

SZŐLŐ-LEVÉL

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

A SZILVA-TAKÁCSATKA

A TALAJOK VÍZGAZDÁLKODÁSA

A BOROSCÍMKE TÖRTÉNETE

MÁJUS IDŐJÁRÁSA



EZ TÖRTÉNT MÁJUSBAN

Bihari Zoltán

Májusban kitört a nyár! Meleg volt, kevés esővel. A szőlő gyönyörű, és betegségeknek nyoma sincs. Jóval előrébb is van a szőlő a korábbi években megszokotthoz képest.

Május a közgyűlések időszaka, így volt bőven belőle a különböző alapítványok, TDM, borvidéki egyesületek, csak azok, amikben az intézetünk is tevékeny munkát vállal. Jöttek aztán a fesztiválok, boros rendezvények, ami jelzi, hogy a turizmus beindult az idén is. Több csoportot is fogadtunk, és hogy csak a külföldi vendégeket említsem, volt kínai, német, francia, lengyel.

Nagyon beindult azonban a terepi munka is. A tartós meleg miatt összetorlódtak a munkák a szőlőben, villámgyorsan elvirágzott a szőlő, alig volt idő a mesterséges keresztezéseket elvégezni. Persze ebben is volt annyi jó, hogy az amúgy különböző időpontban virágzó fajták virágzása összeért, ami azért könnyebbséget jelentett. Zöldre fás oltásokat végeztünk, ami reményeink szerint a begyűjtött ígéretes Furmint és Hárslevelű klónok gyorsabb tesztelését

teszi majd lehetővé. Az alanyhatás vizsgálatok is hirtelen lettek aktuálisak, hiszen a gyors vegetatív fejlődés ezeken a szőlőkön is megfigyelhető volt.

Építjük az üvegházunkat! Folyamatban van egy üvegházépítése, ami 2 héten belül teljesen el is készül. Az építmény izolátorházként is fog működni, ha arra van szükség, illetve a fajtanemesítés során született magvak csíráztatását, valamint tenyészedényes kísérletek lefolytatását fogjuk benne végezni.

Nyugdíjba ment tőlünk Havriló József, aki a telepvezetői feladatokat látta el, de ő szervezte a szőlőben és a pincében is az éppen aktuális munkákat. Hiányozni fog, de biztos vagyok benne, hogy a nyugdíjas évei alatt is tevékenyen fog dolgozni otthon. És persze jó pihenést is kívánunk neki a tevékeny napok mellett!

A júniusi Szőlő-levél hagyományosan, minden évben a félévet lezáró. A nyári munkák és a szabadságolások ideje lesz július és augusztus is. A következő Szőlő-levél szeptemberben fog megjelenni.



A SZILVA-TAKÁCSATKA (*EOTETRANYCHUS PRUNI* OUDEMANS, 1931)

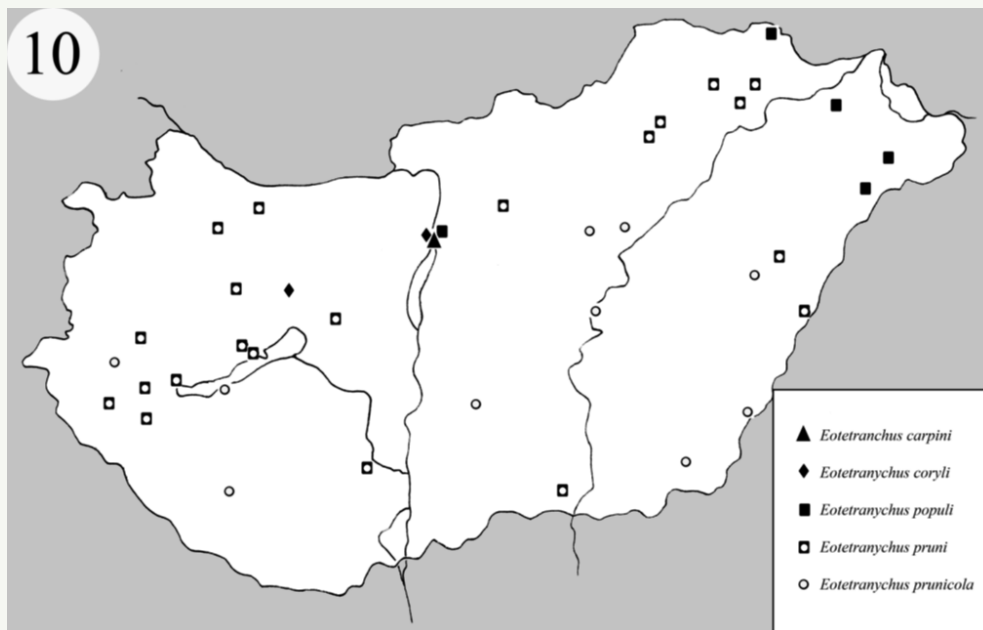
Pableczki Bence

Az elmúlt években, a borvidék több ültetvényében is találkozhattunk a szilva takácsatka kártételével, néhány alkalommal a termelők keresték meg intézetünket a felmerült problémával kapcsolatban. Ennek apropóján szeretném bemutatni károsítást okozó kártevőt.

E fajt először Oudemans írta le szilván, Németországban 1931-ben (Migeon & Flechtmann 2004). Első hazai észlelése 1961-ből származik, ekkor Zala megyében, szilván észlelték (Kontschán & Ripka 2017). Egy, a hetvenes évekből származó forrás említést tesz róla, mint gyümölcsösök károsítója (Bozzai 1996). A Tokaji borvidéken először 1999-ben észlelték a szilva-takácsatkát, ebben az évben még Miskolcon is beazonosították (Garai et. al. 2003) (1.ábra).

A 2015 óta végzett tél végi fás részek vizsgálata során minden esztendőben találtunk szilva takácsatkát. 2015-ben volt a legnagyobb számban jelen a kártevő. 2016-ban és 2017-ben már jóval alacsonyabb egyedszámban volt jelen. Az idei esztendőben azonban újra emelkedett a számuk, ami megközelítette a 2015-ös értéket (Balling et. al. 2018).

