

# NÖVÉNYVÉDELEM

A Földművelésügyi Minisztérium tudományos lapja

77 (52) 6. szám, 2016. június



A SZŐLŐ NÖVÉNYVÉDELME



HERMAN OTTÓ INTÉZET

A KÖRNYEZETBARÁT NÖVÉNYVÉDELEMÉRT ALAPÍTVÁNY

Megjelenik havonként

Előfizetési díj a 2016. évre ÁFA-val: 7100 Ft  
A Növényorvosi Kamara és a Magyar Növényvédelmi  
Társaság tagjainak 6600 Ft/év  
Egyes szám ÁFA-val: 710 Ft + postaköltség  
Diákoknak 4900 Ft/év

Szerkesztőbizottság:  
Elnök: Eke István

Rovatvezetők:

Csóka György (erdővédelem)  
Hartmann Ferenc (gyomszabályozási technológia)  
Palkovics László (növénykórtan, virológia)  
Petrőczy Marietta (növénykórtan)  
Ripka Géza (rovartan, akarológia)  
Solymosi Péter (gyombiológia, botanika)  
Szántóné Veszélka Mária (rovartan, technológia)  
Szeőke Kálmán (rovartan, most időszerű)  
Vétek Gábor (rovartan, technológia)  
Vörös Géza (technológia, rovaratan)

A Szerkesztőbizottság munkáját segítik:  
Dzsudzsák Szilvia (HOI)  
Dancsházy Zsuzsanna (angol nyelv)  
Böszörményi Ede (angol nyelv)  
Mihályi Krisztina (szerkesztőségi titkár)

Főszerkesztő: Balázs Klára

Szerkesztőség:  
Budapest II., Herman Ottó út 15.  
Postacím: 1525 Budapest, Pf. 102.  
Telefon: (1) 39-18-645  
Fax: (1) 39-18-655  
E-mail: balazs.klara@agrar.mta.hu

Felelős kiadó: Mezőszentgyörgyi Dávid  
a Herman Ottó Intézet főigazgatója

Kiadó:  
A Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány  
1022 Budapest, Herman Ottó út 15.

Együttműködő partner:  
MTA Agrártudományi Kutatóközpont  
Növényvédelmi Intézet

Megrendelhető a Szerkesztőség címén, illetve elő-  
fizethető az Alapítvány K&H 10400054-00502306-  
00000000 számú csekkszámán.

ISSN 0133-0829

Készítette az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.  
Felelős vezető: Stekler Mária  
2016/17

ÚTMUTATÓ A SZERZŐK SZÁMÁRA

A közlemények terjedelmét a mondanivaló jelle-  
ge szabja meg, de ne legyen a kettes sortávolságra  
nyomtatott szöveg a mellékletekkel együtt 15 oldal-  
nál hosszabb. A kéziratot bevezető, anyag és mód-  
szer, eredmények (következtetések, köszönetnyil-  
vánítás), irodalom fő fejezetekre kérjük tagolni és a  
Szerkesztőség címére elektronikus levélben bekül-  
deni. A közlemény címét a Szerző(k) neve, munka-  
helye és a rövid összefoglaló kövesse, a dolgozat az  
irodalommal fejeződjön be. A táblázatok és ábrák  
(címjegyzékkel együtt) a dolgozat végére kerüljenek.  
Csak jó minőségű, lasernyomtatóval készült ábrát,  
illetve fekete-fehér fotót fogadunk el. Színes diát  
és színes fotót csak a borítóra kérünk. Belső színes  
ábrák elhelyezésére közlési díj befizetése vagy  
szponzor anyagi támogatása esetén van lehetőség.

Az angol nyelvű összefoglaló új oldalon kez-  
dődjön. Magyar és angol nyelven kulcsszavak köz-  
lése is szükséges.

A kéziratban csak a latin neveket kérjük kurzív-  
val (egyszeri aláhúzás vagy italic nyomtatás) jelölni,  
egyéb tipizálás mellőzendő. A technológia részbe  
szánt kézirathoz összefoglalót nem kérünk. A Szer-  
kesztőség csak az előírásoknak megfelelő eredeti  
kéziratot fogad el.

A Szerkesztő bizottság az internet honlapokról  
származó adatokra való hivatkozásokat nem tartja  
elfogadhatónak, ezért felhívja a Szerzők figyelmét,  
mellőzzék ezeket. Kivételt képeznek az interneten  
„on-line” elérhető tudományos folyóiratok, amelyek  
lektorált, szakmailag ellenőrzött dolgozatokat közöl-  
nek. Az ezekre történő hivatkozás esetén a szokásos  
bibliográfiai adatokat kell megadni.

A kézirat beadásával egyidejűleg kérjük a  
Szerző(k) személyi adatait (név, lakcím, munkahely,  
munkahely címe, telefon, fax, e-mail) megadni.

CÍMKÉP: Beérett kékszülő ültetvény  
a Szekszárdi borvidéken

Fotó: Vörös Géza

Kapcsolódó cikk: 297. oldal

COVER PHOTO: Blue-black  
grapevines at maturity in Szekszárd  
wine-region

Photo by: Géza Vörös

## MESTERSÉGESEN KIALAKÍTOTT LÉKEK TALAJKÖZELBEN ÉLŐ PÓKFAUNÁJÁNAK (ARANEAE) VIZSGÁLATA

Bali László<sup>1</sup>, Szinetár Csaba<sup>2</sup>, Andrési Dániel<sup>1</sup>, Kámpel József<sup>3</sup> és Tuba Katalin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet, H-9400 Sopron Ady Endre u. 4., e-mail: bali.laszlo@emk.nyme.hu

<sup>2</sup>Nyugat-magyarországi Egyetem, Természettudományi és Műszaki Kar, Biológia Intézet, H-9700 Szombathely Károlyi Gáspár Tér 4.

<sup>3</sup>Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Erdészeti Tudományos Intézet, Ökológiai és Erdőművelési Osztály, H-9600 Sárvár Várkerület 30/A.

*Vizsgálatunk során egy erdőrésztben kialakított két lék, és azok környékének talajközelen élő pókfaunáját vizsgáltuk talajcsapdázással, nyolc hónapon keresztül. Eredményeink azt mutatják, hogy a lékek kialakítása után három évvel a terület természetessége jónak mondható. A terület pók-közössége mind fajszám, mind egyedszám alapján gazdagnak tekinthető, a diverzitás magas. Ezek alapján a léknyitás nem járt a pók-közösség szempontjából kimutatható negatív következménnyel. A terület, a vizsgált fajok ökológiai preferenciái alapján elég száraznak tekinthető, amihez egyértelműen hozzájárulhatott a lékek létesítése. A léknyitás növeli az élőhelyi heterogenitást, amit a szegélyben élő fajok feldúsulása jelez.*

**Kulcsszavak:** pók-közösségek, talajcsapdázás, erdőállományok, lékek

Az erdőművelési eljárások káros hatásainak csökkentése és a biológiai sokféleség fenntartása érdekében az utóbbi években előtérbe kerültek az alternatív, természetközeli erdőgazdálkodási módszerek, melyek során fontos elvárás az erdők természetes felújítása (Frank 2000, Solymos 2000, Csépanyi 2008, Csóka 2010, Koloszár 2010). Mindemellett e módszerek alkalmazhatóságának és az erdők élővilágára kifejtett hatásának a pontos megítéléséhez még nem rendelkezünk megfelelő mennyiségű információval (Matveinen-Huju és Koivula 2008).

A pókok az erdei ökoszisztémák fontos szereplői. Érzékenyen reagálnak a környezeti tényezők és a vegetáció strukturális változásaira, kiváló ökológiai indikátor szervezetek (Horváth és mtsai 2009, Horváth 2012, Maelfaitl és Hendrickx 1997). Közösségeik összetétele, számos környezeti gradiensben bekövetkező változás hatására módosulást mutat (Kremen és mtsai 1993, Wise 1993, Cardoso és mtsai 2004, Scott és mtsai 2006), beleértve az antropogén bolygatáshoz köthetőket is (Klimes 1987). Samu

és Odor (2014, 2015) nyugat-magyarországi erdőkben végzett vizsgálataik során kimutatták, hogy a pók-közösség fajszámát az erdő fafajainak száma és a cserjeszint denzitása növelte, míg a faji összetételt elsősorban a fajok összetétele (tölgy, bükk, gyertyán elegyarány) határozta meg, ezen felül a relatív páratartalomnak volt még hatása a pók-közösségre. A különböző élőhelykezelések pókokra gyakorolt hatásait több tanulmány is vizsgálta Európában (Luff és Rushton 1989, Maelfait és mtsai 1990, Gibson és mtsai 1992). Érzékeny indikátor szervezeteknek bizonyultak a természetes ökoszisztémákat ért antropogén hatások mértékének értékeléséhez (Maelfait és Hendrickx 1998), valamint a különböző erdőgazdálkodási eljárások hatásainak vizsgálatánál (Pearce és Venier 2006).

A szukcesszió, a természetes diszturbancia, vagy éppen valamilyen erdőgazdálkodási tevékenység okozta élőhely változás a helyi pók-közösségek szerkezeti módosulásával jár (Pearce és mtsai 2004, Ziesche és mtsai 2004, Oxbrough és mtsai 2005, Finch és Szumelda 2007). Az erdőállományon belül keletkező

tisztás, vagy egyéb nem vonalas nyílt terület – esetünkben lék– fajgazdagsága nagyobb lehet, mint az erdőállományé; a fajösszetétele pedig egyedi, az állományétól eltérő, ami összességében a terület biodiverzitásának növekedését jelenti (Oxbrough és mtsai 2006).

Ezek alapján feltételezzük, hogy a mesterségesen kialakított lékekben bekövetkező ökológiai változások vizsgálatához alkalmasak lehetnek a pókok. Célunk az volt, hogy a mesterséges lékek nyitásának hatásait a pókközösség változásain keresztül vizsgáljuk meg. Ennek érdekében két mesterségesen kialakított lék és azok környékének talajközelségben élő pókfau-náját mértük fel. Megvizsgáltuk a talajfelszíni pókfajok dominanciaviszonyait, a fajgyűttesek egyes közösségi karakterisztikáit (fajdiverzitas, egyenletesség), valamint az élőhelyrészeket (lék, szegély, állomány) a pókfajok ökológiai preferenciái alapján jellemeztük.

## Anyag és módszer

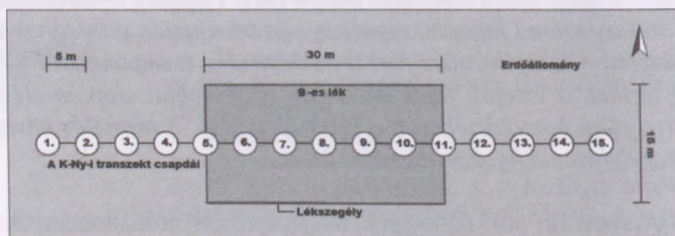
A vizsgálat a Nyugat-Dunántúl erdészeti tájon belül (Halász 2006), a Sopron-Vasi síkság középtájba tartozó Gyöngyös-sík kistájon található Vép 32/D erdőrészletben zajlott. Az erdőrészlet állományalkotó fafaja a cser (*Quercus cerris* L.), az állomány kora 69 év, termőhelyi adatait a következők: a klíma gyertyános-tölgyes; a hidrológia többletvízhatástól független; a talajtípus pszeudoglejes barna erdőtalaj; a termőréteg vastagsága mély; a fizikai talajféleség vályog; a tengerszint feletti magasság 200 méter; a domborzat, a fekvés és a lejtés pedig sík.

Az erdőrészletet a NAIK Erdészeti Tudományos Intézet 50 méter oldalhosszúságú szabályos parcellákra osztotta. Ezen parcellák középpontjában jelöltek ki 2010-ben, négy különböző tájolóással (É-D, ÉK-DNy, K-Ny, ÉNy-DK), háromszoros ismétléssel 12 db 15 × 30 méteres léket. Az erdőrészlet teljes területe 10,45 ha.

A jelen tanulmányban ismertetett felmérésünk egy É-D-i (a továbbiakban 'A'-val jelölt) és

egy K-Ny-i (a továbbiakban 'B'-vel jelölt) tájolóáló lék vizsgálatáról számol be. A mintagyűjtéshez 5 dl-es, 9 cm szájnnyílású duplaedényes Barber-féle talajcsapdákat használtunk (Barber 1931). A csapdákat védőtetővel láttuk el, ölü-, illetve konzerváló szerként 2–2 dl, 10 tf%-os ecetsav-oldatot alkalmaztunk (Woodcock 2005, Kádár és Samu 2006). A csapdákat két, az egyes lékek hosszstengelyére eső, 70 méter hosszúságú transzekt mentén helyeztük ki, egymástól 5–5 méterre. Egy transzekt 15 db csapdából állt, úgy, hogy az állományba 8, a lékszegélyekre 2, a lékekbe pedig 5 csapda került (1. ábra).

A csapdák telepítésére 2013. 04. 08-án került sor. Űritésük ezt követően 2 hetes időközön-



1. ábra. A csapdák kihelyezésének módja, a 9-es lék példáján. A 7-es lék ehhez hasonló, csak É-D-i tájolású

ként, 8 hónapon át, összesen 15 alkalommal történt meg. A begyűjtött mintákat laboratóriumi körülmények között válogattuk szét: pókokra, futóbogarakra, valamint összevontan az „egyéb gerinctelenek” csoportba. A pókokat a későbbiekben 70%-os etilalkoholban tároltuk.

A pókfajok gyakoriságának jellemzéséhez Palmgren és Lönnqvist (1974), valamint Szinétár és mtsai (2006) által alkalmazott kategóriákat használtuk, melyek az alábbiak voltak: 0,2%-ig ritka, 0,2–0,5% között szórványos, 0,5–2% között gyakori, 5% felett domináns. A 10% feletti gyakoriságú fajok esetén a szuperdomináns kategóriát alkalmaztuk.

Az egyes fajok ökológiai igényeinek jellemzéséhez Buchar és Růžička (2002) munkáját használtuk fel. A vizsgált szempontok az élőhely természetességi foka (természetes, természetközeli, bolygatott, mesterséges), az élőhely típusa (erdei, szegélyben élő, nyílt területen élő), a megvilágítottság (árnyékolt, részle-

gesen árnyékolt) és a humiditás (száraz, humid) voltak. A pókközösségek szerkezetét a fajdiverzitás (Shannon-Wiener diverzitási index), valamint a kiegyenlítettség (ekvitabilitás) alapján értékeltük. Utóbbi inkább a ritkább fajokra tekinthető érzékenynek. Az egyes csapdák és élőhely részek fajegyüttese közötti hasonlóságok megállapításához (Bray-Curtis indexen alapuló) ordinációs vizsgálatot végeztünk, aminek módszere nem-metrikus többdimenziós skálázás (Non-metric MDS) volt. A vizsgálatban használt Bray-Curtis szimilaritási index más hasonlósági indexekkel ellentétben mennyiségi szempontokat is figyelembe vesz, ami a viszonylag magas fogott egyedszám mellett ebben a vizsgálatban előnyösnek bizonyult.

## Eredmények

A 2013-as adatgyűjtés során 6 296 egyed került befogásra, amelyből összesen 22 család 106 fajának 5 312 egyedét sikerült faji szinten azonosítani. Az A csapdasorban 2 777, míg a

B-ben 3 519 egyedet fogtunk. Mindkét csapdasorban, és mindhárom élőhelyrészben (erdő, szegély, lék), a legnagyobb egyedszámban a sárgafoltos gyászfarkaspók (*Pardosa alacris* (C. L. Koch 1833)) volt jelen, összesen 1 169 egyeddel. A legnagyobb fajszerű család a vitorlaspókoké (Lynphiidae) volt, összesen 28 fajjal. A legnagyobb egyedszám a B csapdasor állományba eső csapdáiban volt, míg a legnagyobb fajszerű az A csapdasor lékbe eső csapdáiban. Az egyetlen szuperdomináns faj a *P. alacris* volt, ami a magyarországi erdők leggyakoribb pókfaja. Az erdőtől csak kis távolságokra távolodik el (Loksa 1972), a talajfelszínen lévő avar és részleges árnyékolás szükséges számára (Buchar és Růžička 2002). Kerüli a szélsőségesen száraz, meleg és nyílt élőhelyeket (Szinetár 2006).

A teljes mintavétel domináns fajai a következők: *Aulonia albimana* (Walckenaer 1805), *Trochosa terricola* (Thorell 1856), *Zodaron germanicum* (C. L. Koch 1837), *Drassylus villicus* (Thorell 1875) (1. táblázat).

1. táblázat

A két csapdasorban begyűjtött fajok listája az egyes élőhelyekre vetítve, valamint az egyes fajok dominanciája (a fajok rendszertani sorrendben szerepelnek, a táblázat a faji szinten nem meghatározott egyedeket is tartalmazza)

Fajok	Állomány		Lékszegély		Lék		□	D [%]
	A	B	A	B	A	B		
<i>Atypus piceus</i> (Sulzer, 1776)	19	23	4	5	8	6	65	1,03
<i>Dysderidae</i> spp. juv.		2	1				3	–
<i>Dysdera crocata</i> (C. L. Koch, 1838)	2	4	1	2	7	5	21	0,33
<i>Dysdera longirostris</i> (Doblika, 1853)					1		1	0,02
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838)	2	4		2	3	6	17	0,27
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	1	2	3		4		10	0,16
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)		1					1	0,02
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1805)					1	1	2	0,03
<i>Lynphiidae</i> spp. juv.					1	3	4	–
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. Koch, 1872)	4	11			1	4	20	0,32
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)		1			1		2	0,03
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)					1		1	0,02
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)		2			2		4	0,06
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1830)					1		1	0,02
<i>Kaestneria dorsalis</i> (Wider, 1834)	11	35	5	2	18	10	81	1,29

Az 1. táblázat folytatása

Fajok	Állomány		Lékszegély		Lék		□	D [%]
	A	B	A	B	A	B		
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)					1		1	0,02
<i>Maro minutus</i> (O. P.-Cambridge, 1906)	1						1	0,02
<i>Neriere clatharta</i> (Sundevall, 1830)		4	1		3		8	0,13
<i>Neriere furtiva</i> (O. P.-Cambridge, 1871)						1	1	0,02
<i>Neriere montana</i> (Clerck, 1757)					1		1	0,02
<i>Neriere peltata</i> (Wider, 1834)	4		1		2		7	0,11
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1841)						2	2	0,03
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	3	2	1		3	3	12	0,19
<i>Panamompos sulcifrons</i> (Wider, 1834)	2		1		1		4	0,06
<i>Pelecopsis radicola</i> (L. Koch, 1872)	1	5	4	3	26	16	55	0,87
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)			6		17	3	26	0,41
<i>Porrhomma errans</i> (Blackwall, 1841)	1	1			1	1	4	0,06
<i>Silometopus reussi</i> (Thorell, 1871)			1		1		2	0,03
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)		1	1				2	0,03
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	2	3	1	1	3		10	0,16
<i>Trichoncus affinis</i> (Kulczyński, 1894)			1		1	1	3	0,05
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)						3	3	0,05
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-Cambridge, 1878)	2	1	7		24	2	36	0,57
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)		1			2		3	0,05
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)		7		1	4	1	13	0,21
<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)		1					1	0,02
<i>Walckenaeria obusta</i> (Blackwall, 1836)	1	4	1		4		10	0,16
<i>Pachygnatha listeri</i> (Sundevall, 1830)		2			6	4	12	0,19
<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C. L. Koch, 1836)	9	18	8	2	26	12	75	1,19
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	3	2	1	2		2	10	0,16
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	83	133	14	30	15	31	306	4,86
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)					1		1	0,02
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	10	12	4		9	7	42	0,67
<i>Pholcomma gibbum</i> (Westring, 1851)	1						1	0,02
<i>Episinus truncatus</i> (Laterielle, 1809)	6	4	1		9	6	26	0,41
<i>Lycosidae</i> spp. juv.	97	80	28	12	128	85	430	–
<i>Alopecosa accentuata</i> (Laterielle, 1817)		2		1		2	5	0,08
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	1						1	0,02
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	1	1					2	0,03
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)					2		2	0,03
<i>Arctosa lutetiana</i> (Simon, 1876)	2	8	1	2	6	13	32	0,51
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	54	48	33	56	164	164	519	8,24
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)	107	113	35	34	125	100	514	8,16

