



VII. Országos Szőlész – Borász Konferencia

2025. november 13.



Hegyközségek
Nemzeti Tanácsa
SZAKMAKÖZI SZERVEZET



MATE
MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM



borkult

Junibor
FIATAL BORÁSZOK EGYESÜLETE

nébih

Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

AGRI-DIGITAL GROWTH

syngenta



JUBILEUMI
TUDOMÁNYÜNNEP
2025

MTA

200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

A VII. Országos Szőlész – Borász Konferencia összefoglalói

2025. november 13.

Szervezők

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szőlészeti és Borászati Intézet
Hegyközségek Nemzeti Tanácsa
Magyar Bor Akadémia
Junibor – Fiatal Borászok Egyesülete

Szervező Bizottság

Nyitrai Dr. Sárdy Diána Ágnes
Dr. Bodor-Pesti Péter
Dr. Deák Tamás

Szerkesztők

Deák Tamás
Oláh Róbert
Nyitrai Dr. Sárdy Diána Ágnes

© Szerkesztők, 2025

A műre a Creative Commons 4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik: CC-BY-NC-ND-4.0



Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia IV. Agrártudományi Osztály, Kertészet- és Élelmiszertudományi Bizottságának Szőlészeti és Borászati Albizottsága

Cím: 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

Honlap: <https://mta.hu/iv-osztaly>

E-mail: olah.robert@uni-mate.hu

Felelős kiadó: Dr. Oláh Róbert

ISBN 978-615-6448-72-9 (pdf)

Program

9:00 10:00	Regisztráció
10:00 10:30	Megnyitó Díszterem
	Köszöntő beszédek: Prof. Gyuricza Csaba, Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem rektor Frittmann János Hegyközségek Nemzeti Tanácsa elnök Dr. Navracsics Tibor közigazgatási és területfejlesztési miniszter Dr. Nagy István agrárminiszter
10:30 12:00	Előadások Díszterem
10:30 11:00	Flavescence dorée szabadföldi tapasztalatok és védekezési gyakorlat Olaszországban Elisa Angelini C.R.E.A. Centre for Research in Viticulture and Enology Conegliano Olaszország
11:00 11:30	A szőlő arany színű sárgaság betegség Magyarországi megjelenésétől napjainkig Szűcs Csaba igazgató Nébih Növényvédelmi Igazgatóság
11:30 12:00	Gyakorló növénykórtanos és szőlőtermelő szemével a szőlő fitoplazmás betegségek hazai helyzetéről Dula Bencéné növényvédelmi szaktanácsadó, szőlőtermelő Eger
12:00 13:00	Ebédszünet Díszterem
13:00 14:00	Előadások Díszterem
13:00 13:30	Az alkoholmentesített borok finomanalitikai összetétele, különös tekintettel a magasabb rendű alkoholokra Nyitrai Dr. Sárdy Diána Ágnes Borászati Tanszék Szőlészeti és Borászati Intézet Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem intézetigazgató egyetemi tanár
13:30 14:00	A bor esszenciája alkohol nélkül – technológia, ami őrzi az élményt Szendei Gergő Szendei Wine ügyvezető igazgató, borász
14:00 14:15	Kávészünet Díszterem
14:15 15:00	Kerekasztal beszélgetés Díszterem
	A kerekasztal beszélgetés témája: A szőlő fitoplazmás megbetegedése Moderátor: Viniczai Sándor Részvevők: Frittmann János Molnár Péter Molnár Ákos Tarsoly Róbert Perneszy György
15:00 18:00	Csökkentett alkoholtartalmú és alkoholmentes borok Kóstoló a Junibor szervezésében



VII. Országos Szőlész – Borász Konferencia
2025. november 13.

A konferencián bemutatott tudományos poszterek összefoglalói



Tartalomjegyzék

Precíziós gazdálkodási ökoszisztéma kialakítása az Agri-Digital Growth projektben.....	5
<i>Bodor-Pesti P., Deák, T., Varga, Zs., Masiero, L., Sienkiewicz, J., Chrystowska-O'Shea, A., Nyitrai Sárdy D.Á.</i>	
Hárslevelű klónjelöltek összehasonlító vizsgálata.....	6
<i>Egyed Máté, Id. Egyed László, Ifj. Egyed László, Deák Tamás</i>	
Az ásópróba szőlészeti alkalmazása.....	7
<i>Fazekas István, Varga Zsuzsanna</i>	
A Kéknyelű fajta valós értékeinek feltárása Badacsonyan.....	8
<i>Jahnke Gizella, Altorjai Réka, Jenei Botond Gyula, Németh Bálint, Knolmajerné Szigeti Gyöngyi, Németh Csaba, Szőke Barna Árpád</i>	
A Furmint szőlőfajta rezisztenciára nemesítése.....	9
<i>Kozma Pál, Szabó Andor, Taskovics Balázs, Bacsó András</i>	
Virágos sorközvetésekkel az amerikai szőlőkabóca (<i>Scaphoideus titanus</i>) ellen.....	10
<i>Mezőfi László, Miglécz Tamás, Nagy Karina Piroska és Tóth Ferenc</i>	
Hagyományos és melegítéssel készült vörösborok összehasonlítása.....	11
<i>Dr. Nagy Balázs, Bartalová Vivien, Steckl Szabina, Dr. Sólyom-Leskó Annamária, Nyitrai Dr. Sárdy Diána</i>	
A Bag-in-Box csomagolástechnika elterjedése és felhasználási körülményei a borászatban.....	12
<i>Dr. Nagy Balázs, Bartalová Vivien, Steckl Szabina, Dr. Sólyom-Leskó Annamária, Nyitrai Dr. Sárdy Diána</i>	
Meglátások a szőlő arany színű sárgaságot okozó Grapevine flavescence doree 'Candidatus Phytoplasma vitis' (FD) fitoplazmáról.....	13
<i>Németh Csaba, Knolmajerné Szigeti Gyöngyi</i>	
Huminsavak szerepe a késő tavaszi fagyok kártételének csökkentésében.....	14
<i>Németh Krisztina, Vaszily Zsolt</i>	
Az ágazati eredetvédelem a szőlő termőhelyi nyilvántartás tükrében.....	15
<i>Szabó Attila, Oláh Róbert</i>	
Heritage – Új szőlőfajta a fenntarthatóbb jövőért.....	16
<i>Szűcsné Varga Gabriella, Németh Erzsébet Krisztina és Varga Zsuzsanna</i>	
Kísérletek szőlő vírusok és viroidok eltávolítására kemoterápiával.....	17
<i>Turcsán Mihály, Jaksa-Czotter Nikolett, Nagyne Galbács Zsuzsanna, Oláh Krisztina, Oláh Róbert, Várallyay Éva és Nyitrai Sárdy Diána Ágnes</i>	