A nemzetközi irodalom is megemlíti a szőlő kártevőjeként. A '80-as évekből származó, bulgáriai források a szőlő károsítójaként tartják számon, továbbá Anglia, Németország, a volt szovjet tagállamok, valamint az Egyesült Államok esetében is a gazdanövények között szerepel a szőlő (Garai et. al. 2003). Pénzes és munkatársai (2005) Bulgária mellett Görögországot is felsorolják, mint olyan országot, ahol gyümölcsösök mellett szőlőn is károsít a szilva takácsatka.



1.ábra Az *Eotetranychus* fajok hazai észlelései (Kontschán & Ripka 2017)

A faj nőtényeinek színe sárgászöld, testük ovális (2.ábra). Hosszuk 0,32 mm. A megtermékenyített nőtények narancssárga színűek. A hímek szintén sárgászöld színűek, testük oválisan megnyúlt, hátrafelé pedig fokozatosan elkeskenyedik. Átlagos hosszúságuk 0,22 mm. A szilva-takácsatka tojásai sárgászöldek, gömb alakú-

ak, felületük sima, átmérőjük 0,01 mm. A lárvák teste is sárgászöld színű, alakjuk ovális, hosszuk 0,18 mm. A protonimfa teste ovális, színe zöldes-sárga, hossza 0,23 mm, e fejlődési stádiumhoz hasonló a deutonimfa, eltérés közöttük, hogy utóbbi nagyobb, 0,28 mm hosszúságú (Bozzai 1996).



2.ábra Szilva-takácsatka egyede (Balling et. al. 2018)

Polifág faj, több mint 30 tápnövénye van (Bozzai 1996). Károsítása megfigyelhető szilván, almán (Bozzai 1996), díszalmán és kökényen (Ripka 1998), valamint szőlőn (Garai et. al. 2003), és vadgesztenyén is (Pénzes et. al. 2005). Magyarországi körülmények között 4-5 nemzedéke van (Bozzai 1996). Melegkedvelő faj, felszaporodásának a meleg, száraz évek kedveznek (Gyulainé 2012).

A szilva-takácsatka megtermékenyített nőtényei telelnek át a törke kéregrepedéseiben, illetve a kéreg alatt (Bozzai 1996, Garai et. al. 2003, Gyulainé 2012). Kora tavasszal, rügpattanás után hagyják el telelő helyüket, 3-4 napos táplálkozás után kezdik meg a tojásrakást az áttelelt, megtermékenyített nőtények (Bozzai 1996). Tojásaikat

a levelek fonákára helyezik, a fő- és mellékerek mellé, majd sűrű hálósövedéket alakítanak ki ezen a helyen. Egy nemzedék kifejlődéséhez átlagosan 15,4 napra van szükség. A nőtények 38-53 napig élnek a természetben, ezen időszak alatt átlagosan 37 db tojást raknak (Bozzai 1996).

Tömeges felszaporodása a nyár közepén kezdődik. Egyedsűrűsége a nyár végén, ősz elején a legmagasabb. Augusztus végén, szeptember elején kezdik meg a telelő helyre vonulást, amely az első fagyos napokig tart. A nem ivarérett nőtények és a hímek ősszel elpusztulnak. A téli időszakban jól viselik az alacsonyabb hőmérsékletet, tömeges pusztulásuk csak $-16,8^{\circ}\text{C}$ alatt következik be (Bozzai 1996).

Szőlőn való károsítása az alsóbb leveleken kezdődik (3.ábra). A szilva-takácsatka jelenlétét kezdetben a levél főérének mentén megjelenő kivilágosodás, sárgulás jelzi fehér szőlőfajtákon, kék szőlőfajtákon pedig vörösödés figyelhető meg (Garai et. al. 2003, Gyulainé & Gyulai 2008, Gyulainé 2012). A foltok kialakulásának helyén, a szöveti károsodás következtében napégés tünete is megjelenhet. Az egyedszám növekedésének eredményeképpen növekszik a kártétel mértéke és a foltok kiterjedése. A levélfelület részlegesen elhal, előfor-

dulhat torzulás és levéldeformáció is, kanalasodást azonban nem figyeltek meg. A szilva-takácsatka kártétel különbözik a másik két takácsatka faj által okozott tünetektől, mivel, azok a leveleken elszórtan jelentkeznek (Garai et. al. 2003). Erős fertőzés esetén a növény teljes lombfelülete elszíneződhet, komoly károsítás esetén korai levélhullás következhet be (Gyulainé & Gyulai 2008, Gyulainé 2012). A szilva takácsatka főbb károsítási időszaka szőlőben július és augusztus hónapokban van.



3.ábra Szilva-takácsatka károsításának tünete szőlő levélen

A szilva takácsatka gyors terjedését és komoly károsítását több tényező együttesen eredményezi. Ha a kártevő számára kedvezőek a környezeti tényezők (száraz, meleg évek), és a gazdálkodók nem ismerik ezt a fajt, és a károsítás nyomán megjelenő tüneteket tévesen azonosítják be, hol hiánybetegségként kezelik, hol kórtani folyamat kezdetének vélik, vagy napégésnek tartják. Ebből kifolyólag pedig nem a megfelelő védekezést választják. A védekezés sikerességét ronthatja a nem megfelelő permetezési

technika. Fontos a cseppméret és a fedettség. A kijutatott növényvédő szerrel jó fedettséget kell elérnünk a lombzat alsó levelein, illetve azok fonáki oldalán. Mivel a szilva-takácsatka tojásai és egyedei igen kisméretűek, ezért apró cseppekkel tudunk jó borítottságot biztosítani. Az atka által létre hozott szövődék víztaszító hatású, ezért ahhoz, hogy megfelelő hatást érzünk el a növényvédelmi kezelés során érdemes a permetléhez nedvesítő szer vagy tapadásfokozó adalékanyagot adnunk (Gyulainé 2012).

