



A borsó betegségei

A BORSÓ KÁRTEVŐI UTÁN A LEGFONTOSABB KÓROKOZÓKAT, BETEGSÉGEKET ISMERTETJÜK. EZEK KÖZÜL CSÁVÁZOTT VETŐMAG HASZNÁLATÁVAL, A TERMESZTÉSTECHNOLÓGIAI AJÁNLÁSOK BETARTÁSÁVAL TÖBB MEGELŐZHETŐ.

DR. ÖRDÖGH GIZELLA

A fuzárium, alternária, aszkohtita, rizoktónia fajok a talajból fertőznek, és csírákban okoznak elváltozásokat. Fertőzésük következtében hiányos lesz a kelés, mert a kibújó csírák a talajban elpusztulnak, vagy a szik alatti szárrész befűződik, és a magoncok kidőlnek. A betegségek megjelenésének kedvez a túl korai vetés, a tömörödött talaj és a csávázatlan mag.

Vírusos betegségek

Közülük a legjelentősebb a borsó enációs mozaikja (PEMV), amely a lóbabot és a hüvelyes gymonvényeket is megtámadja.

A fertőzött növények levelei apróbbak, a levélkéken erek által határolt világos és sötétzöld mozaikfoltok láthatók. Fonákjukon





tarajszerű kinövések (enációk) képződnek (1. kép). A vírust levéltetvek terjesztik, de növénynedvvel is átvihető. Tartsuk gyommentesen a táblákat és környéküket! Védekezünk a levéltetvek ellen!

A borsómozaik is általánosan elterjedt, jelentős betegség. Gazdanövényei még a bab és más hüvelyes növények, sőt több dísznövényfaj is. Tünetei hasonlóak az előzőhöz, de a levélkéken nem képződik enáció (2. kép). A hüvelyek kisebbek maradnak, torzulnak és mag alig képződik bennük. Fertőzési források a gazdanövényei, amelyekről a vírust a levéltetvek viszik át. Ezért kell ellenük védekezni, és amennyiben módunkban áll, a táblát elszigetelni (izolálni) a vírus más gazdanövényeitől.

Baktériumos betegségek

A borsó *pseudomonászos zsírfoltosság* az országban mindenütt előfordul, de a csapadékban gazdagabb vidékeken gyakoribb. A leveleken apró, vizenyős foltok keletkeznek, amelyek később 2-3 mm nagyságúra növekednek. Ezek általában szögletesek, áteső fényben zsírosan áttet-

szőek, innen az elnevezés (3. kép). Később a foltok összefolynak, barnás színűvé válnak és elszáradnak. A száron a foltok megnyúltak, a hüvelyeken nagyok (4-6 mm), kerekdedek, vizenyősek. A kórokozó a magra is ráhúzódik és bele is hatolhat. Elsődleges fertőzési forrás a vetőmag. A beteg növénymaradványok kisebb jelentőségűek, de azért ezeket is semmisítsük meg, semmiképpen se komposztáljuk! Az állomány további fertőződését a sérülések (jégeső, viharok, rovarrágások okozta sebzések) segítik.

Figyelem!

Rendkívül fontos az egészséges, csávázott vetőmag használata. Bár a csávázás csak a vetőmag felületén lévő baktériumokat pusztítja el, de a fertőzés mértéke ezzel is csökkenthető. Tenyészidőszakban, a tünetek észlelésekor ismételt permetezésekkel védekezhetünk. Borsó után csak 3-4 év után vessünk ugyanarra a helyre borsót.





Gombás betegségek

A borsóperonoszpóra az egész országban elterjedt. Kétféle tünettípusa van. Az egyik (primer) tünet, amikor a fertőzött magokból satnya, torz, sárgászöld növények fejlődnek. A levelek fonákján és a hüvelyeken lilásszürke gombagyep jelenik meg (4. kép). A másik (szekunder) tünet, amikor a fertőzött növénymaradványokról kerül a kórokozó a fejlett növényekre. Ilyenkor a levelek színén szögletes, sárgászöld foltok láthatók, fonájukon később lilásszürke gyp képződik. A foltok megbarnulnak, a levelek elsáradnak. A hüvelyeken hasonló tünetek észlelhetők. A gomba a fertőzött magokban és a talajban lévő növénymaradványokon telel át. Az állományban a betegség a szél által szállított spórák (konídium) terjed, amelyek víz segítségével a légzőnyílásokon keresztül jutnak a növénybe. Megelőzőként csávázott magot vessünk! A fertőzött növényi maradványokat semmisítsük meg! A tünetek észlelésekor, főleg hűvös, csapadékos időjárás esetén rendszeresen permetezzünk gombaölő szerrel.

A borsólisztharmat az egész világon elterjedt betegség, amely a növény valamennyi föld feletti részét megtámadja. A

levélen, a száron és a hüvelyen finom, piszkosfehér bevonat látható, amelyben később apró fekete termőtestek (kleisztotéciumok) is megjelennek (5. kép). A penészkiverődés a lisztharmatgombákra jellemző dohos szagot áraszt. Ledörzsölve az alatta lévő növényfelületen vöröses elszíneződés tapasztalható. A kórokozó számára a meleg, párás időjárás kedvező. Lehetőleg ellenálló fajták vetőmagját vásároljuk. A növényi maradványokat mélyre ássuk el. A tünetek megjelenésétől kezdve rendszeresen permetezzünk.