Precíziós gazdálkodási ökoszisztéma kialakítása az Agri-Digital Growth projektben

Bodor-Pesti P.¹, Deák, T.¹, Varga, Zs.¹, Masiero, L.², Sienkiewicz, J.³, Chrystowska-O'Shea, A.³, Nyitrai Sárdy D.Á.¹

¹Szőlészeti és Borászati Intézet, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

²Council for Agricultural Research and Agricultural Economy Analysis, CREA, Viticulture Research Centre (Conegliano TV), Olaszország

³Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. (ARSSA), Lengyelország

Az Agri-Digital Growth (ADG) Interreg Central Europe projekt célja, hogy a közép-európai régióban egy digitális precíziós gazdálkodási ökoszisztémát hozzon létre és tartson fenn. Ez az ökoszisztéma egy közös rendszerben kapcsolja össze a mezőgazdaság szereplőit: a gazdálkodókat, a kutató- és oktatási intézményeket, a technológiai fejlesztőket és szolgáltatókat, a startupokat, valamint a döntéshozókat. A cél a tudásmegosztás, a fejlesztések gyorsítása és az innovatív megoldások támogatása.

A platform kialakításának egyik fő törekvése, hogy megkönnyítse az együttműködést a mezőgazdasági gépgyártók és forgalmazók, a kutatóközpontok, valamint a precíziós mezőgazdasági szervezetek között. Ennek révén hozzájárul a precíziós mezőgazdaság területén felhalmozott ismeretek fejlődéséhez és szélesebb körű alkalmazásához.

A platform egy kiterjedt, dinamikus frissülő adattárként fog működni. Alapját a korábbi Interreg Central Europe Transfarm4.0 projektben elkészített „Precíziós mezőgazdasági technológiák szolgáltatóinak és gyártóinak térképe” adja, amelyből létrejött a „Tudásközpontok térképe” (Map of Knowledge Centers).

A rendszert az ARSSA hozza létre és kezeli. A projekt 2026-os lezárása után is elérhető marad, egészen 2032-ig, rendszeres frissítésekkel, hogy továbbra is támogassa a partnerek közötti tudástranszfert és tapasztalatcserét.

Az ökoszisztéma partnerségének fő céljai:

- A digitális és innovatív technológiák, valamint a know-how átadásának támogatása a mezőgazdaság számára regionális, nemzeti és nemzetközi szinten, az Interreg Közép-Európa program területén.
- A precíziós és digitális gazdálkodással foglalkozó helyi kezdeményezések és szervezetek támogatása, illetve ezek integrálása a közös rendszerbe.
- A fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok előmozdítása a környezetterhelés csökkentése érdekében.
- A készségek és kompetenciák fejlesztése, képzések és modern technológiákkal kapcsolatos tudásátadás révén.
- A gazdálkodók, kutatók, tanácsadók, valamint a mezőgazdasági gépek és rendszerek gyártói közötti tudás- és tapasztalatcsere elősegítése.
- Új technológiai megoldások és mezőgazdasági gyakorlatok kutatásának és fejlesztésének támogatása.
- A precíziós mezőgazdasági projektek finanszírozási lehetőségeinek feltárása és elősegítése, valamint más, a partnerek számára releváns témák támogatása.

A tanulmány megjelenését Agri-Digital Growth INTERREG Central Europe (CE0200761) program támogatta.



Hárslevelű klónjelöltek összehasonlító vizsgálata

Egyed Máté^{1,2}, Id. Egyed László¹, Ifj. Egyed László¹, Deák Tamás²

¹Tóth és Tóth Szőlőbirtok, ²MATE SzBI Szőlészeti Tanszék

A szőlőtermesztést hazánkban és világszinten is gazdasági és ökológiai problémák nehezítik meg. Az elmúlt évtizedekhez képest drasztikusan csökken a borfogyasztás, ez kihat a telepítési hajlandóságra és az ágazat egész gazdasági helyzetére is. Az ökonómiai nehézségekkel megbirkózó gazdák évről-évre szemben találják magukat korunk egyik legjelentősebb és legmeghatározóbb a problémájával, a klímaváltozással. Jelen korunk kihívásai a szárazsággal és patogénekkal szembeni ellenállóság fokozása, borászati szempontból a bogyók savtartalmának, valamint az aromatikusság- és fajtajelleget hordozó anyagainak megőrzése. Klónszelekció segítségével a patogénekkal szembeni rezisztencián minimálisan, vagy egyáltalán nem tudunk javítani, viszont a szárazságstresszre és a beltartalmi tulajdonságok javítására irányuló szelekció jövőbe mutató irány lehet. További felmerülő probléma az ágazatban a meglévő ültetvények egyre növekvő átlag életkorával kapcsolatban fellépő ültetvény állagromlás és fajtaleromlás.

A rügyfakadás menetében bár statisztikailag igazolható eltérések voltak, szemmel látható különbséget csak az AD-1 produkált, és ez az eltérés feltehetően a „táblaszél hatásnak” volt tulajdonítható. A virágzási időpontjában, koraiságot mutatott három klón (K.9, AD-9, AD13) mind a két vizsgált évben. Az érésdinamikában megfigyelhető volt, hogy mindkét évben a zsendülés kezdetén igen nagy különbségek mutatkoztak meg a klónok között. Ezek az eltérések azonban mérésről mérésre csökkentek és homogenizálódott a fűrtállomány, ahogy ez el is várható egy köztermesztésben lévő fajtától. A generatív teljesítményre vonatkozó termésmennyiség vizsgálatban nem tapasztalható olyan mértékű eltérés a klónok között, amelyet ne lehetne az évjárással indokolni. Érdekes eredmény, hogy az AD-18-as klón rothadási aránya jelentősen kisebb volt a 2025-ös évben, mint a többi vizsgált klóné, és kiemelkedően magas arányban töppedtek az AD-9-es klón fűrtjei.

Mindkét évben értékeltük a vizsgálat alá vont klónok termésmennyiségét, fűrtsúlyát, fűrtszámát és átlag fűrtsúlyát is. Mivel klónok közötti különbségekben komoly szerepet játszott az évjárással, ezért bár statisztikailag alátámasztható eltéréseket tapasztaltunk, de egyik klónról sem jelenthető ki két év eredményei alapján, hogy kiemelkedő teljesítményt nyújtott volna.

A vizsgált tőkék terméséből mustot nyertünk, amit analitikai vizsgálatoknak vetettünk alá. Ezek alapján a napjaink pH értékkel és a titrálható savval szemben támasztott elvárásának az aldehydi AD-9-es klón felelt meg a legjobban, ami alacsony pH mellett magas titrálható savtartalommal rendelkezett.