A várható tavaszi károsításról a téli időszakban elvégzett vizsgálatból (többéves fásrészek és rügyek) szerezhethetünk információt (Gyulainé 2012). Az áttelelő egyedeket a nyugalmi időszak végén elvégzett lemosó permetezéssel gyéríthetjük.

A május közepi-végi, korai védekezéssel megelőzhetjük az erős fertőzés kialakulását, ugyan is június elejére már jelentős fertőzött góccok is kialakulhatnak (Gyulainé 2012).

A nyári időszakban fontos a kártevő nyomon követése, főleg azon ültetvényekben, ahol az előző

években is problémát okozott ez a kártevő. Amennyiben a tünetek erősödnek úgy indokolt lehet speciális atkaölő készítménnyel végzett kezelés. A nyár második felében történő védekezéssel az áttelelő egyedek számát is gyéríteni tudjuk. Gyulainé és Gyulai (2008) gyakorlati tapasztalataik alapján védekezésre a spirodiklofen és az abamenktin hatóanyagokat javasolják. A károsító elleni védekezésben fontos szerepet juthat az ültetvényben jelenlévő, vagy az oda betelepített ragadozó atkáknak. Ökológiai gazdálkodásban kén és olajos készítmények együttes alkalmazásával gyéríthetjük a károsítót.

IRODALOM

- Kontschán J, Ripka G. 2017. Checklist of the Hungarian spider mites and flat mites (Acari: Tetranychidae and Tenuipalpidae) Systematic & Applied Acarology 22/8: 1199–1225.
- Balling P., Pablczki B., Zsigrai Gy., Bihari Z. 2017. Télvégi jelentés a szőlőrügyek és a kártevők átteleléséről a Tokaji Borvidéken.
- Gyulainé G.A., Gyulai P. 2008. A szilva-takácsatka terjedése, kártételi jelentőségének növekedése Borsod-Abaúj-Zemplén megye szőlőültetvényeiben. Agrofórum Extra, 25: 30-31.
- Garai A., Gyulai P., Ripka G. 2003. A szilva-takácsatka [*Eotetranychus pruni* (Oudemans, 1931) (Acari: Tetranychidae)] kártételének előfordulása szőlőn. Növényvédelem, 39/8: 365-367.
- Bozai J. 1996. Szilva-takácsatka (*Eotetranychus pruni* Oudemans). In: Bognár S. és Jenser G.: Atkák – Acariformes. (Jermy T. Balázs K. (szerk.) A növényvédelmi állattan kézikönyve 6.) Akadémiai Kiadó, Budapest, 75-76.
- Pénzes B., Haltrich A., Dér Zs., Hudák K., Ács T., Fail J. 2005. Melegkedvelő rovarfajok a kertészeti növények kártevő együtteseiben. Agro-21 füzetek, 42: 177-185.
- Gyulainé G. A. 2012. A szőlő jelentős állati kártevői 2011-ben és a várható kártételük 2012-ben. Agrofórum extra 46.: 36-43.
- Migeon A., Flechtmann C.H.W. 2004. First additions and corrections to the World Catalogue of the Spider Mite Family (Acari: Tetranychidae). International Journal of Acarology 30/2: 143-152.

A TALAJOK VÍZGAZDÁLKODÁSA, SZŐLŐTERMESZTÉSI SZEREPE, A TOKAJI BORVIDÉK SZŐLŐTERMŐ TALAJAINAK NEDVESSÉGTARTALMI VÁLTOZÁSAI A 2018. MÁRCIUS-MÁJUS IDŐSZAKBAN

Zsigrai György, Pableczki Bence

A klimatikus adottságok mellett az egyes termőhelyek talajának vízgazdálkodási tulajdonságai és nedvességtartalmának változásdinamikája jelentősen, nem ritkán meghatározó mértékben befolyásolják a talajban lejátszódó fiziko-kémiai, valamint biológiai folyamatok irányát, illetve sebességét. Ezért mind a szántóföldi, mind pedig a kertészeti növénytermesztési tevékenység során figyelemmel kell lennünk az adott termesztési térben a talaj vízgazdálkodási tulajdonságainak, valamint a termesztéstechnológiai beavatkozások talaj nedvességtartalomra gyakorolt hatásának lehető legrészletesebb megismerésére. A lejtős területeken folytatott szőlőtermesztés során mindez különös jelentőséggel bír a zajló klímaváltozás tükrében. Ilyen megfontolásból választottuk jelen közleményünk témájául a szőlőtermő talajok vízgazdálkodási tulajdonságaival kapcsolatos ismeretek vázlatos számbavételét, amelynek révén fel szeretnénk hívni a szőlősgazdák figyelmét a nedvességtakarékos termesztéstechnológiák alkalmazásának fontosságára, amely technológiák a klímaváltozás által jelentett új kihívásoknak való megfelelés egyik fontos eszközei. A vízgazdálkodási összefüggések áttekintését követően, azok tükrében szeretnénk értékelni a Tokaj-Hegyaljai Borvidék jellemző szőlőtermő talajainak pillanatnyi vízgazdálkodási állapotát.

A TALAJOK VÍZGAZDÁLKODÁSÁNAK NÖVÉNYTERMESZTÉSI SZEREPE

A talajok vízgazdálkodási tulajdonságai jelentős szerepet játszanak a talajok termékenységének kialakításában. A talaj nedvességtartalma közvet-

len kapcsolatban van a talaj szilárd alkotórészeivel és a talajlevegővel, kiválóan oldja és szállítja azok bizonyos vegyületeit (pl. tápanyagokat), befolyásolja a szilárd fázis felületén lejátszódó adszorpciós folyamatokat, illetve a redox viszonyokat, amelyek révén meghatározó szerepet játszik a tápanyag gazdálkodási folyamatok irányának és sebességének kialakításában. Döntően befolyásolja a talajok biológiai aktivitását, a rajtuk tenyésző növényzet víz-, levegő- és tápanyag ellátását. A szőlőtermesztés terén különleges jelentőséggel bírnak a talajok vízgazdálkodási jellemzői, mivel az egyes termőhelyek talajtani adottságain belül a leginkább meghatározó szereppel rendelkeznek a mustminőség kialakításában. A vízgazdálkodási jellemzők talajtermékenységére gyakorolt hatása végső soron a talajnedvesség mennyiségétől, mozgékonyaságától és kémiai összetételétől függ.

