



6.

SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

PROGRAM ÉS AZ ELŐADÁSOK
ÖSSZEFOGLALÓI

KŐSZEG, 2014. április 12.

6. SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

2014. április 12.

PROGRAM ÉS AZ ELŐADÁSOK ÖSSZEFOGLALÓI

Szerkesztő: Dr. Puskás János

KÖSZEG
2014

6. SZŐLŐ ÉS KLÍMA KONFERENCIA

Kőszeg, 2014. április 12.

10.00 A konferencia megnyitása (Kőszeg, Chernel u. 14. – Európa Ház)

10.00–10.10 Huber László Kőszeg város polgármestere

10.10–10.15 Puskás János a Magyar Meteorológiai Társaság
Szombathelyi Csoport elnöke

1. SZEKCIÓ

Elnök: Puskás János

10.15–10.30 Tóth Gábor: Tóth Pincészet Borház

10.30–10.45 Németh László, Puskás János, Zentai Zoltán:
Környezeti hőmérséklet mérések a Kőszegi-hegység szőlőterületein

10.45–11.00 Bödör Péter, Baranyai Gábor, Puskás János: Az én Somlóm

11.00–11.15 Kovács Erik: Az éghajlatváltozás és a borszőlő fenofázisai
közötti kapcsolat vizsgálata a Zalai Borvidék területén

11.15–12.00 **FÓRUM** a szőlőtermesztés és az éghajlat (időjárás)
kapcsolatáról (45 perc)

Moderátor: Láng József

KÁVÉSZÜNET (30 perc)

2. SEKCIÓ

Elnök: Nowinszky László és Mikulás József

- 12.30–12.45 **Avar Kálmán, Zag Zoltán:** Megjelent Magyarországon a szőlő legpusztítóbb fitoplazmás betegsége, az aranyszínű sárgaság Grapevine flavescence dorée (fd)
- 12.45–13.00 **Havasréti Béla:** Az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus* Ball.) megjelenése Győr-Moson-Sopron megyében
- 13.00–13.15 **Ferenczi Gábor, Bürgés György, Keresztes Balázs, Zsolnai Balázs:** A szőlő potenciális ka-bóccavektorainak (Hemiptera: auchenorrhyncha) lehetséges szerepe a fitoplazmás megbetegedések tükrében, különös tekintettel a *Scaphoideus titanus* fajra
- 13.15–13.30 **Varga Mária, Lázár János, Mikulás József:**
A szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazma (*Flavescence dorée*, FD) betegség már hazánk szőlőültetvényiben is gondot okoz
- 13.30–13.45 **Bürgés György, Ferenczi Gábor, Marczali Zsolt, Keresztes Balázs:** A szőlő kártevői, különös tekintettel a vegetatív részeket károsító fajokra
- 13.45–14.00 **Puskás János, Barczikay Gábor, Nowinszky László:**
A tarka szőlómoly (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) feromon csapdás fogása a levegő ózontartalmával összefüggésben

KÁVÉSZÜNET (15 perc)

3. SEKCIÓ

Elnök: Teszlák Péter és Zsófi Zsolt

- 14.15–14.30 Pálfi Zita, Szekeres András, Szűcs Erzsébet, Villangó Szabolcs, Bálo Borbála, Zsófi Zsolt:** Rezsiztens fajták (Nero és Bianca) borainak vizsgálata: a szüreti időpont és az erjesztési hőmérséklet hatása
- 14.30–14.45 Teszlák Péter, Gaál Krisztián, Csikászné Krizsics Anna:** Különböző borszőlő fajták akklimatizációja vízhiányos időszakban
- 14.45–15.00 Villangó Szabolcs, Pálfi Zita, Szekeres András, Bálo Borbála, Zsófi Zsolt:** Eltérő mértékű vízhiány és a szüreti időpont kombinált hatása a Kékfrankos (*Vitis vinifera* L.) szőlőfajta bogyóinak fenolos érettségére és textúra jellemzőire
- 15.00–15.15 Zsófi Zsolt, Villangó Szabolcs, Pálfi Zita:** A bogyónagyság és az eltérő mértékű vízellátottság hatása a Kékoportó (*Vitis vinifera* L.) bogyóinak érettségi állapotára és textúrájára

A KONFERENCIA ZÁRÁSA – FOGADÁS

TÓTH PINCÉSZET BORHÁZ

Tóth Gábor

Kőszeg, Rákóczi utca 6.
www.tothpincesz.hu
E-mail: tothpincesz@t-online.hu

*„Az bornál a Nemes Városnak nincs egyéb hasznosabb
gazdálkodása.”*

A borászat számunkra nem munka. Az életünk. 30 évvel ezelőtt, amikor belevágtunk egyikünk sem hitte volna, hogy ekkora fejlődésen, változáson megyünk keresztül. Mára mind termőterület, mind minőség tekintetében a környék egyik meghatározó borászatává váltunk.

Borházunk magában foglal egy vinotékát, egy borkóstoló termet és egy csodálatos udvart. Vinotékánk nem klasszikus értelemben vett borbolt, hiszen csak saját termelésű borainkat mutatjuk be, mind palackos mind folyó borként rozsdamentes acéltartályokból kimérve. Kialakításában, megjelenésében törekedtünk a ház adottságainak maximális kihasználására. A borokon kívül kézműves csokoládékat, számtalan borászati kelléket és eszközt illetve több mint 30 ízből álló pálinkaválasztékot is kínálunk.

