

# MILYEN ROVAROK KÁROSÍTJÁK AZ ALMÁT?

**A víz- és páraigényes alma termesztésére hazánk éghajlata kiváló feltételeket biztosít. Termőterülete Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében 63, az ország középső részén 27, a Dunántúlon 10%-os arányt képvisel, összesen 20 ezer körüli hektárt tesz ki. A betakarított termés 80%-a feldolgozásra kerül almálé, sűrítvény, befőtt, valamint üdítő ital formájában és csak a maradék szolgál étkezési célokat.**

A frissen fogyasztott alma magas C-vitamin tartalmú, kellemes ízű gyümölcs. A világon 15 ezret megközelítő fajta létezik. Hazánkban a Gála, a Golden, a Jonathán, a Starking, a Mutsu, az Idared, a Jonagold, a Summered és az Elstár a legismertebbek.

Az almatermelés jövedelmezősége a károsítók elleni védekezés sikerétől függ. A fajtaösszetétel és a fák kora döntően meghatározza a kártevők elleni védekezések idejét és módját. A környezetbarát védelem a hasznos élő szervezetek segítségével alapuló agrotechnikai, mechanikai, biológiai és kémiai eljárások kombinálásából tevődik össze, a károsító szervezetek kártételi küszöb alatt tartásának figyelembevételével.

Az almát támadó rovarok a szipókások, a hártványászárnyúak, a bogarak és a lepkék csoportjába tartoznak.

## SZIPÓKÁS ROVAROK

A szipókás állatok (poloskák, kabócák, növénytetvek) szájrészei szipókát, vagy ormányt alkotva hüvelyül szolgálnak a szívó- és szűrőserték számára. Nyálat fecskendeznek a növénybe, ugyanakkor nedvet szívnak fel. Almán a növénytetvek károsítanak.

## Pajzstetvek

A sárga almapajzstetű (*Quadraspidiotus ostreaeformis*) és a kagylós pajzstetű (*Lepidosaphes ulmi*) szórványos károsítása mellett legjelentősebb a sok-tápnövényű (polifág) kaliforniai pajzstetű (*Quadraspidiotus perniciosus*), amely őshazájából, Kínából a 19. század végén Amerikába (Kaliforniába) kerülése után terjedt el az egész világon.

A néhány milliméter nagyságú kártevő pajzsok védelme alatt károsít. Telepeit hajtáson, levélen, gyümölcsön egyaránt megtaláljuk. Szívogatása a gyümölcsön „lázfolt”-ot okoz, a leveleken, ágakon viszont ovális gyűrűk képződnek. A pajzstetves gyümölcs értéktelenné válik. A kaliforniai pajzstetű víz- és tápanyag szívogatása során a hajtások növekedése lelassul, így az éretlen vesszők elszáradnak, télen megfagynak. Évek múlva a korona egy része elhal és végül az egész fa kiszáradhat.

Az évi kétnemzedékes rovar sötétszürke pajzs védelmében lárvaként telet át. A pajzstetvek hátoldali bőrén kialakult viaszmirigyek váladékából keményebb vagy lágyabb formában védőburok, vagyis pajzs épül a testük fölé. Tavasszal az egyre nagyobbodó pajzs alatt növekszik a hím és a nőstény. Az utóbbi mindig mozdulatlan marad, az ivarérett hím viszont kirepül az ovális pajzs alól. Az általa megtermékenyített nőstény testében fejlődő tojásokból júniusban ál-elevenszüléssel kirajzó citromsárga lárvák a kéregrészekben szétmászva szívogatni kezdik a növényt, majd pajzsot fejlesztenek. Az augusztus végén-szeptemberben rajzó második nemzedék lárvái már a gyümölcsöt veszélyeztetik. Táplálkozásuk befejezése után teletőre vonulnak.

A káliszappan készítménnyel való kezelés a mozgó pajzstetű-lárvák rajzása idején a legmegfelelőbb. A lárvák megjelenését a fák déli oldalán kijelölt, ragasztóval bekent kis kéregrészen jól meg lehet figyelni. A hím egyedek csökkentése céljából hímrajzaskor a délutáni órákban (a hímek tömeges repülésekor) végzett permetezés javasolható. Ha a hímeket elpusztítjuk a nőstények nagy része megtermékenyítetlen marad. (A hímek rajzását a gyümölcsösbe kihelyezett sárga, ragacsos lapon követhetjük nyomon.) Rügypattanás előtt a gyökérnyaktól a vezércsúcsig végzett gyümölcsfaolaj tartalmú lemosó kezeléssel a telető lárvákat pusztíthatjuk el.



Kaliforniai pajzstetű kártétel hajtáson



Kaliforniai pajzstetű kártétel gyümölcsön („lázfolt”)

Mechanikai védekezéssel, télen és kora tavasszal a törzset és a vastagabb ágakat kéregkaparóval és drótkéfével szabadíthatjuk meg a rátapadt pajzsoktól. A beteg, elszáradt ágak levágására és elégetésére is szükség lehet.

## Levéltetvek

### ↪ Szürke alma-levéltetű (*Dysaphis plantaginea*)

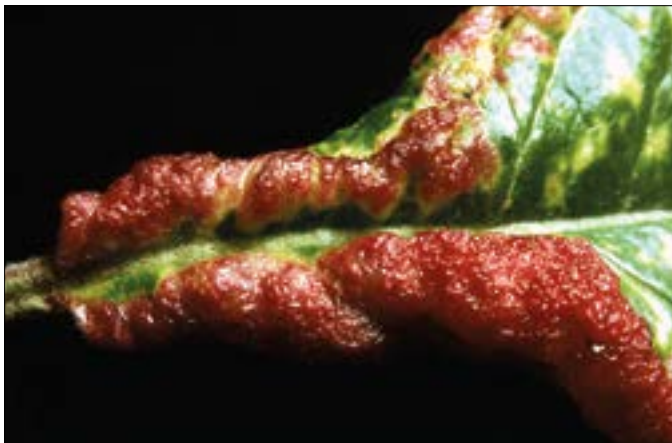
A tetvek által károsított levelek harántirányban besodródhatnak, esetleg megsárgulnak, de nem pirosodnak be. A hajtásnövekedés leáll. A deformálódott gyümölcsön eltérő nagyságú és alakú dudorok képződnek.

