

A szőlő leggyakoribb kártevői és azok előrejelzése

Dr. Tóth Miklós

MTA ATK Növényvédelmi Intézet, Budapest

Dr. Voigt Erzsébet

NAIK Gyümölcstermesztési Kutató Intézet, Budapest

A szőlő rovarkártevői egyrészt az ország területén már régóta károsító rovarfajok, másrészt az utóbbi években előtérbe kerülő kártevők, az ún. invazív fajok, melyek a közelmúltban jelentek meg az ország területén, majd egyre több helyről mutatták ki azokat.

A környezetkímélő növényvédelem alapja, hogy csak akkor védekezzünk ellenük, ha valóban jelen vannak, egyedszámuk jelentős. Ennek meghatározásában vannak segítségünkre a különböző típusú rovarcsapdák, amelyek kémiai vegyületekkel (szintetikus szex-feromonok), szín- és illatanyagokkal, vagy csupán színükkel csalogatják az adott rovarfajt.

Ezeknek a rovarcsapdáknak alkalmazásakor – annak ellenére, hogy a gyakorlati növényvédelem hosszú ideje ismeri és használja – egy-két dolgot hangsúlyozni kell. A csapdák elhelyezésekor ügyelnünk kell arra, hogy mindig olyan területre kerüljön, ahol a kérdéses kártevő felléphet. Értékelésük – különösen



az előrejelzésre használt csapdák esetében – legalább 3 naponta történjen.

A szín és szín+illatanyagot használó csapdák esetében mindig vegyük figyelembe a legújabb megfigyeléseket, mert előfordulhat, hogy a korábban hatékonyan tartott színekkel végzett csapdázások kevésbé felhasználható adatot szolgáltatnak. (Például a szőlőtripsz esetében az utóbbi néhány év vizsgálatai alapján a kapott adatok meghatározób-



bak, ha zöldessárga színcsapdát használunk.)

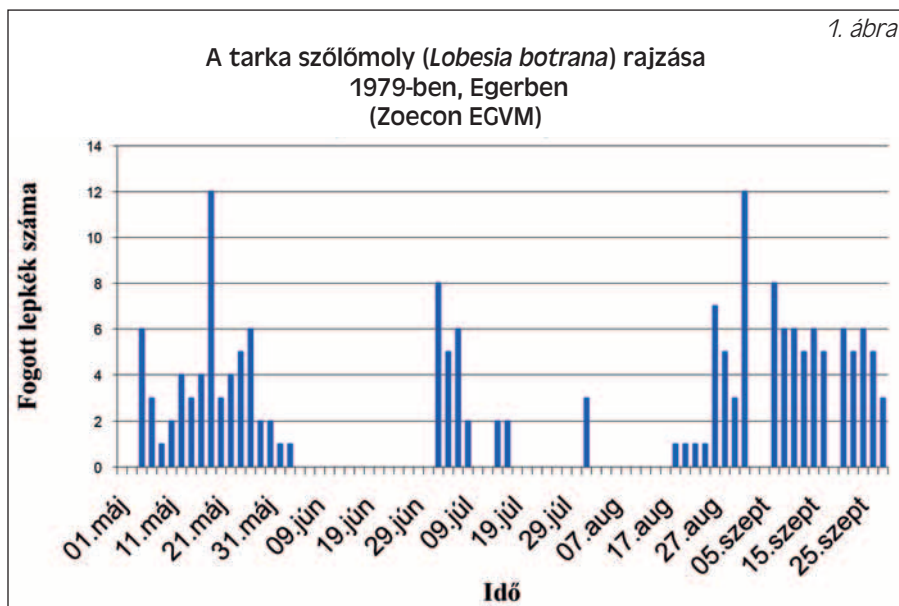
Szintetikus szex-feromont használó csapdák

Tarka szőlómoly
(*Lobesia botrana*)

A tarka szőlómoly egyike azoknak a rovarfajoknak, amelyek szex-feromonját legkorábban határozták meg, ill. szintetizálták (1973-ban). Azóta a különböző feromon-készítmények segítségével számos rajzásgörbét határozhattunk meg. Egyik, még a 70-es évek végén észlelt rajzást mutatja az 1. ábra (EGVM=European Grapevine Moth=európai szőlómoly).

Az első nemzedék a szőlő virágzatában okoz kártételt, a második a már megkötött, de még zöld bogyókban, a harmadik nemzedék az érő szőlőfürtben (1. kép).