Borozónk elsősorban a borturizmus igényeit hivatott kielégíteni. Célkitűzésünk „A termelőtől a fogyasztóig” vertikum kiépítése, hiszen a borász munkájának sikeressége legeredményesebben a fogyasztóval történő találkozás során mérhető le.

A Borház 300 m²-es udvarának hangulatát meghatározzák a tornác szép boltívei illetve a szomszédos Jézus Szíve Plébániatemplom 57 méter magas neogótikus tornya. A berendezésnél egy hagyományos értelemben vett borozó (borozó ≠ kocsmá!) képe lebegett szemünk előtt, ahol elsősorban a Kőszegre amúgy is jellemző polgárréteg találkozhat, élvezheti a Kőszegi-hegyoldal nedűit illetve a pénteki, szombati napokon önfeledten szórakozhat harmonika szóra, alkalmanként francia és magyar szonokra, fúvószenére vagy épp egy klasszikus cigányzenekar dallamaira.

KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET MÉRÉSEK A KŐSZEGI-HEGYSÉG SZŐLŐTERÜLETEIN

Németh László, Puskás János, Zentai Zoltán

Nyugat-magyarországi Egyetem
Földrajz és Környezettudományi Intézet
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.

E-mail: nemethl@ttk.nyme.hu; pianos@gmail.com; zzoltan@ttk.nyme.hu

Nyolc mérési helyen folytatunk vizsgálatokat, 2011. november 3. óta. MÉR-jük a levegő hőmérsékletét különböző kitettség szerint, a talajtól különböző magasságban, valamint hőmérsékletet és relatív nedvességtartalmat a szőlőtőkéken a termés magasságában óránkénti mintavétellel.

A közel 100 hőmérő által mért adatok számítógépes rögzítése 3-4 havonta történt. A 2013. évi adatok feldolgozása során vizsgáltuk a hőfok gyakoriságot, hőösszegeket számítottunk a talajtól mért magasság, illetve a területek szerint. Összehasonlítottuk az egyes mérési helyeket napi minimum-, napi maximum- és napi átlaghőmérsékletek szerint. Meghatároztuk küszöbnapok előfordulási számait.

2013. augusztusban indítottunk egy hasonló vizsgálatosorozatot a Kissomlyó és a Somló-hegy szőlőterületein. A szeptembertől novemberig tartó hónapokban mért adatokat dolgoztuk fel és ezeket hasonlítottuk az azonos időben mért kőszegi értékekhez.

AZ ÉN SOMLÓM

Bödör Péter, Baranyai Gábor, Puskás János

Nyugat-magyarországi Egyetem
Földrajz és Környezettudományi Intézet
9700 Szombathely Károlyi Gáspár tér 4.

E-mail: peterbodor@hotmail.com; baranyai.gabor@ttk.nyme.hu; pjanos@gmail.com

Az ország legkisebb borvidékének szívét a Bakony-hegység lábánál, de már a Kisalföld síkságából kiemelkedő „kalapra” emlékeztető vulkanikus kúp a Somló hegy alkotja. A környéken utazók figyelmét már a messzeségből magára irányítja a 432 méteres kúp. Veszprém megyében, Devecsertől 6 kilométerre, a hegy lábánál elterülő Somlóvásárhelytől 1 kilométerre magasodik. Körülötte ősi falvak: Doba, Oroszi, Borszörcsök, Somlóvásárhely, Somlójénő, Tüskevár (az egykori Nagyjenő), Iszkáz, Somlóvecse és Somlószőlős. E kis falvak történelme, jóléte is szorosan összefonódott a hegyen épült vár múltjával, lakóinak pedig ősi foglalkozása, kenyere a Somló hegyi szőlők művelése.

A hegy éghajlata kellemes, mérsékelten hűvös, de már a mérsékelten meleg övezet határán. Az évi középhőmérséklet az országos átlagot kissé felülmúlja. Az évi napfénytartam 1950–2000 óra között változik. A fekete bazalt a nappal elnyelt bőséges napsugarakat éjszaka egyenletesen kisugározza, ezáltal állandó meleg veszi körül a szőlőt. Ez a „termotakaró” jótékony hatással van a fürtök fejlődésére, a szemekérésére. Az évi csapadékmennyiség 650–700 mm. A csapadékeloszlás viszonylag egyenletes. Jégverés a borvidék szőlőit ritkán sújtja. A somlóiak megfigyelése szerint jelentősebb jégverés kb. hétévente fordul elő, leginkább július végén Szent Anna nap körül.

A szőlőhegyek talajának képződésében a bazalt és a bazalttufa fontos szerepet játszik, meghatározza a bor ásványosságát. Hasonlóan a Szent György-hegyhez és a Badacsonyhoz, a Somló is három kúpszeletből épül fel. A somlói borok már korán beírták magukat a magyar történelembe. I. (Szent) Lászlónak is voltak birtokai a hegyen. Hunyadi Mátyás az itt termelt borral tüzelte harcra országát védő és gyarapító seregeit a harcok során.

A hegy fehérszőlők, fehérborok termőterülete. Az ajánlott öt fajta – a furmint, juhfark, a hárslevelű, a tramini és az olaszrizling – a legelterjedtebb a hegyen. Igazán somlói szőlőnek a juhfark tekinthető, hozzáértők azzal magyarázzák, hogy itt éri el legjobb minőségét. Minden körülmény adott, hogy a somlai a megérdemelt helyen tündököljön a hazai és a világ borai között. Már csak a szíven és a lelken múlik minden, ami a magyar embernek pedig nagyon nagy van.