A borsó aszkothias betegsége, köznapi nevén a borsóragya hűvös, csapadékos időjárás esetén okoz jelentős termésvesztést. A fertőzött magok feldolgozásra, tartósításra alkalmatlanok. A betegséget 3 gombafaj okozza. A leveleken 6-8 mm átmérőjű kerekded, világosbarna foltok láthatók, keskeny, sötétebb barna szegélyvel. Közepükben apró, fekete termőtestek (piknidiumok) fejlődnek, amelyek körkörös, vagy csoportosan helyezkednek el (6. kép). A hüvelyen a foltok kisebbek, enyhén besüppedők. A szártövön gyakran bíborszínű rothadás észlelhető. A kórokozók a magokat is fertőzik, rajtuk szabálytalan alakú, elmosódott szélű, nem besüppedő foltot idéznek elő, és behatolnak a mag





6

belsejébe is. Legfontosabb fertőzési forrás a vetőmag, de szerepet játszanak az előző évi növénymaradványok is.

A védekezés alapja az egészséges vetőmag használata. A csávázás ugyan a magban lévő kórokozót nem pusztítja el, csak a felületen lévő, de kelésvédő hatásánál fogva a magvak kelési erélyét fokozza. Fontos a beteg növények megsemmisítése, és legalább 5-6 éves vetésciklus betartása. A kémiai védelmet kelés után meg kell kezdeni és 10 naponként ismételni. Étekezésre természetesen borsónál szigorúan tartunk be az élelmiszer-egészségügyi várakozási időt!

A fuzáriumos hervadás (János-napi betegség) a borsó virágzásának, hüvelyesedésének



7

idején lép fel. A kórokozó számára a meleg, párás időjárás kedvező. A fertőzött növények levelei alulról fölfelé sárgulnak, lankadnak, majd elhervadnak (7. kép). A szárakat kettévágva elbarnult edénnyalábokat találunk. A gomba a talajból a gyökéren keresztül fertőzi a növényt és betegíti meg edénnyalábjait. Ha betakarítás után nem gyűjtjük össze és nem semmisítjük meg a növényi maradványokat, a kórokozó ismét visszakerül a talajba, ahol évekig életképes marad. Ezért nagyon fontos a többéves vetésciklus szigorú betartása. Sok ellenálló fajta kapható már, lehetőleg ezeket teresszük.



8

A borsórozsdá úgynevezett gazdacserés gomba; fejlődése kezdeti szakaszai a kutyatejféleken zajlanak, majd a köztes gazdákról spórái légmozgással kerülnek a fő gazdanövényekre, köztük a borsóra is. A pálhalevelek színén és fonákán, a levélnyélen, a száron és a hüvelyen fejlődnek ki további spóratelepei (uredo- és teleutospóra telepek). Kezdetben a fertőzött részek apró, sárgászöld foltok láthatók, amelyekben megjelennek a barna, később fekete, körkörös elhelyezkedő spóratelepek (8. kép). Az erősen fertőzött levelek teljesen elszáradnak, lehullanak, így a termés minősége is romlik. A kórokozó csapadékos időben már április közepétől fertőz.

A megelőző védekezés szempontjából nagyon fontos a kutyatejfélek irtása. Erre kérjük meg a szomszédokat is! A táblán maradt növényi maradványokat mélyen forgassuk a talajba, vagy egyéb

módon semmisítsük meg! A betegség megjelenésekor 10 naponként permetezzünk! Étkezési borsónál különösen vigyázzunk az élelmezés-egészségügyi várakozási idők betartására.

A borsó betegségei ellen ajánlott készítmények

Készítmény	Felhasználás	Adagolás	Forgalmi kategória
Astra Rézoxiklorid	baktériumos és aszkohítás betegség, rozsda	20 g/10 l víz	III.
Amistar	peronoszpóra, lisztharmat, rozsda, aszkohítás betegség	7,5-10 ml /10 l víz	III.
Bravo 500	peronoszpóra, rozsda, csírákori gombabetegségek	2,5 ml / 100 m ²	II.
Champ DP	baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)	20 g /10 l víz	III.
Champion50 WP Champion 2 FL	baktériumos és gombás betegségek (kivéve lisztharmat)	20 g/10 l víz	III.
Cosavet DF	lisztharmat	30-50 g /10 l víz	III.
Cuproxat FW	baktériumos és gombás betegségek, kivéve lisztharmat	40-50 ml /10 l víz	III.
Eurokén 2000 80 WG	lisztharmat	30-50 g / 10 l víz	III.
Mycostar	peronoszpóra, rozsda	25 ml /10 l víz	II.
Necator Plus	lisztharmat	30-50 g / 10 l víz	III.
Thiovit Jet	lisztharmat	30-50 g / 10 l víz	III.

II. Feltételes forgalmú növényvédő szer

III. Szabadforgalmú növényvédő szer