Az 1. táblázat folytatása

Fajok	Állomány		Lékszegély		Lék		□	D [%]
	A	B	A	B	A	B		
<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	273	270	89	118	191	228	1169	18,57
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	2	8	2	1	1	8	22	0,35
<i>Zoridae</i> spp. juv.				1	1	1	3	–
<i>Zora armillata</i> (Simon, 1878)		1		1			2	0,03
<i>Zora manicata</i> (Simon, 1878)		2		1	1	1	5	0,08
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)	10	40	4	8	12	7	81	1,29
<i>Zora pardalis</i> (Simon, 1878)					1	1	2	0,03
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	11	21	12	3	36	30	113	1,79
<i>Agelenidae</i> spp. juv.	3	6		2	6	8	25	–
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	3	8	3			1	15	0,24
<i>Allagelena gracilens</i> (C. L. Koch, 1841)	8	8	3	4	2	1	26	0,41
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	3				3		6	0,10
<i>Tegenaria campestris</i> (C. L. Koch, 1834)	1	2		1	1	3	8	0,13
<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)						2	2	0,03
<i>Urocoras longispinus</i> (Kulczynski, 1897)	19	46	7	8	14	20	114	1,81
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	1	3	1	1	3	1	10	0,16
<i>Cryphoeca silvicola</i> (C. L. Koch, 1834)	9	8	2	8	7	2	36	0,57
<i>Zodarion germanicum</i> (C. L. Koch, 1837)	87	117	11	69	57	106	447	7,10
<i>Clubiona brevipes</i> (Blackwall, 1841)			1				1	0,02
<i>Clubiona caerulescens</i> (L. Koch, 1867)	1						1	0,02
<i>Clubiona terrestris</i> (Westring, 1851)	3						3	0,05
<i>Titanoeca tristis</i> (L. Koch, 1872)		2					2	0,03
<i>Gnaphosidae</i> spp. juv.	57	85	13	48	50	121	374	–
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)			1				1	0,02
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)			1				1	0,02
<i>Drassylus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	4	3	1	1	2	7	18	0,29
<i>Drassylus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)				1			1	0,02
<i>Drassylus villicus</i> (Thorell, 1875)	84	173	23	80	39	114	513	8,15
<i>Gnaphosa alpica</i> (Simon, 1878)				1		1	2	0,03
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)	1			2	1	2	6	0,10
<i>Gnaphosa moesta</i> (Thorell, 1875)		1					1	0,02
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	1					2	3	0,05
<i>Micaria formicaria</i> (Sundevall, 1831)				1			1	0,02
<i>Scotophaeus suctulatus</i> (L. Koch, 1866)		1					1	0,02
<i>Scotophaeus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1758)					1		1	0,02
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1873)		2		1	5	3	11	0,17
<i>Zelotes apricorum</i> (L. Koch, 1876)	45	65	8	38	52	44	252	4,00
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	5			1	11	1	18	0,29

Az 1. táblázat folytatása

Fajok	Állomány		Lékszegély		Lék		□	D [%]
	A	B	A	B	A	B		
<i>Philodromus dispar</i> (Walckenaer, 1826)		1					1	0,02
<i>Thanatus sabulosus</i> (Menge, 1875)	5	14	4	2	5	15	45	0,71
<i>Thomisidae</i> spp. juv.	10	18	1	3	5	2	39	–
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)		1					1	0,02
<i>Cozyptila blackwalli</i> (Simon, 1875)					1		1	0,02
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)		1			1	1	3	0,05
<i>Ozyptila particola</i> (C. L. Koch, 1873)	2	1					3	0,05
<i>Tmarus stello</i> (Simon, 1875)	1						1	0,02
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	5	5	3	3	4	9	29	0,46
<i>Xysticus kochi</i> (Thorell, 1872)					1		1	0,02
<i>Xysticus luctator</i> (L. Koch, 1870)	73	133	18	36	14	22	296	4,70
<i>Salticidae</i> spp. juv.	5	1	1	1	7	2	17	–
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	2	3			3	2	10	0,16
<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-Cambridge, 1871)						1	1	0,02
<i>Heliophanus dubius</i> (C. L. Koch, 1835)	1						1	0,02
<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)	1				5		6	0,10
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)		1				1	2	0,03
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)	1	2		2	2	1	8	0,13
<i>Phrurolithus minimus</i> (C. L. Koch, 1839)	1	5		1	4	8	19	0,30
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	1	1			1	3	6	0,10
<i>Agroeca cuprea</i> (Menge, 1873)		1	1				2	0,03
<i>Apostenus fuscus</i> (Westring, 1851)		1					1	0,02
<i>Scotina cleans</i> (Blackwall, 1841)		1					1	0,02
Egyéb juvenilis	14	20	3	6	20	8	71	–
Nem meghatározható	5	5			7	1	18	–
Összes egyedszám	1188	1625	378	609	1211	1285	6296	–
Összes fajszám	57	67	44	40	69	58	106	–

Faunisztikai és természetvédelmi szempontból kiemelendő a védett szurkos torzópók (*Atypus piceus* (Sulzer, 1776)) előkerülése is. Mindkét felmért léknél viszonylag nagy példányszámban gyűjtötték a csapdák a kóborló hím példányait. Ez egyértelműen arra utal, hogy a mintavételi területek kolóniáik élőhelyére estek. Ezt a későbbiekben sikerült is igazolni a vizuális keresés során megtalált lakócsövekkel.

A természetes és bolygatásmentes (klímá) élőhelyekhez köthető fajok egyedszámának ará-

nya viszonylag magas volt a B csapdában, ez az érték ettől kissé elmaradt az A csapdában esetében. A legmagasabb egyedszámmal, mindkét csapdában, a természetközeli élőhelyekhez köthető fajok voltak jelen. Mind a bolygatott, mind a mesterséges élőhelyekhez köthető fajok egyedszáma rendkívül alacsony volt. A kifejezetten erdei élőhelyhez kötődő fajok egyedeinek aránya szintén jellemzően alacsony, míg a szegélyekhez köthetőké jellemzően magas volt valamennyi élőhelyrészen. A száraz élőhelyekre



jellemző fajok egyedszámának részesezése általánosan magas értéket ért el.

A fajdiverzitás (Shannon-Wiener index) és az egyenletesség értékei a csapdások és az egyes élőhelyrészek esetében is nagyon hasonlóan alakultak (2. táblázat). Az ordnációs vizsgálatban minden csapda összehasonlításra került minden csapdával, a vonatkozó stressz-függvény (ST) értéke 0,18, ami a 0,1–0,2 tartományba esik, így elfogadható (Podai 1997). A kapott eredmény a csapdák nagyfokú hasonlóságát mutatja, bár az 'A14'-es csapda jelentős kiugrása a vízszintes tengely mentén torzítja az ábrát. A lékek és az állomány csapdái egyértelműen elkülönülnek.

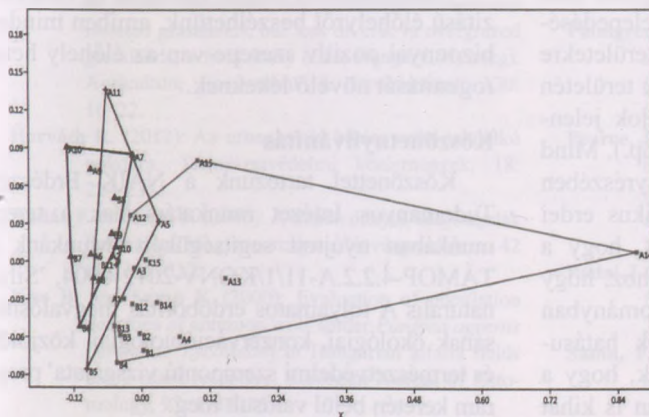
A szegélyek csapdái jelentősen átfednek mind az állomány, mind a pedig a lékek csapdáival, azok közé beékelődve egy köztes állapotot mutatnak (2. ábra).

**A jelző fajok ökológiai igények (az élőhely természetességi foka, jellege, nyíltsága és humiditása) szerint százalékos aránya az adott élőhelyen fogott teljes egyedszámhoz viszonyítva, valamint a Shannon-Wiener indexek és az ekvitalitás**

	Állomány		Lékszegély		Lék	
	A	B	A	B	A	B
Természetes	25,84	30,72	17,99	32,18	15,98	24,71
Természetközeli	44,68	42,54	52,65	46,37	47,52	41,00
Bolygatott	0,08	0,06	0,26	0,00	0,17	0,08
Mesterséges	0,17	0,31	0,00	0,33	0,33	0,62
Erdő	7,85	9,20	13,23	8,09	17,05	9,66
Szegély	42,15	33,83	49,47	36,80	43,87	42,71
Nyílt	17,15	18,28	21,16	25,41	24,67	26,50
Árnyékos	10,98	17,48	14,81	9,08	11,09	8,11
Száraz	55,15	56,65	53,70	64,69	47,10	56,90
Humid	20,19	19,09	21,96	13,70	19,37	13,80
Shannon-Wiener index	2,91	3,08	3,00	2,74	3,16	2,94
Ekvitalitás	0,69	0,71	0,77	0,71	0,72	0,70

## Következtetések

A vizsgált erdő talajfelszíni pókfaunája a kimutatott faj-, és egyedszám alapján a várakozásnak megfelelően gazdagnak bizonyult. A tipikusan erdei élőhelyekre jellemző farkaspókok (elsősorban a *P. alacris*) magas egyedszáma azzal magyarázható, hogy a lékek nagysága összemérhető azzal a távolsággal, amit ezek az állatok egy nap alatt képesek megtenni (Greenstone 1979, Kiss és Samu 2000), így az abiotikus tényezők egy nap során bekövetkező változásait úgy kompenzálták, hogy egyik habitattól a másikba vándoroltak. Mivel a *P. alacris* a vizsgálat során szuperdominánsnak bizonyult, ökológiai igényei a vizsgálati területet is jól jel-



2. ábra. Ordinációs vizsgálat. A két csapdászor csapdáinak egymáshoz való hasonlósága a Bray-Curtis szimilitási index alapján, nem-metrikus többdimenziós skálázás módszerrel

Jelölés: lék – (fekete szín,  $\Delta$  jel), szegély – (sötétszürke szín, + jel) állomány – (világosszürke szín,  $\blacksquare$  jel); A – A csapdászor, B – B csapdászor; a számozás pedig a csapda sorszáma jelzi az adott csapdászoron belül

lemzik. Ezek alapján a terület mérsékeltén száraz és részlegesen nyílt élőhely. Erdő jellegét a léknyitás ellenére megőrizte. Emellett fontos azt is kiemelni, hogy a döntően nyílt élőhelyekre jellemző farkaspókok közül is voltak nagy példányszámmal képviselt fajok (*A. albimana*, *T. terricola*), ami a lékek jelenlétével magyarázható elsősorban.

A vizsgálati terület természetességi állapota jó. Feltételezhető, hogy a pókfaunát közvetlenül a léknyitás után megvizsgálva ettől valamelyest eltérő eredményt kaptunk volna. Három évvel a léknyításokat követően nincsenek jelen tipikus bolygatást jelző fajok, így nem mutatható ki a kezelés bolygató hatása. Valószínűsítjük, hogy a zárt erdőállományon belül nyitott, viszonylag kisméretű lékeket nem jellemzi a véghasználatot követő erdőfelújítás esetén megfigyelhető bolygatás-toleráns pókfajok tömeges kolonizálása. Feltételezzük, hogy a léknyitás esetén a betelepülésben a szomszédos mérsékeltén zárt erdőállományban eleve meglévő fajkészletnek van döntő szerepe. E hipotézisünket további vizsgálat igazolhatja.

Mind a két csapdasorban, egyúttal mind a három élettérben (állomány, szegély, lék) igen nagy arányban voltak jelen az erdőszegélyekre jellemző fajok. Ez egyrészt arra utalhat, hogy a vizsgált lék nagysága nem elegendő a nyílt területeket kedvelő fajok nagyobb arányú megtelepedéséhez. E fajok betelepülésének az sem kedvez, hogy – a vágásterületekre is jellemző módon – a felnyíló lékek területén a gypszintben erősen árnyékoló fajok jelennek meg (pl. *Rubus* spp., *Solidago* spp.). Mind a két csapdasor, mindhárom élőhelyrészében alacsony egyedszámban fogta a tipikus erdei fajokat. Ebben szerepe lehet annak, hogy a vizsgált lékek nagysága elég volt ahhoz, hogy a szélüktől 20 méterre, az erdőállományban lévő csapdák esetében is éreztessék hatásukat. Ezen felül azt is feltételezhetjük, hogy a viszonylag nagyszámú lék együttesen is kihathat az egész erdőrészlet faunaképre. A 12 lék az erdőrészlet területének ugyan csak 4%-át teszi ki (Kollár 2013), de egymáshoz közel helyezkednek el. Így valószínűsíthető, hogy a fogási eredményekre nem csak az éppen vizsgált,

hanem a környező többi lék is hatással lehetnek. Ezek alapján tehát, a lékek nyitása, a vizsgálati adatok alapján, az erdőrészletben egy, az erdőszegélyekhez igen hasonló életteret alakított ki.

A csapdák fogásai hasonló közösségszerkezetre utalnak a hasonló diverzitás és egyenletesség értékek alapján. Az ordinációs vizsgálat mutatja a szegélyhatás meglétét. Az A csapdasor 'A14' csapdájának az összes többtől való jelentős különbözőségének oka nem ismert.

Mindezek alapján, elmondható, hogy a kísérleti területen végrehajtott léknyitás a talajközelen élő pókfaunára nem volt káros hatással. A zárt erdőkre jellemző faunakép helyett valamennyi élőhelyrészben a szegélyben élő, részleges árnyékolású élőhelyek fajai voltak többségben. Az egész területre a mérsékeltén száraz élőhelyek faunaképe jellemző. Mivel nem voltak megelőző, illetve szomszédos zárt állományokban végzett vizsgálatok, nem tudjuk, hogy ebben mennyi szerepe lehet a lékek létesítésének. Annak eldöntésére, hogy mutatkozik-e jelentősebb különbség a lékek és az állomány pókközösségei között, további vizsgálatokat szándékozunk elvégezni a mintaterületen, melyet az egyidejűleg vizsgált lékek számának növelésével, valamint lékmentes állományrészek bevonásával tervezünk végrehajtani.

Összességében magas fajszámú és fajdiverzitású élőhelyről beszélhetünk, amiben minden bizonnyal pozitív szerepe van az élőhely heterogenitását növelő lékeknek.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a NAIK Erdészeti Tudományos Intézet munkatársainak a terepi munkában nyújtott segítségükért. Munkánk a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0004, 'Silva naturalis A folyamatos erdőborítás megvalósításának ökológiai, konzervációbiológiai, közjóléti és természetvédelmi szempontú vizsgálata' program keretén belül valósult meg.

### IRODALOM

- Barber, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, 46: 259–266.

- Buchar, J.** and **Růžička, V.** (2002): Catalogue of Spiders of the Czech Republic. 17–189. Peres Publishers, Praha. ISBN 80-86360-25-3.
- Cardoso, P., Silva, I., Oliveirade, N. G.** and **Serrano, A. R. M.** (2004): Indicator taxa of spider (*Araneae*) diversity and their efficiency in conservation. *Biological Conservation*, 120: 517–524.
- Csepányi P.** (2008): A tölgy és a folyamatos erdőborítás. *Erdészeti Lapok*, 143 (10): 294–297.
- Csóka Gy.** (2010): Klímaváltozás – természetesség – folyamatos erdőborítás – erdővédelem. In **Horváth S., Horváth T., Lett B., Nagy I., Puskás L.** és **Stark M.** (szerk.): Múlt és jövő II. – Tarvágásból szálalásba. Szabó Vendel egyéni vállalkozó.
- Finch, O.-D.** and **Szumelda, A.** (2007): Introduction of Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) into Western Europe: Epigaeic arthropods in intermediate-aged pure stands in northwestern Germany. *Forest Ecology and Management*, 242: 260–272.
- Frank T.** (szerk.) (2000): Természet – Erdő – Gazdálkodás. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Pro Silva Hungaria Egyesület, Eger.
- Gibson, C. W. D., Hambler, C.** and **Brown, V. K.** (1992): Changes in spider (*Araneae*) assemblages in relation to succession and grazing management. *Journal of Applied Ecology*, 29: 132–142.
- Greenstone, M. H.** (1979): A line transect density index for wolfspiders (*Pardosa* spp.), and a note on the applicability of catch per unit effort method to entomological studies. *Ecological Entomology*, 4: 23–29.
- Halász G.** (szerk.) (2006): Magyarország erdészeti tájai. Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest
- Horváth, R., Magura, T., Szinetár, Cs.** and **Tóthmérész, B.** (2009): Spiders are not less diverse in small and isolated grasslands, but less diverse in overgrazed grasslands; a field study (East Hungary, Nyírség). *Agriculture Ecosystems & Environment*, 130: 16–22.
- Horváth R.** (2012): Az urbanizáció hatása erdei talajlakó pókokra. *Természetvédelmi közlemények*, 18: 224–233.
- Kádár F.** és **Samu F.** (2006): A duplaedényes talajcspadák használata Magyarországon. *Növényvédelem*. 42 (6): 305–312.
- Kiss B.** and **Samu F.** (2000): Evaluation of population densities of common wolf spider *Pardosa agrestis* (*Araneae: Lycosidae*) in Hungarian alfalfa fields using mark recapture. *European Journal of Entomology*, 97: 191–195.
- Klimes, L.** (1987): Comparison of bioindicative value of vascular plants and spiders in the classification of ecosystems. *Ekologia (CSSR)*, 6: 165–178.
- Kollár T.** (2013): Lécek fényviszonyainak vizsgálata hemiszférikus fényképek segítségével. *Erdészettudományi Közlemények*, 3 (1): 71–78.
- Koloszár J.** (2010): Erdőneveléstan. Egyetemi jegyzet, Sopron
- Kremen, C., Colwell, R. K., Erwin, T. L., Murphy, D. D., Noss, R. F.** and **Sanjayan, M. A.** (1993): Terrestrial arthropod assemblages: their use in conservation planning. *Conservation Biology*, 7: 796–808.
- Loksa I.** (1972): Pókok II. – *Araneae* II. – In Magyarország Állatvilága (*Fauna Hungariae*). 13. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Luff, M. L.** and **Rushton, S. P.** (1989): The ground beetle and spider fauna of managed and unimproved upland pasture. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 25: 195–205.
- Maelfait, J.-P., Jocque, R., Baert, L.** and **Desender, K.** (1990): Heathland management and spiders. *Acta Zoologica Fennica*, 190: 261–266.
- Maelfait, J.-P.** and **Hendrickx, F.** (1998): Spiders as bioindicators of anthropogenic stress in natural and semi-natural habitats in Flanders (Belgium): some recent developments. In **Selden, P. A.** (ed.). *Proceedings 17th European Colloquium Arachnology*, 293–300.
- Matveinen-Huju, K.** and **Koivula, M.** (2008): Effects of alternative harvesting methods on boreal forest spider assemblages. *Canadian Journal of Forest Research*, 38 (4): 782–794.
- Oxbrough, A. G., Gittings, T., O'Halloran, J., Giller, P. A.** and **Smith, G. F.** (2005): Structural indicator of spider communities across the forest plantation cycle. *Forest Ecology and Management*, 212: 171–183.
- Oxbrough, A. G., Gittings, T., O'Halloran, J., Giller, P. S.** and **Kelly, T. C.** (2006): The influence of open space on ground-dwelling spider assemblages within plantation forests. *Forest Ecology and Management*, 237: 404–417.
- Palmgren, P.** and **Lönnqvist, B.** (1974): The spiders of some habitats at the Nätö Biological Station (Åland, Finland). *Sociedad Scientiarum Fennica, Commentationes Biologicae*, 73: 1–10.
- Pearce, J. L.** and **Venier, L. A.** (2006): The use of ground beetles (*Coleoptera: Carabidae*) and spiders (*Araneae*) as bioindicators of sustainable forest management: a review. *Ecological Indicators*, 6: 780–793.
- Podaj J.** (1997): Bevezetés a többváltozós biológiai adatfeltárás rejtelmeibe. *Scientia kiadó, Budapest* 252–257.
- Samu, F., Gábor, L., Éva, Sz., Bidló, A.** and **Ódor, P.** (2014): The effect of forest stand characteristics on spider diversity and species composition in deciduous-coniferous mixed forests. *The Journal of Arachnology*, 42: 135–141.
- Samu F.** és **Ódor P.** (2015): Pókok. In **Ódor P.** (szerk.): A biodiverzitást meghatározó környezeti változók vizsgálata az őrési erdőkben. MTA Ökológiai Kutatóközpont Tanulmányai. 2: 40–41.