Jelenleg, elsősorban a felmelegedés következtében, a kártevő korábban rajzik, a szex-feromoncsapdák már április közepétől észlelik a tarka szőlómoly lepkéinek megjelenését (2. ábra), sőt az is előfordulhat, hogy már április 10. körül repülnek az első imágók. Kérdés, hogy ennek a korai rajzásnak milyen





1. kép Tarka szőlómoly (*Lobesia botrana*) kártétele érő szőlőfürtben



2. kép Szőlőilonca (*Sparganothis pilleriana*) kártétele

mértékben van szerepe a kártételben. A szőlő ilyenkor fakad, a fürtkezdemények még nem látszanak, tehát a nőtények tojásaikat még nem tudják arra lerakni. A védekezést a fürt védelmére kell elvégezni, így a csapda értékek áprilisban csak arra mutathatnak, hogy milyen egyedszámban van jelen a kártevő. A szőlómoly lepkék élettartama 1-3 hét is lehet, így a korán repülő „bevárhatják” a szőlő virágzatának megjelenését. Megfigyelték, hogy ezek a korai lepkék tojásaikat a vitorlára is lerakhatják. A kikelő hernyók a vitorlában károsíthatnak, majd később felkeresik a fürtkezdeményeket. (A szőlő vitorlájában fejlődő

hernyók, esetlegesen ott is befejezhetik fejlődésüket.)

A második, ill. a harmadik nemzedék rajzásakor már mindig megtalálhatók a kötődött bogyók vagy zsendülő bogyók, így a permetezéseket ezek védelmére kell elvégezni (Természetesen figyelembe véve a tojáslerakás dinamizmusát, a tojás állapot időtartamát, a tervezett növényvédő szer hatóanyagát stb.)

Nyerges szőlómoly (*Eupoecilia ambiguella*)

Az utóbbi évek száraz meleg, a nyár

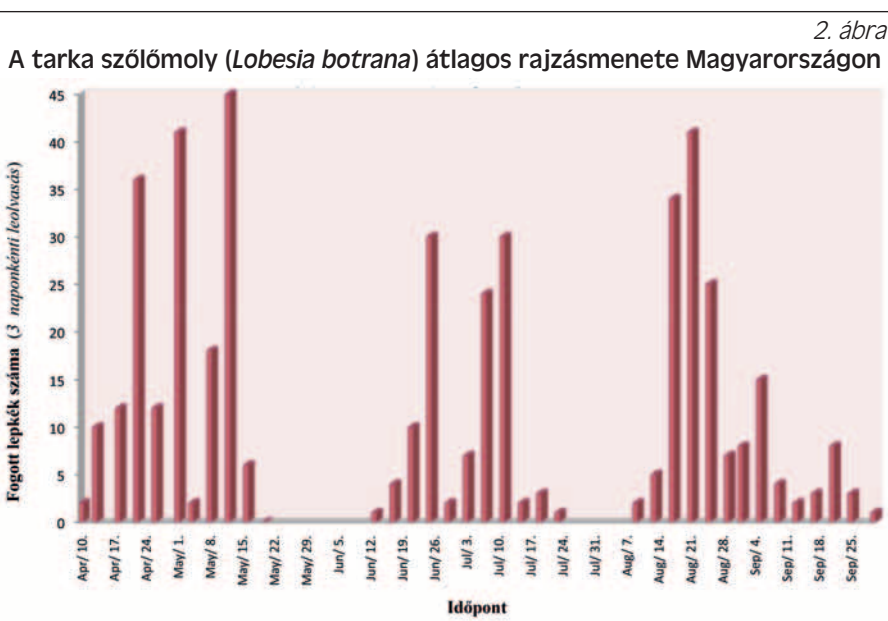
folyamán általában csapadékszegény időjárása következtében a másik szőlómoly, a nyerges szőlómoly csak nagyon kis egyedszámban károsít. Ez a faj évente két nemzedéket nevel, csak nagyon kevés esetben fordult elő, hogy augusztus végén, vagy szeptemberben fogtak a csapdák 1-1 lepkét. Szex-feromon csapda használata viszont mindenképpen ajánlott, hogy tájékozottak legyünk arra vonatkozóan, hogy a kártevő jelen van-e vagy sem.