A károsító fő gazdanövénye az alma. Házi kerti szórvány gyümölcsösben található leggyakrabban. Szárnyatlan nőtényük gömbölyded alakú, 2-4 milliméteres. Testének eredeti színét a szürke viaszbevonat eltakarja. A hasonló nagyságú szárnyas nőtény feje és tora fekete. Az áttelelő petékből március végén, április elején kikelnek a szárnyatlan nőtények (ősanyák) és elkezdik a fakadó levelek szívogatását, majd a szűznemzéssel létrehozott több nemzedék a károsított, bepödrődött levelek védelme alatt él. A szárnyas egyedek június közepe táján elhagyják az almát és különböző útifű fajokra vándorolnak. A nyár végén megjelenő ivaros nemzedék szárnyasai repülnek vissza az almára. A megtermékenyített nőtények kéregpedések alá helyezett áttelelő tojásai a rügyfakadás előtti olajos lemosó kezeléssel kevésbé gyéríthetők, ezért a tavasszal előjövő ősanyák ellen célszerű a káli-szappan alapú készítménnyel való permetezés.

### ↪ Levélpirosító almafa-levéltetű (*Dysaphis devecta*)

Tavasszal a tetvek szívogatása közben kibocsátott anyag hatására a levelekben piros színanyag (antocián) képződik. A kezdetben még csak piros pontok tömege később összeolvad és az egész levél a fonák felé besodródva elszíneződik, majd idő előtt lehull. A szövetek azonban nem vastagodnak meg, mint az őszibarack levélfodrosodása esetében.

Főleg gondozatlan almásokban károsít. Az almafa kéregpedéseiben lévő, ősszel lerakott tojásokból áprilisban kikelt ősanyák elevenszüléssel hozzák létre a lárvákat. A nyár folyamán több, hímek nélküli generáció követi egymást. Nem gazdaváltós faj, egész évben csak az almán folytatja élettevékenységét. Az ősszel megjelenő ivaros nemzedék nőtényei áttelelő petéket tojnak.



Levélpirosító almafa-levéltetű kártétel levélen

A bepöndörödött levelek védelmében élő tetveket a vegyszeres permetezéssel már nem lehet kiirtani. Kezdetben elég, ha a megpirosodott levelű hajtásokat levágjuk és elégetjük. A kémiai kezelés elhagyásával megkíméljük a tetveket pusztító katicabogarakat, levéltetű fürkészeket, zengőlegyeket, fátvolkákat.

### ↪ Zöld almafa-levéltetű (*Aphis pomi*)

Életmódja hasonlít az előző fajéhoz, de kárképében és telelésének módjában eltér attól. Nem pirosítja meg a leveleket, de szívogatásának hatására a hajtások nem növekednek, torzulnak. Különösen faiskolában okoz nagy károkat. Áttelelő tojásait nem a kéregpedések alá, hanem a hajtásokra helyezi, ezért rügyfakadás előtt a tojással fertőzött vesszőket olajos lemosó kezelésben kell részesíteni.



Zöld almafa-levéltetű telepek

### ↪ Vértetű (*Eriosoma lanigerum*)

A vértetű egyike a legveszélyesebb gyümölcskártevőknek. Általában a sűrű koronájú, elhanyagolt fákön, párás, meleg időben jelenik meg tömegesen. A széltől, esőtől védett korona belsejében a fák hajtásain, valamint az idősebb részek sebhegyeinek szélén tapasztalhatjuk jelenlétüket fehér, vattaszerű bevonat formájában. A tápanyag-ellátási zavar miatt a fa, vagy annak egy része kipusztulhat. Kártételük nemcsak a fa nedveinek szívogatására korlátozódik, hanem a bebocsátott nyál mérgező hatására a fertőzött részekben szövetburjánzások, rákos képződmények is keletkeznek. Szívogatásuk miatt nem hegednek be a sebek és kialakul a „vértetűrák”.

A fák gyökérnyaki részén, megtermékenyített, szárnyatlan nőtény és lárva alakban telelő kártevő tavasszal szűznemzéssel, elevenszüléssel (Amerikában nemzedékváltással is) szaporodik. A gyökereken élő kolóniák biztosítják az újrafertőzést. Az élő és az elhalt felület határán szívogató, nyáron kialakuló 6-10 nemzedék által egyre nagyobb vértetűtelepek képződnek. A szaporodás csak a meleg nyári napokon mérséklődik. Az állatok testén lévő bevonat alatt találjuk a szürkés, de szétnyomva piros színű tetveket. Innen ered a kártevő neve. A lárvák kelésük után csupaszok, később a testük bevonására viaszváladékot termelnek. Tavasszal az áttelelt egyedek felhúzódnak a fa koronájába. Kedvelik a sebkezelő anyaggal nem fedett metszési felületeket és vízajtásokat.

A sűrű koronaforma és a fán lévő nyílt sebek kedveznek a kártevőnek, ezért helyes metszéssel, sebápolással, permetlé által jól átjárható koronaforma kialakításával, a gyökérsarjak

és a vízajtások eltávolításával csökkenteni lehet a kártevő terjedését. A tél végi ásványolaj, illetve paraffin alapú lemosó kezeléssel jó hatással el tudjuk pusztítani a teletől népesítést. A gyökereken lévő populáció petróleumos ecseteléssel gyéríthető. A rovarölő szerek, különösen a piretroidok mellőzésével felszaporodik a hasznos segítőtárs, a kártevő természetes ellensége, a vértetűfűrkész.

