

17. Ismertesse a szőlő főbb kártevőit, és az ellenük való védekezés lehetőségeit.

Kulcsszavak, fogalmak:

- Panonychus-um (piros gyümölcsfa takácsatka) kártétele és az ellene való védekezés
- Tetranychus urticae (közönséges takácsatka) kártétele és az ellene való védekezés
- Calepitrimerus vitis (szőlőlevélatka) kártétele és az ellene való védekezés
- Columerus vitis (szőlőgubacs atka) kártétele és az ellene való védekezés
- Eupoecilia ambiguella (nyerges szőlőmoly) kártétele és az ellene való védekezés
- Hatóanyagok és alkalmazott növényvédőszer felsorolása

http://www.plantprotection.hu/modulok/magyar/grapes/altica_grap.htm

1.0. Szőlőgyökértetű - Filoxera

Rovarkártevő neve: Szőlőgyökértetű - Filoxéria (szőlőtetű) (Hemiptera, Homoptera, Aphidae)

Gazdanövény: Szőlőtőke

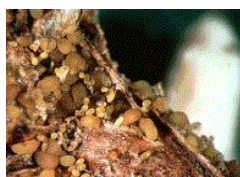
A szőlőtetű egy apró, levéltetűszerű rovar, amely a Vitis vinifera szőlőgyökereken táplálkozik, elsatnyítva a szőlőtőkék növekedését, illetve kiirtva azokat.

Előfordulás és jelentőség: A filoxéra a világon szinte minden szőlőtermesztő országban megjelent. Az Észak-Amerikából származó tetű Phylloxera Vastatrix (PV) néven ismert. A Phylloxera (szőlőtetű) a faj neve, míg a 'Vastatrix' (romboló) elnevezést a francia szőlőskertek elpusztítása után kapta. A szőlőtetűt nem sikerült kiirtani, mind a mai napig él és veszélyes rovarkártevőnek számít a szőlőskertekben, ám gondos kezeléssel és az évszázadok alatt összegyűjtött ismeretek segítségével korlátozható az általa okozott kár.

Tünetek:

A szőlőtetű a szőlőtőkék gyökérzetét károsítja azáltal, hogy a gyökéren táplálkozik vagy a növényben lévő, majd megduzzadó és besárguló hajszálgyökereken, vagy az öreg, megkeményedett gyökereken, ahol a duzzadás nehezen látható.

Az üszkös foltok a gyökerek táplálkozási helyein fejlődnek ki a másodlagos gombás fertőzések eredményeként, amelyek később elpusztítják a gyökereket, megölve a gyökérzet nagyobb részeit. A gyökérsérülés miatt a szőlőtőke elsatnyul, kevesebb termést hoz. A szőlő már a gombás fertőzések és a gyökérzet pusztulása előtt károsodik, a kialakuló gubacsok, torzulások nagymértékben akadályozzák a növény víz- és tápanyag forgalmát.



A gyökereket megvizsgálva számos orsó alakú duzzanatot találunk a kisebb hajszálgyökereken. Ezek először sárgás színűek és húsosak, majd ahogy öregsenek megrohadnak és barnára-feketére válnak. Ha nagyítóval megvizsgáljuk azokat a gyökereket, amelyeken megjelennek a duzzanatok, több apró sárgásbarnaszínű rovar láthatunk. Ezek a filoxéra gyökérformái (radi cola).



A szőlőtőkék elsatnyulnak, kevés és kicsi levelet hoznak. Amikor a betegség előrehaladott állapotba ér, a levelek elszíneződnek sárgára vagy vörösre, a szélük visszafordul és elfonnyad.

A szőlőszemek növekedése megreked, héjuk összeráncosodik.

A fertőzöttség súlyossága a szőlőtőke életerejétől, illetve a talajszerkezettől és vízelvezetéstől függ. Ez a rovarkártevő a nehéz, agyagos talajt kedveli.

Rovarkártevő leírása:



A filoxéra **kifejlett** példánya egy kicsi, mintegy 8 mm hosszú rovar, amelynek színe a sárgától a sárgászöldön, olajzöldön, világosbarnán, narancssárgán át egészen a barnáig változhat. Általában ovális alakúak. A fejükön kicsi vörös szemek és egy pár háromtagú csáp látható, aminek az első két tagja rövid és vastag, a harmadik pedig hosszabb és a vége rézsútosan végződő.

A **peték** sárgák, oválisak és kétszer olyan hosszúak, mint szélesek.

A **lárvák** a felnőtt példányokra emlékeztetnek csak kisebbek.

Életciklus:

A szőlőtetű felnőtt példányainak többsége szárny nélküli, partenogenetikus petéket rakó nőtény. A rovar szívószervével kapaszkodik, de potrohát körbe mozgatja, és harminc-negyven petét rak kis fűrtökben. A hőmérséklettől függően 6, 8 vagy 12 nap elteltével a lárvák kikelnek a petékből. Néhány napig aktívabban mozognak, majd a friss gyökereken egy kényelmes helyet választva beszárnak szívószervüket és rögzülnek.