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS A BORSZŐLŐ FENOFÁZISAI KÖZÖTTI KAPCSOLAT VIZSGÁLATA A ZALAI BORVIDÉK TERÜLETÉN

Kovács Erik

Nyugat-magyarországi Egyetem
Földrajz és Környezettudományi Intézet
9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.
E-mail: kovacs.erik@aol.com

A XXI. század egyik legjelentősebb nemzetközi, hazai kihívása a klímaváltozás és a következményei elleni védelem.

A kutatásom és megfigyelésem célja, bemutatni, hogy a Zalai Borvidék, Észak-Horvátország és Észak-Szlovénia magyarok lakta területein (egykoron a Zalai Borvidék területe) az éghajlatváltozás, ilyen kis területen is érezteti hatását.

Vizsgálom, hogy az éghajlati elemek változásai milyen irányban és mértékben módosultak a közelmúltban, e változások illetve a gyakoribbá váló szélsőséges időjárási események milyen hatással vannak a helyi mezőgazdaságra, azon belül is kiemelt tekintettel a szőlő- és bortermelésre.

A kutatás lényege, a szőlő vegetációs idejének megfigyelése:

- mikor kezdődik a rügyfakadás, a virágzás, kilombozódás,
- milyen gyorsan érik be a szőlő,
- az egyes években a szüret előtti 60 napban milyen makroszinoptikus helyzetek voltak jellemzőek és ezáltal a must cukorfoka milyen értéket mutat,
- mikor történik a szüret,
- az éghajlatváltozás és a szélsőséges időjárás milyen mértékben gyengítik a szőlő ellenálló képességét,
- képes-e a szőlő a gyors alkalmazkodáshoz és milyen termésátlagot produkál évenként.

Bizonyítottan befolyásolja az éghajlatváltozás és az abiotikus tényezők változása a növények és állatok életműködését, köztük a szőlőjét is.

Vizsgálom a klímaváltozás és a szélsőséges időjárási eseményeknek a szőlő vegetációjára gyakorolt hatását. Ezt a kutatást a dél-zalai szőlőhegyeken, a Zalai Borvidék Kerka- és Muramenti Hegyközség szőlőhegyein kezdtük, ma már a Zalakaros Térsége Egyesült Hegyközség, a Nagykanizsai Hegyközség, a Lendvai Hegyközség (Szlovénia, Muravidéki Borvidék) és Csáktornya (Horvátország, Zagorje-Muraközi Borvidék) 23 szőlősgazdájánál végzem, 14 szőlőhegyen.

A kutatást teljes egészében terepen, a növények természetes környezetében végzem, mivel csak így kapunk pontos adatot az egyes fenofázisokban történt változásokról, ugyanis a fenológiai modellek a gyümölcsstermő növények esetében

még megbízhatatlanok, egyes esetekben (pl. rügyfakadás, virágzás) 5-6 napos különbség is előfordul a természetben megfigyelt és a modellezett időpontok között.

A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú „Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program” című kiemelt projekt keretei között valósult meg.

MEGJELENT MAGYARORSZÁGON A SZŐLŐ LEGPUSZTÍTÓBB FITOPLAZMÁS BETEGSÉGE, AZ ARANYSZÍNŰ SÁRGASÁG *Grapevine flavescence* DORÉE (FD)

Avar Kálmán, Zag Zoltán

Vas Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága
9762 Tanakajd, Ambrózy sétány 2.; Tel.: (0694)577410, Fax: (0694)377160
E-mail: vas-nti@nebih.gov.hu

2013 augusztusában Magyarországon először, a Zala Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságának növényvédelmi felügyelői által, Lenti községben gyűjtött levélmintákból mutatta ki a NÉBIH Növény-egészségügyi és Molekuláris Biológiai Laboratóriuma (NMBL) az aranyszínű sárgaság fitoplazmát (*Grapevine flavescence dorée* phytoplasma, *Phytoplasma vitis*).

Ez a szőlő egyik legveszélyesebb kórokozója, Európa számos országában már megtelepedett. A fertőzés következtében a szőlőtőkék termés hozama 20-50 %-kal csökkenhet, a beteg növények száma évente megtízszereződhet. A betegség elleni védekezéshez jelenleg nem áll rendelkezésre megfelelő növényvédőszeres kezelés, csak az azt terjesztő vektor, az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) gyérítésére. A vektor számára az elmúlt évek száraz, meleg időjárása kedvező feltételeket biztosított. Ahol a vektor elleni védelem nem megoldott, a tőkék 80-100 %-a megfertőződhet a fitoplazmával, a fogékony fajták növényei néhány év alatt ki is pusztulhatnak.

Az aranyszínű sárgaság betegséget először Délnyugat-Franciaországban találták meg 1949-ben. Néhány évtized alatt Európa számos országában megtelepedett, így Olaszországban (1973), Spanyolországban (1996), Szerbiában (2002), Svájcban (2004), Szlovéniában (2005), Portugáliában (2007), Ausztriában és Horvátországban (2009).

Az európai szőlő szinte mindegyik fajtája fogékony a betegségre, különösen a Chardonnay, a Cabernet sauvignon, a Sauvignon blanc, a Pinot noir és az Olaszrizling. Az amerikai alanyfajták a fertőzést követően is többnyire tünetmentesek maradnak.

A fentiek miatt szerepel a kórokozó az Európai Unió zárlati szervezetei között, ezzel összhangban a hazai, 7/2001 (I. 17.) FVM növény-egészségügyi rendeletben is, mely megteremti a jogi alapot az ellene való hatósági fellépéshez. Az élelmiszerlánc-biztonsági törvény szerint a kórokozó előfordulását azonnal jelenteni kell a területileg illetékes növény és talajvédelmi igazgatóságnak.