## HÁRTYÁSSZÁRNYÚAK

Nevüket négy, hártvás, erezett szárnyukról kapták. A tökéletes átalakulással fejlődő hangyák, méhek, poszméhek, darazsak tartoznak ebbe a rendbe. Szájszerveik két harapófogó alakú rágóból és egy pár tapogatóból állnak. A nőstény tojó készüléke segítségével készített csatornába tojja petéit.

### ↻ Poloskaszagú almadarázs (*Hoplocampa testudinea*)

Kártételét néha összetévesztik az almamolyéval. A lárva az alma héja alatt készít járatot, így tipikus, félkör alakú rajzolat keletkezik. Az idősebb lárva a gyümölcsbe is befurakodik, kiodvasítja az almát, a lyukon barnás ürülék és vörösbarna, poloskaszagú nedv folyik ki. A károsított almák többnyire lehullnak a fáról.

A 4-5 milliméter nagyságú, sárgásbarna, egy nemzedékes növényevő darázs főleg almán károsít. Poloskaszagú bűzt árasztó, gubóban teletőlő lárva 5-15 centiméter mélyen sokszor több évig is nyugalmi állapotban marad a talajban. Tavasszal bebábozódik, majd az április-májusban (almavirágzáskor) kirepülő imágója virággal táplálkozik. Tojásait a virág csészéleveleinek tövéhez rakja. A kártevő zömmel szűznemzéssel szaporodik, a hím ritkán jelenik meg.

Tavasszal a fa alá készített izolátorban megfigyelhetjük az imágók kirepülését és elvégezhetjük a denaturált szeszes oldattal való permetezést. Ősszel a 10-20 centiméter mély talajforgatással sok lárva el lehet pusztítani. Színcsapdás rovarfogóval (Csalomon csapda) is védekezhetünk a kártevő ellen. A levegőn nem száradó, vízre nem oldódó, fehér műanyag lapokat a virágzás előtt 1 héttel kell a lombkoronába felfüggeszteni és időnként cserélni. A fehér színre repülő darazsak a ragasztós lapon összegyűjthetők.

## BOGARAK

A bogarak rendjébe tartozó rovarok mérete a parányitól a több centiméteresig változik. Általában rágó szájszervük van. A többnyire kitines, kemény elülső szárnyfedő védelmezi az alatta lévő hártvás szárnyat. Tökéletes átalakulással fejlődnek, növényeken általában csak a bogár okoz kártételt, de esetenként a lárva is.

### ↻ Bundásbogár (*Epicometis hirta*)

A tavasszal megjelenő, éresi táplálkozást folytató bogár a virágok megrágásával tönkretelheti az egész évi termést. A porzót, szirmlevelet, bibét rágva meddővé teszik a virágot. A téglalap alakú, 8-13 milliméteres, feketésszürke rovar egész teste sűrű szőrökkel borított. Szárnyfedőin fehéres-sárgás foltok vannak. Évi egy nemzedéke fejlődik, a kifejlett bogarak

telelnek a talajban. Már korán, a gyermeklancfű virágzásával azonos időpontban előjönnek és megkezdik a károsítást. A nőstények által a talajba rakott tojásokból kifejlődött lárvák humusszal táplálkoznak, kárt nem okoznak. Még azon a nyáron bábbá, illetve bogárrá alakulnak.

A többféle környezetbarát védekezési módszer közül a kártevők összecsalogatása viszonylag olcsón kivitelezhető. A szalmaszecskával kevert, felásott talajba szívesen petéző, a bogarak tojásaiból kelő lárvák kis helyen elpusztíthatók forró vizes leöntéssel. A kártevő gyérítésére nagyon alkalmasak a hím és nőstény imágók nagy tömegű összegyűjtésére szolgáló varsás csapdák. Szintén elpusztulnak a talajra március közepén kirakott, sárga vagy kék színű, vízzel félig telt tálakba berepülő bogarak.

## Szűbogarok

A különböző szűbogár fajok által megtámadott fák a fejlődésben visszamaradnak és néhány év alatt kipusztulhatnak. A betegesnek látszó, senyvedő fa kérgén és a kéreg alatt apró, fekete lyukak láthatók.

Az erdők melletti elhanyagolt almásokban tetemes kár keletkezik. A hajtások tövét rágó kis kéregszű és nagy kéregszű bogarak az éresi táplálkozás alatt rovarölő szeres permetlével irthatók ki. A növények felületén rövidebb ideig tartózkodó púposszű imágóit nehezebb elpusztítani.

Mechanikai védekezésként rajzás idején a kis fákra kikötött, frissen levágott, „csalogatófák” segítségével össze lehet gyűjteni a nőstényeket. Ugyanezt a célt szolgálja a szűbogárra kihelyezett Csalomon csapda is.

### ↻ Kis kéregszű (*Scolytus rugulosus*)

A fák törzsét és ágait egyaránt támadó bogár 1,5-2,7 milliméteres, fekete szárnyfedőjét pirosas foltok tarkítják. 3 milliméter hosszú, barna fejű, fehér kukaca a kéreg és a fatest határán készített anyajáratból kiinduló, egymást keresztező lárvajaratokban károsít. A fák törzsén és ágain látható a kártétel. Évente két nemzedéke fejlődik, a bogarak májusban és július-augusztusban rajzanak.

### ↻ Nagy kéregszű (*Scolytus mali*)

A fénylő, fekete testű, barna szárnyfedőjű, 3-4 milliméter nagyságú rovar fehéres színű kifejlett kukacának barna feje van. A kéreg alatt lévő anyajáratból kiinduló lárvajaratok soha nem keresztezik egymást. A kétnemzedékes rovar lárvai telelnek a járatokban, tavasszal bebábozódnak és júniusban rajznak a bogarak. A második generáció augusztus-szeptemberben jelenik meg.

