



# A mandula főbb betegségei

AZ ÁLTALÁBAN GYENGÉBB MINŐSÉGŰ TERMŐTALAJOKRA ÜLTETETT MANDULAFÁKAT TÖBB KÁROSÍTÓ IS VESZÉLYEZTETI. RENDSZERES VÉDEKEZÉSSEL AZONBAN A LEGFONTOSABB BETEGSÉGEK EREDMÉNYESEN LEKÜZDHETŐK EZÁLTAL, A TERMÉS MENNYISÉGE ÉS MINŐSÉGE IS JOBB LESZ. AZ ÉVENKÉNTI KORA TAVASZI 1-2 HATÁSOS VÉDEKEZÉS SZINTE EGÉSZ ÉVBEN ELEGENDŐ VÉDELMEZ ADHAT A KÁROSÍTÓK ELLEN.

DR. KOLEVA ROSZICA

A koratavasszal virágzó mandulát a monília támadhatja. Nedves időben virágzaskor vagy szíromhullás kezdetén feltétlenül védekezzünk ellene. Hazánkban a kórokozó virág- és hajtáspusztulást, valamint termésrothadást okoz, éppúgy, mint más csonthéjasokon, meggyen, kajszin. Csapadékos időjárás esetén a kórokozó a virágot fertőzi, és onnan jut a hajtásba, a zöld termésbe pedig sebeken keresztül hatol be. A sebeket az állati kártevők, főleg a barackmoly és

a keleti gyümölcsmoly hernyója okozza. A virágfertőzés megelőzésére a virágzás kezdetén és végén kell permetezni, a gyümölcsrothadás pedig nagymértékben csökkenthető az állati kártevők elleni rendszeres védekezéssel.

A mandula *polisztigmás levélfoltossága* hazánkban mindenütt és rendszeresen előfordul. A betegséget népiesen vörös foltosságnak is nevezik. Gazdanövényei a szilva, a ringló, a mandula és a kökény. A fertőzés következtében a mandula

levelein 6-7 mm-es, ovális vagy kerek, sárga és sárgáspiros foltok jelennek meg. A levelek színén lévő foltok környékén a levélszövet besüpped, a



Levélhullást okoz a polisztigmás levélfoltosság

fonáki oldalon pedig kidomborodik. Az erősen fertőzött levelek idő előtt lehullanak. A gomba a fertőzött és lehullott levelekben telel át. Csapadékos tavaszokon, április folyamán ott képződnek az első aszkospórák, ahol az éppen kihajtott levelekre kerülnek és fertőznek. Megelőzőképp a lehullott, fertőzött leveleket még ősszel gyűjtjük össze és távolítsuk el a kertből. Erős fertőzés esetén közvetlenül kihajtás után, valamint májusban néhány alkalommal megelőző jelleggel permetezzünk hatásos gombaölő szerekkel.

A *mandula ventúriás varasodásának* (más néven kladospóriumos betegségének) leküzdése alkotja a mandula védelmének gerincét. A gomba a leveleken kerek, néhány milliméteres foltokat okoz, melyek levélfonáki részén bársonyos, olajbarna bevonat jelenik meg. Erős fertőzés

következtében a levelek tömegesen hullanak. A hajtásokon sötétszürke, vöröses szegélyű foltok képződnek, de a kórokozó a termést is fertőzi. A kórokozó optimális hőmérsékleti igénye 18-24 °C, hőmérsékleti maximuma 35 °C.

Védekezésként a beteg, idősebb ágárszektet, vesszőket a koronaritkítás során feltétlenül távolítsuk el némi egészséges résszel együtt.



Házikertekben gyakori a levélylukacsosodást okozó sztigminás betegség

Sziromhullás után (legalább július végéig) 10 napos időközökkel folytassuk a permetezéseket a betegség ellen.

A csonthéjasok *sztigminás betegsége* elsősorban a házikertekben gyakori, tünetei alapján levélylukasztó betegségnek is hívják. Valamennyi

csonthéjas termésű gyümölcsfán, így a mandulán is előfordul. A leveleken 2-3 mm átmérőjű, kerek, sárgászöld, majd barna, barna szegélyű foltok alakulnak ki. Később a foltok közepe kiesik, a foltok parás szegélye azonban megmarad. A hajtásokon, rendszerint a rügyek körül 5-10 mm hosszú, ovális, barna foltok alakulnak ki, bennük a nyár végére fölrepedezik az elhalt bőrszövet. A vesszőkön az 5-10 mm hosszú, ovális foltok szürkék, és liláspiros elmosódott szélű udvar határolja azokat, a felszínük pedig repedezett. A rügyek nem hajtanak ki, és ha a folt körülölelte a vesszőt, akkor az elszárad. A gyümölcsön először 1-2 mm átmérőjű, kerek, liláspiros foltok jelennek meg, később a folt közepe kiemelkedik, elparásodik, szélét pedig liláspiros udvar övezi. A parás foltokon mézgacseppek jelennek meg. A fertőzési források a vesszők és a lehullott levelek, ahol a kórokozó micéliummal és ivartalan szaporítóképletekkel, konídiumokkal telel át. A gomba jól elviseli a kedvezőtlen körülményeket, a növény felületén lévő konídiumok a hideggel szemben ellenállóak, és akár 2 évig is fertőzőképesek maradnak. A kórokozó számára a hűvös tavaszi időjárás is elengedhetetlen, mivel az optimális hőmérsékleti igénye 15 °C.