Fertőzés kimutatása esetén, annak továbbterjedésének megakadályozása

érdekében a hatóság haladéktalanul zárlat alá helyezi az érintett növényanyagot és szőlőterületet, és elrendeli az összes, laboratóriumi vizsgálatok alapján fertőzöttnek bizonyult, valamint tünetes növény megsemmisítését.

AZ AMERIKAI SZŐLŐKABÓCA (*Scaphoideus titanus* BALL.) MEGJELENÉSE GYŐR-MOSON-SOPRON MEGYÉBEN

Havasréti Béla

Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal
Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága, 9028 Győr, Arató u. 5.
E-mail: havasretib@nebih.gov.hu

Az észak-amerikai származású amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus* Ball.) több mint 40 éves európai terjedése után 2006-ban érkezett először Magyarországra. A szőlő levelét szívogató kabócafaj nem okoz számottevő kárt, azonban vektora a szőlő aranyszínű sárgaság, más néven Grapevine flavescence dorée (FD) betegséget okozó fitoplazma kórokozónak (*Candidatus phytoplasma vitis*). A fitoplazma az EPPO A2 karantén listáján szerepel, azaz az Európai Unió területén előfordul, terjesztése tilos. Ez adja az amerikai szőlőkabóca jelentőségét, jóllehet ez a faj nem zárlati károsító.

A növényegészségügyi felderítési feladatok keretében 2007 óta folyamatosan figyelemmel kísérjük a kártevő felbukkanását, mely 2013. július 29-én megjelent egy Sopron János telepen kihelyezett sárga ragacs lapos csapdában.

A kártevő monitorozására Csalomon típusú ragacsos felületű színcsapdákat használtunk. A fogás tekintetében nem tapasztaltunk különbséget a sárga és a zöldessárga színű csapdák fogása között.

A csapdákat nem művelt, vagy kivágás előtt álló szőlőtáblákba helyeztük ki a megye területén, négy helyen. Táblánként átlósan 10-10 db ragacs lap került kirakásra, a kordonhuzalokra, oszlopokra 1,5 m magasságban. A ragacs lapokat 10 naponta cseréltük.

A *Scaphoideus titanus* magyarországi terjedése először a Dél-Dunántúlon, majd egész Kelet-Magyarország területén zajlott. Észak-Dunántúlról, illetve a szomszédos Burgenland középső részéről eddig nem volt előfordulási adata, így némileg váratlan volt a 2013. évi, először a Fertő-tó nyugati partján Ausztriában, majd néhány nap múlva Sopron melletti felbukkanása.

Az egynemzedékes faj pete alakban telet a kétéves vesszők kérge alatt. Eredeti élőhelyén a sikeres átteleléséhez tartós -5 °C-os hőmérséklet szükséges. Ez itt Magyarországon az elmúlt télen nem így alakult, így várhatóan 2014. évben egy gyengébb populációra lehet számítani.

A SZŐLŐ POTENCIÁLIS KABÓCAVEKTORAINAK (HEMIPTERA: AUCHENORRHYNCHA) LEHETSÉGES SZEREPE A FITOPLAZMÁS MEGBETEGEDÉSEK TÜKRÉBEN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A *Scaphoideus titanus* FAJRA

Ferenczi Gábor^{1*}, Bürgés György¹, Keresztes Balázs¹,
Zsolnai Balázs^{2**}

¹Pannon Egyetem Georgikon Kar, 8360 Keszthely Deák Ferenc u. 16.

²Fejér Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság
2481 Velence Ország út 23.

E-mail: *ubigabor@gmail.com; **zsolnaib78@gmail.com

2013-ban, Magyarországon is megtalálták a szőlő aranyszínű sárgaság (*Flavescence dorée*) fitoplazmát. Vektora az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus* Ball 1932), már 2006 óta jelen van az országban.

A kabócák hazánkban és világviszonylatban egyaránt jelentős helyet foglalnak el a növényeket károsító rovarok között. Közvetlen kártételük mellett közvetetten vírus és fitoplazma vektorként is számon tartják őket. Európában a két legfontosabb, szőlő sárgaságot okozó fitoplazmás betegség, a karantén szőlő aranyszínű sárgaság (*Flavescence dorée*) fitoplazma, melynek vektora az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) és a fekete vesszőjűség (*Bois noir* – *Stolbur* fitoplazmakör), melynek több kabócavektora is ismert, ilyenek például az *Empoasca* mezei kabóca fajok, valamint a sárgalábú recéskabóca (*Hyalesthes obsoletus*) is. Mindegyik kabócafaj előfordul Magyarországon, a kórokozók közül a fekete vesszőjűség fitoplazma már régóta megtalálható Magyarországon, a szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazmát pedig 2013 augusztusában azonosították hazánkban. Külföldi tanulmányok alapján egyéb potenciális vektorai is lehetnek e két fitoplazmának. A fekete vesszőjűségnek a *Reptalus panzeri* recéskabóca, az *Anaceratagallia ribauti* mezeikabóca és a *Dictyophara europaea* süvegeskabóca fajok, míg a szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazmának az *Orientus ishidae* mezei kabóca és szintén a *Dictyophara europaea*.