### ↻ Púposszű (*Xyleborus dispar*)

A kártevőt az ivari kétalakúság jellemzi. Mindkét nem testszíne fekete, szárnyfedőik barnák, a lábak és csápok sárgák. A nőstény eléri a 3 milliméter hosszúságot, torának hátoldali része púpszerűen kidomborodik. A hím alig 2 milliméter hosszú, nem púpos és a nősténnyel ellentétben repülni sem tud. Lárva fehéres színű kukac. Évente egy nemzedéke fejlődik. Még ősszel végbemegy a párosodás a járatokban, majd a megtermékenyített nőstény áttelel a fában. Márciusban megindul a kirajzás, májusban pedig elkezdődik a tojásrakás. Az egyéb szűfajok többségével ellentétben a púposszű nem a kéreg alatt,



Púposszú bogár imágó

hanem magában a fatestben készíti járatait, így a károsított kis fák erős szél hatására derékba törnek. Az elsődleges anyajáratokból azonos vastagságú másodlagos járatok indulnak ki, lárvajáratok nincsenek. A lárvák ugyanis nem a farészt élik fel, mert számukra az anyagbogar által betelepített gomba szaporító-képletei jelentik a táplálékot. A gombafonal-szövedék elfogyasztása után bebábozódnak és kialakulnak az imágók.

### ➤ **Bimbólikasztó bogár (*Anthonomus pomorum*)**

A száraz, meleg időjárás és vontatott kitavaszkodás esetén előálló elhúzódo virágzás fokozott kártételi veszélyt jelent. Az egy nemzedékes kártevő imágója 3,5-5 milliméteres, szárnyfedői barnák. Tojásai üvegszerűen áttetszőek. Barnásfejú lábatlan lárva okozza a károsítást. A kifejlett bogár telet a fák kérge alatt, majd nagyon korán, 8-10 Celsius fokon előjön. Ekkor még repülésképtelen, egy hétig tartó érési táplálkozása során megfurkálja a rügyeket. Tojásait a duzzadó bimbókra rakja, ahol a kikelő lárva megrágja a szirmokat és a bimbó belsejét. A szirmlevelek összetapadnak, „rozsdagolyó” képződik a bimbó helyén. A kifejlett lárva bebábozódik, majd a bogár kerek lyukat rágva („bimbót likasztva”) előjön. Még érési táplálkozást folytat a leveleken, azután nyári álomba merül és ősszel vonul telelőre. Ha nyáron a fertőzött fákra hullámpapír öveket kötözünk, az ide vonuló bogarakat az övekkel együtt elégethetjük. Tavasszal viszont a rügyfakadás előtti rezes lemosó kezelés (Bordói lé) repellens (riasztó) hatású a fán mászkáló imágókra. A Magyar Biokultúra Szövetség taggyejesület biogazda tagjai számára engedélyezett a Novodor FC (*Bacillus Thuringiensis tenebrionis*) címkétől eltérő használata a bimbólikasztó bogár ellen!



Púposszú kártétel almán



Bimbólikasztó bogár imágók



Bimbólikasztó bogár kárképe

## Cserebogarak

A különböző cserebogár fajok (áprilisi, májusi, júniusi, erdei, kalló, zöld) között a legnagyobb jelentőségű májusi cserebogár mellett az utóbbi évtizedben az aranyos rózsabogár kártétele is megnövekedett a gyümölcsösökben.

### ➤ Májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*)

A bogarak érési táplálkozásuk során tarrágást okozhatnak. A lombosodás sorrendjében repülnek egyik fáról a másikra. A virágok és a levelek elpusztításával csökken a termés, a fa megáll a növekedésben. Lárva a fiatal fák gyökerét rágva, azok kipusztulását okozhatja.

A sok-tápnövényű faj imágója és lárva egyaránt károsít az almásokban. A 2,5-3 centiméter nagyságú, barna szárnyfedőjű bogár feje, tora fekete. Szintén fekete potroha oldalán fehér sávazás látható. Lárva, a pajor három évig a föld alatt fejlődik, mire bogár lesz belőle. Május elején előjön, majd lerakja tojásait a talaj 1-5 centiméteres mélységébe. A hetekkel később kikelt lárva kezdetben humusszal táplálkozik, csak később kezdik rágni a gyökereket.

A pajorok ellen a talajra kipermetezett és bedolgozott, vagy beöntözött Bora nevű gombakészítménnyel védekezhetünk. A március-áprilisban, vagy szeptembertől novemberig végzett kezelés során a gomba bekerül a pajor testébe, annak táplálkozása csökken és 5-8 hónap alatt elpusztul. A gomba az egyéb talajlakó kártevőket is irtja.



Rózsabogár imágó

### ➤ Aranyos rózsabogár (*Cetonia aurata*)

A bogarak tavasszal virágpor után kutatva, mélyen beráganak a virágba, de a tönkretett termőrészeket a fa még kompenzálhatja a kevesebb számú, nagyobb méretű gyümölcscsel. A termésben mélyebb üregeket rágunk, mint a zöld cserebogarak, ezért károsításuk sokkal nagyobb mértékű.

A rózsabogár imágói a rózsafélék családjába tartozó gyümölcs- és díszfák, így az almán is károsítanak. Nem fogyasztják a növények lombját, az érófélben lévő gyümölcsöt viszont kedvelik. A 14-23 milliméter nagyságú, felül fémes zöld, alul rézvörös rózsabogár méretében és színében nagyon hasonlít a zöld cserebogárra. Abban különböznek egymástól, hogy a rózsabogár háta lapos, a zöld cserebogaré viszont domború. A rózsabogár két éves fejlődésű, a lárva nem károsít. A bogarak április végétől augusztusig rajzanak. Ellenük tömegcsapdázásos módszerrel védekezhetünk. Az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete által kifejlesztett csalétkes csapdában nem az adott fajra jellemző nőtény illatanyaga (feromon) található, hanem a hímeiket és nőtényeket egyaránt vonzó mesterségesen előállított virág-illatanyag keverék.