Ahogy múlik a nyár, a rovar egy második, szintén a petékből kikelő formája jelenik meg a gyökérlakók között. Ezek a szárnyat növesztő nimfák. Testük körvonala vékonyabb, először jól látható kinövéseket viselnek. Több vedlést követően két pár szárny kezdetleges alakjai jelennek meg, majd a rovar kikúszik a föld felszínére, onnan pedig a szőlőtőkére. Itt megy keresztül az ötödik, legutolsó vedlésen, majd partenogenetikus szaporodó szárnyas nőtényként bukkan elő.

Védekezés:

A Phylloxera Vastatrix elleni leghatásosabb megelőző intézkedés a rezisztens, illetve toleráns alanyfajták alkalmazása a fertőzött területeken. Az európai, valamint a világ többi részén található szőlőfajták túlnyomó többsége az amerikai alanyfajtákról van oltva, azok ugyanis rezisztensek.

További alkalmazásra ajánlott intézkedések:

1. Tisztítsa meg az ültetni kívánt anyagot!
2. Korlátozza a gépek mozgását a fertőzött területek irányából!
Némi sikerrel kezeltek fertőzött szőlőtökéket gondos öntözéssel és tápanyagellátással.
3. Homoki telepítés 80% SiO₂ felett nem él meg!

1.1. Piros gyümölcsfa takácsatka –

Panonychus-ulm

Szabad szemmel nem vagy alig látható, változatos (zöld, sárga, piros) színű pókra emlékeztető állatok, mely a fenyőféléken ugyanúgy előfordul, mint a lomblevelűeken. Szívogatásuk nyomán a levelek az érzugokból kiindulva sárgulnak, bronzosodnak, barnulnak vagy lehullanak. Leggyakrabban a takácsatka kártételével találkozunk, melyek a levelek fonákán pókszerű szövedéket készítenek.



1.2. Közönsége takácsatka – Tetranychus urticae

Kártevő neve: Kétfoltos takácsatka (*Tetranychus urticae*)
(Arachnida; Acari; Tetranychidae)

Gazdanövény: Ez az atka mindenevő, szélsőséges polifág, közel 200 különböző gazdanövényt támad meg. Különösen káros a szőlőre, babra, komlóra, gyapotra, lóherére, napraforgóra és gyümölcsfákra.

Előfordulás és jelentőség: A kétfoltos takácsatka a borszőlők egyik kiemelt atkakartevője. A Zinfandel és Chardonnay fajták különösen hajlamosak a takácsatka okozta sérülésre. A takácsatka hazánkban sokszor a gyomnövényeken, mindenek előtt az apró szulákon él, csak a sikeres gyomirtás után, táplálékhiány miatt tér át a szőlő károsítására. Ezt a lentről felfelé haladó károsítás jól jelzi.

Tünetek:



A nagyobb populációk levélszáradást okozhatnak, ami csökkenti a fotoszintézist és a szőlő energiatartalékainak képződését.

A levélszövetet lerombolja az atkák táplálkozása a levél fonákján. A kár csökkenti a fotoszintézist és az egyéb fiziológiai funkciókat.

A takácsatka populációk általában az idénybeli csúcsát a nyár legforróbb részében érik el, gyakran akkor, amikor a termés elkezd ézni, zsendülés fenofázisa után. A termésben lelassul vagy teljesen leáll a cukor-felhalmozódás a szüret szokásos idejének közeledtével.

A súlyos vízhiánynak kitett szőlőtőkék hajlamosabbak a támadásra, ugyanis a szőlő biokémiai védekező rendszere nem működik megfelelően a kellő nedvesség

hiányában.

Kártevő leírása: (*Homoptera, Cicadellidae*)



A felnőtt példányok hátukon 2 jellemző sötétfolttal, valamint 4 pár lábbal rendelkeznek. A nőstény hossza 0,5mm; a hím kisebb és vékonyabb (hossza 0,3mm). A peték gömb alakúak, kevesebb mint 0,1 mm átmérőjűek, simák, fehéresek és áttetszők a peterakást követően, kikelve már nem átlátszóak. A lárva mérete csökkentett, 3 pár lábbal rendelkezik.

Életciklus:

A takácsatka érett nőstényként telel át a szőlőtőke kérge alatt.

Tavasszal átvándorol a friss hajtásokra és elkezd táplálkozni. Az érési idényben számtalan generációt hoz világra, az atka minden szakasza aktívan táplálkozik a leveleken.

A nyár legforróbb időszakában a takácsatkának 10 napra van szüksége egy teljes generáció kifejlesztéséhez, így robbanásszerű szaporulati potenciállal rendelkezik. A rövidülő nappalok indítják el a nyugalmi periodust.

Védekezés:

Először alkalmazzon megelőző intézkedéseket, vegyi kezelést csak végső esetben!

