatokat 2014-ben végeztük el. A meteorológiai adatokat az ültetvényben elhelyezett automata meteorológiai állomással mértük (iMetos, Pessl Instruments, Austria). A vegetációs idő március 29-én kezdődött, az utolsó mintavételezési időpont október 7-e volt, ami egyben a szüreti

időpontot is jellemezte. Az utolsó mintavételezési időpontig lehullott csapadék a vegetációs időben 400,6 mm, az effektív hőösszeg 1309 °C volt.

A Cabernet sauvignon bogyóinak súlya augusztus elejétől szeptember közepéig növekedett, amikor a maximumot elérte. Ezt követően a szüreti időig stagnált. Érdekes, hogy a Kékfrankos bogyósúlyok sokkal nagyobb variabilitást mutatnak bármely vizsgálati időpontban, mint a Cabernet sauvignon fajta bogyói. Ez lehet a fajta öröklött tulajdonsága és az időjárási körülményekre való érzékenység következtében való változékonyság, vagy a kettő együttes hatása. A hőmérséklet augusztus elejétől szeptember első hetéig alig változott, majd a következő időszakban a 10 napos átlag hőmérsékletek mintegy 3 Celsius fokkal alacsonyabbak voltak. A páratartalom végig 80 % feletti volt, az utolsó mintavételezési időben 20,8 mm csapadék hullott. A két fajta cukorképzése között azonos időjárási viszonyok között jelentős eltérés van. A Kékfrankos lassúbb és egyenetlenül érlik, míg a Cabernet sauvignon intenzíven és lineáris növekedést mutatva érlik. Hasonló jellemző a savtartalmak csökkenésére is. A pH vonatkozásában is egyöntetűbb képet kapunk a Cabernet sauvignon esetében. Az összes színanyagot tekintve szintén hasonló képet kapunk, tehát alacsonyabb szintről gyorsabban jut el azonos hőmérsékleti és csapadékviszony mellett a Cabernet sauvignon, a több összes antocianin tartalomig, mint a Kékfrankos. Adatainkból kiderül, hogy a Kékfrankosnak nagy a hőigénye a zsendüléstől az érésig. A vizsgálati év érési időszakában, a több csapadék mellett, az érési időben hűvösebb időjárásban vontatott lesz az érése, ami a minőségét jelentősen rontja. A termőhely, a tőke művelésmód, a sor égtáji tájolásának helyes megválasztásával már a telepítéskor gondolhatunk erre. Később a természettechnológiai műveletekkel, például helyes lombfal kezeléssel sokat segíthetünk a Kékfrankos bogyóinak érésén.

A kutatás az Európai Unió és a Magyar Kormány támogatásával az Európai Regionális Fejlesztési Alap és a Széchenyi 2020 program társfinanszírozási konstrukciójában a GINOP-2.3.2-15-2016-00054 azonosító számú projekt keretében valósult meg.

A RÉZSÚOROM SZÉNATAKARÁSÁNAK HATÁSVIZSGÁLATA ÚJ TELEPÍTÉSŰ SZŐLŐÜLTETVÉNYBEN TALAJHŐMÉRSÉKLET FELVÉTELEZÉSSEL

Csikászné Krizsics Anna, Gaál Krisztián, Teszlák Péter

Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet
7634 Pécs, Pázmány Péter u. 4.

E-mail: krizsics.anna@pte.hu, gaal.krisztian@pte.hu, teszlak.peter@pte.hu

A súlyos vízhiány következményei egyértelműen kedvezőtlenek a minőségi borszőlőtermesztés sikerességére nézve, ezért kiemelten fontosnak tartjuk a szárazság stressz hatások elleni védekezési lehetőségek vizsgálatát/kutatását.

A borszőlőfajták többségére igaz, hogy jó szárazságtűrő képességgel rendelkeznek, az anatómiai és élettani tulajdonságaiknak köszönhetően. Azonban a telepítés első 2 évében a fiatal oltvány tőkék kifejezetten aszály-érzékenyek a kisméretű, épp fejlődésnek induló gyökérzet és hajtásrendszer miatt. A kedvezőtlen csapadékeloszlás következtében a vegetációs periódusban kialakuló talajvíz hiány gátolja a fiatal szőlőtőkék fejlődését és növekedését, főként a tavaszi telepítések esetében. A kialakuló aszályhatást a teraszos művelésű ültetvényekben a teraszon belüli változékonnyal talajhőmérséklet viszonyok is jelentősen befolyásolhatják. A rézsú orom és rézsúláb részek a teraszlaphoz képest jelentősen eltérő besugárzási (napfény, hőmérséklet) viszonyokkal rendelkeznek, így a talajhőmérsékleti értékek is eltérőek - a teraszok szélein (rézsú orom és rézsúláb) elhelyezkedő szőlősorok az aszályhatásnak jobban kitettek.