A szőlő klónszelekciós folyamatának alapvető feltétele a szelektált szaporítóanyag vírusmentességének igazolása a törzsültetvények certifikációs rendszerében. Ennek megfelelően teszteltük a vizsgálandó vírusokra a hat klónunkat, és bár több fertőzött mintát is találtunk, az AD-13-as klón Grapevine Fleck Vírus (GFKV) fertőzöttsége és az AD-20-as klón Grapevine Leafroll-associated Vírus 1 (GLRaV-1) fertőzöttsége indokolja a két klón kizárását a további szelekcióból.

A tanulmány megjelenését Agri-Digital Growth INTERREG Central Europe (CE0200761) program támogatta.



Az ásópróba szőlészeti alkalmazása

Fazekas István, Varga Zsuzsanna

MATE SzBI Szőlészeti Tanszék

A talajszerkezet, a talajművelés hatásainak vizsgálatára számos lehetőség van, ezek egyike lehet a talajmintavétel és helyszíni gyorsvizsgálat, de ennél is egyszerűbb az ásópróba, ahol nem kerül sor kémiai vizsgálatra, csupán egy értékelő lapra hagyatkozva minősíthető a kiszemelt talajszelvény. Az adatok alapján dönthetünk a talajlazításról (ennek eszközéről), trágyázásról vagy egyéb talajápolási beavatkozásokról, így biztosítva a szőlő számára a megfelelő talajviszonyokat.

A vizsgálataink során kétféle talajművelési rendszer összehasonlítását végeztük – a mechanikai művelést és a takarónövényes talajápolást. Mindkét művelési rendszernél különbséget tettünk az erőgép keréknyoma, a sor közepe és a sorok alja között. Így a két művelésnél a keréknyom és a sorok közepe, illetve a soralja lett megmintázva. További vizsgálati szempont volt az eltérő ökológiai viszonyok kisebb területen jelentkező hatásainak talajvizsgálaton keresztül történő megítélése, így lejtős területek aljáról és felső részéről is történt ásópróbás mintavétel, kiértékelés.

Az eredmények közül az egyik, hogy a mechanikai művelésnél a keréknyomban vizsgálva kisebb talajaggregátumok voltak a takarónövényessel szemben, ahol nem volt annyira elaprózódva a felső 10 cm-es réteg. Egy másik könnyen értékelhető eredmény volt, hogy a talajképződési és eróziós viszonyok miatt 50 m-es lejtőtávolságon belül óriási különbségek voltak a felső és az alsó részek között.

A szőlőgyökerek optimális fejlődése érdekében fontos, hogy a talaj laza, jól levegőző és megfelelően vízáteresztő legyen, de az sem mindegy, hogy milyen szerkezetűvé tesszük a lazítások során. Az ásópróbás vizsgálatok során megfigyelhettük, hogy a talaj szerkezete milyen a terület adottságai és az alkalmazott talajművelési rendszer függvényében. Az ásópróba ezenkívül gyors és praktikus megoldás a különböző talajrétegek, az esetleges problémás rétegek felfedezésére is, az ültetvények heterogenitására utaló jeleket fedezhetünk fel vele.

A tanulmány megjelenését az Agri-Digital Growth Interreg Central Europe (CE0200761) program támogatta.



A Kéknyelű fajta valós értékeinek feltárása Badacsonyban

Jahnke Gizella¹, Altorjai Réka², Jenei Botond Gyula¹, Németh Bálint³, Knolmajerné Szigeti Gyöngyi¹,
Németh Csaba¹, Szőke Barna Árpád¹

¹MATE SzBI Badacsonyi Kutató Állomás

²MATE SzBI Borászati Tanszék

³MATE Egyetemi Laborközpont

A 'Kéknyelű' szőlőfajta a Badacsonyi borvidék emblematisztikus, autochton Hungarikum fajtája, nemzetközileg is ismert. A fajta jelentős termesztési kihívásokkal nézett szembe termékenyülési problémák miatt, ami a termesztési terület csökkenéséhez vezetett. A 20. század közepén végzett kutatások a termésmennyiség javítására irányuló kezeléseket vizsgálták, a keresztezési kísérletek pedig hermafrodita utódok létrehozását célozták a jobb kötődés érdekében. A 2000-es évek elején kutatási program indult a Kéknyelű megőrzésére és a modern mezőgazdasági igényekhez való adaptálására, a beporzást javító termesztési technikák és klónválasztásokra összpontosítva. A kísérleti eredmények megfelelő eredményeket mutattak a sikeres termesztéshez.

A kísérleteket a MATE Szőlészeti és Borászati Intézet Badacsonyi Kutatóállomás területén állítottunk be. A vizsgált növényállomány elhelyezkedése biztosítja az azonos ökológiai körülményeket. Az ültetvények tőszáma 5000 tőke/ha-os, az alany egységesen T5C, a sor és tőtávolság 2x1 m, a rügyterhelés 7 rügy/m². A kísérleteink esetében a parcellákat úgy alakítottuk ki, hogy minden kezelést ismétlésenként egy-egy oszlopköz (5 tőke) reprezentált, így kezelésenként 20 tőkés állományokról nyertük az adatokat.

A kijelölt parcellákon a következő tényezőket vizsgáltuk: Tőkeművelésmód (ernyő, közép magas kordon); porzófajta (porzófajta nélküli állomány, Budai, Rózsakő); telepítési kombináció (porzófajta nélküli állomány, 1 sor Kéknyelű: 1 sor porzófajta, 2 sor Kéknyelű: 1 sor porzófajta).

A kezeléseket minden évben 4 ismétlésben állítottuk be. Az eredményeket többtényezős ART-ANOVA varianciaanalízissel értékeltük. Az eredmények értékeléséhez és grafikonok készítéséhez az R programcsomagot használtuk.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy mind az évjárat, a művelésmód, a porzófajta és a telepítési kombináció szignifikánsan befolyásolta a termés mennyiségét. A közép magas kordonművelésű tőkék kevesebb termést adtak, mint az ernyőművelésű tőkék. Ennek hátterében az állhat, hogy az ernyő művelésű tőkéknél a lombfal jobban széthúzott, ezért a szél jobban átjárja az ültetvényt, ezért jobban termékenyül a Kéknyelű. A termékenyülésre egyébként mindkét porzófajta pozitív hatással volt, az 1:1 telepítési kombinációban a két porzófajta közül a Rózsakő szignifikánsan jobban termékenyítette a Kéknyelűt, a 2:1-es telepítési kombinációban a porzófajták közötti különbség nem volt szignifikáns. Tizenegy év átlagát vizsgálva mind a mustfokról, mind a must titrálható savtartalmáról megállapítható, hogy azokat a vizsgált tényezők egyike sem befolyásolta szignifikánsan. Eddigi eredményeink alapján összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált kezelések egyedül a termésmennyiségre voltak hatással, a must minőségi paramétereit nem befolyásolták. Mindezek alapján az eredményes Kéknyelű termesztéshez ernyő művelésmód és Kéknyelű:Rózsakő 1:1 arányú telepítése javasolt.