A takácsatkák elleni átfogó programnak a következőkre kell kiterjednie:

1. Tartsa megfelelő szinten a talaj nedvességtartalmát az egész idény során, különösen homokos talajok esetében!
2. Kerülje a tömörített, gyenge vízáteresztő képességű talajokat!
3. Védje a leveleket a túlzott mennyiségű portól!
4. Figyelje a rovarkártevő populációkat és a ragadozó atkákat!
5. Védje a szőlőtőkét más veszélyt jelentő rovarkártevők, például fonalférges és filoxéra ellen is!
6. Tilos a takácsatkák ragadozói (Orius, Euseius tularensis, stb.) számára bomlasztó vegyi kezelést alkalmazni!

Hatóanyag	Aktivitás	Arány
Nyári olaj 66%+ Fenitrothion 4%	Kontakt	1-2%
Nyári olaj 70% + metil pirimifosz	Kontakt/ gázhatású	0,75-1%
Kén 80%	Kontakt	0,2-0,5%
Bifentrin 10%	Kontakt	0,06-0,08%

1.3. Szőlőlevélatka – Calepitrimerus vitis

Kártevő neve: Szőlőlevélatka (*Calepitrimerus vitis*)
(Arachnida, Acari, Eriophyidae)

Gazdanövény: Ez az atka erősen kötődik a szőlőhöz, más növényeken nem marad fenn.

Előfordulás és jelentőség: A szőlő levélatka szinte minden szőlőtermő területen előfordul. Magyarország minden borvidékén jelen van. Főleg meleg nyarak és enyhe telek után szaporodik fel tömegesen. Nagymértékben képes legyengíteni a szőlőt, amely jóval kevesebb és csökkentebb értékű termést hoz.

Tünetek:



A kár mértéke függ a kártevő populáció sűrűségétől: Súlyos fertőzés esetén a rügy ki sem hajt, hanem elpusztul. A fakadás vontatott, a levelek torzultak, "égett szélűek" lesznek. Kisebb kártevő egyedszám esetében a szőlő kifakad, de a hajtások vékonyak, cikcakk alakban nőnek, a levelek enyhén torzulnak. A virágzat kialakulására is hatással van, bár a virágzatokon a kártevő ritkán jelenik meg.

Még a rügyben történt szívogatás miatt a virágzat erősen torzulhat. Esetleg erős fertőzés során a károsodott levelek leszáradhatnak és lehullnak.

A megrövidült ízközök és a főrügy elhalását kivétően kifejlődő újabb hajtások eredményeként a szőlő boszorkányseprűre hasonlít. A felesleges levél- és hajtásnövekmény kifejlesztése nagyon lezsarolja a szőlőt, amelynek esetleg télen - közvetett kárként - erősebb fagykár is a következménye lehet.

Kártevő leírása: (*Homoptera, Cicadellidae*)



A nyári nőtények teste orsó alakú (0,15-0,16 x 0,05 mm), 2 hasonló pár lábbal a test első részén. Színe sárgás, okkerszínű.

A **peték** fehérek, hosszúkásak, hosszuk mintegy 0,4 mm.

A lárva és nimfa alakok hasonlóak a kifejlett egyedhez, de testük rövidebb, ugyanakkor lábaik száma azonos az imágóéval. A kártevőnek nyári és téli alakja ismert. A téli alak zömökebb, sötétebb okker színű.

Életciklus:

A téli nőtények védve maradnak a rügyek lemezei alatt a merisztéma közötti bolyhos zónában, illetve a szőlőtöke és a kisebb ágak kérge alatt, általában a rügyek közelében. A fertőzött rügyek lazább szerkezetűek, ezért kemény teleken gyakran elfagynak. Enyhébb teleken az atkák esetleg szaporodhatnak is a rügyek belsejében. Táplálkozásuk csak fagypont alatt szünetel. A táplálékfelvétel és a szaporodás a rügypattanás idején gyorsul fel jelentősen.

A felduzzadt népesség a rügyekben marad egészen addig, amíg a hajtáson 8-12 levél nem jelenik meg, ekkor átvándorolnak a levelek alsó oldalára, ahol egészen október-novemberig élnek és raknak petét. Egyes atkák átvándorolnak a friss rügyekre, majd behatolva a rügybe tovább táplálkoznak és szaporodnak.

Az augusztustól születő téli nőtények felváltják a nyári nőtényeket, őszre már ők alkotják a teljes populációt. A téli alak sokkal jobban állja a hideget, mint a nyári, de a növényvédő szerekre viszont érzékenyebb. A téli nőtények fokozatosan húzódnak be a rügyekbe. Ezt csak addig tehetik meg, amíg azok nem záródtak. Emiatt az éves vesszők középső és felső rügyeiben mindig sokkal több atka található, mint a sárszemben, vagy a legalsó rügyekben. A szálvesszős művelésmód ezáltal segít a károsítónak a gyorsabb felszaporodásban.

Védekezés:

Fontos megakadályozni ennek a kártevőnek a bejutását a szőlőtökére, ezért alapvető az atkamentes szaporítóanyag alkalmazása. Természetesen a kártevő előbb-utóbb megjelenik a szőlőben, ekkor a kémiai védekezéssel lehet csak eredményesen szembeszállni vele.