A sztigminás betegség az elmúlt évben sok helyen, főleg kajszifákon okozott újra problémát, de a mandulafák esetében is fontos a rendszeres védekezés. A betegség ellen metszőkor a beteg vesszőket el kell távolítani, és meg kell semmisíteni. Rügypattanás előtt a fákat rézkészítményekkel lemosásszerűen kell permetezni. Ott, ahol évente előfordul, rendkívül fontosak a bimbós állapotban, a virágzás előtt és közvetlenül a szíromhullás után elvégzett permetezések.

### Védekezünk a rovarkártevők ellen is!

A házikertekben rendszerint elhanyagolják a mandulafák növényvédelmét, annak ellenére, hogy több veszélyes kártevője van. Emiatt gyako-

ri, hogy a kertekben a kaliforniai pajzstetű-, valamint kéregmoly-fertőzés a mandulából indul ki és terjed zavartalanul tovább a többi gyümölcsfára.



Nem túl rég azonosították a mandula gubacsatkáját, ami szőszös foltokat okoz a levél fonákán

A csonthéjasok *levélatkája* az egész országban elterjedt, kártétele főleg a fiatal fákon jelentős. A szabad szemmel nem látható levélatkák (a kifejlett egyedek 200 µm hosszúak) a levelek fakó vagy ezüstös elszíneződését okozzák. Mivel a kezdeti tünetek csak nehezen vehetők észre, kellemetlen meglepetéseket okozhatnak a házikertekben. Tömeges megjelenéskor, a nyár közepére ugyanúgy a levelek korai lehullását okoz-

hatják, mint a piros gyümölcsfa-takácsatka és a kétfoltos-takácsatka. A kártevő elszaporodásának a meleg, száraz időjárás kedvez. A védekezésben fontos szerepet játszik a ragadozóatkák jelenléte, ezért védelmük a tenyészidőszak során nagyon fontos. Ha rendszeresen szelektív hatású atkaölő szereket használunk, megjelennek a ragadozóatkák és korlátozzák a levélatkák szaporodását. A kártevő kifejlett nőstényei áttelelnek a rügyek felső pikkelyei alatt a rügyalpnál, továbbá a rügy és a vessző által bezárt védett helyeken.



A barackmoly gyakran károsítja a mandulát is

A *mandula-gubacsatka* a levelek fonákán szívgogatva kisebb-nagyobb szőrrel borított foltokat okoz. A kezdetben apró, majd egyre növekvő foltok kezdetben fehéressárga színe sötétbarnára változik. Nagyobb méretű foltok kialakulása esetén a levél széle lefelé görbül vagy csavarodik. A kártevő főleg a Balaton környéki mandulásokban okoz számottevő kárt.

A *barackmoly* a mandula gyakori kártevője. Rügypattanáskor a telelőhelyekről előjövő kis hernyók a fakadó rügyeket rágják, később a 3-4 leveles hajtásokban felülről lefelé haladó, hosszanti járatot készítenek. A károsított hajtások elszáradnak, a tövüknél gyakran mézgcacsepp

jelenik meg. A nyári nemzedék hernyói a fiatal gyümölcsök belsejét üregesítik ki. Nyáron, a csonthéj megkeményedése után a kocsány körüli részeken rágnak, mézgcacsepp és ürülék szennyezi a gyümölcsburtokot. A kártevőnek évente három nemzedéke van, a rajzást szexferomon csapdákkal tudjuk nyomon követni. Kisebb kertekben a fonnyadó hajtásvégek eltávolításával hatékonyan csökkenthetjük a következő hernyónemzedék kártételét. A barackmoly fő tápnövénye a kajszi, de gyakori a kártétele mandulán is.

Bár a *keleti gyümölcsmoly* jellegzetesen töbttápnövényű faj, a gyümölcsfák közül első-



A feketefoltos mandula-levéltetű tünete nagyon jellegzetes

sorban a kajszit, az őszibarackot és a mandulát károsítja. Hernyója tavasszal, nyár elején főleg

a hajtásokat, később pedig a gyümölcsöket pusztítja. Befurakszik a zsenge hajtásokba, ott járatot rág, amitől a hajtásvég hervad, elszárad, letörik. A nyári nemzedék kártétele kezdetben a gyümölcshéj alatt haladó, később a termés belseje felé irányuló járat. A károsított gyümölcsön szabálytalan felületi rágást, lyukakat, erős mézgafolyást és ürüléksomókat is találunk. A kártevőnek évente 4–5 nemzedéke van, a lepkek április végétől kezdenek rajzani, ami szexferomon csapdákkal jól figyelemmel kísérhető. A kifejlett hernyók átteleznek a kéreg alatt, közel a gypszinthez, gubóban. Jelentős kártétel esetén távolítsuk el és semmisítsük meg a fertőzött hajtásokat. A kártevő elleni rendszeres védekezést májusban kell megkezdeni, és egészen a termés éréséig folytatni kell, az alkalmazott szerek várakozási idejének betartásával.