Vizsgálatunk célja az volt, hogy az egyes ültetvények kabóca faunájára milyen hatást gyakorol a sorok és sorközök növényborítottsága, valamint a kulcskártevők elleni védekezés. Munkánk eredményeként azt tapasztaltuk, hogy a sor és sorközök gyommentesen tartása lényegesen lecsökkenti az ilyen területeken a kabócák abundanciáját, a kulcskártevők ellen alkalmazott védekezés ugyanakkor csekély hatással bírt populációjukra.

A SZŐLŐ ARANYSZÍNŰ SÁRGASÁG FITOPLAZMA (*Flavescence dorée*, FD) BETEGSÉG MÁR HAZÁNK SZŐLŐ- ÜLTETVÉNYEIBEN IS GONDOT OKOZ

Varga Mária¹, Lázár János², Mikulás József³

¹vargashop@freemail.hu, 99/313149; ²vitis@freemail.hu, 76/501436

³jozsef@mikulas.net, 76/507666, Kecskemét Gyenes Mihály tér 5.

A szőlő károsítói egy része ellen csak megelőzéssel tudunk védekezni, egészséges, illetve ellenálló szaporítóanyag telepítésével (vírus-, és agrobaktériummentes, filoxéra ellenálló oltványszőlő). A többi szőlőkárosító ellen az ültetvény, megfelelő szaktudással megvédhető. Ezt a megállapítást, részben a FD fitoplazma felülírja, mert ha nem védekezünk a *Scaphoideus titanus* Ball ellen, a FD-val fertőzött tőkét már nem tudjuk megmenteni.

Európában a szőlőültetvények legjelentősebb betegsége a FD. Az FD a szőlő ültetvényekben, egész Európában igen súlyos károkat okoz, a terméshozam rendkívüli mértékben csökken és a tőkék gyorsan elpusztulnak. Az FD vektora az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus* Ball, 1932) hazánkban már régóta jelen van (többek között 2006-ban Kecskeméten is csapdáztuk), de az általa terjesztett betegséget a FD-t csak az elmúlt évben észlelték. 2013 őszén Lenti és Kerkateskánd közelében a Magyar Növényvédelmi Hatóság megtalálta a karantén FD fitoplazmát. A fertőzött táblák 1 km-es körzetét lepermetezték, 3 km-es körzetére zárlatot rendeltek el.

A betegség tünetei kevésbé ismertek és összetéveszthetők más betegséggel, ezért úgy gondoltuk, részletesen ismertetjük a tüneteket, és előadásunkkal felhívjuk erre a betegségre a figyelmet. A tünetek egyaránt előfordulnak a szőlő levelén, virágán, fürtjén, vesszőjén. A tünetek könnyen összetéveszthetők a vírus- és akár a hiánytünetekkel is. Valamennyi *Vitis vinifera* fajta érzékeny a FD-ra). A tünetek megjelenése eltérő, valószínűleg az alany és a fajta fogékonysága miatt. A fertőzött tőkék később fakadnak, a virágok, fürtök fonyadnak, a levelek elszíneződnek és sodródznak. A fehér fajták levelei sárgák lesznek, a vörös fajták levelei pirosodnak. Ősz felé a tőkék hasonlítanak a szomorú fűzhöz.

A SZŐLŐ KÁRTEVŐI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VEGETATÍV RÉSZEKET KÁROSÍTÓ FAJOKRA

**Bürgés György, Ferenczi Gábor, Marczali Zsolt,
Keresztes Balázs**

Pannon Egyetem Georgikon Kar, 8360 Keszthely Deák Ferenc u. 16.
E-mail: burges.gyorgy@gmail.com; keresztes@georgikon.hu

A szőlőtermesztés eredményességének függvénye növényvédelmének színvonala. Különös figyelmet érdemelnek az újabban megjelenő kártevők, így az amerikai darázscincér (*Neoclytus acuminatus*), vagy az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*). A korábbi, de felszaporodásukkal ismételten teret hódító fajok közül mindenképpen említést érdemel a szőlő gyökértetű (*Viteus vitifolii*) és a szőlőtripsz (*Drepanothrips reuteri*).

Munkánk során a kártevők csoportosítását növényrészenkénti bontásban végezzük.

Gyökér (vagy talajlakó) **kártevői** a telepítés sikerét nagyban befolyásolhatják:

- *Pajorok* (a cserebogarak lárvái) főként az erdővel határos ültetvényekre veszélyesek.
- *Drótférgék* (a pattanóbogarak lárvái), továbbá a talajban fejlődő *firkálóbogár* lárvája.
- *Vírusoltó túfonálféreg* fajok közül hazánkban több *Xiphinema* és *Longidorus* faj is károsít.
- *Szőlő gyökértetű* kötött talajokon ismét felszaporodóban van.

Telepítés előtt a talajmintavétel eredményétől függően talajfertőtlenítést kell végezni, de az ültetés előtti vegyszeres gyökércsávázás is jó eredményt adhat.

Fásrészek (törzs, kordonkar, vessző, csap) **kártevői**:

- *Pirregőtücsök*, valamint a *púpos kabóca* fajok vesszőkbe rakják petéiket.
- *Púpos szú*, a *szőlőcincér*, újabban az *amerikai darázscincér* lárvája is a vesszőben, törzsben fejlődik.
- *Pajzstetvek* több polifág faja is szívogatásával, valamint egyes vírusok terjesztésével gyengíti, károsítja a tőkét.

Zöldrészek (rügy, hajtás, levél) **kártevői**:

Rügy stádiumban:

- *Kendermag barkó* imágók kiodvasítják a rügyeket.
- *Szőlőilonca* és az *ékköves faaraszoló* hernyói szintén rügyeket odvasítanak.