Vegyí kezelés

Ha a rovarkártevő már bejutott, Kontakt atkaölő szerekkel (dicophol vagy endosulphan) való vegyi kezelés lehet hatásos, ha egybeesik azzal az időszakkal, amikor az atka szabadon él és táplálkozik. Általában tavasszal, 8-10 leveles stádiumban célszerű először védekezni, amikor a kártételt már észlelni lehet. A nyár folyamán a gyorsan növekvő lombzatban az atkák széteszlanak, emiatt ritka az új tünetek kialakulása. Hazai viszonyaink között augusztusban lehet még eredményesen védekezni akaricidekkel a levélatka ellen, amikor már a sokkalta érzékenyebb téli alakok találhatók többnyire a leveleken. Ezt persze a szőlőfajta érési ideje, a szüret is döntően befolyásolja, sokszor megghiúsítja. A lisztharmat ellen alkalmazott kén és dinokap hatóanyagú készítmények megfelelően gyérítik ezt a kártevőt, így sokszor nincs szükség külön akaricides védekezésre.

Hatóanyag	Aktivitás	Arány
Téli olaj 83%	Kontakt	2-3%
Nyári olaj 66% + Fenitroton 4%	Kontakt	1-2%
Kén 80%	Kontakt	0,25-0,75%
Kén 60%+ Endosulphan 3%	Kontakt/mélyhatású	20-30 kg/ha
Dicophol 35%	Mélyhatású	0,10-0,15%

1.4. Szőlőgubacs atka - Columerus vitis

Rovarkártevő neve: Szőlő gubacsatka (Eriophyes vitis)
(Arachnida, Acari, Eriophyidae)

Gazdanövény: Egyedüli tápnövénye a szőlő, illetve a Vitis genuszba tartozó vad szőlő fajok.

Előfordulás és jelentőség:

A szőlő gubacsatka a világ szinte valamennyi szőlőtermesztő vidékén előfordul. Magyarország minden borvidékén gyakori.

Jelentőségének megítélése meglehetősen ellentmondásos. Sokan nem tartják számottevő kártevőnek, legfeljebb csak akkor, amikor erős felszaporodása

alkalmával a levelek mellett a virágzatokat is megfertőzi, ezáltal direkt termés kiesést okoz. Valójában az indirekt termés kiesés, a rügyek károsítása miatt kialakuló későbbi fakadás, illetve a "rügycatka" változat által előidézett rügy elhalás sokkalta jelentősebb.



Tünetek:

A szőlő gubacsatka jelenléte **háromféle tünetet okozhat** a szőlőn. A leggyakoribb a **gubacsképződés**. Ekkor a levél színe felpúposodik, vörös fajtákon bíborszínűre színeződik, miközben a levél fonákán nemezes bevonat alakul ki. Ez a tünet ritkán, a kártevő erőteljes felszaporodásakor a virágzatra is kiterjedhet. A fonáki nemezesedés és a levél színén kialakuló dudorok a filoxéra tünetétől jól elkülöníthetők, ott a kidudorodás ellentétes irányú és nemezesedés sem alakul ki. A gubacsatka által károsított levél nem szárad el, nem hull le. Ez a kártétel a leggyakoribb, nagyon látványos, de kevésbé veszélyes.

Nagyon ritkán a szőlő levele nem hólyagosodik fel, a nemezképződés is minimális, viszont a szőlő levele torzul, összecsaparodik. Ez a **"levélsodró"** tünet. A sodrott levél él, nem hullik le. A sodrat laza. Ezek a tünetek a szivarsodró eszelény kártételétől egyértelműen megkülönböztethetők.

Szintén ritka, de helyileg (pl. a Mátraaljai - Egri borvidéken) jelentős tünet a rügyek pusztulása. Ezt a szőlő gubacsatka egy olyan változata okozza, amely szinte kizárólag a rügyekben él, azokat ritkán hagyja el, ezáltal levéltüneteket nem is okoz. Ez a "rügycatka" kártétel meglehetősen alattomos, hiszen gyakorlatilag csak a gyengébb, hiányos fakadásban nyilvánul meg, amelyet sok termelő más okokra, leggyakrabban a fagyra szokott fogni. Ha felmerül a gyanú, hogy a gubacsatka "rügycatka" változata károsít a szőlőben, célszerű a növényegészségügyi hatóság segítségét kérni. A megyei állomások szakemberei gyorsan megállapítják, hogy ténylegesen mi okozta a rügypusztulást. A gubacsatka felismerése, elkülönítése más, szintén a rügyekben élő fajktól speciális szaktudást igényel.

Rovarkártevő leírása:

A szőlő gubacsatka szabad szemmel nem látható, 0,14 - 0,16 mm nagyságú, hosszúka, körte alakú kártevő, Színe sárgás, halvány okker, mikroszkóp alatt a hátpajzsán sűrű, hosszanti irányú barázdáltság figyelhető meg.