- Scott, A. G., Oxford, G. S. and Selden, P. A.** (2006): Epigeic spiders as ecological indicators of conservation value for peat bogs. *Biological Conservation*, 127: 420–428.
- Solyoms R.** (2000): Erdőfelújítás és -nevelés a természetközeli erdőgazdálkodásban. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest
- Szinetár CS.** (2006): Pókok. Keresztespókok, farkaspókok, ugrópókok és rokonaik a Kárpát-medencében. Élővilág Könyvtár, Kossuth Kiadó, Budapest.
- Szinetár Cs., Kovács P., Samu F. és Horváth R.** (2006): Egy kisparcellás lucernafield talajlakó pókfaunája és annak szezonális változásai a Nyugat-Dunántúlon. *A Berzsenyi Dániel Főiskola Tudományos Közleményei XV. Természettudományok*, 10: 69–79.
- Ziesche, T. M. and Roth, M.** (2008): Influence of environmental parameters on small-scale distribution of soil-dwelling spiders in forests: What makes the difference, tree species or microhabitat? *Forest Ecology and Management*, 255: 738–752.
- Wise, D. H.** (1993): *Spiders in Ecological Webs*. Londres: Cambridge University Press. 1–289.
- Woodcock, B. A.** (2005): Pitfall trapping in ecological studies. In: **Leather, S.** (ed.): *Insect Sampling in Forest Ecosystems*. Blackwell, Oxford, 37–57.

## SURVEY OF THE GROUND-DWELLING SPIDER FAUNA (ARANEAE) OF ARTIFICIAL FOREST GAPS

**L. Bali<sup>1</sup>, Cs. Szinetár<sup>2</sup>, D. Andrési<sup>1</sup>, J. Kámpel<sup>3</sup> and Katalin Tuba<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*University of West-Hungary, Faculty of Forestry, Institute of Silviculture and Forest Protection, H-9400 Sopron Ady Endre st. 4., e-mail: bali.laszlo@emk.nyme.hu*

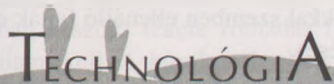
<sup>2</sup>*University of West-Hungary, Faculty of Natural Sciences, Institute of Biology, H-9700 Szombathely Károlyi Gáspár Square 4.*

<sup>3</sup>*National Agricultural Research and Innovation Centre, Forest Research Institute, Department of Ecology and Silviculture, H-9600 Sárvár Várkerület 30/A.*

In our eight months study, we surveyed the ground-dwelling spider fauna of two artificial forest gaps and their surroundings belonging to one forest compartment, using pitfall traps. Our results show that after 3 years of the gap opening, the originality conditions of the area are good. The ground-dwelling spider fauna is rich in both species and specimens, and its diversity is high. According to this data, the gap opening hasn't had great negative effects on the ground-dwelling spider fauna. Based on the spider species ecological preferences, the test site shows signs of drying, which is a probable result of the gap opening. However, the gap opening also increases the habitat's heterogeneity, which is indicated by the great numbers of the edge-preferring species.

**Keywords:** ground-dwelling spider communities, pitfall trapping, forest stands, gaps, Vép

*Érkezett. 2015. november 16.*



# TECHNOLÓGIA

## A SZŐLŐ NÖVÉNYVÉDELMI TECHNOLÓGIÁJA

Rózsahegy Péter és Schmidt Ágnes

*Heves Megyei Kormányhivatal ÉBNTF  
Növény- és Talajvédelmi Osztálya  
3300 Eger, Szövetkezet u. 6.*

A szőlő évelő, fás szárú növény, évtizedeken keresztül ugyanazon a területen termesztjük, ezért egy-egy technológiai elem hosszú távon jó vagy rossz irányban befolyásolhatja a növény életét, vagy a termés minőségét, mennyiségét. Nem mindegy tehát, hogy milyen elvek mentén tervezzük ültetvényünk védelmét a kártevők és kórokozók ellen.

A 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet 8. melléklete alapján minden szőlőtermesztőnek és növényvédelmi szolgáltatást végzőnek törekednie kell az integrált növényvédelem elveinek betartására a gazdálkodás során. A rendelet szerint, a károsítók megjelenésének megelőzésére vagy azok mennyiségének gazdasági kárt okozó szint alá szorítására, biológiai, biotechnikai, agrotechnikai, mechanikai, fizikai és kémiai védekezési eljárásokat kell alkalmazni. Külön ki van emelve a talajvizsgálatra alapozott tápanyag-utánpótlás, a talaj védelme, a hasznos élő szervezetek védelme a művelés során, a rendszeres megfigyelésen alapuló, növényvédelmi előrejelzésre alapozott növényvédelem. A kémiai védekezési módokkal szemben előnyben kell részesíteni a megfelelő hatékonyságot nyújtó, környezetbarát, biológiai, fizikai és más nem kémiai módszereket. A felhasznált növényvédő szereknek a védekezéssel elérni kívánt célnak leginkább megfelelőnek kell lenniük és a lehető legkevesebb mellékhatással kell járniuk az emberi egészségre, a nem célszervezetekre és a környezetre. Ugyanakkor a növényvédelmi technológia kialakítása során figyelemmel kell

lenni a növényvédő szerekkel szembeni rezisztencia kialakulásának megelőzésére is.

A technológiai javaslat kialakításakor próbáltunk tekintettel lenni a fenti irányelvekre, de úgy gondoljuk, hogy a szőlő károsítói elleni védekezés esetében egyelőre nem kerülhetők ki a kémiai eljárások. A többi technológiai elem alkalmazása ritkán helyettesíti a kémiai védekezést, inkább csak kiegészíti vagy növeli a növényvédő szerek hatékonyságát.

Az Európai Unióban folyamatos a régi hatóanyagok felülvizsgálata, és a fejlesztések hatására minden évben megjelenik új hatóanyagú készítmény is az engedélyezett növényvédő szerek között. A technológiai táblázatunk erről a folyamatosan változó szerválasztékról ezért csak egy pillanatképet adhat, a lehetőség sajnos fennáll, hogy már a megjelenés időpontjában sem lesz teljesen aktuális.

A szőlőben engedélyezett növényvédő szerek felhasználásának korlátozásait a technológiai táblázatban különféle jelekkel jelöltük. Viszonylag új elem az engedélyokiratokban a kezelések maximális száma évente és a kezelés ideje. Ez utóbbi általában a kezelés utolsó időpontja növényfenológia szerint, de gyakran a kezelés első lehetséges időpontját is tartalmazza az engedélyokirat. A táblázatban a növényvédő szer neve mellett a dózis, forgalmazási kategória, esetleges korlátozó jelek után, arab számmal és \* index-szel jelöltük a kezelések maximális számát. Ha a szer után nem szerepel az arab szám\* jelölés, akkor a hatályos engedélyokirat nem tartalmaz ilyen korlátozást. A kezelés idejét nem közöljük külön, a kötelező előírásokat viszont figyelembe vettük a technológiai táblázatba illesztésnél. A táblázatban a tavaszi és őszi lemosó kezelésekkel együtt, 11 védekezési időpontot közöltünk. Az időjárástól, fekvéstől, szőlőfajtától függően ennél kevesebb, vagy több növényvédelmi kezelés is szükséges lehet. Természetesen a szerválasztás szabadságát munkánk során biztosítani igyekeztünk, így előfordulhat, hogy az engedélyokiratban előírt maximális kezelésszámnál többször, de akár kevesebbszer is szerepelhet egy-egy készítmény a táblázatban. Szakmai szempontokat érvényesítettünk, amikor pl. virágzáskor nem javasoljuk a

réztartalmú készítmények használatát, holott ezt az engedélyek nem tiltják, vagy csak virágzástól javasoljuk a szürkerothadás ellen is hatásos *folpet* + felszívódó komponensű peronoszpóra elleni készítményeket, annak ellenére, hogy sok esetben korábban is használhatók lennének. A maximális kezelésszám általában szűkebb kereteket szab a növényvédő szer felhasználásában, mint a kezelések időszaka, ezért pozicionáltuk az általunk feltételezett optimális időszakra ezeket a készítményeket.

### Telepítés előtt

Árutermelő szőlőültetvény létesítésének feltétele a talajvizsgálaton alapuló ültetvénytelepítést megalapozó talajvédelmi terv, és a fajta, művelésmód, térállás adatait tartalmazó telepítési terv beadása.

Mivel az ültetvényeket nagy költséggel és hosszú évekre telepítjük, érdemes további vizsgálatokat is végezni. A vírusvektor fonálférgektől való mentességről a talajban csak a prebázis és bázis törzsültetvények és szőlőiskolák telepítése esetén kell meggyőződni, de ajánlható ez az árutermelő ültetvények esetében is. A talajlakó kártevők jelenlétéről pl. térfogati kvadrát módszerrel győződhetünk meg. A cserebogárpajorok vagy drótférgek nagyobb egyedszámban különösen jelentős károkat okozhatnak a meg nem erősödött gyökérzetű 1–2 éves növényeken. Fás szárú növények és szőlőültetvények felszámolása után a területet 4–5 évig pihentetni kellene a talajuntságot okozó gyökérgombák és kártevők visszaszorítása érdekében. Bár ilyen előírások jelenleg nincsenek érvényben, a jobb eredés érdekében érdemes ezt a régi gyakorlatot követni. Indokolt esetben, nagyszámú kórokozó, kártevő jelenléte esetén általános talajfertőtlenítő szerként engedélyezett készítmények is használhatók (Basamid G, Ipam 40).

A telepítéshez egészséges, igazolt származású, víruseszeltelt szaporítóanyagot használjunk. A szőlőfajta, klón és alany megválasztásának összhangban kell állnia az integrált alapelvekkel (talajtípus figyelembevétel az alanyválasztásnál, az adott termőhelynek megfelelő, a

károsítókkal szemben ellenálló fajták előnyben részesítése).

### Fiatal telepítés, és nem termő ültetvény védelme

Nem termő szőlőültetvény esetében a hangsúly a gombabetegségek, elsősorban a peronoszpóra elleni védekezésen van. A telepítés utáni évben bekövetkezett peronoszpóra fertőzés okozta hajtásnövekedés csökkenés az ültetvény egész életére kiható következményekkel járhat. Érzékeny fajtákban ezért a védekezés szükségességének tekintetében nincs mérlegelési lehetőség. Járványveszélyes időszakban, a fertőzés kialakulásának megfelelő meteorológiai körülmények között, megelőző jelleggel mindenképpen védekezni kell a felhasználásra engedélyezett készítmények bármelyikével. A hosszabb hatástartamot biztosító szisztemikus készítmények nagyobb védelmi garanciát jelentenek elhúzódó, csapadékos időszak esetén is.

A betegségek ellen preventíven védekezünk, de a kártevők elleni kezelésekre csak speciális esetekben – atkák, tripszek, kabócák jelenlétét igazoló vizsgálatok után – kerüljön sor.

Már a telepítés évében számíthatunk vadkárra (1. ábra) is. Különösen erdős, bozotos területek szomszédságában fordulhat elő, hogy a vadállatok (őz, szarvas, nyúl) keresik a fiatal, zsenge hajtásokat. A rágásból (esetleg tarrágásból) eredő károk teljesen visszavetik az ültetvény fejlődését. Megoldás lehet az ültetvény körbekerítése, vagy a növények egyedi védelme törzsvédővel. A kultúrában vadriasztásra is vannak engedélyezett készítmények (Forester, Vadóc K, Vadóc V), de hasznos lehet olyan, egyébként más károsító ellen alkalmazott növényvédő szerek használata, melyek szaga, íze riasztja a vadakat (pl. réz).

### Termő szőlőültetvény védelme

A szőlő növényvédelmi technológiája elsősorban a három, járványokat okozó betegség, a szőlőlisztharmat, peronoszpóra és a szürkerothadás elleni védekezésen alapul. A fő kórokozók mellett az ország hegyvidéki borvidékein

előfordul a szőlőorbánc, néhány borvidéken újabban a szőlő fekete rothadás fertőzésre is számítani kell. A kórokozók elleni védekezést növényvédelmi előrejelzésre és helyszíni megfigyelésekre alapozva kell tervezni. Figyelembe kell venni azonban, hogy a járványos betegségek már első megjelenésükkor is jelentős gazdasági kárt okozhatnak, ezért a megelőző (preventív) stratégia nyújthat csak biztonságot. Az állati kártevők elleni védekezést is megfigyelésekre, előrejelzésre alapozva, a gazdasági kárküszöböt figyelembe véve kell tervezni. A védekezés gerincét a szőlómolyok, az atkák és az amerikai szőlőkabóca elleni permetezések jelentik, de lehetnek évek vagy ültetvények, melyekben egyáltalán nem szükséges ellenük permetezni, vagy éppen más fajok ellen válik szükségessé a védekezés.



1. ábra. Őz kártétele. Fotó: Gabi Géza

### Nyugalmi időszak:

#### Tavaszi (február–március)

A metszést a nyugalmi időszakban végezzük. A fás betegségek (gombák, agrobaktérium) fertőzésének megelőzésére kerüljük a késő őszi és a megkésétt, könnyezés beindulása utáni tavaszi metszést. A metszés során el kell távolítani a betegségi tüneteket mutató vesszőket, gyümölcsmúmiákat, kacsokat, elhalt részeket. A nyesedéket összeaprítva a talajba kell forgatni, vagy a levágott beteg törzsekkel, karokkal együtt eltávolítani az ültetvényből és elégetni. Olyan művelésmódot alkalmazzunk, hogy a fás részeken minél kevesebb seb keletkezzen (pl. Guyot). A keletkezett nagy metszési sebeket le kell zárni fasebkezelő anyaggal, vagy réz tartalmú készítménnyel permetezhetünk is

(le mosó kezelés). A lemosó szerek a jobb tapadás érdekében olajokat is tartalmaznak, ezek a kezelésekre a piros gyümölcsfa takácsatka tojásokat, pajzstetveket, atkák telető alakjait is gyérik. Kizárólag az amerikai szőlőkabóca tojásai ellen használhatjuk a Vegarep EC-t.

### Rügygyapotos állapot – rügyfakadás (április)

Ha a rügyvizsgálat alapján a közepesnél erősebb atkanépesség telett át az ültetvényben, már ebben a korai időpontban végezhetünk olajos, kéntartalmú szerekkel lemosó kezelést. Az ültetvény bejárása során, a károsított rügyek számának figyelembevételével dönthetjük el, hogy szükséges-e a szőlőlonca, kormoslepke, ékköves faaraszólo vagy a bagolylepkék lárvái, illetve a közönséges lombormányos (2. ábra), szivarsodró eszelény, kendermagbogár, vincelérbogarak imágói elleni védekezés. Elsősorban a *piretroid* hatóanyagú készítményeket használhatjuk ezek gyors, taglózó hatása miatt. A táblázatban ugyanakkor nem szerepeltetjük ezt a védekezést, mivel az engedélyokiratokban nincsenek feltüntetve ezek a kártevők.



2. ábra. Párzó lombormányos imágók szőlőben. Fotó: Vörös Attila

### Kislevelés állapot (1–3 levél) (április vége, május eleje)

Hegyvidéki szőlőkben az orbánc elleni első védekezést végezhetjük el. A szőlőlisztharmat, a peronoszpóra és a fekete rothadás előrejelzését folyamatosan végezzük. Fertőzésveszély esetén permetezzünk kontakt hatóanyagokkal. A szerválasztásnál vegyük figyelembe, hogy a ragadozó atkákat a *ditiokarbamátok* nem kímélik, a réz tartalmú készítmények pedig visszafogják a növekedést, ezért a vegetáció első felében kerülendők.

Hűvös időjárás és lassú növekedés esetén már közepes fertőzöttségi szint mellett is indokolt lehet az atkák elleni védekezés, amelyre a speciális atkaölő készítmények használatát javasoljuk. A szőlómolyok (3. ábra) előrejelzéséhez a szexferomon csapdákat április folyamán, a rajzás megindulása előtt ki kell tenni az ültetvénybe. A csapdákat hetente legalább 2 alkalommal olvaszuk le. Ha a kis vegyszerterhelésű, légtérletítéses védekezést választottuk, akkor a diszpenzereket is ekkor rakjuk ki az ültetvénybe. Ezen védekezési mód alkalmazása esetén szőlómoly ellen permetezni később sem kell (legfeljebb csak az áttérés utáni első egy-két évben).



3. ábra. Tarka szőlómoly imágó  
Fotó: Rózsahegyi Péter

### Rövid hajtás állapot (3–6 levél) (május eleje, közepe)

A szőlőlisztharmat, a peronoszpóra és a fekete rothadás előrejelzését folyamatosan végezzük. A szőlőlisztharmat erre az időszakra általában már megjelenik a leveleken (4. ábra). Fertőzésveszély esetén védekezünk, a gyors hajtásnövekedés miatt inkább gyakrabban permetezzünk kontakt hatóanyagokkal. Ha a területen előfordul az orbánc vagy a fekete rothadás (5. ábra), akkor olyan hatóanyagot válasszunk a peronoszpóra, ill. a lisztharmat ellen, amely hatásos az orbánc, ill. a fekete rothadás ellen is.

A szőlómolyok első nemzedékének lárvakelelése (6. ábra) általában erre az időszakra tehető. A védekezést a szexferomon csapdás rajzámegfigyelés vagy az első kis tünetek megjelenése alapján időzítjük. Az atkák kártétele gyakran csak ebben az időszakban válik feltűnővé, ilyenkor minél előbb permetezzünk a kártevő faj



4. ábra. Szőlőlisztharmatos zászlós hajtás  
Fotó: Schmidt Ágnes



5. ábra. Feketerothadás levéltünete  
Fotó: Schmidt Ágnes



6. ábra. Tarka szőlómoly L<sub>1</sub>-es lárvája  
Fotó: Rózsahegyi Péter

elleni speciális akariciddel. A filoxéra levéllakó alakjának gubacsai újabban az európai fajtákon is megjelennek, de elsősorban alanyszőlőben kell rendszeres védekezésre felkészülni ellene. A széles hatásspektrumú rovarölő szerekkel ekkor a pajzstetvek (teknőspajzstetvek lárvái, vándorpajzstetvek) és tripszek számát is gyérítjük.



### Fürtmegnyúlás – virágok elkülönülése – virágzás (május vége–június eleje)

A járványos betegségek (peronoszpóra, lisztharmat, fekete rothadás) ebben az időszakban a fürtök fertőzésével már nagyon nagy kárt okozhatnak. A szőlőperonoszpóra (7. ábra) fertőzőanyagát hordozó délről jövő esők kiszámíthatatlanok, ezért mindenképpen preventív védekezést kell folytatni. Az intenzív fürt és hajtásnövekedés miatt felszívódó vagy mélyhatású hatóanyagot alkalmazunk kontakt hatóanyaggal kiegészítve. Fertőzésveszély esetén, ha várható az ültetvényben az előfordulásuk, olyan peronoszpóra, ill. lisztharmat elleni hatóanyagot válasszunk a védekezéshez, amely az orbánc és a fekete rothadás ellen is hat.



7. ábra. Peronoszpóra fertőzés levélen  
Fotó: Gabi Géza

A szőlómoly lárvák (8. ábra) elleni ismételt kezelés többnyire erre az időszakra esik. A szilva-takácsatka felszaporodását a fürtmegnyúlás idején atkaölő hatóanyaggal végzett permetezéssel hatékonyan megelőzhetjük. Szerválasztástól függően ezzel a kezeléssel más atkafajok ellen is védekezünk.



8. ábra. Tarka szőlómoly első nemzedékének kártétele. Fotó: Rózsahegyi Péter

Az amerikai szőlőkabóca lárváinak kelése is megindul május közepén, s május végére, június elejére már olyan nagy egyedszámot érhetnek el, ami indokolhatja az ellenük célzott permetezést. E fiatal lárvák elleni kezelést mindenképpen a virágzás előtt végezzük el, vagy ha virágzás idején védekezünk, akkor méhkímélő technológiát alkalmazunk. Figyeljünk oda az engedélyokiratokban is megadott fenológiai korlátozásokra.

### Virágzás vége, gyümölcskötődés, tisztulási hullás (június)

A szőlőperonoszpóra (9. ábra), lisztharmat, fekete rothadás és orbánc elleni védekezést az előrejelzés alapján folytatjuk. Ebben a fenológiai stádiumban nagyon érzékenyek a fürtök a betegségekre, ezért továbbra is felszívódó vagy mélyhatású, kontakt hatóanyaggal kombinált készítményt alkalmazunk.