Szénatakarással csökkenthető a talaj vízvesztése, ami védelmet biztosíthat a talaj túlzott felmelegedése ellen. Kutatásunk fő célkitűzése az volt, hogy megvizsgáljuk egy tavaszi telepítésű ültetvény rézsúorom felőli szőlősorának talajhőmérséklet változását aszályos periódusban a szénával takart és kontroll parcellák összehasonlításában. Hordozható talajhőmérő műszerrel felvételeztük a talajhőmérséklet változását 0, 10, 30 és 60 cm mélységben a szénatakarással kezelt és kontroll tőkék esetében ötszörös ismétlésben. A méréseket a 2017-es évjáratban augusztus első felében végeztük 4 alkalommal. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a szénatakarás kedvezően befolyásolta a talajhőmérsékletet, a talajmélység függvényében eltérő módon.

MUST- ÉS TALAJMINTÁK ELEMENALITIKAI VIZSGÁLATA AZ EGRI ÉS TOKAJI BORVIDÉKEN

Stefanics Kitti¹, Zsófi Zsolt¹, Baranyai Edina²,
Harangi Sándor²

¹Eszterházy Károly Egyetem, Szőlészeti Borászati Tanszék

²Debreceni Egyetem, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék

A „terroir” egy komplex fogalom, aminek szerves alkotója a termőtalaj, alapkőzet, ahol a szőlőművelés folyik. Nemzetközi kutatások alapján bizonyos elemanalitikai vizsgálatok alkalmasak a borok termőhely szerinti elkülönítésére. A vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy az egyes termőhelyek elkülönülnek-e egymástól a talaj, must és egyes esetekben a levélminták alapján. További célunk volt az is, hogy összefüggéseket keressünk a talaj, illetve must mikroelem tartalom között a különböző jellegű termőhelyek esetében.

Hazánk két nagy borvidékéről, az Egri és Tokaji borvidékről, szakszerű talajmintavételt követően ugyanazokról a dűlőkről szőlőminta begyűjtése is történt. A vizsgált szőlő fajták: Furmint, Hárslevelű és Kékfrankos. Mintavételi helyek: Tokaji borvidék - Tolcsva (Szentvér dűlő, Hárslevelű), Mád (Kővágó dűlő, Betsek dűlő, Furmint), Tarcal (Szarvas dűlő, Furmint); Egri borvidék - Eger (Nagy-Eged hegy és Kőlyuktető, Kékfrankos). A szőlőmintákból fürt átlagtömeg és bogyó átlagtömeg mérések után must készült, amelyekből további FTIR (FOSS Winescan) analízissel titrálható savtartalom (g/l), pH érték, cukor tartalom (g/l), alfa-amino nitrogén (mg/l) és almasav koncentráció (g/l) mérése is megtörtént. A minta-előkészítést (Milestone ETHOS UP mikrohullámú roncsoló) követően a talaj- és mustminták elemanalízise egy Agilent 4200 MP-EAS (mikrohullámú plazma atomemissziós spektrometria) készülékkel történt. Az eredmények kiegészítésre kerültek egri levél és mádi borminták mérési eredményeivel.

Tarcalon a Szarvas dűlőből származó Furmint must cukortartalma volt a legmagasabb, a bogyók átlagtömege viszont itt volt a legkisebb. A mustminták vizsgált elemei: Al, B, Ba, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Pb, Sr és Zn. A következő elemek koncentrációja ($\mu\text{g/l}$) kimutatási értékhatár alatt voltak: Cr, Ni, Cd és Ag. A diszkriminancia-analízis eredmények egyértelmű szignifikáns különbséget mutattak a területi eloszlásban. Az eredmények kiegészítésre kerültek egri levél és mádi bormintákkal. A rendelkezésre álló 2013-as és 2015-ös Furmint borminták, valamint az ezekre az évekre vonatkozó időjárási adatok alapján, a Ca^+ és Mg^+ jelenléte a borban összefüggést mutat a zsendülés és éréskori csapadék mennyiséggel és a hőmérséklettel. A borminták két különböző évjáratában a Mg^+ és Ca^+ koncentráció különbségből, az elemek eltérő akkumulálódására lehet következtetni, mely visszavezethető a 2015-ös év aszályos nyarára Tokaj-hegyláncján. A Betsek dűlő méretei miatt a talajképző kőzet is

heterogén. Ahol nagyobb volt a mangán koncentráció a talajban, ott az eltérő évjáratú borokban és a mustban is magasabbak voltak a mért értékek.