### Tudta?

A mandula magdarázs a tojását a zöld mandula belsejébe rakja le tavasszal, s a kikelő láva a termés belsejében táplálkozik és fejlődik. A kártétel következménye, hogy a beteg gyümölcs kiszárad és betakarításkor nem esik le, hanem egész télen a fán marad, ahonnan tavasszal a darázs kirágja magát és kirepül.

A *feketefoltos mandula-levéltetű* fő téli tápnövénye a mandula, amelynek egyben jellegzetes kártevője is. Az április elején megjelenő levéltetvek szívásának hatására jellegzetes torzulások alakulnak ki a fiatal leveleken, a későbbi nemzedékek kártétele rendszerint a legtöbb hajtásvégre kiterjed. A károsított levelek torzulnak, sárgulnak, majd lehullanak. Júniusban jelennek meg a szárnyas egyedek, amelyek gyomnövényekre repülnek át. A védekezésnél legfontosabb a fertőzött mandulafák korai kezelése (virágzás után), különösen fiatal fák esetében, amelyek jobban megsínylik a haj-

tásvégek torzulását. Később a levéltetű-kolóniák felszaporodásakor a kezelést szükség szerint meg kell ismételni. A feketefoltos mandula-levéltetű a legnagyobb kárt különféle vírusok terjesztésével okozza.



Lemosó permetezés ajánlott a mandulánál is

A mandulafákon már márciusban megjelenhetnek a hajtástörő- és a bíborszínű eszelény imágói is. Évente egy nemzedékük fejlődik és a telet kifejlett bogár alakban töltik, rendszerint a talajban. Tavasszal korán előjönnek, és érési táplálkozást folytatnak a rügyek kiodvasításával. Fiatal mandulafákon, a kártétel párosulva a barackmoly és a keleti gyümölcsmoly hajtáskártételével, sok esetben szükségessé teheti az eszelények elleni külön védekezést is.

A kéregmoly az idősebb mandulafák gyakori kártevője. A törzsben és a vastag ágrészekben gyorsan elszaporodik, jelenlétét a lehulló ürülék és az üres bábingek jelzik. Mint gyengültség kártevő tovább súlyosbíthatja az egyéb kártételeket, így a kéregmoly okozta sebzéseken a gombafertőzések is könnyebben fellépnek. Esetenként együtt károsít a nagy farontólepkével is, és ez növeli az okozott kárt.

Idősebb fák törzsén szinte mindig megtalálhatók a kaliforniai pajzstetű telepei is. Csak nagymérvű elszaporodása esetén kell ellene védekezni.

## A héjas gyümölcsűek (szelídgesztenye) betegségei és kártevői elleni készítmények

Készítmény (hatóanyag)	Hatásmód	Kultúra	Károsító	Dózis (g/10 l víz, ml/10 l víz)	Forg. kat.	É.v.i. (nap)
<b>KÖRNYEZETBARÁT KÉSZÍTMÉNYEK</b>						
Astra Rézoxikloirid	kontakt gombaölő szer	mandula, dió	baktériumos, gombás eredetű betegségek (kivéve lisztharmat)	20-30 g	III.	21
Champion WG	kontakt gombaölő szer	héjas gyümölcsűek (mandula, dió, mogyoró, szelídgesztenye)	baktériumos, gombás eredetű betegségek (kivéve lisztharmat)	20-30 g	III.	21
Nordox 75 WG	kontakt gombaölő szer	héjas gyümölcsűek	baktériumos, gombás eredetű betegségek (kivéve lisztharmat)	30 g	III.	21
Funguran-OH 50 WP	kontakt gombaölő szer	héjas gyümölcsűek (dió, mandula, mogyoró, gesztenye)	baktériumos- és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)	20-30 g	III.	21
Topas 100 EC	felszívódó gombaölő szer	mandula	ventúriás varasodás, monília	5 ml	III	14
Dipel DF	biológiai rovarölő szer	dió, mandula, mogyoró, szelídgesztenye	merikai fehér medvelepke, lombrágó hernyók, gyümölcsmolyok	10-15 g	III.	2
Vegarep EC	kontakt növényápoló szer	héjas gyümölcsűek	levéltetvek	100-300 ml	III.	nk

É.v.i.: élelmezés-egészségügyi várakozási idő  
nk: nincs korlátozás