A szőlőilonca (*Sparganothis pilleriana*)

A szőlőilonca is régi kártevője a szőlőnek (2. kép). Korábban az alacsony művelésű szőlők kártevőjének tartották, tény, hogy a magas műveléssel jelentősen csökkent a kártétel. Az utóbbi években viszont előtérbe kerültek a félmagas kordon művelések, így számíthatunk a szőlőilonca jelenlétére is. A feromoncsapdák számos helyen fogtak ilonca lepkéket, viszont károsításuk csak ritkán észlelhető. Az egy nemzedékes faj lepkéi június és július hónapban repülnek.

Az ékköves faaraszoló (*Peribatodes rhomboidaria*)

Az ékköves faaraszoló lárvá állapotban telel. A hernyók már alacsony hőmérsékleten károsíthatnak, elsősorban



rügyek kioldásával. A kártétel növekszik, ha a szőlőtőkét már megmetasztették, és a hernyó a szálvesszőn végig károsítja a rügyeket. Hernyója tipikus araszó hernyó, színe olyan, mint a szőlő kérge, így nagyon nehezen vehető észre (3. kép). Hangra, a tőke érintésére mozdulatlanul válik, sokkal inkább hasonlít kacsához, vagy kéreg darabhoz, mint élő hernyóhoz.

Polifág faj, számos fás növény a tápnövénye. Szőlőben a komolyabb kártételét csak az áttelelő hernyók okozzák, de a fajnak két nemzedéke fejlődik, a nyári hernyónemzedék, ha jelen is van a szőlőben, komolyabb kártételt nem okoz. Rajzását május-júniusban, majd rövid szünet után egész nyár folyamán észlelik a szex-feromoncsapdák. A fogások mindegyik nemzedék esetében nagy egyedszámúak, ebből csupán a folyamatos jelenlétre lehet következtetni, a kártételre nem.

Kormos lepke
(*Theresimima ampelophaga*)

A kormos lepke 5-6 mm nagyságú lárvái telelnek át a tőkéken. A hernyók vagy a rügyfakadás előtt, vagy a rügyfakadás alatt bújnak elő. A korai előbújáskor jelentős kárt okozhatnak azzal, hogy a rügyeket kioldasítják, lerágják. Fakadás után a leveleken szabálytalan alakú rágás a kártétel. A hernyók fejlődésüket június elején fejezik be, majd június közepétől, végétől repülnek a lepkék (4. kép). Több tapasztalati rajzáskép felhasználásával készítettük a 3. ábrán látható átlagos rajzásgörbét.

A kormos lepke mediterrán faj, korábban az ország déli részén okozott kártételeket. A felmelegedés következtében északabbra húzódott, így az ország északi részén is megtalálható. Nagyon ritka esetben augusztus végén, ill. szeptember elején csonka (csak egy-két lepkéből álló) rajzás figyelhető meg.

**Zöld cserebogár (*Anomala vitis*),
rezes cserebogár
(*Anomala dubia*),
kunsági zöld cserebogár (*Anomala solida*)**

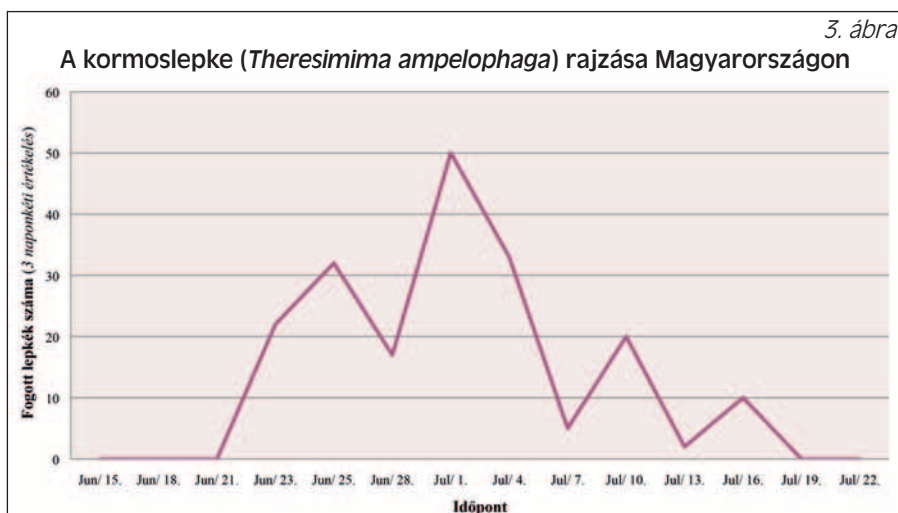
A felsorolt cserebogár fajok igen nagy egyedszámban okozhatnak kártételt. Szőlőtermesztési szempontból a zöld cserebogár a legjelentősebb. A szőlő mellett jelentős gyümölcskártévk is,



3. kép Az ékköves faaraszó (*Peribatodes rhomboidaria*) hernyója



4. kép Kormos lepke (*Theresimima ampelophaga*) lepkéi csapdában



a fiatal szőlőtőkén és gyümölcsfán tarrágást okozhatnak. A kunsági zöld cserebogár az elmúlt néhány évben jelent meg, különösen az Alföldön. Magyarországi körülmények között tápnövény köre, azon kártétele, még tisztázásra szorul.