## LEPKÉK

A többi rovtól eltérő szerkezetű szájszerveik legfontosabb része a két hosszanti félből álló cső, a pödörnyelv. Általában bepödörítve hordják, csak használatkor nyújtják ki és vezetik be a virágba. Párosodáskor a nemek egymásra találásakor a szaglószerve a főszerep. A lepkék nem kártevők, csak a fajfenntartásról gondoskodnak. A nőtények által kibocsátott illatanyag már nagy távolságból odacsalogtatja a hímeiket. E tulajdonság alapján az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete által előállításra került (a kártevő lepkék 10-15%-ára kidolgozott) szintetikus szex-feromon csapdában az adott faj nőtényének kapszulába helyezett feromonjával (a nőtény lepkét utánozva) a csapda alján lévő ragacsos lapba össze lehet gyűjteni a hímeiket. A regisztrálás során észlelt legnagyobb fogásszám utáni 5-6. napon számítható a lárvakelés. A lárva ellen elvégzett kezelést egy hét múlva ajánlatos megismételni.

## Aknázómolyok

A lepkék népes rendjéből sok aknázómoly faj fordulhat elő az almáskertekben. Kárképük közös jellemzője, hogy a levél belső részében készített eltérő formájú aknáik hatására lecsökkent asszimilációs felület miatt korai lombhullás következik be. A 2-7 milliméter nagyságú lepkék szárnyának alapszíne a világostól a sötétebbig változik, rajtuk különféle rajzolatokkal. A tojásból kikelt lárva a petehéj védelme alatt rágja be magát a levélbe, ott egyre nagyobbodó aknát készít, miközben több fejlődési fokozaton megy keresztül. A fontosabb fajoknak kettő-négy nemzedéke fejlődik évente. A lárva a levélben, a talajban vagy a fás részekben bábozódik és a kígyóaknás ezüstmolyt kivéve (imágó a telelő alak) minden faj báb alakban vészeli át a telet. Csak a lárva kárképe mutat más-más jellegzetességet. A különböző aknázómoly fajok (almalevél-törpemoly, kígyóaknás ezüstmoly, lombosfa fehér-moly, almalevél-sátorosmoly, almalevél-aknázómoly, almalevél-keskenymoly, almalevél-hólyagosmoly) közül az almalevél-sátorosmoly és a lombosfa fehér-moly károsít leggyakrabban az almásokban.



Almalevél-aknázómoly kártétel

A telelő bábok mechanikai módszerrel való pusztítását a levelek talajba forgatásával, illetve a fás részek téli tisztogatásával végezhetjük el. A hernyók parazitoidjait (fűrészdarazsak) megkíméljük, ha mellőzzük a levelek égetését. A rajzó lepkék pusztítására a *Bacillus thuringiensis* (Dipel) készítmény használható.

#### ➤ **Almalevél-sátorosmoly** (*Phyllonorycter corylifoliella*)

Aknájának kezdeti része vörösesbarna, ezüstösen csillog. A kifejlett akna hosszúkas, ráncos felületű, sárgásfehér színű, 15-30 milliméter nagyságú. Tömegszaporodás esetén a lárvák csak kisebb méretű aknákat tudnak kialakítani.

#### ➤ **Lombosfa fehérmoly** (*Leucoptera malifoliella*)

Hólyagos szélű aknai foltszerűek. A hernyó körkörösén rág, ezért sötét csigavonal rajzolatban helyezkedik el az ürüleke. A gyümölcs kocsányához szőtt bábbölcsőjével rontja az alma piaci értékét.

### Sodrómolyok

Kártételük a gyümölcsfák rügyeinek kiodvasításában, a levelek összesodrásában és gyümölcskártételben nyilvánul meg. A leveleket a gyümölcshöz hozzászöhetik, a gyümölcsöt hámozzák, vagy a belsejét rágják. Az almán károsító 32 faj között a kis vörös rügysodró, a nagy vörös rügysodró, a fekete szemölcsös rügysodró, a barna rügysodró, a zöld rügysodró, a májszínű rügysodró és az almailonca a leggyakoribb. Nagyobb gazdasági jelentősége a kis vörös rügysodrónak, az almamolynak és az almailoncának van.

#### ➤ **Kis vörös rügysodrómoly** (*Recurvaria nanella*)

Hernyója tavasszal a fakadó rügyek, virágkezdemények belsejét fogyasztja. A rügyeken ürülék-és rágcsálék szemcsékkal zárja le behatolási nyílásait. Virágzás után a selyemszövedékkel összehúzott, összesodort hajtás belsejében rágja a levéllemez, de rügypusztításával okozza a legnagyobb kárt.

A lepke kiterjesztett szárnyakkal 7-8 milliméteres. Elülső szárnyainak alapszíne fehéres-szürke, fekete mintázattal. Hátsó szárnyai barnás-szürkék. Kifejlett hernyója 8-9 milliméter hosszú, színe lehet sárgás, piros vagy barna. Egynemzedékes faj. A fiatal hernyók gubóban telelnek a fák koronájá-



Almamoly kártétel almán

ban vagy az avarban. Tavasszal már márciusban megjelennek a rügyeken. Május végén, június elején fejlődésüket befejezve bebábozódnak. A bábokból kirepülő lepkék párosodása után a nőstények a levelek fonákjára rakják le tojászsomóikat. A kikelt lárvák telelőre vonulás előtt még aknáznak a levelekben.