Összességében elmondhatjuk, hogy egy-két elem kivételével egyértelmű összefüggés nem mutatkozott a talaj és a must elemtartalma között. A technika alkalmas viszont alkalmas volt a mustok területi elkülönítésre, a különböző fajták esetén is.

A munkát az OTKA K 113223 azonosítóval rendelkező pályázata támogatta.

AZ ELMŰLT 10 ÉV ÉGHAJLATI TÉNYEZŐINEK HATÁSA A SZŐLŐ NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI ÁLLAPOTÁRA

Varga Mária, Mikulás József

E-mail: vargasop@freemail.hu; jozsef@mikulas.net

Az elmúlt 10 évben az időjárás változása miatt is szőlőkárosítók és az ellenük való védekezés jelentősége megnőtt. Vizsgálatainkról a községi konferenciákon erről beszámoltunk. A károsítókra és a szőlőre főképpen a makroklima hatását tanulmányoztuk, de 2009-ben a mikroklíma jelentőségére terjedt ki a megfigyelésünk. Most az elmúlt 10 év tapasztalatait, és ezekből levont következtetéseket ismertetjük. A 2008-as évben az évi csapadék májusban és augusztusban jelentősen az átlag alatt volt, ezért nem a peronoszpóra, hanem lisztharmat, korai tőkeelhalás, tripszek okoztak gondot. A 2009-es évben a mikroklíma jelentőségét megtapasztaltuk, az egymástól légvonalban 2 km-re lévő dűlőkben. Az egyikben a szőlő peronoszpóra elpusztította a termést, másikban nem volt peronoszpóra-fertőzés. Ez megerősítette a helyi meteorológiai vizsgálatok jelentőségét. A 2010-es év az elmúlt ötven év legcsapadékosabb éve volt, ezért alig maradt betakarításra váró termés. A 2011-es év vegetációja tavaszi fagygal kezdődött, a száraz időjárás miatt feketerothadásnak, később a darazsaknak és a madaraknak nagyobb jelentősége volt, mint a peronoszpórának. A 2012. évben is a száraz időjárás miatt a feketerothadás korábban „jelentkezett” mint a peronoszpóra, jelentős volt még a korai tőkeelhalás és a szőlőtripsz is. 2013-ban az aranyszínű sárgaság fitoplazma okozta a legnagyobb gondot. 2014-ben a szőlő rügykárosítók és a feketerothadás volt a vámszedő. 2015-ös év időjárása a peronoszpórának nem kedvezett, de a fakórothadás és feketerothadás jelentős volt. A 2016. év éghajlati tényezői (fagy, jégkár) a szőlőterületek egy részén komoly gondokat okoztak. A 2017. év éghajlati tényezői a szőlőtermesztőknek nagyon kedvezett, természetesen kivételek azok az ültetvények, amelyet a jég elvert. Kevés permetezéssel meg lehetett védeni az ültetvényeket, nagyon szép termést takarítottak be.

A TARKA- ÉS NYERGES SZŐLŐMOLY FEROMON CSAPDÁS GYŰJTÉSE A NAP ÉS A HOLD GRAVITÁCIÓJÁNAK ÉS AZ ÁLTALUK OKOZOTT ÉGBOLTI POLARIZÁCIÓJÁNAK FÜGGVÉNYÉBEN

Puskás János¹, Nowinszky László¹, Kiss Miklós¹,
Barta András², † Barczikay Gábor³

¹ ELTE SEK Savaria Természettudományi Centrum
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.

² Drem Kft., 1033 Budapest Szentendrei út 93.

³ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Növény- és Talajvédelmi Állomás 3917 Bodrogkisfalud Vasút u. 22.
E-mail: pjanos@gmail.com, lnowinszky@gmail.com

Előadásunkban két szőlőmoly (*Lobesia botrana* Den. et Schiff. és *Eupoecilia ambiguella* Hbn.) feromon csapdás fogási eredményességével foglalkozunk, összefüggésben a Nap és a Hold gravitációjával és az általuk okozott égbolti polarizációjával összefüggésben. Ezzel a témával foglalkozó tanulmányok nem találhatók a szakirodalomban.

1982 és 1990 között Borsod-Abaúj-Zemplén megye 8 községében (Bodrogkeresztúr, Bodrogszegi, Erdőbénye, Meszes-major, Mád, Sátoraljaiújhely, Tolcsva és Tokaj) Csalomon típusú feromon ragacsos csapdák üzemeltek a nyerges- és a tarka szőlőmoly előrejelzése céljából. 1994 és 2013 között pedig Bodrogkisfaludon évente két csapda üzemelt és gyűjtötte a tarka szőlőmolyt. A feromon csapdák minden évben ugyanazon szőlőültetvényekben működtek. A befogott tarka szőlőmoly egyedek száma 33558, a nyerges szőlőmoly egyedeké pedig 2008. A gravitációs adatokat a VSOP87D program segítségével Kovács József csillagász számította ki, amiért ezúton is köszönet mondunk.

A Berry program segítségével számítottuk a Nap és a Hold által keltett égbolti polarizáció mértékét.

A gyűjtési adatokból nemzedékenként relatív fogás értékeket számítottunk. A relatív fogás (RF) egy adott mintavételi időegységben (1 éjszaka) befogott egyedek számának és a nemzedék mintavételi időegységre vonatkoztatott átlagos egyed-számának a hányadosa. Az átlagos, várható példányszám esetén tehát a relatív fogás értéke 1. A relatív fogás alkalmazása lehetővé teszi a különböző években és községekben gyűjtött anyag együttes feldolgozását. A gyűjtési időszakok minden egyes napján a napi gravitációs potenciál és égbolti polarizáció értékéhez hozzárendeltük a relatív fogás adatait, osztályokba rendeztük azokat, majd kiszámítottuk az eredmények konfidencia szintjeit.

Megállapítottuk, hogy mind a Nap és a Hold gravitációs potenciálja, mind az általuk okozott égbolti polarizáció nagymértékben befolyásolja a feromon csapdák hatékonyságát. A lefogott egyedek száma akkor nagy, amikor az égitestek gravitációja negatív, tehát amikor annak a szívó hatása érvényesül. Az égbolti polarizáció magasabb értékéi szintén a fogás növekedésével járnak együtt.

A TARKA SZŐLŐMOLY (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) FEROMON CSAPDÁS GYŰJTÉSÉNEK EREDMÉNYEI A NAPFOLT SZÁMOKKAL ÖSSZEFÜGGÉSben

Puskás János¹, Nowinszky László¹, Kiss Miklós¹,
Barta András², † Barczikay Gábor³

¹ ELTE SEK Savaria Természettudományi Centrum
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.

² Drem Kft.

1033 Budapest Szentendrei út 93.

³ Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Növény- és Talajvédelmi Állomás 3917 Bodrogkisfalud Vasút u. 22.
E-mail: pjanos@gmail.com, lnowinszky@gmail.com

Az előadásunkban a tarka szőlőmoly (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) feromon csapdás fogásának és a napfolt számoknak az összefüggését mutatjuk be.

A feromon csapdák a rovarokat 1982 és 1990 közötti években (április 1-től október 31-ig) Borsod-Abaúj-Zemplén megye 8 településén (Bodrogkeresztúr, Bodrogszegi, Erdőbénye, Meszesmajor, Mád, Sátoraljaiújhely, Tolcsva és Tokaj) gyűjtötték. Összesen 33187 szőlőmoly példányt szerepelt a vizsgálatainkban, az adat-szám 4134 volt. A napfolt adatok származási helye World Data Center SILSO, Royal Observatory of Belgium, Brüsszel.

Eredményünk szerint mind a kevés, mind a sok napfolt esetén csökken a tarka szőlőmoly repülési aktivitása. A napfoltok száma valószínűleg akkor módosítja a faj számára a legkevésbé kedvezőtlenül a földi légköri folyamatokat, amikor a rajzási időszak átlagához közeli a számuk.

JEGYZETEK



A borító Trifusz Péter fotójának felhasználásával készült