A zöld cserebogár imágói a szőlő levéllémezét fogyasztják, úgy, hogy rendszerint csak a levélerek maradnak meg (5. kép). A zöld és rezes cserebogár csapdák csalétke mindkét fajt csalogatja, viszont nem csalogatja a kunsági zöld cserebogarat. Ha az utóbbi faj szex-feromonját tartalmazó kapszulát a másik két faj kapszulájával együtt helyezzük a csapdába, azok egymást nem zavarják. Így mindhárom faj megtalálható benne. A fogott bogarak nagy egyedszáma miatt minden esetben varsás csapdát használunk.

Ügyelni kell a csapdák kihelyezésekor is, mert a bogarak nem minden esetben a szőlőben fejlődnek ki. Jobb megoldás, ha a csapdákat a szőlőtábla szélére helyezzük, így a berepülő rovarok a csalogatás után nem kerülnek a csapda melletti tőkére, ahol tarrágást okozhatnak.

Színcsapdák

Szőlőtripsz

(*Drepanothrips reuteri*)

A szőlőtripsz kártételéről koratavas-szal akkor beszélhetünk, ha az egyedszám jelentősen megnövekszik (több mint 10-15 tripsz/levél).

Kedvező időjárás esetén, a nyár folyamán több nemzedéke is kifejlődhet (Magyarországon 3-4), ezek egybefoly-nak. Megfigyelése, egyedszám változá-sa azért fontos, mert a nyár folyamán, ill. annak végén jelenlévő populáció nagyságából következtethetünk a követ-kező tavaszi kártételre. A megfigyelésre zöldessárga színcsapdát előnyös hasz-nálni, mert az utóbbi évek tapasztala-tai szerint, erre a színre érzékenyebb a szőlőtripsz.

Az amerikai szőlőkabóca

(*Scaphoideus titanus*)

A szakirodalom szerint az amerikai szőlőkabóca Európában elsődlegesen a szőlőn és a vadszőlőn táplálkozik, azon-ban azonosították iszalagon (*Clematis*) és a szőlőben előforduló egyes lágyszárú növényeken is.



5. kép A zöld cserebogár (*Anomala vitis*) által okozott kár szőlőlevélen

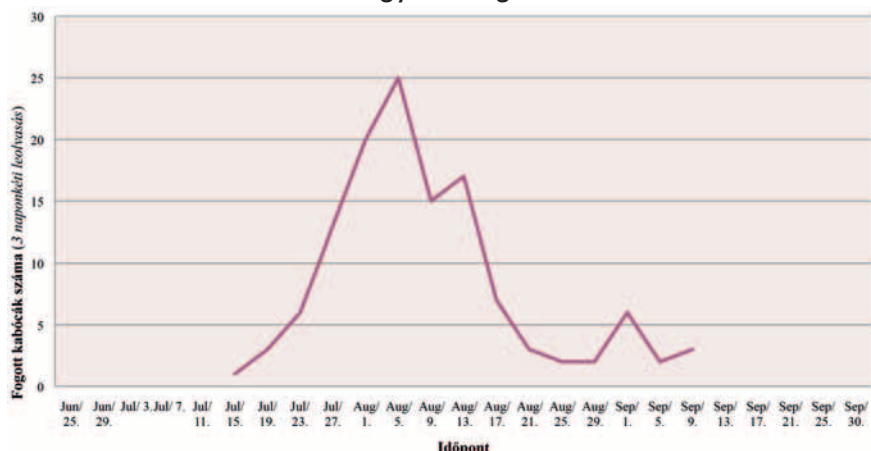
Közvetlen kártétele kevésbé jelen-tős, gazdasági és növény-egészségügyi jelentőségét egyértelműen a rettetett fitoplazma, a Grapevine flavescence dorée fitoplazma (FD, 'Candidatus' *Phytoplasma vitis*) terjesztése adja. Az amerikai szőlőkabóca jelenlétét, rajzá-sát színcsapda segítségével észlelhetjük. A színcsapdák gyengébb hatását azok számának növelésével érhetjük el, így tanácsos legalább 5-10 csapdát haszná-lni egy-egy területen. Az MTA ATK NÖVI vizsgálatai szerint a különböző színek közül a sárga és a zöldessárga színűek (6. kép) fogták a legnagyobb egyed-számban az amerikai szőlőkabóca imá-gókat. A zöldessárga színűt azért érde-mes használni, mert jelzi a szőlőtripsz