9. ábra. Szőlőperonoszpóra fürtön kötődés után  
Fotó: Schmidt Ágnes

A fürtben az elhalt portokokon, a pártasapkákon, szőlómolyok szövődékein megtelepedhet a szürkerothadás (10. ábra), s ezen keresztül a bogyók, ill. a kocsány fertőződhet, ezért ebben az időszakban szürkerothadás ellen is védekezni kell. A speciális botriticidok használata évente 1–3 alkalomra korlátozott, ezért ebben a kezelésben inkább a több hatáshelyen ható hatóanyagokkal védekezünk (pl. *folpet*), de fertőzésre hajlamosító időjárás esetén természetesen a csak szürkerothadás ellen engedélyezett készítményeket is alkalmazhatjuk.

Az amerikai szőlőkabóca lárvák elleni védekezést, ha a kártevő jelen van az ültetvényben,

és még nem védekeztünk vagy egyedszáma indokolja, a virágzás után azonnal el kell végezni. Ezzel megakadályozhatjuk a szőlő aranyszínű sárgasága fitoplazma fertőzését. Ezek a fiatal lárvák elleni preventívnek tekinthető kezelések a legfontosabbak, mert ekkor a legérzékenyebbek a rovarölő szerekre, és a szárnyas imágókkal ellentétben e szárnyatlan alakok még kis terjedőképességgel bírnak. Amennyiben a virágzás előtt már védekeztünk e faj ellen, csak indokolt esetben permetezzünk újra.



10. ábra. Virágzaskori botrítisz fertőzés  
Fotó: Gabi Géza

### Bogyónövekedés (június közepe, július eleje)

A fiatal bogyók változatlanul nagyon érzékenyek a lisztharmat (11. ábra), a peronoszpóra és a fekete rothadás fertőzésre, így a védekezést folytatni kell. Borsó nagyságú bogyó állapotban már a felületes szemlélő számára is láthatóvá válnak a betegségek tünetei a bogyókon, de ekkor már megkésített a kezelés. A növekedés végén a bogyók érzékenysége már csökken a gombabetegségek fertőzésére, ezért ha az időjárás-előrejelzés alapján tartósan száraz idő várható, fokozatosan áttérhetünk a kontakt hatóanyagokra, viszont csapadékos időben továbbra is az esőálló, mélyhatású hatóanyagokat alkalmazzuk.

Ebben az időszakban a szőlőmolyok másodszor rajzanak. A borsó nagyságú bogyókon a kártevő tojásait már könnyebben megláthatjuk. A lárva kelés után nagyon gyorsan berághat a bogyóba (12. ábra), s ott a rovarölő szerek számára szinte elérhetetlen, ezért figyeljünk oda a permetezés pontos időzítésére. Vegyük figyelembe, hogy a szervélasztástól függően a rajzás

megindulása után szinte azonnal (pl. Insegar 25 WG) vagy utána egy-két héttel, már permetezni kell. További szempont, hogy a klórpirifosz hatóanyagú készítményeket csemege-szőlőből tiltották! A védekezés szükségességének megítéléséhez az első nemzedék kártétele, a rajzás intenzitása, illetve az előző évi tapasztalatok adhatnak támpontot.



11. ábra. Korai lisztharmatfertőzés nyoma bogyón  
Fotó: Gabi Géza



12. ábra. Tarka szőlőmoly második nemzedékének kártétele. Fotó: Rózsahegyi Péter

Az amerikai szőlőkabóca rajzásmegfigyeléséhez a sárgalapokat kihelyezhetjük.

### Fürtzáródás előtt (július)

Fürtzáródás előtt száraz idő esetén is célszerű beiktatni egy védekezést speciális szürkerothadás elleni készítménnyel, mivel ez az utolsó időszak, amikor a fürt belseje még elérhető. Tapasztalataink alapján ez a megelőző védekezés hatásosabb, mint a csak zsendüléskori kezelések. A szüret még messze van, választanunk hosszú hatástartamú hatóanyagot. A fürtök

érzékenysége a lisztharmat és peronoszpóra fertőzésre már lecsökkent, áttérhetünk a kontakt készítményekre (réz, kén). Gyakran csak ebben az időszakban jelennek meg a bogyókon a szőlő fekete rothadás tünetei (13. ábra), mivel az inkubációs idő nagyon hosszú (3–4 hét). A bogyók a teljes méret elérése után már nem érzékenyek a betegség fertőzésére, így a védekezés már szükségtelen.



13. ábra. Feketerothadás fürtön. Fotó: Schmidt Ágnes

A hónap során a szőlő-levélatka és szőlőgubacsatka felszaporodása is elkezdődhet, illetve a közönséges takácsatka első kártétele is többnyire ekkor jelentkezik. Tüneti alapon történő, vagy levélmintavételt követő mikroszkópos vizsgálat alapján dönthetünk az atkák elleni védekezés szükségességéről. Az ebben az időszakban elvégzett atkaölő szeres kezelés megelőző jellegű, mivel ezáltal későbbi betelelésüket és kora tavaszi kártételüket akadályozzuk meg. További előny lehet, hogy a hosszabb



14. ábra. Tarka szőlómoly második nemzedékének hernyója. Fotó: Rózsahegyi Péter

élelmezés-egészségügyi várakozási idejű készítményeket is használhatjuk még ekkor.

Megjelennek a sárgalapos csapdákból az amerikai szőlőkabóca imágók. Ellenük szaporítóanyag előállítás esetén, illetve körülhatárolt területen a védekezés kötelező. Az engedélyezett szerek közül az imágók ellen is ható készítményeket érdemes választani (pl. Actara SC, Reldan 22 EC).

A szőlőmolyok második nemzedékének lárvái (14. ábra) ellen, ha szükséges, megismételhetjük a védekezést.

### Fürtzáródás után, bogyópuhulás, zsendülés (július vége, augusztus)

A bogyó puhulásával párhuzamosan a fürt érzékenysége a rothadásos betegségekkel szemben növekszik. Hajlamosító időjárásban, ill. a késői érésű, értékes fajtákban védekezni kell a szürkerothadás ellen. A készítmény megválasztásánál figyelembe kell venni az élelmezés-egészségügyi várakozási időt! A lomb védelme érdekében a lisztharmat (15. ábra) és peronoszpóra (16. ábra) elleni védekezést folytatjuk. A szőlőlisztharmat áttelelő képletei, a kazmotéciumok júliustól képződnek a fertőzött növényi részekben. Ha a szürkerothadás elleni vé-



15. ábra. Súlyos lisztharmat fertőzés fürtön. Fotó: Schmidt Ágnes

dekezésre olyan készítményt választunk, amely a kazmotéciumok kialakulását is gátolja (pl. Cantus), akkor ezzel a következő év lisztharmat fertőzését is csökkentjük. A szőlőperonoszpóra áttelelő képletei a lehullott, fertőzött levelekben alakulnak ki, tehát a levelek folyamatos védelmével itt is csökkenthetjük a következő évre áttelelő fertőző anyagot.

Ha az előző alkalommal (júliusban) nem permeteztünk a szőlő-gubacsatka és a szőlőlevélatka ellen, és e kártevők felszaporodtak, akkor betelelés előtt, augusztus közepéig még védekezhetünk. Az amerikai szőlőkabóca imágói legnagyobb számban általában augusztusban találhatók meg az ültetvényekben. Amennyiben ebben az időszakban védekezünk ellenük, figyeljünk oda az ételmezés-egészségügyi várakozási időkre is.



16. ábra. Szőlőperonoszpóra fertőzés fürtön  
Fotó: Gabi Géza

## Érés

A betegségek elleni kémiai védekezést befejezzük. Tartósan csapadékos időben szükség lehet még a szürkerothadás elleni védekezésre. Olyan készítményt válasszunk, amelynek rövid az ételmezés-egészségügyi várakozási ideje, de a gyors szüret gyakran hatásosabb védekezési módszer.

Gradáció esetén (17. ábra), vagy ha az előző nemzedékek ellen nem védekeztünk, a tarka szőlőmoly harmadik nemzedékének lárvái (18. ábra) olyan mértékben károsíthatnak az érés időszakában, hogy védekezésre lehet szükség. Ebben az esetben is fontos az ételmezés-egészségügyi várakozási idő betartása. A táb-

látatban a 15 napnál nem hosszabb várakozási idejű készítményeket tüntettük fel.

A foltosszárnyú muslica elleni védekezés egyelőre még nem vált szükségessé a hazai szőlőkben, de engedélyezett készítmény már van ellene.



17. ábra. Tarka szőlőmoly harmadik nemzedékének tojásai szőlőfürtön. Fotó: Rózsahegyi Péter

## Nyugalmi időszak: Ősz

Ősszel, szüret után, még a lombhullás előtt is végezhetünk lemosó permetezést, hogy a szőlőlisztharmat áttelelő képleteinek számát csökkentjük. A lehullott lombot a talajba forgathatjuk, ezzel a levelekben telelő kórokozókat, kártevőket gyéríthetjük. A levelek megsemmisítése a szőlőperonoszpóra, szőlőorbánc, fekete rothadás járványos fellépése esetén is ajánlott.



18. ábra. Tarka szőlőmoly harmadik nemzedékének kártétele. Fotó: Rózsahegyi Péter

A SZŐLŐ VÉDELME

JAVASOLT VÉDEKEZÉSEK		1 ↓	2 3 ↓ ↓	4 5 ↓ ↓	6 7 ↓ ↓	8 ↓	9 ↓	10 ↓	11 ↓	
HÓNAP		IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	
A NÖVÉNY FEJLŐDÉSMENETE										
KÁROSÍTÓK	Fás elhalást okozó gombák	—							—	
	Szőlőperonoszpóra		—	—	—	—	—	—		
	Szőlőlisztharmat	—	—	—	—	—	—	—		
	Szürkepenészes rothadás			—	—		—	—		
	Szőlőorbánc		—	—						
	Szőlő fekete rothadása		—	—	—	—	—			
	Kártevő atkák	—			—	—				
	Szőlőmolyok		—		—	—	—			
	Amerikai szőlőkabóca	—		—	—	—	—	—	—	

A SZŐLŐ VÉDELME

A kézirát lezárásakor (2016. 04. 29.) engedélyezett készítmények

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)	
				használható készítmények			
0.	Márciusig	nyugalmi időszak	lemosó permetezés gombabetegségek ellen	Bordóilé Neo SC 3,0–4,0 l/ha (III.) ♦ 2*			
				Bordóilé +Kén Neo SC 4,0+5,0 l/ha (III.) ♦♦ 2*			
			amerikai szőlőkabóca	Vegarep EC, 3% (III.)			tojás ellen
			pajzstetvek, atkák	Agrokén, 25–50 l/ha (III.) ♦			
			lisztharmat, pajzstetvek, atkák	Nevikén, 25–50 l/ha (III.) ♦			
				Nevikén Extra, 25–50 l/ha (III.) ♦			
				Vektafid S, 25–50 l/ha (III.) ♦			
1.	Április	rügygyapotos állapot, rügyfakadás	pajzstetvek, atkák	Agrokén, 25–50 l/ha (III.) ♦			
			lisztharmat, pajzstetvek, atkák	Nevikén, 25–50 l/ha (III.) ♦			
				Nevikén Extra, 25–50 l/ha (III.) ♦			
				Vektafid S, 25–50 l/ha (III.) ♦			
				Vektafid R, 3% (III.) ♦			
			fás elhalást okozó gombás betegségek, lisztharmat, pajzstetvek, atkák	Olajos Rézkén, 4% (III.) ♦♦ 2*			
				Bordóilé Neo SC 3,0–4,0 l/ha (III.) ♦ 2*			
				Bordóilé +Kén Neo SC 4,0+5,0 l/ha (III.) ♦♦ 2*			

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)	
				használható készítmények			
2.	Április vége – május eleje	kisleveles állapot (1–3 levél)	szőlőorbánc	Antracol 70 WG 1,2–1,6 kg/ha (II.) ● 2*			
				Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ●●●			
				Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha(III.)●●●			
				Cuprosan Super F, 3,5–4,5 (III.)●●●			
				Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*			
				Mankoceb tartalmú szerek ●●			
				Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.)●●●			
				réztartalmú szerek ● (bordói keverék, rézhidroxid, rézoxiklorid)			
			Vegesol R, 2,0–3,0 kg/ha (III.)●				
			atkák		Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*		
					Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		alanyban
					Nissorun 10 WP 0,4–0,5 kg/ha (III.) ● 2*		takácsatkák ellen
					Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*		
					Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●		
					Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ■ X 2*		
					Zoom 11 SC 0,25 l/ha (III.) ● 1*		
					Flumite 200 0,4–0,5 l/ha (II/III.) 1*		szükséghelyzeti engedély (2016.07.31-ig)
3.	Május eleje – közepe	Rövidhajtás állapot (3–6 levél)	szőlőorbánc	Antracol 70 WG 1,2–1,6 kg/ha (II.) ● 2*			
				Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ●●●			
				Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha(III.)●●●			
				Cuprosan Super F, 3,5–4,5 (III.)●●●			
				Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*			
				Mankoceb tartalmú szerek ●●			
				Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.)●●●			
				réztartalmú szerek ● (bordói keverék, rézhidroxid, rézoxiklorid)			
				Vegesol R, 2,0–3,0 kg/ha (III.)●			
			lisztharmat		Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*		
					Kéntartalmú szerek (III.) ●		
					Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*		
					Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ◆		
					Vektafid S 0,5%–1,0% (III.) ◆		
			fekete rothadás		▲ Nincs engedélyezett készítmény		
			atkák		Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*		
					Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		alanyban
					Nissorun 10 WP 0,4–0,5 kg/ha (III.) ● 2*		takácsatkák ellen
					Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*		

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)			
				használható készítmények					
				Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●					
				Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ■ X 2*					
				Zoom 11 SC 0,25 l/ha (III.) ● 1*					
							Flumite 200 0,4–0,5 l/ha (II/III.) 1*		szükséghelyzeti engedély (2016.07.31-ig)
						szőlómolyok	Isonet L Plus 500 db/ha (III.) ●		diszpenzerek kihelyezése légtértelítéssel védekezéshez
							RAK 1+2 500 db/ha (III.) ●		diszpenzerek kihelyezése légtértelítéssel védekezéshez
4.	Május vége	fűrtkezdemények határozottan láthatók	szőlőorbánc és peronoszpóra	Antracol 70 WG 1,2–1,6 kg/ha (II.) ● 2*					
				Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ♦♦ ●					
				Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha (III.) ♦♦ ●					
				Cuprosan Super F, 3,5–4,5 (III.) ♦♦ ●					
				Cymbal 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*					
				Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*					
				Enervin, 2,5 kg/ha (III.) 3*					
				Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*					
				Fantic M 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 3*					
				Forum R, 3,0–3,5 kg/ha (III.) ♦					
				Gett, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 4*					
				Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*					
				Mankoceb tartalmú szerek ♦♦					
				Melody Compact 49 WG, 1,5 kg/ha (III.) ♦					
				Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.) ♦♦♦					
				Moltovin, 3,0–3,5 kg/ha (II.) ♦ 4*					
				Nordox 75 WG, 1,2–2,0 kg/ha (III.) ♦					
				Pergado Cu, 4,0–4,5 kg/ha (II.) ♦ 4*					
				Pergado MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 4*					
				Profilux 2,5 kg/ha (III/II.) ♦♦ 3*					
				Revus, 0,6 l/ha (II.) 3*					
				részartalmú szerek ♦ (bordói keverék, rézhidroxid, rézoxiklorid)					
				Ridomil Gold MZ 68 WG, 2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦ 3*					
				Solofol, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*					
				Valbon, 2,0 kg/ha (II.) ♦♦ 4*					
				Valis M, 2,0 kg/ha (II.) ♦♦ 3*					
Vegecol R, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦									
		peronoszpóra	Acrobat MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*						
			Amaline Flow, 2,0–2,5 l/ha (III.) ♦ 3*						
			Bordói Neo SC 3,0–4,0 l/ha (III.) ♦ 6*						
			Bravo 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)						
			Cuproxtat FW, 3,5–4,0 l/ha (III.) ♦						
			Curzate Super DF 2,0 kg/ha (III.) ♦ 4*						
			Delan 700 WG, 0,35–0,5 kg/ha (II.)						
			Electis 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*						

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Equation Contact, 0,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*		
				Galben R, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦		
				Kupfer Fusilan WG, 2,5–3,0 kg/ha (III.) ♦		
				Lieto, 0,45 kg/ha (II/III.) 4*		borszőlőben
				Mildicut, 1,5–4,0 l/ha (III.) 3*		
				Moximate 725 WG, Moximate 725 WP, 2,5 kg/ha –0,42% (II.) ♦♦5*		
				Mycostar, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
				Nautile WG, 1,6 kg/ha (II.) 2*		
				Nordox 75 WG, 1,2–2,0 kg/ha (III.) ♦		
				Polyram DF, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) 3*		
				Orvego, 0,8 l/ha (III.) 3*		
				Ridomil Gold Plus 42,5 WP, 3,5–4,0 kg/ha (III.) ♦		
				Roxam 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*		
				Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)		
				Topp 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
			peronoszpóra és lisztharmat	Bordóilé +Kén Neo SC, 4,0+5,0 l/ha (III.) ♦♦ 6*		
				Cabrio Top 2,0 kg/ha (II/III.) 3*		
				Greentech eReS, 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦♦		
				Quadris, 0,75–1,0 l/ha (III.)		
				Quadris Max 1,5–2,0 l/ha (I.) 3*		borszőlőben
				Rézkén 650 SC, 4,0–5,0 l/ha ♦♦		
				Universalis, 0,75–1,0 l/ha (III.)		
				Vegesol eReS, 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦♦		
				Vektafid R, 1,0% (III.) ♦		
			peronoszpóra, lisztharmat, orbánc	Shavit F 2,0 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
			lisztharmat	Bumper 25 EC, 0,2 l/ha (III.) 4*		
				Cyflamid, 0,3–0,4 l/ha (II/III.) 2*		
				Diadem Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*		
				Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*		
				Kéntartalmú szerek (III.) ♦		
				Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*		
				Luna Experience, 0,25–0,50 l/ha (I.) 2*		borszőlőben
				Misha 20 EW 0,23 l/ha (II.) 4*		
				Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ♦		
				Rally Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*		
				Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Systhane Duplo, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				Talendo Extra, 0,25 l/ha (II.) 3*		
				Talentum, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				tebukonazol tartalmú szerek		
				Topas 100 EC, 0,25–0,30 l/ha (III.) 4*		
				Vektafid S 0,5%–1,0% (III.) ♦		
				Vivando 0,10–0,25 l/ha (III.) 4*		
			lisztharmat, fekete rothadás, szőlőorbánc	Dynali, 0,5–0,65 l/ha (III.) 2*		
			szőlőmolyok	Affirm 1,25–1,5 kg/ha (II.) X 3*		



Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*		
				Coragen 20 SC 0,15–0,175 l/ha (II.) ● 1*		
					Cyperkill 25 EC 0,15–0,2 l/ha (III.) ▼ X	
				Cyren EC 1,0 l/ha (I.) ● X 1*		borszőlőben
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ 1 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ 1 3*	
				Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*		
				Dursban 480 EC 0,75 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Dursban Delta CS 3,0 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
					Fendona 10 EC 0,1 l/ ha (II/III.) ▼ 1 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
				Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ■ ■ 1 1*		
				Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ◆ 1 1*		házikerti
				Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ■ ■ ◆ 1 2*		
				Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ■ ■ ◆ 1 2*		
				Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ● ■ ◆ 1 2*		
				Laser 0,2 l/ha (II.) 1 3*		
				Mavrik 24 EW 0,2–0,3 l/ha (II/III.) ● 3*		
				Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) 1 2*		
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Pyrinex 48 EC 1,5 l/ha (I.) ● X 1*		borszőlőben
				Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*		szőlőlonca ellen is engedélyezett
				Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*		
				Spin Tor 0,1 l/ha (II.) 1 3*		
				Spin Tor 0,1 l/ha (III.) 1 2*		házikerti
				Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) 1		
					Sumi Alfa 5 EW 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ 1 2*	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ X —	
			alkák	Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*		
				Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		alanyban
				Nissorun 10 WP 0,4–0,5 kg/ha (III.) ● 2*		takácsatkák tojásai, lárvái ellen
				Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*		
				Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●		
				Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ■ X 2*		
				Zoom 11 SC 0,25 l/ha (III.) ● 1*		
				Flumite 200 0,4–0,5 l/ha (II/III.) 1*		szükséghelyzeti engedély (2016.07.31-ig)
			szőlő-gyökértetű	Actara SC 10–20 ml/100 l (II.) X 3*		csak alanyban
				Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		csak alanyban
				Movento 0,5–0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
5.	május vége – június első fele	virágzás – virágzás vége	peronoszpóra, orbánc	Cymbal 45 WG (Drum 45 WG, Etna 45 WG) 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Enervin, 2,5 kg/ha (III.)		
				Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Gett, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ●● 4*		borszőlőben
				Fantic M 2,0–2,5 kg/ha (II.) ●● 3*		
				Mankoceb tartalmú szerek ●●		
				Pergado MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ●● 4*		borszőlőben
				Profilux 2,5 kg/ha (II/III.) ●● 3*		
				Revus, 0,6 l/ha (II.) 3*		borszőlőben
				Ridomil Gold MZ 68 WG, 2,5 kg/ha (II/III.) ●● 3*		
				Valbon, 2,0 kg/ha (II.) ●● 4*		
				Valis M, 2,0 kg/ha (II.) ●● 3*		borszőlőben
			peronoszpóra	Acrobat MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) ●●		
				Bravo 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
				Delan 700 WG, 0,35–0,5 kg/ha (II.)		
				Electis 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ●● 4*		
				Equation Contact, 0,8 kg/ha (II/III.) ●● 4*		
				Lieto, 0,45 kg/ha (II/III.) 4*		borszőlőben
				Mildicut, 1,5–4,0 l/ha (III.) 3*		
				Moximate 725 WG, Moximate 725 WP, 2,5 kg/ha –0,42% (II.) ●● 5*		
				Mycostar, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
				Nautile WG, 1,6 kg/ha (II.) 2*		
				Orvego, 0,8 l/ha (III.) 3*		
				Polyram DF, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) 3*		
				Profiler, 2,0–2,5 kg/ha (III.) 3*		
				Roxam 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ●● 4*		
				Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)		
				Topp 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
			peronoszpóra, szürkerothadás,	Altima, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*		borszőlőben