Életciklus:

A szőlő gubacsatka a rügyekben telel. Szinte minden fejlődési alakban áttelelhet, enyhébb teleken a rügyek belsejében még szaporodik is. A szőlő fakadása után fokozatosan vonulnak át a tavasz végi -

nyár eleji időszakban az azévi vegetáció során kialakult levelekre, illetve a rügyekbe. Augusztus folyamán már csak a rügyek felé vándorolnak. Évente több, 6 - 9 nemzedéke is lehet ennek a kártevőnek.

Védekezés:

A gubacsatka ellen önmagában általában nem, vagy csak nagyon ritkán kell védekezni.

A károsodott levélzet a nyári zöldmunkák idején megsemmisíthető, ez számottevően csökkentheti a fertőzési nyomást, a mely a következő évben megjelenő gubacsok kisebb számában nyilvánul meg. Mivel az atkák a felsőbb rügyekben találhatók leginkább, a szálvesszős metszések kedveznek a felszaporodásuknak. Amennyiben a fajta és a tőkeforma engedi, egy évig hosszúcsapra metszve is gyéríteni lehet a kártevő állományát.

Súlyosabb esetekben a vegetáció kezdetén adott kéntartalmú lemosó permetezéstől várhatunk jó eredményt. A gubacsatka által károsodott rügyek lazábbak, a kén (illetve a kéndioxid, amely a tényleges ölőhatást kifejti) könnyedén elérheti a kártevőket. Erősen fagyos telek után a kártevő nagyon visszaszorul, ilyenkor több évig nincs szükség védekezésre. Ennek oka az, hogy a károsodott rügyek kevésbé állnak ellen a fagynak, mint az egészségesek.

1.5. Nyerges szőlőmoly – Eupoecilia ambiguella

Rovarkártevő neve: Nyerges szőlőmoly (Eupoecilia ambiguella)
(Insecta, Lepidoptera, Cochylidae / Pirosmolyok /)

Gazdanövény: Ez a kártevő alapvetően a szőlőt károsítja, de annak hiányában teljes életciklusát képes egyes bogzóstermésű növényeken (vadszőlő, hóbogyó, egres, ribizli), illetve ritkábban más növényeken (som, orgona, borostyán) is lefolytatni.



Előfordulás és jelentőség:

A nyerges szőlőmoly Európa és Ázsia valamennyi szőlőtermesztő vidékén előfordul. Magyarországon gyakori, bár általában a két moly faj (a tarka és a nyerges szőlőmoly) közül a tarka szokott a domináns lenni. A nedvesebb, hűvösebb klímát kedveli, ezért ilyen évjáratokban szaporodik fel erősebben. Magyarország minden borvidékén jelen van, kártétele évjáratoktól függően jelentős lehet.

Tünetek:

Jellegzetesen sűrű szövedék belsejében károsítanak ennek a fajnak a hernyói. Míg az első nemzedék hernyói a szőlő bimbóit, virágait rágják le és a szövedék védelmében egész fürtöket tesznek tönkre, addig a 2. nemzedék hernyói már az éretlen bogzók belsejében táplálkoznak. A 2. nemzedék is jellemzően nagy szövedéket készít. Ez a szövedék eléggé jól megkülönbözteti a tarka szőlőmoly károsításától. A 2. nemzedék hernyói is több szemet tehetnek tönkre, amelyet nedves időjárás esetén a szürkerothadás fellépése tovább súlyosbíthat. Ezáltal a moly közvetett kártétele is igen jelentős.

Rovatkártevő leírása:

A lepke teste 5 - 7 mm hosszú, szárnyainak fesztávolsága 12 - 19 mm. Elülső szárnya sárgás színű, enyhe halvány pirosas, hússzínű árnyalattal. Az első szárny közepén ferde, trapéz alakú sötét

csokoládébarna sáv található, melyek a két összezárt szárnyon jellegzetes, nyereg alakú foltot alkotnak. A hernyó sárgás színű, nyakpajzsa sötétbarna, feketés színű. Kifejlett állapotban 15 - 20 mm hosszú.

Életciklus:

A nyerges szőlőmolynek Magyarországon 2 nemzedéke fejlődik. Bábként telet át a szőlőtőke, vagy a támrendszer fénytől védett föld feletti részein, repedésekben, szövedékgubó védelmében. Az áttelelő nemzedék imágói 16 Celsius fok felett kezdenek rajzani, de a tömeges rajzás általában hazai körülményeink között május 1., vagy 2. dekádjára esik. A lepkék 60 -80 tojásukat a bimbókra, vagy a kocsányra helyezik. Kb. 2 hetes embrionális fejlődés után a hernyók 1 hónapon át táplálkoznak a szőlő virágzatán. Ez alatt 4 alkalommal vedlenek, 5 lárvastádiumon mennek keresztül.

A hernyók fénykerülők, mindig erős, sűrű szövedék belsejében károsítanak. Bábozódásra június közepén vonulnak, a tőke és a támrendszer repedéseibe. A nyári nemzedék lepkéi július elején - közepén rajzanak. A hernyók a zöld, esetleg már zsendülő bogyók belsejét pusztítják, gyakran indítva el ezzel szürkepenész fertőzéseket. Augusztusban vonulnak bábozódási helyükre, ahol a fagyokig előbábként található meg. A tél eleji első fagyok idején alakulnak bábbá.