Hajtás, levél stádium:

- *Szőlőilonca* fejlettebb lárvája a leveleket (esetenként a fürtöt azokhoz szöve) károsítja.

- *Szivarsodró eszelény* lárva az imágó által összesodort, fonnyasztott levélben fejlődik.
- *Kormos lepke* szürke, szőrös hernyói a levelet lyuggatva rágják.
- *Szőlő- és pirosszender* fajok jellegzetes hernyói a leveleket karéjozzák.
- *Firkálóbogár* imágója a levéllemezen kanyarultatos hámozgatásokat végez.
- *Nagyfejű csajkó* nőténye a lerágott hajtásokat lárvai részére a talajba vonszolja.
- *Szőlő gyökértetű* levéllakó alakja az alany- és direkttermő fajták levélfonákán képez gubacsokat.
- *Szőlő gubacsatka* nyomán a levél színi részén hólyagosodó gubacsok, fonákán vattaszerű bevonatok (ún. erineum) láthatók.
- *Szőlőlevélatka* korai kártételi tünetei a csökkent hajtások (íztag-rövidülés, torz levélkezdemény), későbbiek során sárguló, majd az erek között elszáradó levelek láthatók.
- *Vadkárók* esetén elsősorban a szarvas és őz jöhet szóba (főleg a Szlanka fajtát kedvelik).
- *Szőlőtริปsz* szívoató táplálkozása mellett vírusvektor is.
- *Amerikai szőlőkabóca* a szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazma (karantén kórokozó!) vektora.

A TARKA SZŐLŐMOLY (*Lobesia botrana* DEN. ET SCHIFF.) FEROMON CSAPDÁS FOGÁSA A LEVEGŐ ÓZONTARTALMÁVAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Puskás János¹, Barczikay Gábor², Nowinszky László¹

¹ Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ
9700 Szombathely Károlyi G. tér 4. E-mail: pjanos@gmail.com, lnowinszky@gmail.com

² Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Növény- és Talajvédelmi Állomás
3917 Bodrogkisfalud Vasút u. 22.

A tanulmány a tarka szőlőmoly (*Lobesia botrana* Denis et Schiffermüller, 1775) feromon csapdás fogási eredményeit tárgyalja a tropopauza magasságának függvényében. A faj példányait Csalomon típusú ragacsos feromon csapdákkal gyűjtöttük a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Bodrogkisfaludon, 1994 és 2000 közötti években. Minden évben 2 csapda üzemelt. Egy-egy napról ezért 2-2 gyűjtési adattal dolgozhattunk. A csapdákat egymástól kb. 50 méter távolságban helyeztük el, minden évben azonos helyeken, a leveles szőlővesszőkön. A csapdák április elejétől szeptember végéig működtek. Összesen 4427 egyed 499 megfigyelési adatát dolgozhattuk fel.

Korábban már Borsod-Abaúj-Zemplén megye további 8 településén, 4 évben (1982, 1983, 1985 és 1988) szintén üzemeltettünk feromon csapdákat a tarka szőlőmoly várható kártételének előrejelzése céljából. Ezekből a gyűjtésekből további 4757 egyed és 429 adat állt rendelkezésünkre.

Eredményeink szerint 1994 és 2000 között alacsonyabb tropopauza esetén a feromon csapdás fogás magasabb, magasabb tropopauza esetén pedig alacsonyabb. A korábbi években ezzel éppen ellentétes eredményt kaptunk. Mivel mindkét eredmény szignifikancia szintje magas, a jelenségre kutatásaink jelenlegi szintjén még nem tudunk kielégítő magyarázatot adni.

Kulcsszavak: tarka szőlőmoly, feromon csapda, tropopauza

REZISZTENS FAJTÁK (NERO ÉS BIANCA) BORAINAK VIZSGÁLATA: A SZÜRETI IDŐPONT ÉS AZ ERJESZTÉSI HŐMÉRSÉKLET HATÁSA

**Pálfi Zita¹, Szekeres András², Szűcs Erzsébet¹, Villangó Szabolcs¹,
Bálo Borbála³, Zsófi Zsolt¹**

¹Károly Róbert Főiskola Szőlészeti és Borászati Kutatóintézete, Eger

²Szegedi Tudományegyetem TTK, Mikrobiológiai Tanszék, Szeged

³Budapesti Corvinus Egyetem Szőlészeti és Borászati Intézet,

Szőlészeti Tanszék, Budapest

E-mail: Pálfi Zita zpalfi@szbki-eger.hu

A kiváló minőséget adó eurázsiai szőlőfajták és a gombás betegségeknek ellenálló amerikai fajok keresztezésével fajhibridekben egyesíthetőek a szőlőfajok kedvező tulajdonságai. Kísérletünk célja az, hogy megismerjük a rezisztens szőlőfajtákat, alapokat adva a környezetkímélő szőlőtermesztési- és a legjobb minőséget adó borkészítési technológia együttes kifejlesztéséhez. Azt vizsgáltuk, hogy hogyan hatnak a különböző szüreti időpontok és erjesztési hőmérsékletek a Nero és Bianca borok érzékszervi és analitikai paramétereire, különös tekintettel a polifenolokra.

2012-ben a Nero és Bianca szőlőfajtából három szüreti időpontban, két erjesztési hőmérsékleten, 15°C-on (H-hideg) és 25°C-on (K-kontroll) reduktív technológiával mikrovinifikációs rendszerben készítettünk borokat. A borokat rutinanalitikai és nagyműszeres (HPLC) vizsgálatok alá vetettük. Az érzékszervi bírálat profilanalízissel történt.