Sor- szám	Időszak	Növény fenológija	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Curzate F, 2,5–4,0 l/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Fantic F, 2,5 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Follow 80 WG, 1,5–1,8 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Folpan 48 SC, 2,0–2,5 l/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Folpan 80 WDG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Frowncide, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
					Ohayo, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
					Sidecar F, 2,5 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Winby, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
			peronoszpóra, orbánc, szürkerothadás,		Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Pegaso F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Pergado F, 2,0–2,5 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Solofol, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Sphinx Extra, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Valis F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Vincare, 1,8–2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
			peronoszpóra orbánc, szürkerothadás, lisztharmat		Shavit F 2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
			peronoszpóra, szürkerothadás, lisztharmat		Cabrio Top 2,0 kg/ha (II/III.) 3*	
					Quadris , 0,75–1,0 l/ha (III.)	
					Quadris Max 1,5–2,0 l/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Universalis, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
			lisztharmat, szürkerothadás		Cantus, 1,0–1,4 kg/ha (III.)	
					Cercobin WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*	
					Collis SC, 0,3–0,4 l/ha (I.) 3*	
					Flint Max, 0,2 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Luna Experience, 0,25–0,50 l/ha (I.) 2*	borszőlőben
					tebukonazol tartalmú szerek	
					Topsin M 70 WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*	
			lisztharmat, fekete rothadás, szőlőorbánc		Dynali, 0,5–0,65 l/ha (III.) 2*	
			lisztharmat		Bumper 25 EC, 0,2 l/ha (III.) 4*	
					Cyflamid, 0,3–0,4 l/ha (II/III.) 2*	
					Diadem Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*	
					Domark 10 EC, 0,25–0,30 l/ha (II.) 3*	
					Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)	
					Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*	
					Kéntartalmú szerek (III.) ♦	
					Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*	
					Luna Privilege, 0,2 l/ha (II.) 2*	
					Misha 20 EW 0,23 l/ha (II.) 4*	
					Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ♦	
					Rally Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*	
					Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)	
					Systhane Duplo, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*	
					Talendo Extra, 0,25 l/ha (II.) 3*	
					Talentum, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)	
				használható készítmények			
				Topas 100 EC, 0,25–0,30 l/ha (III.) 4*			
				Vektafid S 0,5%–1,0% (III.) ♦			
				Vivando 0,10–0,25 l/ha (III.) 4*			
			szürkerothadás	Botector, 0,4 kg/ha (III.) 3*			
				Chorus 50 WG, 0,75 kg/ha (III.) 1*			
				Mythos 30 SC, 2,5 l/ha (II.)			
				Prolectus, 1,2 kg/ha (III.) 1*			
				Pyrus 400 SC, 2,0–2,5 l/ha (II.) 2*			
				Qualy 1,25 l/ha (III.) 2*			
				Rovral Aquaflow, 1,0 l/ha (I.) 3*			
				Scala, 1,75 l/ha (II.) 4*			
				Switch 62,5 WG, 0,4–1,0 kg/ha (III.) 2*			
				Teldor 500 SC, 0,75–1,0 l/ha (III.) 3*			
				Thiuram Granuflow (3,0–4,0 kg/ha) (II.) 3*		borszőlőben	
				szőlőmolyok	Coragen 20 SC 0,15–0,175 l/ha (II.) ● 1*		
						Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ 1 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ 1 3*		
			Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*				
					Fendona 10 EC 0,1 l/ ha (II/III.) ▼ 1 2*		
			Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ● ■ 1 1*				
			Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ♦ 1 1*		házikerti		
			Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ● ■ ♦ 1 2*				
			Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ● ■ ♦ 1 2*				
			Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ● ■ ♦ 1 2*				
			Laser 0,2 l/ha (II.) 1 3*				
			Mavrik 24 EW 0,2–0,3 l/ha (II/III.) ● 3*				
			Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) 1 2*				
			Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*				
			Spin Tor 0,1 l/ha (II.) 1 3*				
			Spin Tor 0,1 l/ha (III.) 1 2*		házikerti		
			Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) 1				
					Sumi Alfa 5 EW 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ 1 2*		
			szőlő-gyökértetű		Actara SC 10–20 ml/100 l (II.) X 3*		csak alanyban
					Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		csak alanyban
				Movento 0,5–0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetésben	Hagyományos természetésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
			amerikai-szőlőkabóca		Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ 1 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ 1 3*	
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ 1 2*	
				Kaiso EG 0,25 l/ha (II.) ● ● ♣ 1 1*		
				Kaiso Garden 2,5 ml/10 l (III.) ● ● ♣ 1 1*		házikerti
				Karate Zeon 5 CS 0,25 l/ha (III.) ● ● ♣ 1 2*		
				Laser 0,4 l/ha (II.) 1 2*		ökológiai természetésben
				Movento 0,5 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban, Emposca fajok elleni dózis
				Movento 0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
				Spin Tor 0,2 l/ha (II/III.) 1 2*		ökológiai természetésben
6.	június – július eleje	bogyónövekedés időszaka	peronoszpóra	Acrobat MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*		
				Altima, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*		borszőlőben
				Amaline Flow, 2,0–2,5 l/ha (III.) ♦ 3*		
				Bravo 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)		
				Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ♦♦♦		
				Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha (III.) ♦♦♦		
				Cuprosan Super F, 3,5–4,5 (III.) ♦♦♦		
				Cuproxtat FW, 3,5–4,0 l/ha (III.) ♦		
				Curzate F, 2,5–4,0 l/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Curzate Super DF 2,0 kg/ha (III.) ♦ 4*		
				Cymbal 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Delan 700 WG, 0,35–0,5 kg/ha (II.)		
				Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Electis 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*		
				Enervin, 2,5 kg/ha (III.) 3*		
				Equation Contact, 0,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*		
				Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*		
				Fantic F, 2,5 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Fantic M 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 3*		
				Follow 80 WG, 1,5–1,8 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Folpan 48 SC, 2,0–2,5 l/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Folpan 80 WDG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Forum R, 3,0–3,5 kg/ha (III.) ♦		
				Frowncide, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*		borszőlőben
				Galben R, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦		
				Gett, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 4*		borszőlőben
				Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Kupfer Fusilan WG, 2,5–3,0 kg/ha (III.) ♦		

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Lieto, 0,45 kg/ha (II/III.) 4*	borszőlőben
					Mankoceb tartalmú szerek **	
					Melody Compact 49 WG, 1,5 kg/ha (III.) ♦	
					Mildicut, 1,5–4,0 l/ha (III.) 3*	
					Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.) ♦♦	
					Moltovin, 3,0–3,5 kg/ha (II.) 4*	
					Moximate 725 WG, Moximate 725 WP, 2,5 kg/ha –0,42% (II.) ♦♦ 5*	
					Mycostar, 2,5–3,0 l/ha (II.)	
					Nautile WG, 1,6 kg/ha (II.) 2*	
					Nordox 75 WG, 1,2–2,0 kg/ha (III.) ♦	
					Ohayo, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
					Orvego, 0,8 l/ha (III.) 3*	
					Pegaso F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Pergado Cu, 4,0–4,5 kg/ha (II.) ♦ 4*	borszőlőben
					Pergado F, 2,0–2,5 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Pergado MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦ 4*	borszőlőben
					Polyram DF, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) 3*	
					Profiler, 2,0–2,5 kg/ha (III.) 3*	
					Profilux 2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦ 3*	
					Revus, 0,6 l/ha (II.) 3*	borszőlőben
					réztartalmú szerek ♦ (bordói keverék, rézhidroxid, rézoxiklorid)	
					Ridomil Gold MZ 68 WG, 2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦ 3*	
					Ridomil Gold Plus 42,5 WP, 3,5–4,0 kg/ha (III.) ♦	
					Roxam 75 WG, 1,5–1,8 kg/ha (II/III.) ♦♦ 4*	
					Sidecar F, 2,5 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Solofol, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Sphinx Extra, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)	
					Topp 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)	
					Valbon, 2,0 kg/ha (II.) ♦♦ 4*	
					Valis F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Valis M, 2,0 kg/ha (II.) ♦♦ 3*	borszőlőben
					Vegecol R, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Vincare, 1,8–2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Winby, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
			peronoszpóra, lisztharmat		Bordóilé + Kén Neo SC 4,0+5,0 l/ha (III.) ♦ 6*	
					Cabrio Top 2,0 kg/ha (II/III.) 3*	
					Quadris, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
					Quadris Max 1,5–2,0 l/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Rézken 650 SC, 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦	
					Shavit F 2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Universalis, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
			lisztharmat		Bumper 25 EC, 0,2 l/ha (III.) 4*	
					Cercobin WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*	
					Collis SC, 0,3–0,4 l/ha (I.) 3*	
					Cyflamid, 0,3–0,4 l/ha (II/III.) 2*	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Diadem Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*		
				Domark 10 EC, 0,25–0,30 l/ha (II.) 3*		
				Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Flint Max, 0,2 kg/ha (I.) 3*		borszőlőben
				Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*		
				Kéntartalmú szerek (III.) ♦		
				Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*		
				Luna Experience, 0,25–0,50 l/ha (I.) 2*		borszőlőben
				Luna Privilege, 0,2 l/ha (II.) 2*		
				Misha 20 EW 0,23 l/ha (II.) 4*		
				Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ♦		
				Rally Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*		
				Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Systhane Duplo, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				Talendo Extra, 0,25 l/ha (II.) 3*		
				Talentum, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				tebukonazol tartalmú szerek		
				Topas 100 EC, 0,25–0,30 l/ha (III.) 4*		
				Topsin M 70 WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*		
				Vektafid S 0,5%–1,0% (III.) ♦		
				Vivando 0,10–0,25 l/ha (III.) 4*		
			lisztharmat, fekete rothadás	Dynali, 0,5–0,65 l/ha (III.) 2*		
			szőlőmoly	Affirm 1,25–1,5 kg/ha (II.) X 3*		
				Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*		
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	
				Coragen 20 SC 0,15–0,175 l/ha (II.) ● 1*		
					Cyperkill 25 EC 0,15–0,2 l/ha (III.) ▼ X	
				Cyren EC 1,0 l/ha (I.) ● X 1*		
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ 1 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ 1 3*	
				Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*		
				Dursban 480 EC 0,75 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Dursban Delta CS 3,0 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ I 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
					Insegar 25 WG 0,4–0,6 kg/ha (II.) 2*	tojás ellen
					Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ● ■ I 1*	
					Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ◆ I 1*	házikerti
					Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ● ■ ◆ I — 2*	
					Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ● ■ ◆ I — 2*	
					Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ● ■ ◆ I 2*	
					Laser 0,2 l/ha (II.) I 3*	
					Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*	
					Mavrik 24 EW 0,2–0,3 l/ha (II/III.) ● 3*	
					Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) I 2*	
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 1*	borszőlőben
					Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*	borszőlőben
					Pyrinex 48 EC 1,5 l/ha (I.) ● X 1*	borszőlőben
					Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*	szőlőilonca ellen is engedélyezett
					Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*	
					Spin Tor 0,1 l/ha (II.) I 3*	
					Spin Tor 0,1 l/ha (III.) I 2*	házikerti
					Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) I	
					Sumi Alfa 5 EW 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ I 2*	
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ X —	
			amerikai szőlőkabóca		Actara SC 20 ml/100 l (II.) X 3*	lepkékabóca ellen is hat
					Actara SC 20 ml/100 l (II.) X 3*	csak alanyban
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ I 2*	házikerti



Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ I 3*	
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ I 2*	
				Kaiso EG 0,25 l/ha (II.) ● ■ ◆ I 1*		
				Kaiso Garden 2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ◆ I 1*		házikerti
				Karate Zeon 5 CS 0,25 l/ha (III.) ● ■ ◆ I 2*		
				Laser 0,4 l/ha (II.) I 2*		ökológiai termesztésben
				Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*		
				Movento 0,5 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban, Empoasca fajok elleni dózis
				Movento 0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 1*	borszőlőben
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 2*	csak alanyban
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		csak alanyban
				Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*		
				Spin Tor 0,2 l/ha (II/III.) I 2*		ökológiai termesztésben
			szőlő-gyökértetű	Actara SC 10–20 ml/100 l (II.) X 3*		termő szőlőben
				Actara SC 10–20 ml/100 l (II.) X 3*		csak alanyban
				Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		csak alanyban
				Movento 0,5–0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
7.	július	fűtározás előtt	szürkerothadás	Botector, 0,4 kg/ha (III.) 3*		
				Chorus 50 WG, 0,75 kg/ha (III.) 1*		
				Mythos 30 SC, 2,5 l/ha (II.)		
				Prolectus, 1,2 kg/ha (III.) 1*		
				Pyrus 400 SC, 2,0–2,5 l/ha (II.) 2*		
				Qualy 1,25 l/ha (III.) 2*		
				Rovral Aquaflo, 1,0 l/ha (I.) 3*		
				Scala, 1,75 l/ha (II.) 4*		
				Switch 62,5 WG, 0,4–1,0 kg/ha (III.) 2*		
				Teldor 500 SC, 0,75–1,0 l/ha (III.) 3*		
				Thiuram Granuflow (3,0–4,0 kg/ha) (II.) 3*		borszőlőben
			szürkerothadás, peronoszpóra	Altima, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*		borszőlőben
				Curzate F, 2,5–4,0 l/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Fantic F, 2,5 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben
				Follow 80 WG, 1,5–1,8 kg/ha (I.) 4*		borszőlőben

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Folpan 48 SC, 2,0–2,5 l/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Folpan 80 WDG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Frownicide, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
					Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Ohayo, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
					Pegaso F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Pergado F, 2,0–2,5 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Sidecar F, 2,5 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Solofol, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Sphinx Extra, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Valis F, 2,0 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Vincare, 1,8–2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Winby, 1,0–1,5 l/ha (II.) 5*	borszőlőben
			szürkerothadás, lisztharmat		Cantus 1,0–1,4 kg/ha (III.)	
					Cerborin WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*	
					Collis SC, 0,3–0,4 l/ha (I.) 3*	
					Flint Max, 0,2 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					tebukonazoltartalmú szerek	
					Topsin M 70 WDG, 1,2 kg/ha (II.) 1*	
			szürkerothadás, peronoszpóra, lisztharmat		Cabrio Top 2,0 kg/ha (II/III.) 3*	
					Quadris, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
					Quadris Max 1,5–2,0 l/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Shavit F, 2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Universalis, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
			peronoszpóra		Acrobat MZ, 2,0–2,5 kg/ha (II/III.) ♦♦4*	
					Bravo 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)	
					Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ♦♦♦	
					Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha (III.) ♦♦♦	
					Cuprosan Super F, 3,5–4,5 (III.) ♦♦♦	
					Cuproxtat FW, 3,5–4,0 l/ha (III.) ♦	
					Curzate Super DF 2,0 kg/ha (III.) ♦4*	
					Cymbal 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Delan 700 WG, 0,35–0,5 kg/ha (II.)	
					Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Enervin, 2,5 kg/ha (III.) 3*	
					Equation Contact, 0,8 kg/ha (II/III.) ♦♦4*	
					Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Forum R, 3,0–3,5 kg/ha (III.) ♦	
					Galben R, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦	
					Gett, 2,0–2,5 kg/ha (II.) ♦♦4*	borszőlőben
					Kupfer Fusilan WG, 2,5–3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Lieto, 0,45 kg/ha (II/III.) 4	borszőlőben
					Mankoceb tartalmú szerek ♦♦	
					Melody Compact 49 WG, 1,5 kg/ha (III.) ♦	
					Mildicut, 1,5–4,0 l/ha (III.) 3*	
					Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.) ♦♦♦	
					Moltovin, 3,0–3,5 kg/ha (II.) ♦4*	

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Moximate 725 WG, Moximate 725 WP, 2,5 kg/ha -0,42% (II.) ●● 5*		
				Mycostar, 2,5-3,0 l/ha (II.)		
				Nordox 75 WG, 1,2-2,0 kg/ha (III.) ♦		borszőlőben
				Ohayo, 1,0-1,5 l/ha (II.) 5*		
				Orvego, 0,8 l/ha (III.) 3*		
				Pergado Cu, 4,0-4,5 kg/ha (II.) ♦ 4*		borszőlőben
				Pergado MZ, 2,0-2,5 kg/ha (II.) ♦● 4*		borszőlőben
				Profler, 2,0-2,5 kg/ha (III.) 3*		
				Profilux 2,5 kg/ha (II/III.) ♦● 3*		
				Revus, 0,6 l/ha (II.) 3*		borszőlőben
				réztartalmú szerek♦ (bordói keverék, rézhidroxid, rézoxiklorid)		
				Ridomil Gold MZ 68 WG, 2,5 kg/ha (II/III.) ●● 3*		
				Ridomil Gold Plus 42,5 WP, 3,5-4,0 kg/ha (III.) ♦		
				Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)		
				Topp 500, 2,5-3,0 l/ha (II.)		
				Valbon, 2,0 kg/ha (II.) ♦● 4*		
				Valis M, 2,0 kg/ha (II.) ♦● 3*		borszőlőben
				Vegesol R, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦		
				Winby, 1,0-1,5 l/ha (II.) 5*		borszőlőben
			lisztharmat + peronoszpóra	Bordóilé + Kén Neo SC 4,0+5,0 l/ha (III.) ♦ 6*		
				Rézkén 650 SC, 4,0-5,0 l/ha (III.) ♦		
			lisztharmat	Bumper 25 EC, 0,2 l/ha (III.) 4*		
				Cyflamid, 0,3-0,4 l/ha (II/III.) 2*		
				Diadem Q, 1,0-1,25 l/ha (II.) 4*		
				Domark 10 EC, 0,25-0,30 l/ha (II.) 3*		
				Dynali, 0,5-0,65 l/ha (III.) 2*		
				Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*		
				Kéntartalmú szerek (III.) ♦		
				Kusabi 0,2-0,3 l/ha (II.) 3*		
				Misha 20 EW 0,23 l/ha (II.) 4*		
				Nevikén Extra 0,5-1,0% (III.) ♦		
				Rally Q, 1,0-1,25 l/ha (II.) 4*		
				Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)		
				Sythane Duplo, 0,08-0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				Talendo Extra, 0,25 l/ha (II.) 3*		
				Talentum, 0,08-0,13 l/ha (II/III.) 3*		
				Topas 100 EC, 0,25-0,30 l/ha (III.) 4*		
				Vektafid S 0,5%-1,0% (III.) ♦		
				Vivando 0,10-0,25 l/ha (III.) 4*		
			szőlőmolyok	Affirm 1,25-1,5 kg/ha (II.) X 3*		
				Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*		
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	
				Coragen 20 SC 0,15-0,175 l/ha (II.) ● 1*		