A Furmint szőlőfajta rezisztenciára nemesítése

Kozma Pál¹, Szabó Andor¹, Taskovics Balázs², Bacsó András²

¹Nemesítő, ²Szőlész-borász

Az európai szőlőkultúra a 21. században fontos kihívásokkal néz szembe. Az egyik legfontosabb kihívás a növekvő társadalmi igény a betegségekkel szembeni rezisztencia iránt, amely lehetővé teszi a peszticidok használatának csökkentését, a másik legjelentősebb az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a környezetvédelem szükségessége. Az Európai Unió 2019-ben mutatta be az Európai Zöld Megállapodást, amely célul tűzte ki, hogy 2030-ra 50 %-kal csökkentse a növényvédőszer használatát és vonja ki a veszélyes hatóanyagokat a forgalomból. A társadalmi és környezetvédelmi elvárások tekintetében Tokaj sem lehet kivétel.

Az elmúlt évtizedek szőlészeti és genetikai kutatási eredményei lehetővé tették a magas fokú peronoszpóra és lisztharmat rezisztencia kombinálását a versenyképes minőséggel, amely lehetővé teszi a felhasznált növényvédőszer 50-80 %-kal történő csökkentését. A **nemesítési cél** magas fokú, tartós peronoszpóra és lisztharmat rezisztenciával, valamint kiváló feketetrohadás ellenállósággal rendelkező szőlőfajták előállítása, amelyek egyúttal a Furmint fajta értékeivel is rendelkeznek. A program 2017-ben indult a program tervezésével, a szükséges genetikai anyag beszerzésével.

Keresztezési program: jelenleg nincs olyan rezisztenciaforrásunk, amely magas fokú peronoszpóra, lisztharmat és feketetrohadás rezisztenciával komplexen rendelkezne. A három rezisztencia kombinálását a Furmint fajta sajátos tulajdonságaival csak több lépésben lehet megvalósítani. A cél elérésére két nemzedéket terveztünk, az első nemzedékben 2 alprogramot.

Első nemzedék, 1.1. alprogram: A *Muscadinia rotundifolia*, *Vitis amurensis* és *Vitis vinifera* felhasználásával előállított BC5 és BC6 nemzedékből származó hibridek visszakeresztezése a Furmint fajtával és a Furmint fajta egyik szülőjével, az Alba imputotato fajtával.

Várható eredmény: immunitás szintű lisztharmat, magas fokú peronoszpóra rezisztencia, a Furmint fajta szőlészeti és borászati értékei.

Első nemzedék, 1.2. alprogram: A franko-amerikai hibridek visszakeresztezéséből származó, feketetrohadással szemben magas fokú virág és bogyó rezisztenciájú fajták (Merzling, Csillám) visszakeresztezése a Furmint és az Alba imputotato fajtákkal.

Várható eredmény: magas fokú feketetrohadás rezisztencia/tolerancia, részleges peronoszpóra és lisztharmat rezisztencia, a Furmint fajta szőlészeti és borászati értékei.

A második nemesítési nemzedék 2.0. programja: A két alprogram kiemelt genotípusainak kombinálása, keresztezése a célkitűzésnek megfelelő komplex rezisztens, száraz és aszúbor előállítására is alkalmas, a Furmint értékeivel rendelkező fajták előállítására. A két alprogram kombinálása a rezisztencia gének piramidálását is lehetővé teszi. A fajtajelöltek Run1, Ren3 és Ren9 lisztharmat, Rpv1, Rpv12, Rpv10 peronoszpóra és Rgb1, Rgb2, Rgb3 feketetrohadás rezisztencia génekkel rendelkezhetnek.

Eredmények: az első nemzedék két alprogramjából kiemelt elit hibridek kombinálásával 2026-ban elindítjuk a második nemesítési nemzedéket.



Virágos sorközetekkel az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) ellen

Mezőfi László, Migléc Tamás, Nagy Karina Piroska és Tóth Ferenc

Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet, Budapest

Az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) 2006 óta van jelen hazánkban, azóta az ország minden részébe eljutott, általánosan elterjedtnek mondható. Kártétele a szőlő aranyszínű sárgaságát okozó fitoplazma (*Candidatus Phytoplasma vitis*) kórokozó terjesztésében merül ki. Mivel a fitoplazma ellen direkt módszerekkel nem lehetséges a védekezés, a fertőzés terjedését elsősorban a vektor kabócafaj elleni beavatkozásokkal tudjuk mérsékelni. Azonban a szőlőkabóca hatékony szabályozása ökológiai művelésmódú ültetvények esetén csak nehezen kivitelezhető, így itt minden, nem növényvédő szereken alapuló módszer szerepe jelentősen felértékelődik. Jelen vizsgálatban arra kerestük a választ, hogy a honos vadvirágfajokból álló sorköztakaró növényesávok kialakításának van-e szerepe a szőlőkabóca elleni fenntartható védekezési gyakorlatban?

Ezért az elmúlt években (2022–2025) Eger és Tokaj környéki szőlészetekben értékeltük különböző sorköztakaró növényesávoknak a szőlőtőke ízeltlábú-közösségére gyakorolt hatását. Ehhez a helyszíneken egy kis diverzitású (KD, 6 fajos, vetés: 2020–2021), majd egy nagy diverzitású (ND, 19 fajos, vetés: 2021–2022) magkeverék került elvetésre, keverékenként legalább 9–10 szomszédos sorközt magában foglaló parcellákban. Ugyanezen helyszíneken kontroll parcellák is kijelölésre kerültek, melyekben a területre jellemző spontán vegetáció került meghagyásra. Felvételezéseinket 2022-ben és 2023-ban öt, 2024-ben és 2025-ben négy helyszínen folytattuk, és helyszínenként minden kezelés esetén (Kontroll, KD, ND) mindig négy fix sorközt monitoroztunk. Felvételezéseink során mintavételi sorközönként random kiválasztott 75 darab szőlőlevelet néztünk át a helyszínen (mindig június végén/július elején), hogy felmérjük a szőlőnövényeken az amerikai szőlőkabóca és különböző ragadozó ízeltlábúak számosságát. A 2025-ös évben kopogtatásos módszerrel mértük fel a szőlőtőkék ízeltlábú-népességét, összesen négy alkalommal, mintavételi sorközönként mindig random öt tőkét mintázva.