NEDVESSÉGFORMÁK A TALAJOKBAN

A talajok fizikai tulajdonságainak egyik legfontosabb csoportját képezik a vízgazdálkodási tulajdonságok, amelyek közül talán az aktuális nedvességtartalom a leginkább közismert a gazdák körében, annak ellenére, hogy az önmagában nem nyújt elegendő információt a szőlőültetvények aktuális vízellátásának kellő pontosságú megítéléséhez. Hiszen amíg a számszerűen azonos nedvességtartalom homoktalajokon kedvező, vályogtalajokon pedig mérsékelten vízhiányos állapotot jelezhet, addig a nagy agyagtartalmú talajokon már jelentős vízhiányra is utalhat.

Ennek háttérében az áll, hogy a talajok aktuális nedvességtartalma a talaj szilárd alkotóelemeihez eltérő erővel kötődő vízformákból tevődik össze, amely vízformák aránya talajonként és hidrológiai helyzetenként rendkívül változatos képet mutathat. Ezek egységes megítélésére a talajfizikai tudományterület szakemberei által a kötőerők nagysága és a víz mozgékonyasága alapján kidolgozott talaj nedvességformák rendszere nyújt kiváló lehetőséget. E nedvességformák az alábbiak:

1. Kötött víz

1.1. Kémiaileg kötött víz – a talajokat alkotó ásványok kristályrácsában található víz, amely 105 °C-on történő szárítással sem távolítható el.

1.2. Fizikai erőkkel kötött (adszorbeált) víz – a talajrészecskék felületéhez, illetve a pórusok falához kötődő, 0-1000 molekula vastagságú vízréteg.

- erősen kötött víz – átlagosan 40 molekula vastagságú réteg, ami cseppfolyós állapotban nem tud elmozdulni a talajokban, a növények víz- és tápanyag ellátásában nem játszik szerepet,

- lazán kötött víz – a talajok nedvesebb helyeiről a szárazabb helyek irányába lassan elmozdulhat, sokat képes oldani, a kötőerő meghaladja a 15 bart. A növény számára ez sem felvehető.

2. Kapilláris víz – a talajok szűkebb kapillárisaiban 0,3-15 bar erővel kötődő víz, amely vízforma a talajban tárolódik és a növények számára felvehető vízmennyiséget jelenti. Jelentős mennyiségű oldott

anyagot(pl.tápanyagokat)tartalmazhat,anedvesebb helyről a szárazabb helyek irányában elmozdulhat.

3. Szabad víz – a talaj kapillárisok telítődését követően jelenik meg a talajokban, a szilárd fázishoz csak kis erővel vagy egyáltalán nem kötődik, mozgása révén az oldott anyagok és a diszpergált kolloidok mélyebb talajrétegbe történő lemosódásában játszik nagy szerepet.

3.1. Kapilláris-gravitációs víz – a talajok durvább pórusaiban található, 0,3–0,05 bar erővel kötődő víz, amely a gravitációs erő hatására lassan lefelé áramlik.

3.2. Gravitációs víz – a talajok makro pórusaiban található, 0,05 barnál kisebb erővel kötődő víz, amely a gravitációs erő hatására gyorsan áramlik a mélyebben fekvő talajrétegek irányába (pl. csapadékhullás esetén).

3.3. Talajvíz – a talaj legfelső vízzáró rétege fölött összegyülekező összefüggő víztömeg, a talajvíz tükör alatti rétegekben a teljes pórustér vízzel telített.

A növények vízellátása szempontjából vizsgálva a kérdést, két vízforma fogalmát kell tisztáznunk, amelyek az alábbiak:

- Holtvíz – a talaj nedvességtartalmának a növényi gyökerek átlagos szívóerejénél (15 bar) erősebben kötődő része,

- Hasznosítható (diszponibilis) víz – a talaj nedvességtartalmának a növények számára felvehető, 15 barnál kisebb erővel kötődő része (1.táblázat).

1.táblázat Különböző fizikai talajféleségek átlagos vízkapacitása, holtvíz, illetve maximális hasznosítható víztartalma (Forrás: Stefanovits et al. 2010) (VKsz – szabadföldi vízkapacitás; DV – hasznosítható víz; HV – holtvíz)

Fizikai talajféleség	VKsz	DV	HV	DV	HV
	térfogat %			VKsz %	
Homok	10	8	2	81	20
Vályog	31	16	15	51	49
Agyag	46	13	33	28	72

Az 1.táblázat adatai kiválóan szemléltetik, hogy a talajok aktuális nedvességtartalmának meghatározása a gyökérszónában önmagában miért nem elegendő a szőlőültetvények vízellátásának megítéléséhez. Sokkal informatívabb az aktuális nedvességtartalmat a szabadföldi vízkapacitás százalékában kifejező mutató, ami alapján - az adott talaj holtvíztartalmának ismeretében - az aktuális vízgazdálkodási helyzet egyértelműen feltárható. Azért lenne fontos minden szőlősgazda számára az ültetvényük talajára vonatkozóan a VKsz és a HV ismerete, mert az aktuális nedvességtartalom értéke csak azok birtokában értelmezhető helytállóan.