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Cyperkill 25 EC 0,15–0,2 l/ha (III.) ▼ X	
					Cyren EC 1,0 l/ha (I.) ● X 1*	
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ I 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ I 3*	
					Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*	
					Dursban 480 EC 0,75 l/ha (I.) ● X 2*	borszőlőben
					Dursban Delta CS 3,0 l/ha (I.) ● X 2*	borszőlőben
					Fendona 10 EC 0,1 l/ ha (II/III.) ▼ I 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
					Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ●● I 1*	
					Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ●●● I 1*	házikerti
					Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ●●● I 2*	
					Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ●●● I 2*	
					Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ●●● I 2*	
					Laser 0,2 l/ha (II.) I 3*	
					Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*	
					Mavrik 24 EW 0,2–0,3 l/ha (II/III.) ● 3*	
					Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) I 2*	
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 1*	borszőlőben
					Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*	borszőlőben
					Pyrinex 48 EC 1,5 l/ha (I.) ● X 1*	borszőlőben
					Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*	szőlőlonca ellen is engedélyezett
					Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*	
					Spin Tor 0,1 l/ha (II.) I 3*	
					Spin Tor 0,1 l/ha (III.) I 2*	házikerti
					Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) I	
					Sumi Alfa 5 EW 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ I 2*	
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ X —	
			atkák		Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*	méhlárvakra veszélyes
					Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*	csak alanyban
					Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*	
					Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●	
					Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ● X 2*	
					Zoom 11 SC 0,25 l/ha (III.) ● 1*	
					Flumite 200 0,4–0,5 l/ha (II/III.) 1*	szükséghelyzeti engedély (2016.07.31-ig)

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)	
				használható készítmények			
8.	július vége	fürtzáródás után	peronoszpóra	Bordói Extra, 1,0% (III.) ♦			
				Bordói por, 1,0% (III.) ♦			
				Bordomix DG (Cuprogard DG), 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦			
				Bravo 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)			
				Champion 2 FL, 1,75–2,0 l/ha (III.) ♦			
				Copac Flow, 1,75–2,0 l/ha (III.) ♦			
				Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ♦♦♦			
				Cuprofix 30 DG, 3,5–4,5 kg/ha (III.) ♦♦♦			
				Cuprogard DG, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦			
				Cuposan Super F, 3,5–4,5 (III.) ♦♦♦			
				Cuproxat FW, 3,5–4,0 l/ha (III.) ♦			
				Cymbal 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*			
				Delan 700 WG, 0,35–0,5 kg/ha (II.)			
				Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*			
				Enervin, 2,5 kg/ha (III.) 3*			
				Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*			
				Fantic F, 2,5 kg/ha (I.) 4*			borszőlőben
				Follow 80 WG, 1,5–1,8 kg/ha (I.) 4*			borszőlőben
				Folpan 48 SC, 2,0–2,5 l/ha (I.) 4*			borszőlőben
				Folpan 80 WDG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*			borszőlőben
				Forum R, 3,0–3,5 kg/ha (III.) ♦			
				Galben R, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦			
				Graffiti 800 WG, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*			borszőlőben
				Hydrostar, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦			
				Joker 77 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*			
				Jolly 77 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*			
				Kocide 2000, 1,75–2,00 kg/ha (III.) ♦			
				Kupfer Fusilan WG, 2,5–3,0 kg/ha (III.) ♦			
				Melody Compact 49 WG, 1,5 kg/ha (III.) ♦			
				Miltox Special Extra WP 2,0–3,0 kg/ha (II/III.) ♦♦♦			

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Moltovin, 3,0–3,5 kg/ha (II.) ♦ 4*	
					Mycostar, 2,5–3,0 l/ha (II.)	
					Nordox 75 WG, 1,2–2,0 kg/ha (III.) ♦	
					Orvego, 0,8 l/ha (III.) 3*	
					Pomuran Réz, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					Pomuran Réz, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					Profiler, 2,0–2,5 kg/ha (III.) 3*	
					rézoxiklónid hatóanyagú szerek ♦	
					Ridomil Gold Plus 42,5 WP, 3,5–4,0 kg/ha (III.) ♦	
					Sidecar F, 2,5 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Solofol, 1,0–1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)	
					Topp 500, 2,5–3,0 l/ha (II.)	
					Vegesol R, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Vincare, 1,8–2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Vitra Rézhidroxid, 2,0–3,0 kg/ha (III.) ♦	
			lisztharmat + peronoszpóra		Cabrio Top 2,0 kg/ha (III/III.) 3*	
					Quadris, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
					Universalis, 0,75–1,0 l/ha (III.)	
					Greentech eReS 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦	
					Quadris Max 1,5–2,0 l/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Rézken 650 SC, 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦	
					Vegesol eReS, 4,0–5,0 l/ha (III.) ♦	
					Vektafid R, 1,0% (III.) ♦	
			lisztharmat		Bumper 25 EC, 0,2 l/ha (III.) 4*	
					Cantus 1,0–1,4 kg/ha (III.)	
					Diadem Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*	
					Erasmus, 0,4 l/ha (I.) 3*	
					Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)	
					Flint Max, 0,2 kg/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*	
					Kéntartalmú szerek (III.) ♦	
					Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*	
					Matiz, 0,4 l/ha (I.) 3*	
					Misha 20 EW 0,23 l/ha (II.) 4*	
					Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ♦	
					Orius 20 EW, 0,5 l/ha (II.) 3*	
					Rally Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*	
					Riza 250 EW, 0,4 l/ha (I.) 3*	
					Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)	
					Speekfree, 0,5 l/ha (I.) 3*	
					Sythane Duplo, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*	
					Talentum, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*	
					Tebu, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben
					Tebucon F 250 EW, 0,4 l/ha (I.) 3*	
					Tebucor, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben
					Tebuki, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben
					Tebusha 25 EW, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Teson, 0,4 l/ha (II.) 3*		borszőlőben
				Toledo, 0,5 l/ha (I.) 3*		
				Vektafid S 0,5%–1,0% (III.) ♦		
		szőlőmolyok		Affirm 1,25–1,5 kg/ha (II.) X 3*		
					Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*	
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	
				Coragen 20 SC 0,15–0,175 l/ha (II.) ● 1*		
					Cyperkill 25 EC 0,15–0,2 l/ha (III.) ▼ X	
				Cyren EC 1,0 l/ha (I.) ● X 1*		borszőlőben
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ I 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ I 3*	
				Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*		
				Dursban 480 EC 0,75 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Dursban Delta CS 3,0 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ I 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
				Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ● ■ I 1*		
				Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ♦ I 1*		házikerti
				Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ● ■ ♦ I — 2*		
				Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ● ■ ♦ I — 2*		
				Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ● ■ ♦ I 2*		
				Laser 0,2 l/ha (II.) I 3*		
				Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*		
				Mavrik 24 EW 0,2–0,3 l/ha (II/III.) ● 3*		
				Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) I 2*		
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 1*	borszőlőben
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Pyrinex 48 EC 1,5 l/ha (I.) ● X 1*		borszőlőben
				Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*		szőlőlonca ellen is engedélyezett

Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*		
				Spin Tor 0,1 l/ha (II.) I 3*		
				Spin Tor 0,1 l/ha (III.) I 2*		házikerti
				Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) I		
					Sumi Alfa 5 EW 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ I 2*	
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ X —	
			atkák	Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*		
				Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		csak alanyban
				Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*		
				Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●		évi 28 nap!
				Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ■ X 2*		évi 28 nap!
				Zoom 11 SC 0,25 l/ha (III.) ● 1*		évi 28 nap!
				Flumite 200 0,4–0,5 l/ha (II/III.) 1*		szükséghelyzeti engedély (2016.07.31-ig)
			amerikai szőlőkabóca	Actara SC 20 ml/100 l (II.) X 3*		
				Actara SC 20 ml/100 l (II.) X 3*		csak alanyban
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ I 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ I 3*	
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ I 2*	
				Kaiso EG 0,25 l/ha (II.) ● ■ ♣ I 1*		
				Kaiso Garden 2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ♣ I 1*		házikerti
				Karate Zeon 5 CS 0,25 l/ha (III.) ● ■ ♣ I 2*		
				Lasert 0,4 l/ha (II.) I 2*		ökológiai termesztésben
				Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*		
				Movento 0,5 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban, Emposca fajok elleni dózis
				Movento 0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 1*	borszőlőben
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ X 2*	csak alanyban
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		borszőlőben
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● X 2*		csak alanyban
				Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*		
				Spin Tor 0,2 l/ha (II/III.) I 2*		ökológiai termesztésben



Sor- szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)	
				használható készítmények			
9.	augusztus	bogyópuhulás – zsendülés	szürkerothadás	Botector, 0,4 kg/ha (III.) 3*			
				Mythos 30 SC, 2,5 l/ha (II.)			
				Rovral Aquaflow, 1,0 l/ha (I.) 3*			
				Scala, 1,75 l/ha (II.) 4*			
				Teldor 500 SC, 0,75–1,0 l/ha (III.) 3*			
				Prolectus, 1,2 kg/ha (III.) 1*			
			szürkerothadás + lisztharmat	Cantus, 1,0–1,4 kg/ha (III.)			
			lisztharmat	Cantus 1,0–1,4 kg/ha (III.)			
				Cosavet DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ♦			
				Diadem Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*			
				Erasmus, 0,4 l/ha (I.) 3*			
				Falcon 460 EC, 0,3 l/ha (II.)			
				Karathane Star 0,6 l/ha (II/III.) 4*			
				Kusabi 0,2–0,3 l/ha (II.) 3*			
				Matiz, 0,4 l/ha (I.) 3*			
				Nevikén Extra 0,5–1,0% (III.) ♦			
				Rally Q, 1,0–1,25 l/ha (II.) 4*			
				Riza 250 EW, 0,4 l/ha (I.) 3*			
				Sólyom 460 EC, 0,3 l/ha (II.)			
				Speekfree, 0,5 l/ha (I.) 3*			
				Sulgran DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ♦			
				Sythane Duplo, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*			
				Talentum, 0,08–0,13 l/ha (II/III.) 3*			
				Tebu, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben		
				Tebucon F 250 EW, 0,4 l/ha (I.) 3*			
				Tebucor, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben		
				Tebuki, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben		
				Tebusha 25 EW, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben		
				Teson, 0,4 l/ha (II.) 3*	borszőlőben		
				Thiovit Jet, 3,0–8,0 kg/ha (III.) ♦ 8*			
				Toledo, 0,5 l/ha (I.) 3*			
				Vektafid S 0,5%-1,0% (III.) ♦			
				peronoszpóra	Bordói Extra, 1,0% (III.) ♦		
					Bordói por, 1,0% (III.) ♦		
					Bordomix DG, 4,0–5,0 kg/ha (III.) ♦		

Sor- szám	Időszak	Növény fenológija	Károsítók	Integrált termesztésben	Hagyományos termesztésben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Bravo 500, 2,5-3,0 l/ha (II.)	
					Champion 2 FL, 1,75-2,0 l/ha (III.) ♦	
					Copac Flow, 1,75-2,0 l/ha (III.) ♦	
					Cupertine M, 4 kg/ha (II/III.) ♦♦♦	
					Cuprofix 30 DG, 3,5-4,5 kg/ha (III.) ♦♦♦	
					Cuprogard DG, 4,0-5,0 kg/ha (III.) ♦	
					Cuprosan Super F, 3,5-4,5 (III.) ♦♦♦	
					Cuproxat FW, 3,5-4,5 l/ha (III.) ♦	
					Cymbal 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Delan 700 WG, 0,35-0,5 kg/ha (II.)	
					Drum 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Etna 45 WG, 0,25 kg/ha (II.) 3*	
					Folpan 48 SC, 2,0-2,5 l/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Folpan 80 WDG, 1,0-1,25 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Forum R, 3,0-3,5 kg/ha (III.) ♦	
					Funguran-OH 50 WP, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					Galben R, 4,0-5,0 kg/ha (III.) ♦	
					Hydrostar, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Joker 77 Wp, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					Jolly 77 WP, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					Kocide 2000, 1,75-2,00 kg/ha (III.) ♦	
					Kupfer Fusilan WG, 2,5-3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Melody Compact 49 WG, 1,5 kg/ha (III.) ♦	
					Miltox Special Extra WP 2,0-3,0 kg/ha (II/III.) ♦♦♦	
					Moltovin, 3,0-3,5 kg/ha (II.) ♦ 4*	
					Mycostar, 2,5-3,0 l/ha (II.)	
					Nordox 75 WG, 1,2-2,0 kg/ha (III.) ♦	
					Pomuran Réz, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦ 6*	
					rézoxiklorid hatóanyagú szerek ♦	
					Ridomil Gold Plus 42,5 WP, 3,5-4,0 kg/ha (III.) ♦	
					Tanos 50 DF, 0,4 kg/ha (II.)	
					Topp 500, 2,5-3,0 l/ha (II.)	
					Vegesol R, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦	
					Vincare, 1,8-2,0 kg/ha (I.) 4*	borszőlőben
					Vitra Rézhidroxid, 2,0-3,0 kg/ha (III.) ♦	
			peronoszpóra + lisztharmat		Greentech eReS, 4,0-5,0 l/ha (III.) ♦	
					Quadris Max 1,5-2,0 l/ha (I.) 3*	borszőlőben
					Quadris, 0,75-1,0 l/ha (III.)	
					Rézkén 650 SC, 4,0-5,0 l/ha (III.) ♦	
					Universalis, 0,75-1,0 l/ha (III.)	
					Vegesol eReS, 4,0-5,0 l/ha (III.) ♦	
					Vektafid R, 1,0% (III.) ♦	
			szőlőmoly		Affirm 1,25-1,5 kg/ha (II.) X 3*	
					Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*	
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Coragen 20 SC 0,15-0,175 l/ha (II.) ● 1*		évi 30 nap!
					Cyperkill 25 EC 0,15-0,2 l/ha (III.) ▼ X	
				Cyren EC 1,0 l/ha (I.) ● X 1*		évi 60 nap! borszőlőben
					Daskor 0,75 l/ha (I.) ▼ X 1*	évi 21 nap!
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ I 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ I 3*	
				Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*		
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ I 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
				Kaiso EG 0,15-0,25 l/ha (II.) ● ■ I 1*		
				Kaiso Garden 1,5-2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ◆ I 1*		házikerti
				Karate 2,5 WG 0,3-0,5 kg/ha (III.) ● ■ ◆ I 2*		
				Karate Zeon 5 CS 0,15-0,25 l/ha (III.) ● ■ ◆ I 2*		
				Karis 10 CS 0,075-0,125 l/ha (II.) ● ■ ◆ I 2*		
				Laser 0,2 l/ha (II.) I 3*		
				Luzindo 0,2-0,25 l/ha (II.) X 1*		évi 30 nap!
				Mavrik 24 EW 0,2-0,3 l/ha (II/III.) ● 3*		évi 21 nap!
				Nagomi 0,3-0,5 l/ha (II/III.) I 2*		
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● 2*		borszőlőben; évi 21 nap
				Pyrinex 48 EC 1,5 l/ha (I.) ● 1*		borszőlőben; évi 21 nap
				Runner 2 F 0,15-0,3 l/ha (III.) ● 3*		csemeszőlőben csak 7 nap az évi
				Spin Tor 0,1 l/ha (II.) I 3*		
				Spin Tor 0,1 l/ha (III.) I 2*		házikerti
				Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) I		csemeszőlőben csak 3 nap az évi
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1-0,3 l/ha (II.) ▼ X	
			atkák	Envidor 240 SC 0,4 l/ha (II/III.) X 1*		
				Lannate 20 SL 1,25 l/ha (II.) X 2*		csak alanyban

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
				Ortus 5 SC 1,0 l/ha (II/III.) ● 1*		
				Pyranica 20 WP 0,25–0,5 kg/ha (I/II.) ●		évi 28 nap!
				Vertimec Pro 0,75 l/ha (II.) ■ X 2*		évi 28 nap!
			amerikai szőlőkabóca	Actara SC 20 ml/100 l (II.) X 3*		csak alanyban
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ 2*	virágzástól
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ 1 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ 1 3*	
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ 1 2*	
				Kaiso EG 0,25 l/ha (II.) ● ■ ◆ 1 1*		
				Kaiso Garden 2,5 ml/10 l (III.) ● ■ ◆ 1 1*		házikerti
				Karate Zeon 5 CS 0,25 l/ha (III.) ● ■ ◆ 1 2*		
				Laser 0,4 l/ha (II.) 1 2*		ökológiai természetben
				Luzindo 0,2–0,25 l/ha (II.) X 1*		
				Movoento 0,5 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban, Emposca kabócafajok elleni dózis
				Movoento 0,7 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
					Nurelle-D 50/500 EC 0,6 l/ha (I.) ▼ 2*	csak alanyban
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● 2*		borszőlőben
				Pyrinex 25 CS 1,5 l/ha (I.) ● 2*		csak alanyban
				Spin Tor 0,2 l/ha (II/III.) 1 2*		ökológiai természetben
10.	szep-tember – október	érés	szürkerothadás	Botector, 0,4 kg/ha (III.) 3*		évi. nincs közölve
				Rovral Aquaflow, 1,0 l/ha (I.) 3*		
				Teldor 500 SC, 0,75–1,0 l/ha (III.) 3*		
			lisztharmat	Cosavel DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ●		
				Eurokén 2000 80 WG, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ●		
				Necator Plus, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ●		
				Sulgran DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.) ●		
				Thiovit Jet, 3,0–8,0 kg/ha (III.) ●		
			szőlómolyok	Affirm 1,25–1,5 kg/ha (II.) X 3*		
				Avaunt 150 SC 0,25 l/ha (II.) X 3*		
					Bulldock 25 EC 0,5 l/ha (II.) ▼ X 2*	

Sor-szám	Időszak	Növény fenológiája	Károsítók	Integrált természetben	Hagyományos természetben	Megjegyzés (nem kémiai eljárások, egyéb információk)
				használható készítmények		
					Cyperkill 25 EC 0,15–0,2 l/ha (III.) ▼ X	
					Decis 0,15 l/ha (III.) ▼ ! 2*	házikerti
					Decis Mega 0,15 l/ha (II.) ▼ ! 3*	
				Dipel DF 1,0 kg/ha (III.) ● 8*		
					Fendona 10 EC 0,1 l/ha (II/III.) ▼ ! 2*	
					Fury 10 EW 0,2 l/ha (I.) ▼ X	
				Kaiso EG 0,15–0,25 l/ha (II.) ● ● ! 1*		
					Kaiso Garden 1,5–2,5 ml/10 l (III.) ● ● ● ! 1*	házikerti
					Karate 2,5 WG 0,3–0,5 kg/ha (III.) ● ● ● ! 2*	
					Karate Zeon 5 CS 0,15–0,25 l/ha (III.) ● ● ● ! 2*	
					Karis 10 CS 0,075–0,125 l/ha (II.) ● ● ● ! 2*	
					Laser 0,2 l/ha (II.) ! 3*	
					Nagomi 0,3–0,5 l/ha (II/III.) ! 2*	
					Reldan 22 EC 2,2 l/ha (I.) ● X 2*	
					Runner 2 F 0,15–0,3 l/ha (III.) ● 3*	csemegetőzőben csak 7 nap az évi
					Spin Tor 0,1 l/ha (II.) ! 3*	
					Spin Tor 0,1 l/ha (III.) ! 2*	házikerti
					Steward 30 DF 0,125 kg/ha (II.) !	csemegetőzőben csak 3 nap az évi
					Sumi-Alfa 5 EC 0,1–0,3 l/ha (II.) ▼ X	
			foltszárnyú muslica		Karate Zeon 5 CS 0,25 l/ha (III.) ● ● ● ! 2*	
	október vége–november	szüret után	lisztharmat, pajzstetvek, atkák		Nevikén Extra (Vektafid S), 25–50 l/ha (III.) ●	
					Vektafid S, 25–50 l/ha (III.) ●	

\* előtt lévő arab szám jelzi a kezelések maximális számát a készítménnyel, évente

● réztartalmú szerek: bordói keverék: Bordói Extra 1,0% (III.), Bordói por 1,0% (III.), Bordoilé Neo SC 3,0–4,0 l/ha (III.) 6\*, Bordomix DG (4,0–5,0 kg/ha (III.), Cuprogard DG 4,0–5,0 kg/ha (III.)

● réztartalmú szerek: rézhidroxid: Champ DP, 2,0 kg/ha (III.) 4\*, Champion 2 FL, 1,75–2,0 l/ha (III.), Champion Gold, 2,0 kg/ha (III.) 4\*, Champion WG, 2,0–3,0 kg/ha (III.) 5\*, Copac Flow, 1,75–2,0 l/ha (III.), Copemico Hi Bio, 2,0–2,4 kg/ha (III.) 6\*, Funguran–OH 50 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.) 6\*, Hydrostar, 2,0–3,0 kg/ha (III.), Joker 77 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.) 6\*, Jolly 77 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.) 6\*, Kocide 2000, 1,75–2,0 kg/ha (III.), Pomuran Réz, 2,0–3,0 kg/ha (III.) 6\*, Vitra Rézhidroxid, 2,0–3,0 kg/ha (III.)