Védekezés:

A fertőzések általában igen kis területre korlátozódnak, a szélsősorok rendszerint gátat szabnak nekik. A szőlőskert melletti bozót és erdő folyamatos forrás lehet a földi bolha számára, ezért lehetőség szerint ki kell irtani ezeket a területeket. A sorok közötti és a szőlőskert körüli nyílt területek művelése csökkentheti a frissen kikelő felnőtt példányok számát. Ez azonban nem lehet a földi bolhák elleni védekezés egyetlen módja.

Védekezés:

A nyerges szőlőmoly elleni védekezés alapja a természet helyének gondos megválasztása. A borvidékeken kerülni kell a mélyfekvésű, pára által gyakorta megült részeket, mert ezt szereti a kártevő. A szellős, napfény által jól átjárható természetű módok is jelentősen távoltartják ezt a fénykerülő kártevőt. Elhanyagolt, párás (a gyomok jelenléte is segítheti ezt !), a kártevőnek kedvező művelési módok (pl. kettős függöny) számottevően növelhetik a nyerges szőlőmoly egyedszámát a szőlőültetvényben.

A nyerges szőlőmoly rajzása szexferomon csapdákkal kitűnően nyomon követhető. A növényvédőszeres kezeléseknél mindenképpen a fiatal, a bogyókba még be nem rágott, dús szövedéket még ki nem alakított hernyók ellen kell irányulnia. A nagyobb, idősebb hernyók nemcsak ellenállóbbak az inszekticidekkel szemben, de nehezebben is érhetők el a rovarölő szeres kezelésekkal. A hernyók befurakodva a szőlőszemek belsejébe kontakt szerekekkel már alig érhetők el, az általuk készített szövedék pedig felfogja a permetlé cseppek jelentős részét.

Az alkalmazható inszekticidek teljesen megegyeznek a tarka szőlőmolynál leírtakkal.

1.6. Szőlő ilonca

Rovarkártevő neve: Szőlő Ilonca (*Sparganothis pilleriana*)
(Insecta, Lepidoptera, Tortricidae)

Gazdanövény : A főbb gazdanövények a szőlőfélék, az fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), a sárga galaj (*Galium sp.*), a szederceserje (*Rubus sp.*), a szilfa (*Ulmus sp.*), a komló, a körte, az útifű (*Plantago sp.*), az eper. Bár sok növényen táplálkozhat, elsődlegesen a szőlőn él.

Előfordulás és jelentőség: Ez a kártevő moly világszerte elterjedt. Esetenként súlyos kárt okozhat a szőlőtőkén. Magyarországon minden borvidéken gyakori, évszaktól függően esetenként súlyos károkat okozhat.

Tünetek:



A rügyeken, hajtásokon, leveleken, virágzaton és szőlőfürtökön táplálkozó lárva okozza a tüneteket. Az átluggatott és megrágott leveleket selyemfonalak tartják össze. Tavasszal a kár rendkívül súlyos lehet, a szőlőtőke hajtásvégein lévő levelek, a "vitorlák" akár teljesen megsemmisülhetnek. A levelek virágkocsányát is megrágcsálja, ezek kiszáradnak és bevörösödnek. A megtámadott szőlőtőke ezüstösen csillog.

Rovatkártevő leírása:



A **kifejlett egyedek** 20-25 mm szárnyfesztávú, barnafejű két hosszú, ajakhoz tartozó, előreálló ajaki tapogatóval rendelkeznek, amelyek egyfajta csőszáját alkotnak. A szárnyak előreálló trapéz alakúak, szalmasárgák 3 vörösbarna keresztirányú csíkkal; egyenletesen palaszürke és finoman rojtozott hátsószárnyakkal.



A **pete** először smaragdzöld, később barnássá válik.



A **lárva** az első lárvaállapotban 1,2-2,0 mm, a teljesen kifejlődött lárva pedig 30 mm. A fej és a potroh fénylő, feketebarna. A hernyó szürkés zöld színű, meglehetősen mozgékony. Az állandó készületségben álló hernyó egy selyemfonálon függeszkedve esik le, ha megzavarják.

Életciklus:



A molylepke éjjel aktív. Július közepétől július végéig repül a térségtől függően, a peterakás néhány nappal később történik.

A nőstény mintegy 200-250 petét rak a levelek felső oldalára, egymás mellé, elől 100 a végén 10 petéből álló csomót alkotva. Az embrionális fejlődés mintegy 15 napig tart.

A már kibújt lárva a törzs felé halad és a kéreg alatt talál menedéket, a támasztó karokban vagy a fű alatt egy kicsi gubón, majd nyugalmi állapotban van tavaszig. Tavasszal a lárva első kártételként megeszi a rügyeket. Június közepe felé gubózik be a levélhajlatban.