A szüreti időpontok előre haladtával nőtt a borok alkohol- és összes extrakt tartalma, ez a tendencia volt megfigyelhető több fenolos komponens tekintetében is. A fanyar ízérzetért leginkább felelős flavonoid és a kevésbé érezhető nem flavonoid fenolok a 25°C-on erjesztett tételekben, míg a vörös borok színanyagát adó antocianinok a hűtött erjesztéssel készült borokban mutattak magasabb értékeket. A fehér borok esetében a gyümölcsösség, fajtajelleg, ízhosszúság és az összbenyomás is csökkent a szüreti időpontok előre haladtával. A Nero borainál a pozitív megítélésű paraméterek a II. szüreti időpontban magasabb értékeket kaptak. A hűtött erjesztéssel jobban kioldódtak a vörös borok színanyagai. Az összbenyomást, a borok harmóniáját pozitívan befolyásolta ez a technológia mindkét fajta esetében. A Bianca-k az I., míg a Nero borai a II. szüreti időpont hidegen erjesztett tételeiben voltak a legharmonikusabbak. Megállapítható, hogy a vizsgált rezisztens boroknál hűtött erjesztéssel valamennyire kompenzálható az esetlegesen rosszul megválasztott szüreti időpont, ezáltal a borminőség javítható.

A Nero fajtával kapcsolatos vizsgálatok a Bolyai János Posztdoktori Ösz-

töndíj segítségével történtek. A projekt az Európai Unió támogatásával és az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg (támogatási szerződés száma TÁMOP-4.1.1.C- 12/1/KONV-2012-0014).

KÜLÖNBÖZŐ BORSZŐLŐ FAJTÁK AKKLIMATIZÁCIÓJA VÍZHIÁNYOS IDŐSZAKBAN

Teszlák Péter, Gaál Krisztián, Csikászné Krizsics Anna

Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet

7634 Pécs, Pázmány Péter u. 4.

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

A szőlőnövény növekedését és fejlődését számos környezeti tényező befolyásolja, jelentős hatást gyakorolva a termés és a bor minőségére. A környezeti tényezők közül a szőlő számára a legfontosabbnak tartjuk a napfényt, a hőmérsékletet, a csapadékot és a termőtalajt.

A mi szempontunkból a szőlő biológiája és működése nagyon leegyszerűsítve a tőkék összes élettevékenységét, fejlődését, növekedését jelenti, nemcsak a vegetációs periódusban, hanem a mélynyugalmi és kényszernyugalmi állapotban egyaránt. A globális klímaváltozás hazánkban tapasztalható hatásai miatt újabb és egyre nehezebb feladatokkal kell szembenéznie a mezőgazdaságnak. Megfigyelések alapján általánosan elmondható, hogy növekszik a szélsőséges időjárási elemek előfordulásának gyakorisága és intenzitása (pl. aszályos periódusok, légköri aszály). Az öntözetlen mezőgazdasági kultúrákban, így a szőlőtermesztésben is, az aszályos időszakok negatív hatásai jelentős szerepet töltenek be.

A súlyos vízhiány következményei egyértelműen kedvezőtlenek a minőségi borszőlő-termesztés sikerességére nézve, ezért kiemelten fontosnak tartjuk a szárazság stressz hatására bekövetkező növényélettani változások vizsgálatát.

Az előadásunkban olyan eredmények bemutatását terveztük, amelyek szabadföldön végzett kísérletekből származnak. Termőkorú ültetvényekben vizsgáltuk vízhiány hatását fehérborszőlő fajták fotoszintetikus teljesítményének mérése alapján. A vizsgálatokat a Furmint (P51 klón) és Sauvignon blanc (P167 klón) fajtákon végeztük (Teleki 5C alanyon).

A szőlőfajták akklimatizációs mechanizmusait (a változó környezeti feltételekre adott reakciók háttérében álló folyamatokat) több hazai kísérletben is folyamatosan, évről-évre vizsgáljuk. A fotoszintézis esetében elemeztük a fajták fényválasz-reakcióját, továbbá a nettó CO₂ asszimiláció napi menetének változását a 2013-as évjáratban. Az eredményekből kitűnik, hogy a kedvező vízállapotú tőkék esetében 50%-kal magasabb fotoszintetikus ráta mérhető a kedvezőtlen vízellátottságú tőkékhez képest. A fényválasz görbék lefutásában a „kezelések” között nincs eltérés, 800-1000 μmol m⁻² s⁻¹ PAR (400-700 nm hullámhosszúságú fény) tartományban érik el a maximális fotoszintetikus teljesítményüket.

ELTÉRŐ MÉRTÉKŰ VÍZHIÁNY ÉS A SZÜRETI IDŐPONT KOMBINÁLT HATÁSA A KÉKFRANKOS (*Vitis vinifera* L.) SZŐLŐFAJTA BOGYÓINAK FENOLOS ÉRETTSÉGÉRE ÉS TEXTÚRA JELLEMZŐIRE

Villangó Szabolcs¹, Pálfi Zita¹, Szekeres András², Bálo Borbála³, Zsófi Zsolt¹

¹KRF Szőlészeti és Borászati Kutatóintézete, Eger

²Szegedi Egyetem Mikrobiológia Tanszék

³Budapesti Corvinus Egyetem Szőlészeti és Borászati Intézet, Szőlészeti Tanszék

E-mail: zszs@szbki-eger.hu

A vízhiány jelentős hatást gyakorol a szőlő fenolos érettségére. A fenolos érettség egyfelől a héjban lévő fenolos anyagok koncentrációját (pl.: színanyagok), másrészt ezek kivonhatóságát jelentik. A kivonhatóságot nagymértékben befolyásolja a bogyó, a héj és a mag textúrája tulajdonságai. Kísérletünk során azt vizsgáltuk, hogy a különböző mértékű vízhiány miként befolyásolja a bogyó héjának és magjának textúráját és a bogyóhéj fenolos komponenseinek koncentrációját.