● réztartalmú szerek: rézoxiklorid: Astra Rézoxiklorid 2,0–3,0 kg/ha (III.), Coppel Field, 1,75–2,5 l/ha (III.) 6\*, Cuprocaffaro Micro, 1,75–2,5 kg/ha (III.) 6\*, Cuprosan 50 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.), Cuprozin 35 WP, 2,5–3,0 kg/ha (III.), Meteor, 2,0–3,0 kg/ha (III.), Montaflow, 1,75–2,5 l/ha (III.) 6\*, Neoram 37,5 WG, 1,75–2,5 kg/ha (III.) 6\*, RézMax, 1,75–2,5 l/ha (III.) 6\*, RézOx, 1,75–2,5 kg/ha (III.) 6\*, Rézoxiklorid 50 WP, 2,0–3,0 kg/ha (III.)

● mankoceb tartalmú szerek: Dithane DG Neo–Tec, 2,1 kg/ha (II/III.) 4\*, Dithane M45, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Indofil M–45, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Manco 80 WP, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Manfil 75 WG, 1,8–2,1 kg/ha (II/III.) 2\*, Manfil 80 WP, 2,0 kg/ha (2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Manzate 75 DF, 2,1 kg/ha (II/III.) 4\*, Milcozebe 75 WG, 2,1 kg/ha (II/III.) 4\*, Milcozebe 80 WP, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Penncozeb DG, 2,1 kg/ha (II/III.) 4\*, Penncozeb Plus, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*, Vondozeb DG, 2,1 kg/ha (II/III.) 4\*, Vondozeb Plus, 2,0 kg/ha (II/III.) 4\*

● kén tartalmú szerek: Cosavet DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.), Eurokén 2000 80 WG, 2,0–7,5 kg/ha (III.) 8\*, Kumulus S, 2,0–4,0 kg/ha (III.) 8\*, Microkén, 2,0–4,0 kg/ha (III.) 8\*, Micro Special, 3,0–8,0 kg/ha (III.) 10\*, Microthiol Max, 3,0–8,0 kg/ha (III.) 10\*, Microthiol Special, 3,0–8,0 kg/ha (III.) 10\*, Necator Plus, 2,0–7,5 kg/ha (III.) 8\*, Sulgran DF, 2,0–7,5 kg/ha (III.), Thiovit Jet, 3,0–8,0 kg/ha (III.) 8\*

▲ Nincs engedélyezett készítmény

● A horizontális ültetvény tematikus előírás csoportban korlátozással használható növényvédőszer: Kizárólag növényvédelmi szakmérnök, növényorvos, vagy felsőfokú növényvédelmi képességgel rendelkező szaktanácsadó írásbeli javaslatára használható

▼ A horizontális ültetvény tematikus előírás csoportban tiltott növényvédőszer

■ A horizontális ültetvény tematikus előírás csoportban korlátozással használható növényvédőszer: évente egyszer használható.

◆ A horizontális ültetvény tematikus előírás csoportban korlátozással használható növényvédőszer: cserebogár tojásrakás megelőzésére.

⊕ Méhekre nem jelölésköteles készítmény

! Virágzó növények (vagy mézharmat) jelenléte esetén méhkímélő technológiával juttatható ki

— Légi úton is kijuttatható.

X méhekre veszélyes készítmény, virágzó állományban, ill. virágzó gyomnövények, mézharmat jelenléte esetén tilos használni borszőlőben: a készítmény csak borszőlőben használható (csemege szőlőben nem)

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Benedek P., Surján J. és Fésűs I.** (1974): Növényvédelmi előrejelzés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Bognár S. és Huzián L.** (1974): Növényvédelmi Állattan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Folk Gy. és Glits M.** (1993): Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Jermy T. és Balázs K.** (1989): A növényvédelmi állattan kézikönyve. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Lázár J., Dula B-né., Voigt E., Szendrei L-né. és Makó Sz.** (2004): A szőlő védelme I. Növényvédelem, 40 (4): 193–206.
- Lehoczky J. és Reichart G.** (1968): A szőlő védelme. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Makó Sz., Dula B-né. és Schmidt Á.** (2004): A szőlő növényvédelmi technológiája. Növényvédelem, 40 (6): 307–320.
- 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet**  
**Engedélyokiratok**

## FIGYELEM – PÁLYÁZAT

A **Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány** pályázatot hirdet a 2016-ban (januárban, illetve júniusban), nappali tagozaton végzett egyetemi hallgatók számára.

A pályázat célja: a **környezetkímélő növényvédelem témakörben diplomájukat védő hallgatók jutalmazása és eredményeik közzététele a Növényvédelem szaklap hasábjain.**

Kérjük valamennyi, e tárgy körben államvizsgáztató bizottság elnökét és tagjait, hogy bizottságonként két (maximum három) hallgató munkáját válasszák ki. Javaslatukat néhány soros indoklással, valamint a pályázatra érdemesnek tartott hallgató diplomamunkáját legkésőbb **2016. július 30-ig küldjék meg az Alapítvány címére** (1525 Budapest, Pf. 102), dr. Balázs Klára nevére.

A beérkezett javaslatokat neves hazai szakemberek közül felkért zsűri bírálja és 1–3. díjat (összesen 150 000 Ft értékben) ítél oda, illetve felkéri a díjazottakat pályamunkájuk cikk formájában történő elkészítésére a Növényvédelem szaklap számára

Az ünnepélyes eredményhirdetésre szeptember első felében kerül sor.

**Dr. Balázs Klára**  
a Kuratórium elnöke



# KRÓNICA

## DR. NAGY BÁLINT EMLÉKTÁBLA-AVATÁS VOLT GACSÁLYON

Dr. Nagy Bálint professzor 2015. május 18-án elhunyt. A növényvédelem, a talajvédelmi szakma, a szakigazgatás, a gyakorlat, a kutatás és oktatás képviselői méltóképpen emlékeztek meg róla, mint szakterületünk kiemelkedő személyiségéről. E megemlékezések folytatásaként az egyéves évfordulón, 2016. május 18-án emléktábla-avatási rendezvény volt, amire a Magyar Növényvédelmi Társaság, a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara, az Agrárkémizálási Társaság, a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal és a Gacsályi Önkormányzat összefogásával került sor. A rendezvényt a helyi, Gacsályi Általános Iskolában tartották. Az emléktábla az iskola halljában került elhelyezésre.

Május 18-án, korán reggel Budapestről és az ország számos városából sokan indultak Gacsályra, az ország keleti határa közelében fekvő távoli községbe. Köztük voltak Nagy Bálint volt munkatársai, barátai, tisztelői, az elmúlt évtizedek számos ismert szakembere. A rendezvényre tartó útitársak, a mintegy 300 km-es úton beszélgetve felelevenítették az elmúlt évtizedek történéseit, Nagy Bálintra emlékeztek.

A rendezvényt Petra András Gacsály polgármestere nyitotta meg. Beszédében ismertette a község szülöttjének, Nagy Bálintnak életútját. Jordán László, a NÉBIH Növény- Talaj és Erdővédelmi elnökhelyettese megemlékezéző beszédében méltatta Nagy Bálint kiemelkedő, szakmánkban korszakot formáló munkásságát. A szakterületnek – mint mondta – napjaink gazdasági, társadalmi környezetében el kell érni azt a színvonalat, amelyet Nagy Bálint irányításával, kiváló munkatársak közreműködésével közel negyedszázados tevékenységünkkel elérték, megvalósítottak.

Nagy Bálint, Gacsály szülötte, e faluból indult, és sok évtized múltán ide tért meg. Szakterületünk képviselői emléktábla állításával maradandó jelet állítottak a ma és a távolabbi jövő számára, kifejezve ezzel Nagy Bálint személye iránti tiszteletet és alkotó munkássága iránti nagyrabecsülést.

A rendezvényen Mező Gábor köszöntő verset mondott.

Az emléktáblát Nagy Bálint leánya és a polgármester leplezték le. Ezt követően a jelenlevő szervezetek, intézmények és személyek koszorúkat helyeztek el az emléktáblánál.

A rendezvény szervezői köszönetüket fejezték ki *Petra András* polgármesternek, a házigazdának, valamint *dr. Pálmai Ottónak* az Agrárkémizálási Társaság elnökének és *dr. Tarjányi Józsefnek*, a Növényvédelmi Klub elnökének, akik az emléktábla-állítás és avatás előkészítő és szervező munkáját vállalták és végezték.

**Vajna László**



## BEMUTATKOZÁS

### ÖKOLÓGIAI SZŐLŐTERMESZTÉS A VILLÁNYI BORVIDÉKEN, GERE ATTILA PINCÉSZETÉNÉL

#### Pincészetünkről

Pincészetünket 1991-ben alapítottuk. Kezdetben a szőlőterület nagysága 0,5 hektár volt, jelenleg 75 ha felületen gazdálkodunk. Vállalkozásunkban a szőlőtermesztés és borkészítés mellett a vendéglátás is fontos szerepet tölt be. Négy csillagos, 34 szobás szállodánk és szolgáltatásai (pl. saját szőlő alapanyag felhasználása testkezelésekhez, borfürdő) a Villányi borvidéket, a Dél-dunántúli régiót megismerni szándékozók kikapcsolódását, pihenését biztosítja. Az országban elsőként létesült szőlőmag-feldolgozó üzemünkben pedig a borkészítés során melléktermékként keletkező magból az egészséges táplálkozást szolgáló szőlő magolajat és szőlő maglisztet készítünk.

Szőlőültetvényeink Villány és Nagyharány települések legjobb adottságú termőhelyein, dűlőiben fekszenek (Kopár, Feketehegy, Ördögárok, Csillagvölgy). Borkészítésünket elsősorban az ültetvényeink 75%-án termesztett Cabernet franc, Cabernet sauvignon, Merlot és Portugieser (Kékoportó) vörösbor-szőlőfajtákra alapozzuk. Emellett pincészetünkben a Pinot noir, a Syrah, a Menoire (Medoc noir) és az Ibériai-félszigetről származó Tempranillo vörösbort adó fajták is megtalálhatók. Egyedi hungarikum értéknek számít a közel egy hektáron termesztett Fekete Járdovány, ősi kárpát-medencei fajta, amely jól kifejezi szőlészetünknek és pincészetünknek az innováció iránt elkötelezett szemléletét, nyitottságát.

#### Ökológiai gazdálkodásunk kezdete

Pincészetünk 2008-ban, hazánkban másodikként vezette be szőlőtermesztésében az ökológiai módszert és nyerte el az ökológiai

minősítő tanúsítványt. Azóta számos követőre talált az ország legtöbb borvidékén, a nagyobb és a kisebb szőlőbirtokok között egyaránt (pl. Kreinbacher Birtok – Somló, Hétszőlő Szőlőbirtok – Tokaj, Gróf Degenfeld Szőlőbirtok – Tokaj, Malatinszky Kúria – Villány, Tóth Csáladi Pincészet – Monor).

Szőlőterületeinket 2008-ban egy hektáron, 2009-ben 11 ha-on, 2010-ben 50 ha-on műveljük ökológiai rendszerben. Jelenleg az ültetvények 96%-án alkalmazzuk ezt a gazdálkodási formát, 2019-től pedig minden területünket ökológiai művelésbe vonjuk.

Az ökológiai termesztés melletti döntésünket és elkötelezettségünket azon változások és irányok jelentőségének a felismerése ösztönözte, amelyek a világ vezető szőlőtermesztő országaiban már hosszú évek óta tapasztalhatók. Vagyis a környezet vegyszerterhelésének csökkentése, az egészségvédelem, az ültetvényekben a biológiai sokféleség biztosítása, a természeti erőforrások megújítása.

A hagyományos termesztési- és a konvencionális növényvédelmi technológiáról történő átállás számunkra is sok új kihívást és megoldandó feladatot jelentett, amelyben a már korábbi csehországi és németországi kutatási eredményekre, gyakorlati tapasztalatokra alapozhatunk. Projektünk megvalósításában Dr. Uwe Hofmann, az ökológiai szőlészet és borászat elismert nemzetközi szakértője, a németországi Geisenheimben működő Eco-Consult (International Consultancy of Organic Viticulture and Enology) tanácsadó iroda alapítója és vezetője, valamint a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. munkatársainak szaktudása és tanácsai nagy segítségünkre voltak.

#### Ültetvényeink

Szőlőtábláink egy része lejtőn, hegy-völgy irányú telepítési rendszerben, másik része teraszon, ill. fennsíkron helyezkedik el. Ültetvényeinkben a Guyot (szálvesszős metszés) és a rövidcsapos metszésű középmagas kordonművelést alkalmazzuk. A magas minőségű alapanyag érdekében a tőkéken alacsony rügyterhelés állítunk be (2–4 rügy/m<sup>2</sup>). Ültetvényeink tenyészterülete



2,3×1,2+0,2 m (ikertőkés telepítésben). Az ültetvények legnagyobb része a teljes termőkor időszakában van, legidősebb táblánk 1992. évi telepítésű. A főleg az idősebb táblákban keletkező tökehiányt folyamatosan pótoljuk.

### Általános szőlőtermesztési technológiánk

Termőkorú ültetvényeink kézi művelését a vállalkozásunkkal évek-évtizedek óta kapcsolatban álló családoknak adjuk ki. Egy-egy táblát mindig ugyanaz a család műveli, így a munka eredménye – a családoknak és számunkra is – jobban nyomon követhető, ill. számon kérhető. A nem termőkorú ültetvények (4. évig) kézi művelését, valamint a termő és nem termő ültetvények gépi ápolási munkáit dolgozóink látják el. A metszést és a metszési sebfelületek kezelését a tél folyamán kezdjük, és február végéig fejezzük be. Március végéig fejezzük be a szálveszszők lekötözését és a venyige bálázását, amelylyel szállodánk fűtését és melegviz ellátását oldjuk meg. A zöldmunkákat a törzstisztítással és a 10–15 cm nagyságú hajtások válogatásával (nem termő ültetvényben kötözéssel kiegészítve) kezdjük. Ezt követi a hajtások befűzése, majd tetejezése. A fűrtzóna lelevelezésének idejét és mértékét a fűrtök egészségi állapota, az érés dinamikája, ill. az időjárási körülmények (Pl. az UV sugárzás mértéke) alapján döntjük el. A terméskorlátozás (fűrttrikítás) indokoltságát a hajtásonkénti fűrtök száma, a kötődés mértéke és az érés dinamikája határozza meg. A leválogatott fűrtök egy részéből saláták készítéséhez is felhasználható verjus-t (éretlen fűrt kipréselt, szűrt leve), a későbbi időpontban történt fűrttrikítás leválogatott fűrtjeiből rosé bor alapanyagot készítünk. Ősszel a termést kézzel, ládába szüretelve szedjük.

### Ökológiai szőlőtermesztési technológiánk

Az ökológiai szemléletű szőlőművelés a mi esetünkben is két fő pilléren nyugszik: a *talajművelésen, tápanyag-gazdálkodáson* (1.) és a *növényvédelmen* (2.).

Az 1. pont a talaj termékenységének megóvását, növelését, a talajélet javítását,

a talaj biológiai aktivitásának fokozását, az eróziós károk kivédését jelenti. Az ehhez szükséges okszerű tápanyaggazdálkodást, a talaj tápanyagszolgáltató képességének harmonizálását, a vízbefogadó- és vízmegtartó képességének fokozását az ökológiai gazdálkodási rendszerben engedélyezett természetes, szerves eredetű tápanyagok használatával és a takarónövényes műveléssel biztosítjuk. Mechanikai talajművelést termő ültetvényben nem végzünk. Ez alól természetesen kivételt képez a takarónövény vetéséhez szükséges magágy előkészítése. Takarónövény vetéskor elsősorban alacsony növésű, évelő és szárazságtűrő fajkeverékeket, zömmel pillangósokat használunk. Takarónövényt minden második sorközben tavasszal, március-áprilisban vetünk és a sorközöket 3–5 évente újravetéssel váltogatjuk (1. ábra). Törekszünk a minél szélesebb sorközi vetésre, hogy a takarónövények a soraljban is képesek legyenek teret hódítani. Vetés előtt, ősszel a sorközt ásógéppel törjük fel, majd a talajt tavasszal elmunkáljuk.



1. ábra. Takarónövény vetése

A takarónövényt hengereljük, ill. magas szárral (10–15 cm) vágjuk, hogy elősegítsük a virágzásukat (2. ábra). Ezzel kedvezően befolyásoljuk a magképződést, amellyel elsősorban az egyéves fajok hosszútávú fennmaradását oldhatjuk meg. A virágzó takarónövény állomány a szőlőt károsító szervezetek természetes ellenségeinek (pl. ragadozó atkák) életterét is megteremti. Takarónövénnyel borított ültetvényeink vízháztartása aszályos időszakban is kedvező, talaja laza, levegős, morzsalékos. Az ökológi-

ai talajművelésnek köszönhetően szőlőtábláink mentesek a káros, allelopatikus hatással rendelkező, vagy növényvédelmi szempontból nem kívánatos gyomfajoktól (pl. tarackbúza, csillagpázsit, szulák, fekete csucsor).



2. ábra. Pillangós takarónövény hengerezése tavasszal

A tápanyag-gazdálkodást a talaj és a szőlő tápelem-ellátottsági vizsgálataira alapozzuk. A szükség szerinti szerves anyagot (elsősorban istállótrágyát) a termő szőlőben ásógéppel juttatjuk a talajba. Takarónövényes talajművelésnek köszönhetően ültetvényeink talajában a szerves anyag az elmúlt években emelkedett, ami tovább javítja talajaink vízmegtartó- és tápanyagszolgáltató képességét, valamint talajéletét.

2. *Növényvédelmi technológiánkban a szőlőkárosítók ellen (kórokozók, kártevők) természetes alapanyagú növényvédőszeret (pl. réz, kén), passzív ellenállóképeséget (a levél felületének ellenállóbbá tétele) fokozó készítményeket, valamint aktív ellenállóképeséget (a belső védekezési rendszer stimulálása) kialakító szereket használunk. Az aktív ellenállóképeséget az ún. indukált rezisztencia kialakítása jelenti, amelyet a szőlő természetes védekezési folyamatának fokozását célzó növénykondicionáló és biostimuláló szerekkel érjük el.*

A védekezések szükségességét a meteorológiai műszerek növényvédelmi előrejelzéseire, a kártevők rajzásának nyomon követésére (csapdázás), valamint a gyakori megfigyelésekre, és elsősorban a megelőzésre alapozzuk. A legje-

lentősebb kártevők közül a szőlómolyok ellen a légtértelítés módszerét (3. ábra) és a *Bacillus thuringiensis* hatóanyagot, a fitofág atkák ellen a ragadozó atkák betelepítését alkalmazzuk. A gyomflórát a soraljban és a sorközben kaszállással szabályozzuk, ill. sorközi takarónövényeket használunk. Az éves növényvédelmi technológia összeállítását növényvédelmi szakirányító végzi. A permetezésekhez axiál ventilátoros növényvédelmi gépeket használunk. A nyugalmi időszak végén, a rügyfakadás kezdetekor lemosó permetezést alkalmazunk, a tenyészidőszakban a növényvédelmi kezeléseket 7–12 napos fordulóval, zömében kontakt hatású szerekkel végezzük. A készítmények egyik előnye, hogy nincs munkaegészségügyi várakozási idejük, így az ápolási munkák időbeni elvégzését nem akadályozzák. Ökológiai növényvédelmünkben az új hatóanyagok, készítmények kísérleti jelleggel történő kipróbálására is lehetőséget biztosítunk.



3. ábra. Szőlőmoly-feromont kibocsátó diszpenzer

### Borkészítés ökológiai művelésből származó szőlőből

#### *Szőlő feldolgozás*

A minőségi borkészítés alapja a tökéletesen érett, egészséges alapanyag. A szüret a megfelelő érettségi állapot elérésekor kis méretű műanyag ládába kézzel történik. A szőlő első válogatását is ekkor végezzük. Csak a teljesen érett, egészséges fürtök kerülnek a ládába. A ládákat traktorok

juttatják a pincészetbe. A bogyózást követően a bogyók, kézi és gépi válogatáson esnek át.

A bogyózást Bucher E3 típusú bogyózóval végezzük, a tört kocsány eltávolítása Wottle Vario asztallal, az egyéb idegen anyagot Bucher Mistral vibrációs válogató asztallal távolítjuk el. Az erjesztő tartályba csak az érett, megfelelően színeződött bogyók kerülnek. A kocsányt és az esetleges idegen anyagot teljes egészében kiválogatjuk a bogyók közül. A cefre borra erjesztése saját élesztő kultúrával történik. 2011. óta a GERE pincészetnél a vörös borokat kizárólag saját szelekciojú élesztő törzssel erjesztjük.