jelentős felszaporodását is. Az amerikai szőlőkabóca tapasztalati rajzágörbéjét a 4. ábra grafikonja szemlélteti.

Darázscsapdák (*Vespa spp.*)

A darazsak estében az áttelelő nő-s tények kezdik meg a fészek építését. Ebben a fészekben fejlődnek a dolgo-zók, amelyekkel a nyár folyamán talál-kozhatunk. A dolgozók egyedszáma a nyár végére, gyümölcs- és szőlőéréskor a legnagyobb. A darazsak általában ra-gadozók, de fejlődésükhöz szükség van édes nedvekre. Ilyenkor okoznak csí-pésükkel, táplálkozásukkal kártételt (7. kép). A darázscsapdák a német darazsat (*Vespa germanica*), a kecskedarazsat

4. ábra
Az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) tapasztalati rajzás görbéje Magyarországon





6. kép Az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) fogására alkalmas sárga és zöldessárga színcsapdák

(*Vespa vulgaris*) és vigyázat: a lódarazsat (*Vespa crabro*) fogják (8. kép). Ez utóbbival való érintkezést feltétlen el kell kerülni, mivel csípése súlyos allergiás reakciót válthat ki, ez feltétlen kórházi kezelést igényel! Néhány ember a német és kecskedarázs csípésére is komoly allergiás tünetekkel válaszol. A darázscsapda alsó fogóedényébe öntsünk 0,2-0,3 liternyiit az egyrészt sör, egyrészt narancslé, egy rész 2 %-os borsav oldat elegyből. A fogások egyedszámát az ún. rásegítő csalétekkel növelhetjük.

A darázscsapdák a kártétel nagyságát csökkentik, megszüntetni nem tudják, használatuk általában házi kertben javasolt.

Amerikai bivalykabóca (*Stictocephala bisonia*)

Az amerikai bivalykabóca – jelenlegi tudásunk szerint – az ismert csapatípusokkal nem csapdázható, de megemlítését fontosnak tartjuk. A faj tojás lerakásával elsősorban fás növények kártevője, így a legtöbb gyümölcsfa faj, sőt erdészeti fák (erdészeti csemetekertek) is szerepelnek tápnövényei között. Jelen esetben bennünket, mint szőlőkártevő érdekel.

Az érési táplálkozás, a hajtások végén történő körkörös szívogatás felett a szőlő

lő levelei elszíneződnek, fehér fajták levelei sárgás színűek lesznek, a kék fajták levelei pedig a vörös különböző árnyalatai. A levelek szintén a fonákuk felé sodródnak, megvastagodnak. Ezek az elszíneződő hajtások a nyár második felében, általában augusztus végétől jelennek meg a szőlőben, de minden esetben látható a kabóca kártétele, ami vagy

körbeérő fekete gyűrű a hajtáson (a kártétel előfordulhat fűrtnyélen, levélnyélén is), ami azután szövetburjánzáshoz vezethet. Ez a szövetburjánzás megfásodott szőlővesszőn már szembevetű.

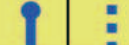
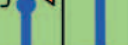
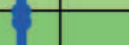
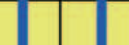
Az amerikai bivalykabóca által szőlőn okozott kárkép (9. kép) felületes szemlélő számára téveszthető az aranyszínű sárgaság (FD, 'Candidatus' *Phytoplasma*



7. kép Darázs kártétel szőlőn

5. ábra

A szőlő leggyakoribb kártevői Magyarországon és azok előrejelzése

Kártevők	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szept.	okt.
tarka szőlómoly (RAG) - <i>Lobesia botrana</i>								*
nyerges szőlómoly (RAG) - <i>Eupoecilia ambiguella</i>						*		
szőlőilonca (RAG) - <i>Sparganothis pilleriana</i>						*		
darázs fajok (VARL) - <i>Vespa spp.</i>							*	
zöld/rezes cserebogár (VARb3) - <i>Anomala vitis/dubia</i>						*		
kormospille (RAG) - <i>Theresimima ampelophaga</i>								*
ékköves faaraszoló (RAG) - <i>Peribaea rhomboidaria</i>							*	
szőlőtípsz (SZz)(PALz) - <i>Drepanothrips reuteri</i>								*
am. szőlőkabóca (SZs)(SZz) - <i>Scaphoidius titanus</i>								*



A darázs fajok dolgozói nyár elejétől folyamatosan felszaporodnak. A legmagasabb egyedszámot általában éppen gyümölcséréskor érik el.