A Tokaji Borvidék szőlőtermő talajainak nedvességtartalmi változásai a 2018. március-május időszakban

A 2017/2018. téli félévének időjárása kedvezett a talajaink csapadékkal való feltöltődésének. Ennek eredményeként elmondható, hogy a met.hu honlapon elérhető információk szerint a borvidékünk talajainak 0-100 cm-es rétege a téli félév végén gyakorlatilag a szabadföldi vízkapacitásig telített volt. Csak március 3. dekádjában volt kimutatható némi víztartalom csökkenés a 0-50 cm rétegben, ám e hiányt a hónap végén lehulló mintegy 15 mm csapadék képes volt kompenzálni. Az áprilisban lehullott csapadék mennyisége borvidék-szerte jelentősen elmaradt a sokéves átlagtól és a csapadékeloszlás is kedvezőtlenül alakult, hiszen a hónap 2., illetve 3. dekádja gyakorlatilag csapadékmentes volt. A csapadékhiány mellé a sokéves átlagnál lényegesen magasabb léghőmérséklet is társult, aminek eredményeként az ültetvények talajának intenzív száradása következett be. E folyamat természetesen

elsősorban a talajszelvény felső rétegeit érintette, de április végére már a talaj 50-100 cm rétegében is kimutatható volt. A 0-50 cm réteg víztelítettsége a szabadföldi vízkapacitás 70 %-a alá csökkent április közepére. Sajnos ez a kedvezőtlen állapot a hónap végére tovább romlott, amit az 50-60 %-os telítettségi mutatók is egyértelműen jeleztek. A májusi léghőmérsékleti adatok jelentősen (≈ 3 °C) meghaladták az e hónapra vonatkozó sokéves átlagot, ami mellé átlag-közeli mennyiségű csapadékhullás társult. Meg kell azonban jegyezni, hogy a csapadék túlnyomó többsége három csapadékesemény (május 15., 16., illetve 21.) során hullott le (összesen 41,4 mm), a hónap első fele gyakorlatilag csapadékmentes volt, ami tovább súlyosbította az ültetvényeink talajának száradási folyamatát. Ennek eredményeként május közepére a Tokaji Borvidék egyes körzeteiben a talaj 0-50 cm-es rétegének víztelítettsége 20-30% körül alakult és más körzetekben sem haladta meg a 40 %-ot. A fent jelzett csapadékhullásnak köszönhetően a felső 50 cm-es talajréteg nedvességtartalma a hónap végére megközelítette a szabadföldi vízkapacitás 50 %-át. Szerencsére az 50-100 cm-es talajrétegben május során is csak kisebb mértékű száradás következett be, így a téli félév csapadékából származó, a talajban raktározott vízmennyiség képes volt a szőlőültetvények vízigényének zavartalan kielégítésére.

A duzzadó-zsugorodó agyagásványokat nagyobb mennyiségben tartalmazó talajokkal rendelkező termőhelyeken a feltalaj alacsony nedvességtartalma nagyméretű repedések kialakulását eredményezte (1. kép), ami nem elhanyagolható mértékben fokozta a párolgás révén bekövetkezett nedvességvesztés mértékét.



1.kép Nagyméretű repedések egy tállyai szőlőültetvény talajában (Fotó: Kneip A.)

A bemutatott víztelítettségi adatok további értelmezése a holtvíztartalom ismeretét feltételezi az adott termőhelyen, aminek hiányában részletesebb elemzésre nincs lehetőségünk. Az 1.táblázat adatai azonban azt sejtetik, hogy a borvidékünk talajainak jelentős része esetében a felszínközeli rétegek május közepére már gyakorlatilag a holtvíztartalomig kiszáradtak. Ugyanakkor a szőlőtőkék vízellátási zavaraira utaló tünetek még nem voltak megfigyelhetők az ültetvényekben, ami felhívja a figyelmet a téli csapadéknak a tőkék tenyészidőszakban történő vízellátásában betöltött kiemelkedő szerepére.

A klímaváltozással kapcsolatban hazánk területére prognosztizált hőmérséklet emelkedés, a szárazodás (lehulló csapadék mennyiségének csökkenése) folyamata, a csapadék események számának csökkenése, valamint a heves csapadékok gya-

koriságának növekedése leginkább a nyári félévet érinti, illetve fogja érinteni. Ennek következtében a nyáron lehulló csapadékok hasznosulására a lejtős területen folytatott szőlőtermesztés során egyre kevésbé számíthatunk. Következésképpen minden lehetőséget ki kell használnunk ahhoz, hogy elősegítsük a téli félév csapadékanak a lehető legteljesebb mértékű talajba szivárgását és raktározódását, mivel az öntözés nélküli gazdálkodás során ez a vízmennyiség szolgálhat alapul a következő tenyészidőszakban az ültetvények vízigényének kielégítéséhez. Ezen túlmenően a jövőben szakítanunk kell a „vízpazarló” termesztéstechnológiai beavatkozások okszerűtlen és indokolatlan alkalmazásával, amely révén a rendelkezésre álló vízmennyiség érvényesülési hatékonysága javítható, a szőlőtermesztési tevékenység biztonsága, mennyiségi és minőségi mutatói szinten tarthatók, illetve növelhetők.

IRODALOM

Stefanovits P., Fülekgy Gy., Filep Gy. 2010. Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 470.pp.

A BOROSCÍMKE TÖRTÉNETE

Bihari Zoltán

A boroscímke fontos része a palackozott bornak, hiszen az üveggel együtt ez a „bor ruhája”. Nem igaz, hogy „Nem a ruha teszi az embert!” és az sem, hogy a „Jó bornak nem kell cégér!”. Igenis a külső kinézet alapján dönt egy borhoz nem különösebben értő vásárló, de a borkedvelő számára is nélkülözhetetlenek a boroscímkén feltüntetett információk.

A boroscímke fogalmán ma már azt a többnyire papír alapú tenyérnyi jelzést értjük, ami a borospalack díszítésén túlmenően, jelzi az adott bor származását, tulajdonságait, illetve minden, a törvényben meghatározott információt. Amíg azonban a ma használatos címkéig eljutottunk, addig egy hosszú fejlődési folyamaton ment keresztül a bor jelzése. Tudjuk, hogy már az egyip-

tomiak is belekarcolták az amforákba az évjáratot és a termelő nevét, így ide szokták visszavezetni a boroscímkék történetét (Internet 1.). Valójában ez után több mint 1000 évet kellett várni, hogy ismét megjelenjenek az egyedi jelölések a boron.