### Az élesztő szelekció célja

A kísérlet célja az volt, hogy a helyi természetes flórából minél nagyobb törzsszámú, morfológiailag, fiziológiailag és genetikailag jellemzett és identifikált *Saccharomyces* élesztő génbank létrehozása, mely alapja az egyedi íz világot biztosító magas minőségű GERE boroknak.

### Izolálás

A 2010. évi szüreti szezonban Wéber Ádám (Gere Attila Apósa) villányi pincéjében történt a minta gyűjtés. Az élesztő minták, egy spontán erjedő rosé mustból és egy spontán erjedő vörös cefréből vettünk mintákat. A két erjedő tételből két alkalommal vettünk mintát, az erjedés közepén illetve végén. A borokból első lépésben hígítást és lemezöntést végeztünk táptalajra, majd a különböző hígítási szintekből igyekeztünk minél több, különböző morfológiájú telepet izolálni. Boronként átlagosan 10–15 telepet izoláltunk, amelyek közül mikroszkópos vizsgálattal kizártuk a feltűnően azonos klónokat.

### Előszelektálás

Összesen 35 izolátumot tartottunk meg a további vizsgálatokhoz, melyek célja az élesztők identifikálása, illetve morfológiai és fiziológiai tesztek alapján további ismétlődő klónok kizárása volt. Mikroszkópos, és telepmorfológiai vizsgálatokkal, valamint az ivaros szaporodás (spóráképzés és konjugáció 2-féle táptalajon)

vizsgálata alapján előszelektálást végeztünk a valószínűleg azonos *Saccharomyces* törzsek kiszűrésére.

### Identifikálás

A fennmaradó tenyészeteket megpróbáltuk faj szintjéig identifikálni hagyományos morfológiai-fiziológiai tesztekkel. Ennek alapján a törzsek túlnyomó többsége *Saccharomyces cerevisiae*nek bizonyult. Néhány törzsről a hagyományos tesztekkel nem lehetett eldönteni, hogy a közeli rokonságú *Saccharomyces* fajok közül melyikbe tartozik. A számos vizsgálati eredmény kombinációja alapján összesen tizenhét törzset választottunk ki genetikai analízisre.

A genetikai analízis során négy törzsről derült ki, hogy nem a *Saccharomyces* fajok közé tartozik, így ezekkel a tételekkel tovább nem foglalkoztunk.

A fenn maradt 13 élesztő törzssel próba erjesztéseket végeztünk. Ekkor az erjedés indítás sebességét, az erjedés dinamikáját és természetesen a születendő bor érzékszervi tulajdonságát vettük figyelembe. Végeredményként 4 élesztő törzs párhuzamos használatával erjesztjük a GERE vörös borokat.

### Erjesztés és érlelés

A vörös cefre részben nagyméretű francia fakádban, részben saválló acél tartályban történik. Minden tartály hűthető fűthető. Az általunk szelektált, és felszaporított élesztő szuszpenzióval oltjuk be az erjesztendő cefrét. Az erjedés során a törköly kalapot hagyományos körfejtéssel merítjük az erjedő borba. Az alkoholos erjedés fajtától és évjáráttól függően 14–21 nap alatt zajlik le. A fermentáció során, csak a legszükségesebb esetben adagolunk élesztő tápanyagot. Az alacsony termés mennyiségnek köszönhetően az érett bogyók megfelelő mennyiségű tápanyaggal rendelkeznek az erjedés lefolyásához.

Az alkoholos erjedést követően a cefre kémleletes pneumatikus présbe kerül. Az almasav bontás részben saválló acél tartályba, részben

már a fahordóban történik. Az újbor saválló tartályba kerül, ahol gravitációs ülepítéssel eltávolítjuk a durva seprőt a borokból. Ezt követően a borok fahordóba kerülnek. A borok egy része kis méretű pörkölt hordóba kerül, a másik része nagyméretű ászok hordóban érlelődik.

A borok folyamatos érzékszervi és analitikai kontroll alatt fejlődnek. Az érlelés során minimális kéndioxid felhasználásával dolgozunk. A vörös borokban engedélyezett összes kéndioxid mennyiség 50%-a alatt marad a boraink összes kénessav szintje. Az érlelés során hat havonta fejtjük a borokat, ha szükséges kiegészítjük a kénessav szintet.

### Házasítás

Évjárártól és fajtától függően általában 16–18 hónapot érlelünk minden vörös borunkat fahordóban. Az érlelés végén a borok hordó szelekción esnek át. Ekkor döntjük el, hogy melyik hordó, melyik borunknak a részét fogja képezni. A válogatást követően a borok próba házasítása történik laboratóriumi szinten, majd a borok tényleges házasítása is megtörténik.

A házasítást követően a borokat nem derítjük, hiszen a hosszú fahordós érlelést követően a vörös boraink palack stabilá válnak. Közvetlenül a palackozás előtt egy kíméletes szűrősen mennek keresztül a borok, majd a palackozást követően minimum egy éves palackos érlelés történik.

### Összegző megállapításunk

Az ökológiai termesztés egy komplex gazdálkodási forma, melynek elemei között – a hagyományos termesztéshez képest – még szorosabb összefüggés alakul ki. Nyolc éves ökológiai gazdálkodási tapasztalataink alapján elmondhatjuk, hogy e rendszer termesztési szempontból és szabályozási, támogatási oldalról is jól működtethető, hosszútávon is fenn tartható és versenyképes. Előnyei a borban is érvényesíthetők, nagyobb hozzáadott értéket jelentenek.

**Werner János: szőlészet**  
és

**Forgács Balázs: borászat**

## NÖVÉNYVÉDELEM FOLYÓIRAT MEGRENDELÉS

### Megrendelés hosszabbítása

**Előfizetési díj a 2016. évre: ÁFA-val 7100 Ft/év.** Példányonkénti ár: 710 Ft.

Növényorvosi Kamara és a Magyar Növényvédelmi Társaság tagjainak: 6600 Ft/év

**Diákoknak kedvezményesen 4900 Ft/év!**

Megrendelem a Növényvédelem folyóiratot ..... példányban.

Kamara tag vagyok , regisztrációs számom: ..... MNT tag vagyok

Diák vagyok , diákigazolvány számom: .....

Az előfizetési díjat a Környezetbarát Növényvédelemért Alapítvány

K&H 10400054-00502306-00000000 számlájára **legkésőbb 2016. február 5-ig befizetem**

Az előfizetési díjhoz csekket kérek

Az előfizetési díjról előre kérek számlát, amelyet 8 napon belül kiegyenlítek

#### Megrendelő

Neve: .....

Számlázási címe:

Ügyintéző neve: .....

Telefon: ..... Fax: .....

Dátum: .....

#### Kézbesítés helye

Név: .....

Cím:

E-mail: .....

Aláírás: .....

### Növényvédelem Szerkesztősége

1022 Budapest, Herman Ottó út 15. Postai cím: 1525 Budapest Pf. 102.

Tel.: (1) 391-8645 • Fax: (1) 391-8655 • e-mail: [balazs.klara@agrar.mta.hu](mailto:balazs.klara@agrar.mta.hu)

# MEDITERRÁN TÁJAK JELLEGZETES NÖVÉNYFAJAI

## XI. KUTYATEJ (*EUPHORBIA*) FAJOK

Aki csak a hazai flórából ismeri a kutyatejfajokat aligha tudja elképzelni, hogy milyen nagy ennek a családnak a változatossága. A 8000-nél is több fajt 300 nemzetségbe sorolják. Az *Euphorbiaceae* család fajainak sokoldalú felhasználása adódik abból a nagy kémiai potenciálból, amelyet a tejnedvben található vegyületek sokasága jelent. Nem véletlen tehát, hogy a kutyatejfajokat a népi gyógyászatban különböző betegségek (pl. daganatok) ellen régóta alkalmazzák. Ugyanakkor azt is meg kell jegyeznünk, hogy e család fajaiából kivontak már olyan hatóanyagokat is, amelyek előidézhetik a rákos daganatok keletkezését.

A kutyatejfélék nagy rokonságában az *Euphorbieae* tribusz tűnik ki azzal, hogy a virág nagymértékben módosult. Egy sajátos álvirágzat, az ún. pszeudantium jön létre, amelyet ciathiumnak neveznek. Mindegyik ciathium egy hosszú kocsányú központi, aljával felfelé fordított, többnyire csupasz termős virágból és az azt körülvevő 5 porzós virágzattól áll. A porzós virágok szintén kocsányosak, csupaszak, egy kunkorvirágzatot alkotnak. Az egész összetett virágzatot 5 lepelserű fellelél vesz körül. Ezek a ciathiumok a továbbiakban még két vagy több bogból álló álvirágzatokba egyesülnek.

### Kutyatejfajok a mediterrán térségből

*Euphorbia dendroides* L.  
(Faalakú kutyatej)  
(1. ábra)

1,5–2 m magas cserje. Levelei elliptikusak. A virágernyő 3–10 sugarú. A gallérlevelek rombuszalakúak, zöldessárga színű-



1. ábra. Faalakú kutyatej

ek. Előfordul Törökországban, Egyiptomban, Spanyolországban és Portugáliában.

*E. acanthothamnus*  
Heldr. et Start.  
(Anatóliai kutyatej)  
(2. ábra)

30–40 cm magas gömbalakú félcserje., 1 cm hosszúak, szürkés színűek. A virágernyő 2–3 sugarú.

A gallérlevelek tojásalakúak, sárgák. Előfordul Elő-Ázsiában.



2. ábra. Anatóliai kutyatej

*E. characias* L.  
(Sűrűlevelű kutyatej)  
(3. ábra)

30–60 cm magas, elfásodó. Levelei hosszúkas lándzsásak, szálkás csúcsúak, hamvasszürkék. A virágernyő több mint 5 sugarú.

A gallérlevelek sárgák. Előfordul Görögországban, Krétán, Spanyolországban, Marokkóban és Algériában.



3. ábra. Sűrűlevelű kutyatej

*E. myrsinites*  
(Délzakai kutyatej)  
(4. ábra)

20–30 cm magas. Levelei tojásdadok, hamvaskékek. A levelek tetőcserépszerűen helyezkednek el a hajtásokon. A virágernyő 7–12 sugarú. A gallérlevelek barnászörösek. Előfordul Törökországban, Görögországban, Cipruson, Dalmáciában, Korzikán és Olaszországban.



4. ábra. Délzakai kutyatej  
Fotók Solymosi Péter

Solymosi Péter

## TARTALOM

Bali László, Szinetár Csaba, Andrési Dániel, Kámpel József és Tuba Katalin: Mesterségesen kialakított lékek talajközelszében élő pókfaunájának (*Araneae*) vizsgálata ..... 287

## Technológia

Rózsahegy Péter és Schmidt Ágnes: A szőlő növényvédelmi technológiája ..... 297

## Krónika

Vajna László: Dr. Nagy Bálint emléktábla-avatás volt Gacsályon ..... 331

## Bemutkozás

Werner János és Forgács Balázs: Ökológiai szőlőtermesztés a Villányi borvidéken, Gere Attila Pincészeténél ..... 332

## Könyvismertetés

Mészáros Zoltán: Egy könyv, amely hatvan évig kéziratban volt. Szelényi Gusztáv (1956): Az agrozooecológia alapvonalai ..... B3

## Mediterrán tájak jellegzetes növényfajai

Solymosi Péter: XI. Kutatej (*Euphorbia*) fajok ... 337

## TABLE OF CONTENTS

Bali, L., Cs. Szinetár, D. Andrési, J. Kámpel and Katalin Tuba: Survey of the ground-dwelling spider fauna (*Araneae*) of artificial forest gaps ..... 287

## Pest management programmes

Rózsahegy, P. and Ágnes Schmidt: Grapevine pest management ..... 297

## Chronicle

Vajna, L.: Inaugurating the memorial plaque in honour of dr. Bálint Nagy at Gacsály ..... 331

## Introduction

Werner, J. and B. Forgács: Ecological growing in Villány wine-region, at the Gere Attila Winery 332

## Book review

Mészáros, Z.: A book that remained a manuscript for sixty years. Gusztáv Szelényi (1956): Basic lines of agrozooecology ..... B3

## Features of the characteristic plants in the Mediterranean Flora

Solymosi, P.: XI. Spurge (*Euphorbia*) species ... 337

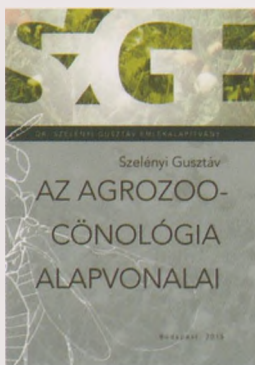
## JOGSZABÁLYFIGYELŐ MOLNÁR JÁNOSTÓL NÖVÉNYVÉDELEMMEL KAPCSOLATOS JOGSZABÁLYOK

- Helyesbítés a 396/2005/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II., III., IV. és V. mellékletének a bizonyos termékekben, illetve azok felületén található 1-metil-ciklopropén, flonikamid, flutriafol, indolil-ecetsav, indolil-vajsav, petoxamid, pirimikarb, protiokonazol és teflubenzuron szermaradék-határértéke tekintetében történő módosításáról szóló, 2016. január 26-i (EU) 2016/71 bizottsági rendelethez (HL L 20., 2016. 1. 27.): [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0071R\(01\)&from=HU](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0071R(01)&from=HU)
- A Bizottság (EU) 2016/662 végrehajtási rendelete (2016. április 1.) a 2017., 2018. és 2019. évre vonatkozó, a növényi és állati eredetű élelmiszerekben, illetve azok felületén található növényvédőszer-maradékok határértékeinek való megfelelés biztosítására, valamint a fogyasztók ilyen növényvédőszer-maradékokból eredő expozíciójának értékelésére irányuló, többéves összehangolt uniós ellenőrzési programról: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0662&from=HU>
- A Bizottság (EU) 2016/696 végrehajtási határozata (2016. május 4.) az egyes harmadik országoknak és harmadik országok egyes területeinek a *Xanthomonas campestris* (annak a citrusfélékre patogén minden törzsétől) és *Guignardia citricarpa* Kieytlől (annak a citrusfélékre patogén minden törzsétől) mentesként történő elismeréséről szóló 2006/473/EK bizottsági határozat módosításáról (az értesítés a C(2016) 2614. számú dokumentummal történt): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016D0696&from=HU>
- A Bizottság (EU) 2016/715 végrehajtási határozata (2016. május 11.) egyes harmadik országokból származó egyes gyümölcsök tekintetében a *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa károsító Unióba történő behurcolásának és Unión belüli elterjedésének megelőzését célzó intézkedések megállapításáról (az értesítés a C(2016) 2684. számú dokumentummal történt): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016D0715&from=HU>
- A Bizottság (EU) 2016/764 végrehajtási határozata (2016. május 12.) az (EU) 2015/789 végrehajtási határozatnak a *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) Unióba történő behurcolásának és Unión belüli elterjedésének megelőzését célzó intézkedések tekintetében történő módosításáról (az értesítés a C(2016) 2731. számú dokumentummal történt): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016D0764&from=HU>
- A Bizottság (EU) 2016/805 rendelete (2016. május 20.) a 396/2005/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. mellékletének a *Streptomyces K61* (korábban *S. griseoviridis*), a *Candida oleophila* O törzse, a FEN 560 (más néven görög-széna vagy görög-szénamagpor), a metil-dekanoát (CAS-szám: 110-42-9), a metil-oktanoát (CAS-szám: 111-11-5) és a QRD 460 terpenoid keverék tekintetében történő módosításáról: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0805&from=HU>

EGY KÖNYV,  
AMELY HATVAN  
ÉVIG KÉZIRATBAN  
VOLT

Szelényi Gusztáv  
(1956)

## Az agrozoocönológia alapvonalai



Szelényi Gusztáv (1904–1982) a magyar zoocönológia egyik megalapozója volt. Ha hozzáteszszük, hogy agro-zoocönológia, akkor kihúzhatjuk az „egyik” szót. A zoocönológia két megalapozójának hazánkban ugyanis Szelényi Gusztávot és Balogh Jánost tarthatjuk. Ha valaki a magyar cönológia múltja után nyomoz, akkor előbb-utóbb a „Balogh-Szelényi vita”-ként ismert történeti eseménnyel találkozik.

A könyvet – hatvan év után – a „Szelényi Gusztáv Emlékalapítvány” adta ki, sajnos nagyon kis példányszámban, a költségeket is az Emlékalapítvány fedezte. Szerkesztette Markó Viktor.

### A könyv több, önállóan mondható részből áll:

1. A Tátra, a természet és a történelem bővületében (Szelényi Gusztáv életrajza, írta Szelényi Iván)
2. A Szerkesztő megjegyzései (Markó Viktor)
3. Az agrozoocönológia alapvonalai (akadémiai doktori dolgozat, irodalomjegyzékkel és doktori tézisekkel)
4. Utazás a közösségi ökológia forrásvidékeire (írta Markó Viktor)

A könyv jelentős részben Gusztai bácsi által alkotott fogalmakat és folyamatokat tartalmaz. Ezek a fogalmak a magyar nyelvű szakirodalomba (vagy legalábbis annak egy részébe) átmentek. Nem minden magyar szakember vette át ezeket, magam azonban, „A növényvédelmi ökológia alapjai” keretében hosszú éveken át ezeket tanítottam és véleményem szerint ma is ezeket kellene tanítani.

### A doktori dolgozat szerkezete a következő:

Bevezetés

1. A zoocönológia célja és helye a biológiai tudományok rendszerében

2. Biocönózis és állattársulás
3. Biotóp és állattársulás
4. Az állattársulási kategóriák
5. Az állattársulások mozgásjelenségei
6. A zoocönológiai analízis módszerei
7. A zoocönológiai karakterisztikák
8. Az agrobiocönózisok és állattársulásai

Utószó

Irodalom

Doktori tézisek

A most végre nyomtatásban megjelent, a Magyar Tudományos Akadémiához benyújtott doktori dolgozatnak a Szerző saját kezével ráírt évszáma 1956, a doktori fokozatot igazoló oklevél 1958-as évszámot visel. A megjelent könyvnek – melynek lényege a doktori dolgozat – 2015 az évszáma.

Szelényi Gusztáv 1904-ben Késmárkon született, saját szavai szerint „három nyelvű” ember volt. Egyformán, anyanyelvi szinten beszélte a magyar, a német és a szlovák nyelvet. Otthon volt a Tátrában, ő volt a „gazda”. Többször mászkáltunk, gyűjtöttünk együtt a Tátra hegyei között. Ha valakivel találkoztunk, annak előre köszönt. Egy alkalommal egy szembejövő hegyi pástort megállított, köszöntött, hogylétéről érdeklődött. Ilyen viselkedését nekem azzal magyarázta, hogy ő van otthon, neki kell udvariasnak lenni.

Hatvanadik születésnapja alkalmával, 1964-ben, ebből az alkalomból néhányan egy tátrai turistaházban köszöntöttük Őt. Már az előző télen megmondta, hogy augusztus huszadikán melyik úton megy fel, melyik turistaházba megy, hol fog aludni. Nagy meglepetésre virágcsokorral ott vártuk. Másnap ő vezette a közös túrát.

Szután sok évtized után, amikor már biztosan, észrevehetően nem ő volt a gazda, Budán, a Pasaréten lakva, hetenként többször kora reggel elindult egy utat a Budai hegyekben, és megszokott útvonalán hétfőnként szedte a szemetet. Egyszer nagyon tiszta időben a Nagyszénásról meglátta a Tátra hegyeit. Rohant vissza az Intézetbe, megfogta Jermy Tibort, aki szintén felvidéki ember volt, húzta magával, hogy ő is láthassa a Tátrát, de amire visszaértek, addigra a csúcok már nem látszóttak.

Számomra, egykori tanítványa számára (nem sokan vagyunk már ebből a fajtaból) nagy öröm, hogy ennyi évtized után megjelent Gusztai bácsi egyetlen könyve. Nagyon szeretném, ha minél többen megismernék az ő gondolatait.

Mészáros Zoltán



Térítésmentesen visszavesszük kiürült és háromszor kiöblített növényvédő szeres göngyölegét, valamint a csávázott vetőmagos csomagolóanyagait.

**NYÁRI visszagyűjtési akciónk:**

**JÚLIUS-AUGUSZTUS**

Kérjük, vegye fel a kapcsolatot gyűjtőhelyével és tájékozódjon a gyűjtés pontos időpontjáról és az átvétel részleteiről.

Gyűjtőhelyeink listáját megtalálja a **www.cseber.hu** weboldalunkon.



# CSEBER

**csomagolóeszköz-begyűjtési rendszer**