Nevikénes lemosó kezeléssel a fák ágain lévő gubóban telelő lárvákat pusztíthatjuk el, nyáron pedig a Dipelt alkalmazhatjuk ellenük.

#### ➤ **Almamoly** (*Cydia pomonella*)

Kárképeinek fő megjelenési formája a „férges alma”. A gyümölcs különböző részein be- és kifurakodási nyílások láthatók barnás ürülék szemcsékkal és némi selyemszövedékkel. A gyümölcs húsában a lárva egyenes vagy hajlott járatokat rág a magház felé. Nem az alma húzával, hanem a magházban lévő magvakkal táplálkozik. Az üreget ürülék szemcsékkel tölti ki. Fejlődése során általában több gyümölcsöt megkárosít. (Néha szövedékkel összetapasztott levelekből is hámozzat.)

Almán kívül körtében és dióban is károsít. A lepke kifejlesztett szárnyakkal 15-22 milliméter nagyságú. Az elülső

szárnyak hamuszürkék, sötétszürke harántsávokkal, a csúcsi harmadban aranyos-bronzosan fénylő keretbe foglalt fekete-szürke tükörfolttal. Kifejlett, 18-20 milliméteres lárvája csont-fehér, szürkés-rózsaszínes árnyalattal.

Lárvája erős szövedékű gubóban telet át a fák törzsén lévő kéregrepedésekben, a tárolóban vagy a talajban. Évente kétszer rajzik. Az áttelelt lárvák áprilisban, májusban bábozódnak be. Rajzásuk májustól július elejéig tart, nyári nemzedékük pedig július-augusztusban repül. A nőtény egyesével rakja le petéit a vékonyabb ágakra, levelekre, gyümölcsök közé, majd a kelő lárvák befurakodnak a gyümölcsbe. Ha a férges alma nem hullott le, a kifejlődött lárva megfelelő fejlettséget elérve, szövedékfonálon leereszkedik a földre. A második nemzedék hernyói telelnek át.

A téli fatisztogatással elpusztíthatjuk a fák törzsén telelő bábokat. Vegetációban a lárvák ellen a feromon-csapdák által jelzett időpontban védekezhetünk (csúcsrajzás után egy hét múlva) Dipel vagy Madex készítményekkel. Nyáron a fák törzsére kötözött hernyófogó övek cseréjével és égetésével a bennük lévő bábokat semmisíthetjük meg. A tojásrakás megakadályozására újabban alkalmazott légtértelítési módszer alapján a gyümölcsösben sűrűn kihelyezett (adott fajra jellemző) szintetikus feromon felhőt képezve elfedi a nőtények természetes illatanyagát. A hímek nem találnak rá a nőtényekre, így a párosodás elmarad.

### ↻ **Almailonca (*Adoxophyes reticulana*)**

Tavasszal fehér hernyószövedék kíséretében a rügyek, hajtások, virágok belsejének megrágásában nyilvánul meg kártétele. Különösen nagy termésvesztést okoz a nyári nemzedék gyümölcshullással járó károsítása. Rágása miatt torzul az alma, a hegesedés folytán úgy néz ki, mintha szabálytalanul meghámozták volna. A lárvák a gyümölcshöz szőtt levelek védelmében mély odvakat rágnak a gyümölcs húsába, a kocsány elrágásával pedig terméshullást okoznak.

Nagy kiterjedésű almások kedveznek a felszaporodásának. A lepkékre az ivari kétalakúság jellemző. A hím a kisebb, 15-20 milliméter szárnyfeszítávolságú, elülső szárnyai okkersárgák, rajtuk vörösbarna rácsrajzolattal és ferdén futó harántfolttal. A nőtény 2-4 milliméterrel nagyobb, rajzolatai elmosódottabbak. Kifejlődött lárvája 18-23 milliméter hosszú, zöld színű, rajta szőrszálakat viselő szemölcsökkel. Két nemzedéke van, a hernyók gubóban telelnek át a fák ágaihoz tapadt levelek alatt, a kéregrepedésekben, vagy ágvillákban. Tavasszal bebábozódnak, majd a kirepülő lepkék nőtényei a párosodás után lerakják tojásaikat a levelek színére és a gyümölcsökre. A nyári nemzedék augusztustól szeptember végéig rajzik.

Télen a kéregrepedések drótkéfék tisztításával a telelő hernyók egy részét megsemmisíthetjük. Nyáron a szex-feromon csapdában észlelt rajzáscsúcs utáni 5-6. napon végezhetjük el a Dipel készítménnyel való permetezést.

### ↻ **Pókhálós almamoly (*Hyponomeuta malinellus*)**

A pókhálós molyokhoz tartozó kártevő kizárólag almán, főleg meleg nyarakon lép fel nagyobb tömegben. Már mesziről látható az ágakat beborító nagy fehér lepel. Az össze-szótt leveleket egészen az erezetig lerágnak. A 18-20 milliméter szárnyfeszítávolságú lepke elülső szárnyainak alapszíne fehér, rajta apró, fekete pontokkal. Szürkés-sárga színű hernyójának hátán két sor fekete szemölcsöt találunk. A növény

fás részein barna védőréteg alatt telelnek át a lárvák az almafa kérgén. Tavasszal nagy nyári hernyófészket szőnek, annak védelme alatt élnek, ott is bábozódnak. A bábokból kirepülő lepkék június-júliusban rakják le tojásaikat. Évente egy nemzedékük fejlődik.

A tojáscsomók védelme alatt telelő lárvák télen drótkéfével távolíthatók el a fák kérgéről. Nyáron a közös fészkek készítésének kezdetén a fertőzött ágrészek levágásával gátolhatjuk meg terjedésüket.