A hordókban forgalmazott borok esetében már korán ismert volt a hordóba beleégetett jelzés, ami többnyire a termelő, esetleg a vásárló címerét ábrázolta. A borosüveg megjelenésével szinte egy időben jelentek meg az üvegen a pecsétek és az üveg nyakára kötött fém vagy agyag lapocskák. A pecsétek általában a termelő családi címerét, nevének kezdőbetűjét, vagy a pincészet nevét, jelzését tartalmazták (1-2.fotó). Az üvegekről a pecsétek aztán hol eltűntek, hol megjelentek. Azonban napjainkban is sokan használják az egyediségük hangsúlyozására.



1.fotó Pecsétes üveg 1680-ból tokaji bor tárolására

(forrás: <https://io9.gizmodo.com/the-oldest-alcoholic-drinks-on-earth-1440611136>)



2.fotó Mezősi László pecsétetes tokaji üvege (1860 körül)

Később, illetve a pecsétessel párhuzamosan, a pincetokba való üvegek váltak divatossá (3.fotó). Ezeken gyakran már nagyméretű, dí-

szes felirat hirdette a termelő nevét. (A pincetok egy rekeszes faláda, amiben az üvegek biztonságosan szállíthatóak voltak szekéren is.)



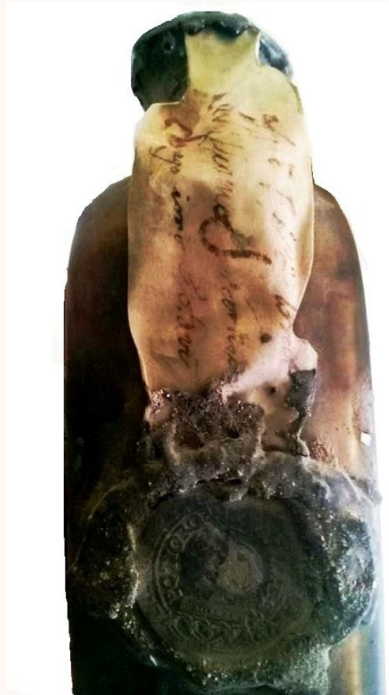
3.fotó Pincetokba való üvegek a 18.századból

Az első „címkék” még az üveg nyakára rögzített pergamenek voltak. A francia történetírás úgy tartja, hogy a legrégebbi kéziratos borcímké Dom Pierre Perignon francia szerzetestől származik az 1600-as évek végéről. Ez a borcímké pergamenből készült, és az üveg nyakához volt kötve (Inter-

net 1). Sajnos ezek az első címkék elpusztultak, az üvegek újrahasznosításakor megsemmisültek. Az elsőség azonban megdőlni látszik, hiszen ismerünk olyan Tokaji bort 1652-ből, melynek a nyakán már megtalálható egy pergamen leírás a borról (Dom Perignon ekkor még csak 14 éves volt).



4.fotó Tokaji palack 1652-ből, melynek nyakán pecsétetes pergamen jelzi a bor származását



5. fotó Pergamen jelölés Tokaji boron (1660-as évek)

Kérdés persze, hogy az üveg nyakán lógó jelzés tekinthető-e már „boroscímkének”? Mindenesetre a mai értelemben vett címke kialakulásához fontos lépés volt. Ugyanúgy, mint a későbbiekben megje-

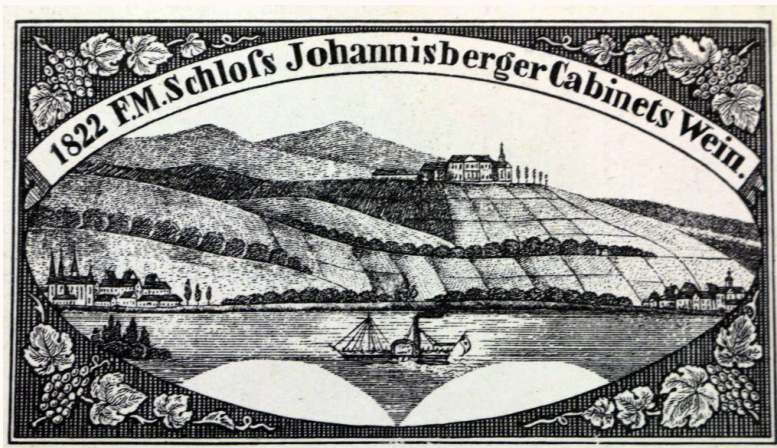
lent ragasztott papír! Ez az üvegre felragasztott jelzés eleinte szintén kézzel volt megírva, de adott esetben a termelőt, a dűlőt és az évjáratot már jelezte (7.fotó).



7.fotó Papír „címke” Tokaji palackon (1783)

A nyomdai technika fejlődése aztán a boroscímkét is elérte. Az 1700-as évek végén jelent meg a könyvmatos címke, vagyis a litográfia. A világ legrégebbi fennmaradt boroscímkéje Németországból való 1822-ből (8.fotó). Azonban a legrégebb megőrzött francia címke is a 1800-as

évek elejéről származik (9.fotó). A címkehasználat gyorsan elterjedt. A termelők egyre büszkébbek lettek termékükre, illetve más termékektől egyértelműen szerették volna elkülöníteni saját borukat, így általánossá vált a címke használata.