A vizsgálat elején, 2022-ben a szőlőkabóca egyedszáma még ugyanúgy alakult a kontroll és vetett sorközökben. A 2023-as, 2024-es és 2025-ös években a vetett kezeléseknél (KD, ND) a szőlőkabóca átlagosan alacsonyabb egyedszámban volt megfigyelhető, és két évben a kontroll sorközökkel összevetve a KD kezelésben szignifikánsan kisebb volt az egyedszáma. Ezzel párhuzamosan a 2023-as, 2024-es és 2025-ös években is jellemzően a KD kezelésben volt a legmagasabb egyes ragadozó ízeltlábú csoportok egyedszáma. Itt szignifikáns mértékben a pókok és a zöldfátyolkák (szőlőlevélre rakott tojások) egyedszámbeli növekedése volt megfigyelhető egyes évjáratokban. Emellett a szőlőkabóca gyérítésében feltehetőleg szerepet játszó ragadozók összevont egyedszáma is több esetben szignifikánsan nagyobb volt a KD kezelésben a kontrollal összevetve. A többi ragadozótól eltérően a katicabogarak egyedszáma viszont kifejezetten a kontroll, a levéltetvesedésre sokkal hajlamosabb gyomfajokat tartalmazó kezelésben volt nagyobb. Eredményeink alapján azt mondhatjuk, hogy a hazai szőlőültetvényekben a virágos sorközetek eredményesen alkalmazhatók a megőrző biológiai védekezés részeként.

Vizsgálatainkat az Európai Unió LIFE programjának VineAdapt (LIFE19 CCA/DE/001224) projektje támogatta.



Hagyományos és melegítéssel készült vörösborok összehasonlítása

Dr. Nagy Balázs, Bartalová Vivien, Steckl Szabina, Dr. Sólyom-Leskó Annamária, Nyitrai Dr. Sárdy Diána

MATE SzBI Borászati Tanszék

Munkánk során két vörösbor készítmény technológiát a jól ismert hagyományos héjon erjesztéssel, és az ezzel ellentétben napjainkban kevésbé alkalmazott melegítéssel készült vörösborokat vizsgáltunk.

Profilanalízis: A kiejert borokból az alap-, és finomanalitikai mérések után érzékszervi bírálatot végeztünk szakértői bírálókból álló csoporttal, amelynek tagjait a Borászati Tanszék munkatársai közül állítottuk össze. Az érzékszervi bírálat eredményeit profilanalízissel értékeltük ki. Az 1. ábrán látható a hagyományos, illetve melegítéssel készített kékfrankos bor profilanalízisének eredménye. Ahogy azt a diagram is mutatja a kék vonal szemlélteti a hagyományos, a narancssárga pedig a melegítéssel készült vörösborokat.

Fanyarságkorong: A Borászati Tanszék munkatársai (Sólyom-Leskó A., 2023) kidolgoztak egy, a vörösborok kóstolásához használható diagramot, amely segít kategorizálni a különböző érzékszervi jellemzőket az adott mintában. Ennek köszönhetően, lehetőségem nyílt az általam vizsgált tételre is további három bírálóval kiegészítve alátámasztani ezen új kóstolási és kiértékelési módszernek. A 25. ábra szemlélteti a fanyarságkorong összeállítását.

Minták analitikai eredményei: A minták összehasonlítása érdekében, természetesen az analitikai mérések sem maradhettek ki, amelynek segítségével a bor beltartalmi értékei is könnyen kimutathatóak. A mérések a WineScan berendezés segítségével történtek. Mérési elv: FTIR (Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópia)

Az eltérő eljárásokkal készült borok eredményeinek kiértékelésében, az érzékszervi bírálat eredményei a borítékolt-, szakirodalmi eredményeket hozta. A melegítéssel készült bor színe az analitika alapján mélyebb és magasabbra értékelt eredményt hozott a bírálók szerint is. Az illat tekintetében jelent meg nem kívánatos érzet a bírálatok során, az íz esetében nem volt negatív megkülönböztetés és az analitikai értékek szerint a minőségi paraméterek határain belül vannak a vizsgált tétel.

Fontos kiemelni, hogy az illósav érték között a különbség mindösszesen csak 0,07 mg/l volt, ez mindkét esetben jóval az 1,2 mg/l-es megengedett/érzékelési határ alatt volt mérhető. Összefoglalásként megállapítható, hogy mindkét eljárással minőségi borkategóriába tartozó borokat lehet elkészíteni, a vizsgált Kékfrankos fajta, és évjárat esetében, amely a bírálók véleménye szerint jól megkülönböztethető és eltérő karaktereket alakítottak ki a borokban.

További vizsgálatot érdemes lenne folytatni, hogy a melegítéssel készült borok széles körben piacot tudnak-e teremteni a fogyasztóknak, illetve az eljárásához szükséges többlet energia, költség és a párosuló technológia kockázat további évjáratokban és esetleg más fajtánál is sikeres termékelőállítás tesz-e lehetővé.



A Bag-in-Box csomagolástechnika elterjedése és felhasználási körülményei a borászatban

Dr. Nagy Balázs, Bartalová Vivien, Steckl Szabina, Dr. Sólyom-Leskó Annamária, Nyitrai Dr. Sárdy Diána

MATE SzBI Borászati Tanszék

Jelen munkánk témája a borászati disztribúció egy sarkalatos része, a csomagolóanyagok vizsgálata, valamint azok technológiai szerepe és megítélése. Amellett, hogy megvizsgáltuk a különböző csomagolóanyagokat és azok előnyeit-hátrányait, különös figyelmet fordítottunk az alternatív csomagolási módszerekre, kiemelve közülük a Bag-in-Box-ot, mint a leginkább gazdaságos és környezettudatos megoldást. A borászati alternatív csomagolóanyagok széles köre elérhető a hétköznapi életben, melyek hosszú fejlődés útján alakultak ki. Ennek az evolúciós folyamatnak ma egy olyan korszakát éljük, ahol a környezettudatosság, a méretgazdaságosság, hatékonyság a korábbiaknál nagyobb dominanciát szerzett. Munkánkban bemutatjuk a piacon elérhető különböző csomagolástechnikákat, figyelembe véve a megjelenés és megítélés kérdéskörét is, valamint a borra gyakorolt hatásukat és környezetvédelmi szempontokat egyaránt. Bemutatjuk az alternatív csomagolóanyagokat, köztük a Bag-in-Box technológiát, előnyeiket és hátrányaikat, kialakulásukat, valamint a hulladékkörforgást és a csomagolástechnológia ökológiai lábnyomát.