### ↻ **Üveg szárnyú almafalepke (*Synanthedon myopaeformis*)**

Tavasszal a lepke a bábból való kirepülés előtt a bábing elülső kétharmad részét kitolja a kéregből, ezért kártételére a kéregből meredeken kiálló, elhagyott bábüvelyek hívják fel a figyelmet. A megtámadott törzsön és ágakon törmelékbe tapadt barna ürülék szemcsék láthatók.

A lepke szárnyainak fesztávolsága 12-22 milliméter. Pikkelytelen, átlátszó, erekkel kirajzolt szárnyainak peremén aransárga rojtokat visel. Sárgás testű, 18-22 milliméter nagyságú hernyója telet a kéregben készített járatokban. Évente egyszer, májustól augusztusig van lepkeraadás. A nőtények tojásaikat a törzsön és a vázágakon lévő kéregrepedésekbe helyezik. A kikelő lárvák a sebfelületek szélén és a kéregben készítenek járatokat, a fás részbe nem hatolnak be.

A kártevő gyérítésére és a rajzásmegfigyelésre feromon-csapdákat tanácsos kihelyezni az ültetvénybe. Az alma színesedéséig a hímek és nőtények almacefrével egyaránt jól csapdázhatók. A téli fatisztogatással, kéregkaparással és olajos lemosó kezeléssel a telelő lárvák nagy része elpusztítható.

## Farontó lepkék

### ↻ **Nagy farontó lepke (*Cossus cossus*), Kis farontó lepke (*Zeuzera pyrina*)**

Kártételüket a fatörzs mellett a földön vöröses, fűrészpor-szerű ürülékcsomók jelzik és látszik a fában készített járatok kivezető nyílása is. A nagy farontó lárvája az öreg törzset furkálja. A veszélyesebb kis farontó inkább a fiatal fákat támadja, melyek szél hatására legtöbbször eltörnek.

Mindegyik igen nagytermetű, erőteljes felépítésű molylepke. A nőtények a hímeknél nagyobbak. A nagy farontó szárnyainak fesztávolsága 60-95 milliméter, elülső szárnyainak alapszíne barna, márványozott, a kis farontó kiterjesztett szárnyakkal 30-70 milliméter, alapszíne fehér, az érközökben kékesfekete pettyek és foltok láthatók. A nagy farontó lárvája 80-100 milliméteres, színe hús-vörös, a kis farontó világossárga, barna foltokkal mintázott lárvája 60 milliméter nagyságú. Mindkét fajnak két év alatt fejlődik ki egy nemzedéke. A fában készített járatokban telelő hernyók a második évben bebábozódnak, majd belőlük június-júliusban repülnek ki a lepkék. Párosodás után a nőtények a lehámló kéregrészek alá helyezik petéiket. A kis hernyók a vékony hajtások levélalapjából a vastagabb részekbe hatolnak. Az első évben a kéreg- és farész között csoportosan rágnak és csak a második telet töltik a fatest belsejében.

Addig célszerű védekezni a fiatal hernyók ellen, amíg rágásukkal be nem jutnak a törzs vagy vázág belsejébe. Fizikai módszert alkalmazva a járatba feldugott hajlékony

Kis farontó lepke (*Zeuzera pyrina*)

dróttal pusztíthatók el. Júniusban, a lepkerajzás idején káliszappanos permetezést alkalmazhatunk. A gyümölcsösbe kihelyezett varsás csapda ragacsos palástjába is sok repülő lepke beleragad.

### Araszoló lepkék

Kártételük során tarrágást okoznak, kioldvasítják a rügyeket, később a leveleket, bimbókat, virágokat fogyasztják, a gyümölcsbe mély lyukakat ráganak.

Hasi lábaik hiánya miatt sajátságos araszoló mozgásuk van. Közülük az almát károsító nagy téli és kis téli araszolóra az ivari kétalakúság jellemző. A nőtények csak szárnycsökevényeket viselnek. Nemcsak fagyállóak, de kimondottan kedvelik a hideget. A meleg ugyanis megakadályozza őket abban, hogy elhagyják bábüvelyüket. Csak októberben vagy novemberben jelennek meg, amikor a többi rovar már telelőre vonult.

Ha szeptemberben a törzsre hernyóenyves öveket kötözünk, a később felfelé igyekvő nőtények ezekbe beleragadnak. A tél végi olajos lemosó permetezéssel gyéríthetjük a fán telelő tojásokat. A talajban lévő bábok gyérítésére pedig a nyár folyamán a föld felső 10 centiméterének megrotálása javasolt.

### ↻ Nagy téli araszoló (*Erannis defoliaria*)

Hímjének szárnyfeszítávolsága eléri a 40 millimétert. Elülső szárnyai okkersárgák, a szárnycsúcs szélén barna zezugos sávval. 10 milliméter hosszú nőténye teljesen szárnyatlan. Hamuszürke testét négyszögletes fekete foltok tarkítják.

Kifejlett hernyója 30-40 milliméter hosszú, hasa világossárga, hátoldalán barna csíkokkal. Évente egy nemzedékük fejlődik. Rajzásuk januárig is eltart. A fatörzseken felfelé mászó nőtények párosodás után a fa koronájában a rügyek mellé, illetve az ágelágazásokba rakják le tojásaikat. A belőlük kikelő lárvák már kora tavasztól május közepéig táplálkoznak. Kifejlődésük után selyemszálon leereszkedve a talaj felső rétegében báb alakban várják meg a telet.

### ↻ Kis téli araszoló (*Operophtera brumata*)

Az előző fajhoz képest kisebb termetű lepke hímjének 25-30 milliméteres barnás, elmosódott sötétebb hullámvonalakkal díszített elülső szárnyai vannak. Az 5-8 milliméteres szárnyatlan nőtény repülni nem tud, de nagy távolságokra elmászik. Az idősebb hernyó almazöld alapszínű, oldalain 3-3 sárgásfehér, hosszanti vonallal. Életmódja és kártétele a nagy téli araszolóéhoz hasonló.