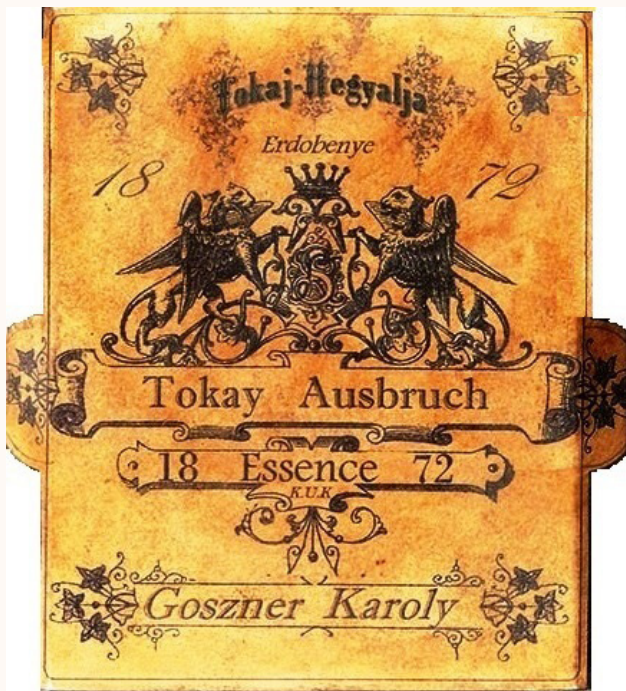
8.fotó A világ legrégebbinek tartott boroscímkéje 1822-ből
(forrás: http://auktionshaus-koenigstein.de/newsletter/newsletter_6.html)



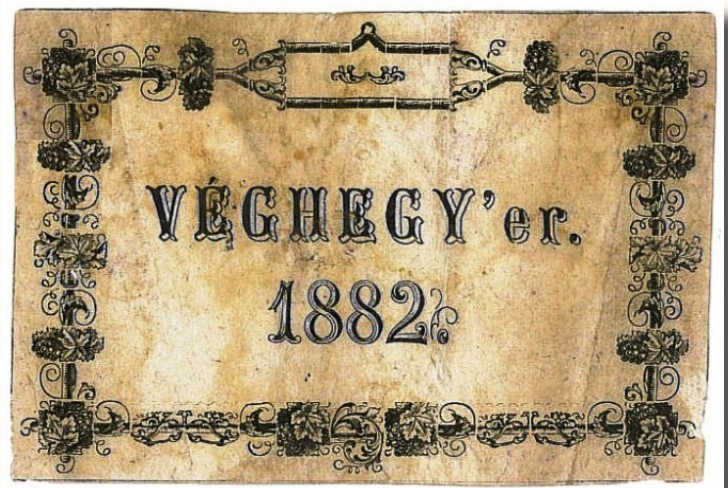
9.fotó A legrégebb megőrzött francia boroscímke
(forrás: <http://journals.openedition.org/alsace/docannexe/image/1198/img-1.jpg>)

A 19.század közepétől már a mai értelemben vett boroscímket használtak a világ nagy részén. Ausztráliában az első boroscímke 1867 előttről való (Inter-

net 3). Magyarországon szintén a 19.század közepétől terjedt el (10-12.fotó). A legrégebbi ismert tokaji címke 1844-ből való a tokaji Heyduk család borán.



10.fotó Erdőbenyei (Tokaji Borvidék)
boroscímke 1872-ből



11.fotó Erdőhorváti (Tokaji Borvidék)
boroscímke 1882-ből



12.fotó Boroscímke Ignaz Flandorffer erdőbényei bortermelőtől 1886-ból

(forrás: www.wine-searcher.com/wine-453352-1886-ignaz-flandorffer-tokayer-essence-tokaj-hegyalja-hungary)

Ma a címke a boros palackok nélkülözhetetlen díszé, és információ-hordozója. Sőt! Kötelező elem, amelynek tartalmaznia kell a bor megnevezését, a termelő nevét, a palackozás helyét, a forgalombahozatali engedély számát, az alkoholtar-

talmat, űrméretet és még néhány kisebb jelentőségű tájékoztatást. Ugyanakkor ez a sok információ ma inkább az üveg hátulján, a hátsó címkén jelenik meg, míg a főcímké inkább marketing célokat szolgál.

IRODALOM

- Internet 1. <https://www.bottleyourbrand.com/answers/personalized-label-ideas/the-history-of-wine-labels>
 Internet 2. <http://guity-novin.blogspot.hu/2012/09/chapter-61-history-of-wine-labels.html>

- Internet 3. https://books.google.hu/books?id=Wt5brDm38EQC&pg=PA112&lpq=PA112&dq=first+wine+label&source=bl&ots=T6xNaKSjA3&sig=11i3VanjrlcwZHs8HGlxijh-Gzw&hl=hu&sa=X&ved=0ahUKEwjq_5Xj4LvYAhXRxqQKHfLgAJk4ChDoAQhTMAQ#v=onepage&q=first%20wine%20label&f=false

MÁJUS HÓNAP IDŐJÁRÁSA

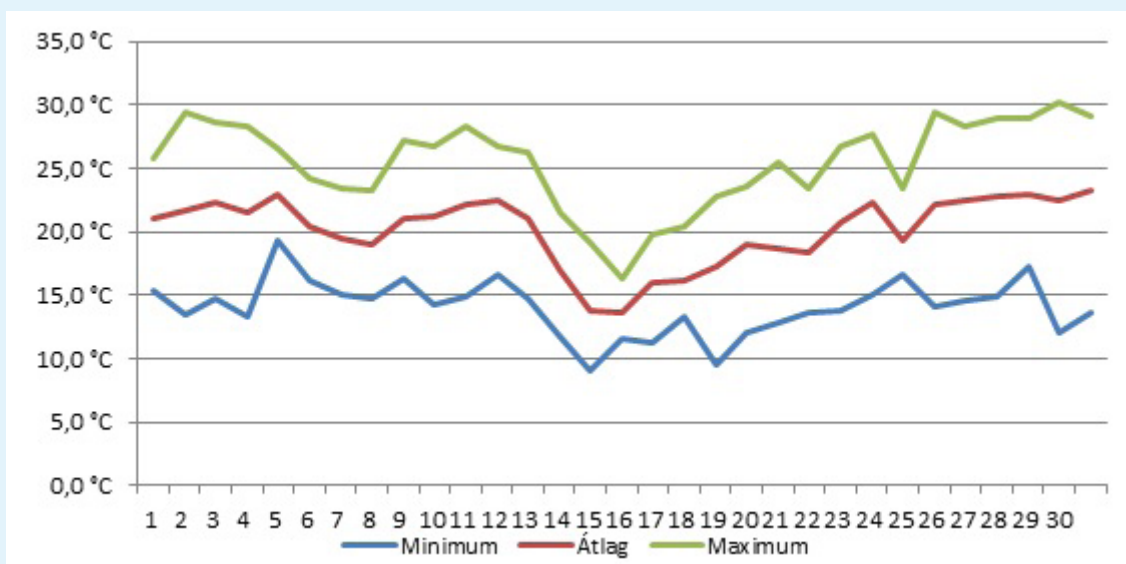
Pableczki Bence

A meleg, nyáris időjárásban a szőlő fejlődése rendkívül intenzív volt. A Kutatóintézet Bakonyi-dűlőben lévő Furmint ültetvényében a virágzás kezdete (pártasapkák 10%-a lehullott) május 15-én volt. 2017-ben ezt a fenológiai stádiumot június 2-án rögzíthettük. Május végére egyes területeken a csemegefajták mellett már a Furminton is észlelhetünk zöldborsó méretű bogyókat.