Védekezés:

A vegyi kezelés során klórpirifoszt, tiodikarbot, triklófont alkalmaznak. Ez gyakran nem elég hatékony a lárva különböző szokásai miatt, amelyek megnehezítik a rovarirtó szerek alkalmazásának pontos időzítését, valamint azt, hogy a rovarirtó szerek elérjék a lárvát. Az utóbbi időben a nemi feromonok segítségével történő pázás megzavarás bizonyult sikeresnek a molylepke elleni védekezésben. Ez a "légtértelítéssel" nagyobb, összefüggő szőlőtermesztő régiókban hatékony, Magyarországon

nincs hagyománya. A permetezések időzítéséhez viszont a szex feromon csapdák használata egyszerű és a kezelések hatékonyságát nagymértékben növelheti.

Vegyí kezelés:

Hatóanyag	Aktivitás	Arány
Kén 70% + Cipermetrin 0.2%	Kontakt	15-25 kg/ha
Kén 80%+ Fenitroton 4%	Kontakt	20-30 kg/ha
Carbaryl 50%	Kontakt	0,20-0,30%
Carbaryl 37.5% + Klórpirifosz 24%	Kontakt/mélyhatású	0,20-0,30%
Klórpirifosz 3%	Kontakt/mélyhatású	20-30 kg/ha
Fenitroton 40%	Kontakt	0,15-0,20%
Tebufenozid 24%	Kontakt	0,05-0,06%
Tiodicarb 37'5%	Kontakt	1,5-2,5 l/ha
Triklórfon 50%	Kontakt	0,25-0,40%

1.7. Szőlő kabóca

Rovarkártevő neve: Szőlő kabóca (*Empoasca vitis*)

Gazdanövény: Különféle fák és bokrok, szőlő, komló, burgonya, cukorrépa.

Előfordulás és jelentőség: Ez a rovarkártevő különösen jelentős Spanyolország parti területein, a mediterrán és a kontinentális éghajlatú Európai területeken. Magyarországon is jelen van, szárazabb évszakokban kártételével mindegyik borvidékünkön számolni kell.

Tünetek:



A szőlőkabóca táplálkozása során belemélyeszi szívó szájszervét az edénnyaláb rendszerbe, különösen az erekbe. A rovarkártevő táplálkozása után maradó lyukak eredményezik a szövethalál bekövetkezését. Az erek kiszáradnak, a levéllemezek bebarácsolnak. Emiatt gyakran alakul ki háromszögletű, "papsapka" alakú levélszáradás, amely a kabóca kártétel egyik tipikus tünete.



A kiterjedt fertőzés olykor már augusztusban levélhulláshoz vezet. A gazdanövény szöveteinek kiszáradt területeit a szőlőfajtától függő színű határ jelzi.

Rovatkártevő leírása: (*Homoptera, Cicadellidae*)



A **felőtt** példányok hossza 2-3mm, zöld/rózsaszín testük hosszúkas.
A **peték** téglalap alakúak, mintegy 0,7 mm hosszúak.
A **lárvák** hosszúkasak, első lárvállapotukban fehér színűek. A későbbi lárvállapotok színe a felőtt példányokéra hasonlít, de szárnyaik nincsenek, legfeljebb rövid szárnykezdeményeik.

Életciklus:

A kifejlett példányok erdőkben, sövényekben telel át, tavasszal vonulnak át a szőlőtőkére. A nőstény mintegy 50 petét helyez el a felhámshözvetben a levelek alján, ezek 5-7 nappal később kelnek ki. A szőlő kabócaknak 5 lárvállapotuk van. A kabóca évente 3, esetenként 4 generációja támad. Gazdasági szempontból az első kettő a legfontosabb.

Védekezés:

Általában nincs egyedi kezelés ez ellen a rovarkártevő ellen. A Lobesia második és harmadik generációja elleni vegyi kezelés hatásos a kabóca ellen.

Hatóanyag	Aktivitás	Arány
klórpirifosz 48%	Kontakt/mélyhatású	0,15-0,20%
Fenitrothion 50%	Kontakt	0,10-0,15%

2. PERMETEZŐSZEREK

Történelem

Európában az 1800-as évektől az első rendszeresen használt permetező- és porozószer az elemi kén volt, amelyet a lisztharmatgombák ellen vetettek be. Ezt követte egy francia gyógyszerész találmánya, a réztartalmú bordóilé, amely 1880-tól menti a szőlőt a peronoszpórától, a burgonyát a burgonyavésztlől.

A rovarok ellen elsőként arzéntartalmú szerekkel, nikotinnal és piretrinnel védekeztek. A növényvédő szerek kutatásában nagy lökést adott az 1940-es évektől az első szerves gombaölő szer, a Dithane és a Zineb megjelenése. Ahogy nőtt az engedélyezett növényvédő szerek száma az 1960-as évektől, úgy lett egyre nehezebb eligazodni közöttük. A sok tulajdonság, felhasználhatóság egyre több csoport elkülönítését diktálta.

CSOPORTOSÍTÁS

Többféle szempont alapján lehet őket csoportosítani. Ilyen nagy csoport a **gomba- és baktériumölő szerek**. Ahogy nevükből is kitűnik, főleg a mikrogombák és baktériumok ellen hatásosak, melyek a termesztett növényeken élőködnek. Ezeket gyakran fungicideknek és baktrericideknek is nevezzük. Ebben a csoportban található a **kén és réztartalmú** permetszerek, melyeket növényvédelmi célokra legrégebben használ az ember. Egyik nagy előnyük, hogy a kórokozók több mint 100 éves rendszeres használatuk ellenére sem „szoktak hozzájuk”, azaz nem alakult ki rezisztencia velük szemben. Egyébként így van ez a többi **kontakt gombaölő készítménnyel** is, míg a sokkal fiatalabb **felszívódó készítményeknél** fennáll a veszélye annak, hogy a kórokozó a permetszert megszokja és ezt követően nem lesz kellő hatása. A felszívódó (szisztematikus) készítményeknek viszont az a nagy előnyük, hogy esőállóak, 0,5–1 óra alatt már bejutnak a növénybe, így belülről a növény szöveteibe jutó kórokozók ellen védenek. Ezenkívül a kontakt szereket a fertőzés létrejötte előtt kell kijuttatni, mert csak a gomba csirázását képesek meggátolni. Ezzel szemben a felszívódó készítmények 1–3 napos gombafonalat is képesek elpusztítani, sőt új spórák képzését is gátolják. Hatásuk általában egyszer olyan hosszú, mint a kontakt szereké. E tulajdonságaik miatt sokan szívesen alkalmazzák a felszívódó készítményeket. A rezisztencia kiküszöbölése érdekében viszont nem szabad állandóan ezeket használni, különösen almában, szőlőben, melyeket az év során 7–10-szer vagy többször is védelemben kell részesíteni.

A közismert **kéntartalmú szerek** ma sem szorultak ki a piacról. A **kén kontakt hatású szer**, természetbarát és olcsó. Nem kell attól tartani, hogy vele szemben a kórokozók ellenállóvá válnak, mert ennek ennyi év alatt még a gyanúja sem merült fel. Nálunk kapható: Thiovit, Kumulus WG, Sulika, Sulikol Sulex 20. A kénkészítmények hátránya, hogy egyes növényfajtákat perzselik és 25 C fok felett az égetés kritikus mértéket ölt. Ellenben ha a hőmérséklet nem éri el a 15–18 C fokot, hatása csökken. Ugyanakkor nagy előnye a jelentős rovarölő mellékhatása. Ezt a tulajdonságát érdemes kihasználni a gyümölcsösökben, a szőlőben a takácsatkák és a pajzstetvek elleni a közvetlen rügypattanás előtti lemosó permetezéseknél.

A **réztartalmú szerek** legismertebb képviselője a **rézgálic, mely Bordóilé** néven lett halhatatlan. Először a szőlőperonoszpóra ellen, majd más növényeken károsító peronoszpórafélék ellen még ma is használják. Sok növényfajtánál rézérzékenység mutatkozik, sokan azonban előnynek tartják, hogy a réz erősíti a levelek szöveteit, mások viszont a többszöri rezes permetezést hátránynak tartják, mert késlelteti a növény fejlődését. Egyes alma és szőlőfajtákon perzselést is okozhat. A csonthéjasok, főleg az őszibarack és a kajszai igen érzékenyek a rézre. Ezeknél csak a most időszerű rügypattanásig elvégzett permetezést ajánlják a növényvédelmi szakértők, de azt nagyon! Ez a kezelés a levélfodrosodás elleni védekezés alapját képezi.

A **rezes lemosó permetezések** jelentősége a gyümölcsösökben azért is nagy jelentőségű, mivel a baktériumos és gombás elhalások és a monília kórokozóit is féken tartja. A rézalapú permetszerek a nálunk is károsító almatermésűek tűzelhalása ellen is bevethetők. A bordóilén kívül nálunk megvásárolhatók még a következő rézkészítményű permetszerek: Cuprocaffaro, Kuprikol 50, Kuprofor 50 SC, Kuprotix 20 DKV, Cuproxat SC és a Champion 50 WP.

A **szürkerothadás elleni készítményeket** nagy vívmánynak tekinthetjük, mert ez a betegség a szőlőben, zöldségfélékben és szántóföldi növényeknél is már régtől súlyos károkat okoz.

Sokáig alig volt lehetőség e sok tápnövényű kórokozó ellen a Ronilanon és Rovralon kívül mást használni. Ma már széles körben elterjedtek közé tartoznak a Sumilex 50 WP, Teldor 500 SC, Merpan, Folpan, Quadris, Amistar, Folicur Shavit WP stb.

Ma már a termelői elvárásoknak megfelelően a legtöbb gombaölő szert a gyártás során kombinálják, így nevelve hatásfokukat. Az ilyen szerek választéka ma már nagyon széles, így közülük mindenki igénye, elvárása és pénztárcája szerint válogathat.