Magyarország 22 borvidéke közül 14-ben készítenek valamilyen minőségben Bag-in-Box csomagolású termékeket. Franciaországban, „a bor hazájában” 60-40% arányban forgalmaznak ma már Palackozott és Bag-in-Box csomagolású termékeket. A magyar piacon éllovas a Füred-Csopaki borvidék a Bag-in-Box forgalmazás terén. A kiskereskedelmi viszonyokban 13 borászatnak érhető el széleskörben (szupermarketek, webshopok) a termékei BiB formátumban. Túlsúlyban vannak a fehér, reduktív tételek, az Irsai Olivér és az Olaszrizling, továbbá a Rosé borok. Míg a fehérboroknál a Bag-in-Box kiszerezésben fajtaborokat találhatunk, addig a rosé és vörösbor esetén inkább a cuveé-k dominálnak. A kiskereskedelmi egységek vizsgálatából jól látható, hogy melyik üzlet milyen célközönséggel rendelkezik, milyen borokat kínál. Míg a Metro, aminek elsődleges célközönsége a kereskedők és vendéglátók, ott a BiB dominál, addig a Spar, Lidl és Aldi a lakossági, alkalmi kulturált fogyasztókat célozza meg a standard 0,75l-es palackok túlnyomó többségével. A legtöbb bor tehát továbbra is palackban kapható, de egyre jobban megtalálható a 3 és 5l-es kiszerezésű dobozok és Pouch-up-ok. Véleményem szerint az alternatív csomagolóanyagok térnyerése folyamatos, de lassú tendencia, ami sosem fogja véglegesen kiváltani a borosüvegeket. A „Pareto” 80-20 elv ezen a fronton is jellemző ma Magyarországon, a borászok kínálata 20%-ban Bag-in-Box, míg 80% palack. Kihangsúlyozhatjuk azt, hogy ma már az alternatív csomagolóanyagok terén egyértelmű dominancia látható a BiB-nél és ezt nem csak a nemzetközi szakirodalom és sajtó, de a kérdőíves elemzésem is alátámasztja.



Meglátások a szőlő aranyszínű sárgaságot okozó Grapevine flavescence doreé 'Candidatus Phytoplasma vitis' (FD) fitoplazmáról

Németh Csaba, Knolmajerné Szigeti Gyöngyi

MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, Badacsonyi Kutató Állomás

Nemeth.Csaba@uni-mate.hu , Knolmajerne.Szigeti.Gyongyi@uni-mate.hu

Bevezetés – A szőlőtermesztés és borágazat nagy kihívása napjainkban a szőlő aranyszínű sárgaságot okozó fitoplazma, amely -laboratóriumilag igazoltan- mind a 22 történelmi borvidéket érinti kisebb-nagyobb mértékben. Legsúlyosabb mértékű fertőzésekkel Zala-, Veszprém- és Somogy vármegyében találkozhatunk, ahol már nem csak egy-egy szőlőtőkét, hanem szőlőültetvényeket kell kivágni a fertőzés terjedésének lassítása érdekében. Nem új keletű karantén kórokozóról beszélünk, hanem egy Európában őshonos fajról, mely nagy kihívás elé állította és állítja nemcsak a hazai, hanem az európai szőlőtermesztő társadalmat.

A betegség jelenléte az országban – A kórokozó mindig is jelen volt a szőlőültetvényekben, de a fertőzés vektorai őshonos kabócafajok voltak, amelyek vadon élő gazdanövényekről felvették a kórokozót és leadták a szőlőben, de tovább már nem terjesztették a baktériumot, ezért az ültetvényekben csak egy-egy tőke hozta a tipikus tüneteket. A látványos vesszőfutás hazánkban 2006-ban detektált amerikai szőlőkabóca megjelenésével kezdődött. A környezetközpontú szemlélettel elfelejtettünk a rovarok ellen védekezni és a klímaváltozás következtében a fertőzött tőkék túlélési esélye is megnőtt. A probléma legnagyobb okozója az amerikai szőlőkabóca, amely monofág faj, csak a Vitaceae családba tartozó növényeken táplálkozik. Az apró kabóca kártétele a szőlőben jelentéktelen, de a vektor szerepe jelentős. Amennyiben a szőlőültetvényekben és vadszőlőben a kórokozót felveszi, akkor egész élete során fertőző képes marad. Ezért az FD terjedése az ültetvényekben foltszerű.

Megfigyelések – Kontrollált, megfelelően rovarölő szerrel kezelt, a betegségekre különösen érzékeny fajták esetében az FD-vel fertőzött ültetvényekben a fertőzöttség mértéke akár évi 3-5%-ot is elérheti. Tapasztalatunk szerint az ökológiailag kezelt ültetvények estében a fertőzöttség mértéke a 6-10%-ot is megközelítheti évente. Sajnos ezeknek az ültetvényeknek a sorsa előre megpecsételődik, néhány éven belül kivágásra kerülnek, ha addig nem sikerül hatékony megoldást találni az FD-vel fertőzött tőkék gyógyítására.

Feladatok – Fertőzött tünetes tőkék eltávolítása; Imágók és lárvák elleni rovarölő szeres kezelések elvégzése; Hatékony rovarölőszerek elérhetősége; Megfelelő tájékoztatás és érzékenyítés; Gazdanövények feltérképezése és irtása; Kutatási tevékenység felgyorsítása; Tesztelések elérhetősége (gyorsteszt); Ellenőrzött szaporítóanyag.

Eredmények – 2025. év őszén 2000 ha felületen elvégezték a légi növényvédelmet a kifejllett kabócák ellen; 200 szemlecsoporthoz vett részt felderítésben közel 1660 fő bevonásával; Közel 8000 ha felderítése megtörtént; Elkezdődött a műveletlen területek felszámolása megfelelő jogszabályi keretek között; Újabb rovarölő szerek kaptak eseti engedélyt a szüret utáni időszakra.

Javaslat – Akár Faluprogram keretében mesterséges rezervoár területek kialakítása Izabella szőlő telepítésével.