A vizsgálatokat három eltérő mértékű vízellátottság mellett (teljes vízellátottság, közepes és erős vízhiány), két szüreti időpontban, üvegházás körülmények között végeztük. Vizsgáltuk a bogyók cukortartalmát, tömegét, a héj fenolos összetételét, valamint a héj és a mag textúráját.

A vízhiány kisebb cukorkoncentrációt eredményezett, ami a levelek csökkent fotoszintetikus aktivitásának volt köszönhető. Ezzel párhuzamosan kisebb lett a bogyók tömege és emelkedett a bogyóhéjban található fenolos anyagok koncentrációja. A közepesen erős vízhiány magasabb antocianin, catechin és összes polifenol értékeket eredményezett, mint az erős vízhiány. A legalacsonyabb értékek a stresszmentes növényeket jellemezték. Az első szüreti időpontban a stresszelt növények bogyóhéja vékonyabb volt. A második szüreti időpontra a vízhiányos kezelések bogyóhéj vastagsága intenzívebben növekedett, a kontrollal összehasonlítva. Nem találtunk összefüggést a bogyóhéj vastagsága és fenolos összetétele között. A vízhiány növelte a héj keménységét, a héj keménysége és vastagsága között azonban nem találtunk összefüggést. A mag mechanikai paraméterei esetében is hasonló tendenciát fedeztünk fel, azonban a vízhiány hatása a második szüretre eltűnt.

Összességében elmondható, hogy fenolos érettség szempontjából a közepes vízhiány minőség-növelő tényező lehet a jobb bogyóhéj/hús arány, valamint a bogyóhéj magasabb fenolos koncentrációja miatt. Az erős vízhiány azonban termésvesztés és minőségromlást von maga után.

A kutatás a Bolyai János Posztdoktori Ösztöndíj támogatásával valósult meg.

A BOGYÓNAGYSÁG ÉS AZ ELTÉRŐ MÉRTÉKŰ VÍZELLÁ- TOTTSÁG HATÁSA A KÉKOPORTÓ (*Vitis vinifera* L.) BOGYÓINAK ÉRETTSÉGI ÁLLAPOTÁRA ÉS TEXTÚRÁJÁRA

Zsófi Zsolt, Villangó Szabolcs, Pálfi Zita


KRF Szőlészeti és Borászati Kutatóintézete, Eger Kőlyuktető Pf. 83.
E-mail: zszs@szbki-eger.hu

A környezeti tényezők közül a vízhiány egyik legfontosabb minőségalkító tényező. Meghatározza a bogyók fejlődését is és ezáltal, azok nagyságát, valamint a bogyóhús és héj arányának a változását. Korábbi kutatási eredmények kimutatták, hogy a bogyónagyság erősen befolyásolja a cukorkoncentrációt, kevés eredmény látott napvilágot azonban arra vonatkozólag, hogy a vízhiány hogyan befolyásolja bogyómérettől függően a bogyók fenolos összetevőinek koncentrációját, valamint a bogyók textúra paramétereit. Utóbbi azért fontos, mert a héj és a mag mechanikai tulajdonságai, valamint egyes fenolos komponensek kivonhatósága szoros összefüggést mutatnak.

Üvegházás körülmények között, Kékoportó fajtán vizsgáltuk a közepesen erős vízhiány hatását a minőségi (cukor és fenolos komponensek) és textúra paraméterek változását öt bogyóméret esetében. Kimutattuk, hogy bogyónagyságtól függően változott a cukorkoncentráció és a bogyóhéj fenolos koncentrációja a kontroll (teljes vízellátottság) és a stresszelt bogyók esetében egyaránt. A bogyóméret növekedésével csökkent a cukor és a héj egységnyi héjtömegre vonatkoztatott fenolos koncentrációja. A Kékoportó esetében a vízhiány nem növelte a bogyóhéj egységnyi héjtömegre vonatkoztatott fenolos koncentrációját. Ugyanakkor az átlagos bogyótömegre vonatkoztatott összes polifenol és antocianin koncentráció növekedett minden bogyóméret esetében, ami a vízhiány miatt kialakult magasabb héj/hús aránynak köszönhető. Hasonló, trendszerű eredményeket kaptunk a textúra mérések során is. Egyes mechanikai paraméterek (pl. bogyókeménység) szoros összefüggést mutattak a bogyómérettel a vízellátottság mértékétől függetlenül. A textúra eredmények alapján valószínűsíthető, hogy a Kékoportó esetében bogyónagyság változásával a kivonhatóság mértéke is változik.

A kutatás a Bolyai János Posztdoktori Ösztöndíj támogatásával valósult meg.

JEGYZETEK

A close-up photograph of a tree branch with vibrant yellow-green leaves against a dark, blurred background. The leaves are in sharp focus, showing their serrated edges and bright color. The background is a soft, out-of-focus mix of dark green and blue tones, creating a bokeh effect. The lighting is natural, highlighting the texture of the leaves and the bark of the branch.

A borító Trifusz Péter fotójának felhasználásával készült.