Május 9-én találtuk meg az első amerikai szőlőkabóca lárvákat, ez előző években ez május 20-a után történt csak meg. Idén a hónap végén már L3-as fejlettségű lárvákat is észleltünk az ültetvényekben. Az amerikai szőlőkabóca elleni védekezés időpontja május végén, június elején esedékes.

Kórokozók tüneteivel még nem találkoztunk az ültetvényekben, azonban a gazdák májusban már mindenhol elkezdtek a preventív jellegű védekezést.

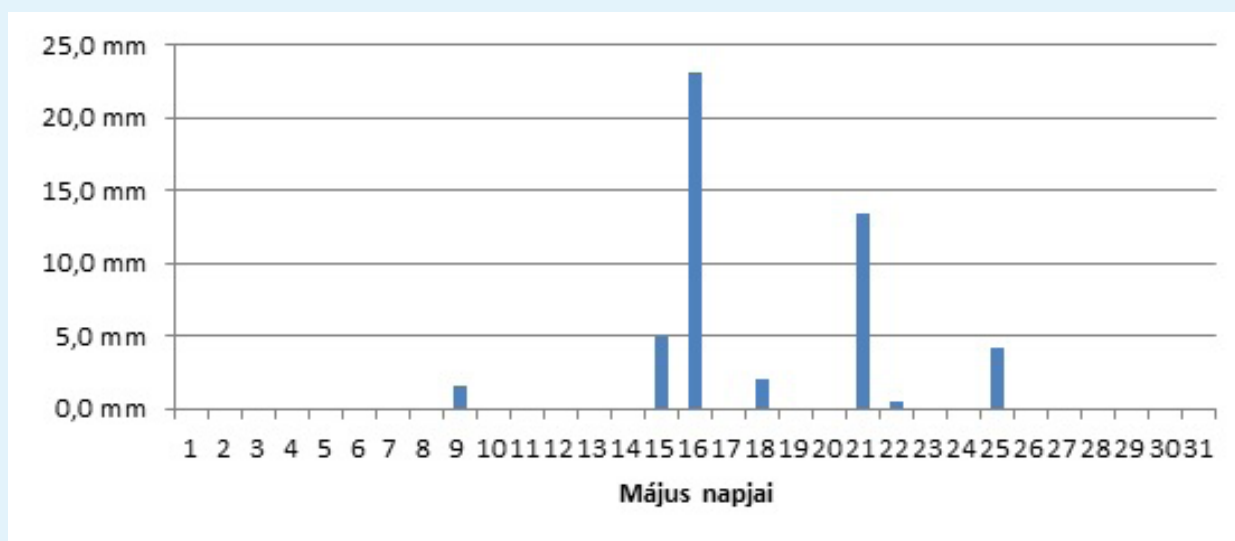
Május során, a leghidegebb 16.-án volt (16,3°C), a legmelegebb pedig 30.-án (30,3°C) (1.ábra). Egy három napos időszakot (május 15-16-17.) leszámítva, a napi maximum hőmérséklet mindig 20°C felett alakult. Az éjszakai minimum hőmérséklet pedig 2 alkalom (május 15. és 19.) kivételével 10°C felett volt. A tavasz utolsó hónapjának átlaghőmérséklete 20,1°C volt, ez közel három fokkal magasabb érték, mint 2017 májusának átlaghőmérséklete (17,4°C), a Tarcalon mért ötven éves átlagtól, pedig több mint három fokkal nagyobb.



1.ábra Májusi léghőmérséklet napi bontásban

A bodrogkeresztúri Dereszla-dűlőben május hónapban 49,8 mm csapadék hullott (2.ábra). E mennyiség közel 100%-a május 15-e és 25-e között esett. Ez a csapadék mennyiség néhány tized

híján megegyezik a tavaly májusi mennyiséggel (50,4 mm), illetve a Tarcalon mért 50 éves átlagtól (53,48 mm) is néhány mm-rel marad el csupán.



2.ábra Májusi csapadék napi bontásban

A talaj 0-50 cm-es rétegében május elején a borvidék déli felén 40-50%, északi felén pedig 50-60% között alakult a talajnedvesség. A hónap közepéig a csapadékmentes és meleg időjárás következtében csökkenés volt megfigyelhető. Tarcal, Tokaj és Bodrogkeresztúr környékén 20-30% közé esett vissza a talaj nedvességtartalma, míg a borvidék többi részén 30-40% közé csökkent. Május 15-ét követően a többszöri csapadéknak köszönhetően többször változott a nedvességtartalom mértéke.

A hónap utolsó napjaiban azonban újra csökkenés volt, és 30-50% között alakultak az értékek.

Az 50-100 cm-es talajrétegben, májusban minimális csökkenés mellett végig 90% felett maradt a nedvességtartalom.

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



IMPRESSZUM

Kiadja: Tokaji Kutatóintézet Szőlészeti és Borászati Kutató Nonprofit Kft.

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

Telefon/fax: 06 47 380148

Felelős szerkesztő: Dr. Bihari Zoltán

Szerkesztő: Tudós Erika

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

info@tarcalkutato.hu

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



TOKAJI KUTATÓINTÉZET