Huminsavak szerepe a késő tavaszi fagyok kártételének csökkentésében

Németh Krisztina¹, Vaszily Zsolt²

¹MATE SZBI Kecskeméti kutató Állomása

²Humisz Kft

A globális felmelegedés hatására egyre jobban megfigyelhető jelenség, hogy a szőlő fenológiai ciklusai korábban kezdődnek és rövidebb idő alatt mennek végbe, ezzel szemben a tenészedőszak hossza pedig megnövekedett. Ezek a változások látszólag nem tűnhetnek fontosnak, de termesztési szempontból mégis komoly következményekkel járnak. Éppen ezért egyre nagyobb szükség van olyan új termesztéstechnológiai elemek bevezetésére és alkalmazására, melyek képesek késleltetni a kulcsfontosságú fenológiai fázisokat vagy az érés idejét. Annak ellenére, hogy a téli fagyos napok száma folyamatosan csökken, a késő tavaszi fagyok jelentős károkat és ezzel együtt veszteségeket okoznak. A károk súlyossága és mértéke több tényezőtől függ, de egyértelmű, hogy a korábbi fakadás jelentősen megnöveli a károsítás kockázatát.

A késő téli metszés fakadáskésleltető hatása, melynek időpontja a rügyfakadáshoz közeli vagy azt követően történik, ismert termesztéstechnológiai elem, de a munkacsúcsok torlódása, a munkaerőhiány miatt mégsem általánosan alkalmazott eljárás.

Komplex humin- és fulvosavtartalmú készítmények használatával növelhetjük a szőlő kondícióját, természetes ellenálló képességét a biotikus és az abiotikus stresszhatásokkal szemben, ez segíthet a növénynek leküzdeni a többszörös stressz okozta károkat. Ezek sejtszinten fejtik ki hatásukat, egyensúlyi állapotot teremtve a növényben. Humin-, fulvosavas termékeket megfelelő időben kijuttatva azok támogatják, serkentik az aktuálisan zajló aktív életfolyamatokat. A környezeti hatásokra adott gyorsabb válaszok segítik a növény egyedi akklimatizációját. Segítik a kijuttatott tápanyagok növénybe való bejutását és sejtszinten történő megfelelő hasznosulását.

Felvetődik a kérdés, hogy egy késő tavaszi fagy esetében egy humin-, amino-, és fulvosavas kezelés van-e hatással friss hajtások elfagyásának csökkentésében. Erre állítottunk be vizsgálatot a MATE Szőlészeti és Borászati Intézet Kecskeméti Kutató Állomásán hajtattott egyrügyes dugványokkal, melyeket Kondisol 3 – 5 és 10%-os dózisú keverékkel permeteztünk be az inkubátorba helyezés előtt 1-2 nappal. A hűtést -10C, -1,50C és -20C-on végeztük 24 órán keresztül. (A természetben a tavaszi időszakban általában nem fordul elő 24 órán keresztül tartó fagy.) A Bianca és Generosa fajtát választottuk a vizsgálat tárgyául, mert két különböző fakadás időponttal és genetikai háttérrel rendelkező fajtáról van szó. A Generosa fajta esetében a -10C-os hűtést mindhárom kezelés csaknem azonos mértékben élte túl átlagosan 11-17%-os elhalással. A kontroll elfagyása 52% volt. -1,50C-os fagyasztásnál a kontroll és 3%-os dózisú kezelés teljesen elfagyott, a 10%-s dózissal a növények 17%-a, míg az 5%-os dózissal kezelt növények csaknem 90%-a megmaradt. -20C esetében minden növény elpusztult függetlenül a kezeléstől. A Bianca fajtánál a 3 és a 10%-os kezelések adták a jobb eredményt.



Az ágazati eredetvédelem a szőlő termőhelyi nyilvántartás tükrében

Szabó Attila, Oláh Róbert

MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, Kecskemét

A hazai eredetvédelmi rendszer fejlesztése kezdettől fogva kapcsolódik a szőlő termőhelyi kataszterhez. A később kialakított földrajzi árujelzők rendszere a termékleírásokban tartalmazza az ökológiai meghatározottságot a területi lehatárolásoknál, amit az ágazati térinformatikai rendszere (VinGIS) is megjelenít. Magyarországon jelenleg 46 elismert földrajzi árujelző található a szőlő-bor ágazatban: 22 "borvidéki" OEM, 18 kisebb (ezeken belüli) földrajzi egységet jelentő OEM és 6 "regionális jellegű" OFJ.

A termőhelyi nyilvántartás a felvételezési egységek adataihoz súlyozott pontszámokat rendel és az összetevők alapján ezek "klaszter-csoportba" sorolhatók, amelyek megadják terület osztályba tartozását. Mivel a pontszám önmagában nem fejezi ki a különböző termőhelyek összetevői közötti különbségeket, ezért szükséges az adatok további rendszerezése, amely csak az agrometeorológiai elemeket, a talajtípust és a domborzati jellemzőket veszi figyelembe.

A szőlő termőhelyi katasztere alapvetően a korábbi borvidéki rendszer felépítését követi ("borvidéki OEM"), ezért az elemzések erre épülnek. A vizsgált OEM és a csak OFJ területek termőhelyi átlagpontszáma 330 és 211 között változik. A csoportok közötti kiegyenlítő-hatás leginkább az I. osztályú területeknél jelentkezik. A hasonló adottságokkal rendelkező termőhelyek - a tényezők különbözősége ellenére is - hasonló karakterű csoportokba tartoznak. A termőhely szempontjából jól körülhatárolható borvidékeken (Badacsony, Pécs, Somló) a klasztercsoportok a termőhelyek elhelyezkedését képezik le.

Az elmúlt évtizedek éghajlati változásai miatt agrometeorológiai tényezők közül felértékelődött a tavaszi (és ma már kevésbé fontos a téli, illetve őszi) fagy hatása. A rögzített adatok alapján, a legtöbb borvidéken számítani lehet közepes mértékű fagyveszélyre a vegetációban. A rögzített 31 talajtípus közül dominánsnak tekinthető a barna erdőtalaj, az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, valamint a humuszos homok és a futóhomok. Az adatbázis alapján a termőhelyek általában a 150-250 m közötti magasságban találhatók, hozzáteve, hogy a rendszer az értékelésben szétválasztja a domb- és síkvidéki területeket. A termőhelyek elsősorban a 0-20 % közötti lejtőtartományban helyezkednek el. A területek az égtáji kitettség alapján leginkább a Dél-Nyugat és Kelet közötti sávokban találhatók.

A szőlő termőhelyek és az eredetvédelmi rendszer alapegységeinek ilyen összevetése a teljes adatbázis segítségével eddig még nem történt meg. A munka célja elsősorban a lehetőségek megmutatása, amelyet szükséges folytatni az egyes borvidékek részletesebb elemzésével. A továbbiakban a változó környezeti hatások miatt a viszonylag statikus rendszer egyes elemeit módosítani javasolt (fagyveszély újraértékelése, égtáji kitettség optimuma). A rendszer alapvetően alkalmas arra, hogy adott termőhelyeken termelői vagy szabályozási döntéseket is támogasson az ágazati igényeknek megfelelően.