### Gyapjas lepkék

A családjukba tartozó fajok szörpamacsokkal vagy szemölcsökkel díszített hernyói erdőkben és gyümölcsösökben, kezdetben a fakadó rügyekkel táplálkoznak, később félelmetes pusztítást végeznek a fák lombjának tarrá rágásával. A nőtények potrohukon gyapjúréteget viselnek, innen az elnevezésük. Ellenük a környezetbarát *Bacillus thuringiensis* (Dipel) készítményeket használhatjuk.

### ↻ Gyapjas lepke (*Lymantria dispar*)

Ennél a fajnál nagyon feltűnő az ivari kétalakúság. A kisebb, karcsúbb, 30-40 milliméter szárnyfeszítávolságú, mozgékony hím színe szürkésbarna, elülső szárnyain néhány barnás-szürke harántvonallal. A lusta, vaskos, nagyobb szárnymértű, (60-70 milliméter) repülni alig tudó nőtény piszkosfehér színű, elülső szárnyain világosbarna hullámvonalakkal. A fiatal hernyók feketék, az idősebbek hátán lévő, szörszálakat viselő szemölcsök közül az elülső öt kék, a hátsó hat vörös színű. Az egynemzedékes lepke nőtényei augusztusban rakják le sárgás-szürke, lapos, taplóra emlékeztető több száz petét tartalmazó tojászsomóikat, miközben potrohuk szörszálakkal bevonják azokat. A tojásburokban már kifejlett embriók vannak, ezért, ha télen nem ecseteljük be petróleummal a tojászsomókat, tavasszal nagyon korán kikelnek belőlük a hernyók. Fejlődésüket befejezve a fák törzsén, ágain, levelek közt bebábozódnak.

### ↻ Aranyfarú lepke (*Euproctis chryorrhoea*)

A fához szilárdan rögzített, 8-10 levélből álló, úgynevezett nagy téli hernyófészket a szél nem tudja mozgatni. Tavasszal a fészkekből szétszéledő hernyók éjszaka fogyasztják a rügyeket, virágokat, leveleket, néha a zöld termést is.

A nőtényt aranyos csillogású farpamacsáról lehet megismerni. A 30-35 milliméteres lepkék szárnyai fehérek, hímek esetében az elülső szárnyat néhány apró folt díszíti. Vörös-barna potrohukról kapták az „aranyfarú” elnevezést. Sötét alapszínű lárváján fehér és vöröses mintázat látható. Táplálkozásuk befejezése után bebábozódnak és júniustól augusztusig (évente egyszer) rajzanak a lepkék. A lerakott tojásaikból kelő fiatal, hernyófészkekben áttelelő hernyókat tavasszal a fészkek levágásával és elégetésével pusztíthatjuk el.



### Szövőlepkék

A lepkék pihenő helyzetben háztetőszerűen tartják elülső szárnyaikat. A lárvák csoportosan a fakadó levelekkel kezdenek táplálkozni, később szétszéledve szövedék védelme alatt tarrá rághatják a fákat. Éjszakai rajzásuk lehetővé teszi a fénycsapdával történő regisztrálásukat. A rajzáscsúcs utáni 5-6. napon a kelő lárvák ellen *Bacillus thuringiensis* készítményekkel (Dipel) védekezhetünk.

#### ➤ Gyűrűlepke (*Malacosoma neustria*)

Az egynemzedékes faj időszakonként károsít a gyümölcsösökben a lombzat lerágásával. A hímnél nagyobb, 30-50 milliméteres, sárgászörös nőstény lepke elülső szárnyain széles, sötét, világosabb vonalakkal szegélyezett keresztcsáv van. Az áttelelő tojásokban lévő többnyire fejlett embriókból tavasszal, lágy szőrzettel fedett kék, barna és sárgán csíkozott hernyók kelnek ki. Utolsó vedlésükig együtt maradnak a nagy nyári hernyófészkek védelme alatt. A fészket csak táplálkozás idején, éjszaka hagyják el. A kifejlett, 40-50 milliméteres lárvák bebábozódnak, majd a június-júliusban kirajzó lepkék tojáscsomóikat szilárd gyűrű alakban helyezik el a vékonyabb ágakra, melyek onnan könnyen lehúzhatók.

#### ➤ Amerikai fehér szövőlepke (*Hyphantria cunea*)

A lárvák kezdetben szövedék védelme alatt csoportosan hámozgatnak, a fejlettebb hernyók azonban már külön levélen letelepedve az egész fát felkopaszíthatják. A faj fénykedvelő, a tavasi hernyófészkek mindig a fák ágainak csúcsán láthatók.

A kétnemzedékes veszélyes károsító ellen kötelező a védekezés. A tiszta fehér, esetleg fekete pontokat viselő lepkék 18-35 milliméteresek, május elején rajzanak ki az áttelelő bábokból. Párosodás után a nőstények a levelek fonákjára egy rétegben helyezik le tojásaikat. A zöldes olajszerű, szőrös szemölcsökkel borított lárvák kifejlődve elérik a 25-30 milliméter hosszúságot. A július végén rajzó második nemzedék bábjai fakéreg alatt, odvakban telelnek át.

A hernyófészkeket lepermetezhetjük denaturált szesz káliuszappannal kombinált oldatával. Levágásuk addig eredményes, amíg nem szélednek szét a zöld lárvák.

GYÖRFFY NÉ DR. MOLNÁR JÚLIA PHD



Gyűrűlepke tojások



Amerikai fehér szövőlepke hernyófészkek almán  
(A fotók a szerző és dr. Koroknai Balázs felvételei, a kis farontó lepke (*Zeuzera pyrina*) kivételével, mely internetfotó)



Amerikai fehér szövőlepke lárvák