A szőlőtípsz és az amerikai szőlőkabóca fogására alkalmas csapdák NEM feromonnal, hanem sárga, ill. zöldessárga színűkkel csalogatnak.



Csapda kihelyezése, megújítása

További, a szőlőültetvényekben előforduló károsítók:

különböző bagolylepke fajok: c-betűs-, gamma-, gyapottok-, káposzta- és vetési bagolylepke; kunsági zöld cserebogár stb.



A rajzás befejeztével kérjük, szedje be a csapdákat!



8. kép Varsás csapda darázs fogása

9. kép Az amerikai bivalykabóca (*Stictiocephala bisonia*) kárképe szőlőben

vitis) kárképével, ezért különösen fontos megemlíteni jelenlétét.

Az amerikai bivalykabóca fitoplazma átvitele még nem bizonyított, de szőlőültetvényekben való kártétele, valamint jelentős hazai (és európai) elterjedtsége miatt mindenképp figyelmet érdemel.

Csapdázási menetrend a szőlő növényvédelmében

A csapdázási menetrendben egy táblázatban foglaltuk össze, hogy mikor kell az egyes kártevők megfigyelésére szolgáló csapdákat kihelyezni, mikor kell cserélni magát a csapdát, ill. a csalogató kapszulát (5. ábra). A csapdák

kihelyezését csapda sziluett jelzi (az ábra minden esetben a jól ismert ragacsos csapdát mutatja, még akkor is, ha a felhasználásra előnyösebb a varsás, ill. szín- és illatanyagot használó csapda!) A legmegfelelőbb csapdatípust jelezzük a kártevő neve után.

Tallózás...

Új lehetőség a szőlőnemesítők kezében

Az Adelaide Egyetem kutatói egy olyan új eszközt adtak a nemesítők kezébe, mely a szőlő genetikai hátterének, a gének közti kölcsönhatásoknak az alaposabb megismeréséhez nyújt segítséget. Az on-line adatbázis használatával könnyebben; költség- és időtakarékosabban ki lehet választani azt a gént vagy azokat a géneket, melyek egy adott tulajdonság kialakításában szerepet játszanak.

Az VTCbd elnevezésű adatbázis hatalmas mennyiségű felhalmozott tudást tesz elérhetővé, mintegy 800 korábbi, a világ számos pontjáról származó vizsgálat eredményeit (microarray vizsgálat, mely meghatározott gének kiválasztását teszi lehetővé) egyesíti - olvasható a

<http://www.abc.net.au> weboldalon.

Egy növény génjeinek és azok kifejeződésének meghatározása nagyban hozzájárul az egyszerűbb biológiai folyamatok különböző génhálózatok által irányított működésének alaposabb megismeréséhez. Az egyre nagyobb mennyiségben felhalmozódó és elérhető adatok a biológiai és környezeti tényezők széles tárházát hordozzák. Mindez lehetővé teszi az adatok további feldolgozását, mely jelen esetben a gén ko-expresszió analízis (GCA). A GCA-hálózat kialakítása azon alapul, hogy a gének, melyek biológiai folyamatokban résztvevő fehérjéket kódolnak hasonló kifejeződési mintázatokat

mutathatnak különböző kísérleti körülmények között, a növény más-más fejlődési stádiumában vagy a különféle szövetekben. A szőlő esetében egy ilyen nyílt elérésű adatbázist fejlesztettek az Adelaide Egyetem kutatói. Új, korábban nem ismert génműködések fedezhetők fel e technika segítségével, továbbá a génkifejeződés evolúciós folyamatához is adatokkal szolgál.

Az adatbázis használatát három biológiai folyamat (bogyófejlődés, fotoszintézis és flavonoidok bioszintézise) példáján keresztül mutatják be - bővebb információ a <http://www.biomedcentral.com-on> található.

Fordította és összeállította:
Polgárné Balogh Eszter