Az elemzéseket a MATE SzBI alfanumerikus és a VinGIS rendszer térinformatikai adatbázisainak felhasználásával végeztük.



Heritage – Új szőlőfajta a fenntarthatóbb jövőért

Szűcsné Varga Gabriella, Németh Erzsébet Krisztina és Varga Zsuzsanna

MATE Szőlészeti és Borászati Intézet, szucsne.varga.gabriella@uni-mate.hu

Az Európai Unió mezőgazdasági talajainak 83%-a peszticid-maradványokkal szennyezett (forrás: CELEX 2023.05.30.). A növényvédő szerek fenntartható használatára vonatkozó uniós jogi keret tervezett megvalósulása érdekében a szőlőtermesztőknek is számolni kell mind a környezetterhelés csökkentése, mind a növényvédőszer magas ára miatt, a kevesebb növényvédőszer használatának lehetőségeivel. A tudomány, a precíziós növénytermesztés és az ökológiai gazdálkodás együttesen szolgálja ezeket a törekvéseket. A szőlő peronoszpóra gomba kolonizálását és a betegség tünetek megjelenését a klímaváltozás kapcsán jelentkező szélsőségek, mint hirtelen nagy mennyiségű csapadék, felhőszakadás erősíti. A lisztharmat gomba („jó idő betegség”) fertőzési képességét az alacsonyabb páratartalom, a szárazabb időjárás segíti elő. Így továbbra is fontos célkitűzés ezen kórokozóknak ellenálló szőlőfajták termesztésbe állítása. A MATE SZBI Kecskeméti Kutatóállomásán keresztezéses nemesítési munka eredményeként létrejött új interspecifikus fehér borszőlő hibrid fajtajelöltet kívánunk bemutatni.

A Heritage nevű kecskeméti hibrid 2024-ben került állami bejelentésre. Összetett származása mutatja, hogy az 1950-es években indult nemesítési programok egy késői eredménye. Elődei között szerepel a *Vitis amurensis*, a Seyve-Villard 12375, de tetszetős fűtű csemege-szőlőfajták is (Gloria Hungariae, Erzsébet királyné emléke). Nagy termőképessége kiváló termésbiztonsággal társul. Közepes érési idejű, az évjáratok többségében szeptember közepén szüretelhető. Semleges ízű bort ad, azonban ropogós bogyójú szőlőjének (Pölöskei muskotály) köszönhetően kettős hasznosításra, vagyis étkezési szőlőként való fogyasztásra is alkalmas. Levélbetegségekkel szemben toleráns, kevesebb permetezéssel termeszthető, ezáltal a fenntartható szőlőtermesztésbe beilleszthető. Nagyméretű, laza fűtűszerkezettel rendelkezik, melyen nem jellemző a szürkerothadás betegség tüneteinek előfordulása. A Toldi × Pölöskei muskotály keresztezési partnerek utódpopulációjából került kiemelésre a Mikroklón 3/3 nemesítői jelzésű szőlőfajta jelölt, mely **Heritage** néven került a fajtaoltalmi és állami elismerési eljárásba. Mindkét szülő interspecifikus hibrid, azonban a belőle készült bor idegen ízjegyeitől mentes.

A MATE Szőlészeti és Borászati Intézet Kecskeméti Kutató Állomásán a genetikai forrásanyagok, a biológiai alapok megőrzése és fenntartása mellett, a környezetbarátabb és fenntarthatóbb szőlőtermesztést segítő szőlőfajták termesztésbe állításával is támogatja a hazai szőlőtermesztőket.



Kísérletek szőlő vírusok és viroidok eltávolítására kemoterápiával

Turcsán Mihály¹, Jaksa-Czotter Nikoletta², Nagyne Galbács Zsuzsanna², Oláh Krisztina¹, Oláh Róbert¹, Várallyay Éva² és Nyitrai Sárdy Diána Ágnes¹

¹MATE Szőlészeti és Borászati Intézet

²MATE Növényvédelmi Intézet, Genomikai Kutatócsoport

Kísérleteinkben három ismert kemoterápiás szer (2-tiouracil, ribavirin és zidovudin) hatását vizsgáltuk szőlőn hét különböző víruson (GFkV, GFLV, GLRaV-1, GLRaV-4, GPGV, GRSPaV, GVA) és két viroidon (HSVd, GYSVd-1). Míg a ribavirint már több szőlővírus ellen is sikeresen alkalmazták, a 2-tiouracil és a zidovudin szőlővírusokra gyakorolt hatása korábban ismeretlen volt, ezért ezeket önmagukban és ribavirinnal kombinálva is teszteltük. A vírusokat és viroidokat kis RNS HTS segítségével azonosítottuk különböző szőlőfajták anyanövényeiben, és az eredményeket RT-PCR-rel is ellenőriztük.

A tesztelt szerek közül a ribavirin bizonyult legmegbízhatóbbnak vírusok többségénél. Különösen hatékonynak bizonyult a GFkV, a GLRaV-4, a GPGV és a GRSPaV esetében, azonban önmagában nem volt képes eliminálni a GFLV-t. Kísérleteinkben a ribavirin a GLRaV-1 és a GVA vírusok ellen is csak kis hatékonyságot mutatott.

A 2-tiouracil alkalmazása magas fitotoxicitást okozott, a tesztelt vírusok közül csak a GLRaV-4 esetében tapasztaltunk eliminációs hatást, a többi vírusra (GLRaV-1, GPGV, GRSPaV) nem volt hatása.

A zidovudin önmagában nem volt képes semelyik vizsgált vírust (GLRaV-1, GLRaV-4, GPGV, GRSPaV) sem eltávolítani. A ribavirin és a zidovudin kombinációja azonban képes volt eliminálni a GFLV-t, bár kis hatékonysággal. A ribavirin és a 2-tiouracil kombinációja nagyon hatékonynak bizonyult a GRSPaV és a GPGV ellen. Kísérleteinkben a felhasznált kemoterápiás szerek önmagukban nem voltak képesek eliminálni a HSVd és a GYSVd-1 viroidokat.





VII. Országos Szőlész – Borász Konferencia

2025. november 13.



Hegyközségek
Nemzeti Tanácsa
SZAKMAKOZI SZERVEZET



MATE
MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM



borkult

Junibor
FIATAL BORÁSZOK EGYESÜLETE

nébih

Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

AGRI-DIGITAL GROWTH

syngenta®



JUBILEUMI
TUDOMÁNYÜNNEP
2025

MTA

200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA