

A káposztafélék betegségei és kártevői

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в
Пловдив

Дата: 03.09.2023 Брой: 9/2023



A káposztafélék a *Brassicaceae* (keresztesvirágúak) családjába tartoznak, és nagyrészt a *Brassica oleracea* L. fajhoz tartozó változatok. Hazánkban szélesebb körben elterjedt és termesztett fajták a fejes káposzta, a kelkáposzta, a kelbimbó, a karfiol, a brokkoli, a karalábé és a kínai kel. Ezen zöldségek termése magas biológiai értékű és jó ízminőségű.

A fejes **káposzta**, a **kelbimbó**, a **brokkoli** és a **karfiol** számos értékes, biológiailag aktív anyagot tartalmaznak, és bizonyítottan gyomorfekély-ellenes hatásúak. A tudósok nemrégiben megállapították, hogy olyan anyagokat is tartalmaznak, amelyek gátolják a ráksejtek fejlődését. C-vitamin tartalmuk majdnem kétszerese a citroménak. Ezen kívül tartalmaznak E-, B1-, B2-, B6-, U-vitamint és kolit, amelyek erősen kifejezett anti-ateroszklerotikus

tulajdonságokkal rendelkeznek. A-vitamin, provitamin D és H-vitamin (biotin) tartalmuk a bélcsatornában jelen lévő normális mikroorganizmusok fejlődésének tényezője. Ezért célszerű keresztesvirágúakat fogyasztani antibiotikum szedésekor. A **káposzta** rendkívül gazdag antioxidánsokban, és ezért olyan ételnek tartják, amely segít növelni az immunitást. Vitathatatlan ízminősége régóta kedvelt ételévé tette a bolgároknak, akik frissen és hagyományos receptek szerint is fogyasztják. A savanyú káposzta gazdag C-vitaminban. A szakemberek azt javasolják, hogy a káposztát nyersen is fogyasszák, a vöröskáposzta pedig gazdagabb nyomelem-forrás. Az emésztőrendszerre pozitívan hat ennek a zöldségnek a fogyasztása, magas rosttartalma miatt. A **káposzta** nagy mennyiségű káliumot, magnéziumot, foszfort, kalciumot, vasat és egyéb nyomelemeket is tartalmaz. A káposzta belső levelei és szíve tartalmazza a legnagyobb mennyiségű vitamint, fehérjét és cukrot. A káposzta diétás étel, különösen alkalmas fogyókúra étrendekhez alacsony energiatartalma és magas víztartalma miatt.

Bulgáriában a keresztesvirágúak közül a fejes káposzta és a karfiol a legszélesebb körben elterjedt, míg a brokkolit és a karalábét kisebb területeken termesztik. E növények gazdaságilag hasznosítható szervei eltérőek: a fejes káposztánál a fej, a karfiolnál és a brokkolinál a piacképi termék a virágzat (rózsa), a karalábénál pedig a szárgumót fogyasztják.

Betegségek

A keresztesvirágúaknál gazdasági jelentőségű kórokozók a mozaikot, a baktériumos betegségeket, a palántadőlést, a kéregdaganatot, a lisztharmatot, a fekete levélfoltosságot és a szleróciumos (fehér) rothadást okozók.

**Mozaik (*Cauliflower mosaic virus (Brassica virus 3)*)**

Minden típusú keresztesvirágúnál előfordul. Hazánk viszonyai között nagyobb jelentőségű a karfiol és a fejes káposzta számára. A vírus 78⁰C-on 10 perc alatt inaktiválódik. Levéltetvek terjesztik. Az első tüneteket a levélerek klorózisa jellemzi, a közvetlenül körülöttük lévő szövet sötétzöld marad, míg a többi halványává válik. Korai fertőzés esetén a növények törpék és deformáltak. A vírus a növényi maradványokban és a telelő keresztesvirágú gyomokon marad fenn. Nem terjed magon. A szabadföldön a *Myzus persicae* és a *Brevicoryne brassicae* levéltetvek végzik a tömeges fertőzést.

Védekezés

A magágy és a telepítésre szánt területek megtisztítása keresztesvirágú gyomoktól; Térbeli elkülönítés betartása más keresztesvirágú kultúráktól; A vektorok – levéltetvek – szisztematikus ellenőrzése; Az első beteg növények eltávolítása.

**Fekete rothadás (baktériumos betegség) (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pam) Douson).**

A baktérium esőcseppekkel vagy rovarokkal terjed. Fertőzött magvetéskor a magok vagy nem csíráznak, vagy a fiatal hajtások rothadnak. A fertőzött magokból kikelő növények sziklevelein klorotikus területek figyelhetők meg, és a vegetatív csúcs elpusztul. Másodlagos fertőzés a szabadföldön a levelek vízfejtőin (hidatódusain) keresztül következik be. Az első tünetek a levelek ereinek a csúcs felől az alap felé történő megfeketedésében nyilvánulnak meg. A köztük lévő szövet halvánnyá válik és elpusztul. Jellegzetes tünet a V alakú foltok jelenléte. A levél vagy a szár keresztmetszetében az edénykötegek feketének tűnnek. A növények törpék, nem fejlődnek fejek, és néha elpusztulnak. A karfiol rózsáján a rothadt szövet fekete foltjai fejlődnek ki. A betegség 5^o – 39^oC hőmérsékleti tartományban és 50% feletti páratartalom mellett fejlődik. A következő évadig a baktérium a magokban, a növényi maradványokban és a talajban marad fenn. Nagyobb jelentőségű a karfiol és a kései fejes káposzta számára.

Védekezés

3 éves vetésforgó bevezetése; Minősített, kezelt magok vetése új vagy sterilizált szubsztrátumba; Optimális palánta- és állomány-sűrűség; Öntözés a kórokozótól mentes vízzel; Az első beteg növények eltávolítása; Megjelenéskor a növények és a talaj permetezése NVR-ekkel – Serenade ASO SC 400-800 ml/ha; Funguran OH 50 WP 0,15%.

Palántadőlés

A *Pythium* spp., *Fusarium* spp. és *Rhizoctonia solani* gombák okozzák. A kórokozók a talajban vagy a növényi maradványokban határozatlan ideig maradnak fenn. A kelés előtti fertőzés esetén a növények közvetlenül a talajfelszín feletti megjelenés után elpusztulnak. Ha a kelés után következik be fertőzés, a növények szintén elpusztulnak, de valamivel később. A szár tövénél, kissé a gyökérnyak alatt és felett sötét, bemélyedő foltok figyelhetők meg. Ezek kitágulhatnak, átfoghatják az egész növényt és annak pusztulását okozhatják. A betegség pusztító képessége a kórokozó mennyiségétől és a környezeti feltételektől függ. A hideg és felhős idő, a magas levegő- és talajnedvesség, a tömör talajok és a magas növényssűrűség elősegítik a fejlődését. Csak egészséges növényeket szabad kiválasztani a kiültetésre. A kórokozók micélium, klamidospóra és szklerócium formájában maradnak fenn a növényi maradványokban és a talajban.

Védekezés

Minősített, kezelt magok vetése új vagy sterilizált szubsztrátumba; Öntözés a kórokozóktól mentes vízzel; Az első beteg növények eltávolítása; A fertőzési gócok kiégetése 2%-os CuSO₄ vagy ammónium-nitrát oldattal (3-4 l/m²); A szomszédos egészséges növények vagy a teljes állomány öntözése NVR-ekkel: Infinito SC 0,16%; Propplant 722 SL 0,25% (3-4 l/m²); Proradix 3 x 12,5 g/ha.



Kéregdaganat káposztán (*Plasmodiophora brassicae* Woronim).

Ez a keresztesvirágúak egyik legveszélyesebb betegsége. Leggyakrabban nehéz és savanyú talajokon fordul elő. A betegség tünetei a növényfejlődés minden szakaszában megfigyelhetők. A palánta stádiumban fertőzött növények klorotikus megjelenésűek. A nap melegebb óráiban hervadnak, éjszaka pedig visszanyerik turgorukat. Később elpusztulnak. A szabadföldön fertőzött növények törpék, a fejek kicsik és rosszul tápláltak maradnak. Gyökereiken különböző méretű és alakú daganatszerű duzzanatok találhatók, amelyek kezdetben halványsárgák, de később elsötétednek, letörnek és rothadnak. Ezek akadályozzák a víz és a tápanyagok szállítását a föld feletti részekre. A károsodott terület felett másodlagos gyökerek képződnek, de ezek nem biztosítják a növény normális fejlődését. A kórokozó spórákat képez, amelyek a növényi maradványokban vagy a talajban telelnek át. Tavasszal, egy sor átalakulás után a gyökérszőrökön keresztül hatol be, és hypertrophiát és hyperplasiát indukál. Ennek eredményeként daganatszerű duzzanatok képződnek. Tömeges fertőzés magas talajnedvesség mellett – 75-90% mezővízkapacitás és 18-24⁰C hőmérséklet – következik be. A spórák csírázásához savas környezetre van szükségük. A kórokozó fejlődésére kedvező feltételek mellett a veszteség elérheti a 70-80%-ot.

Védekezés

Megállapított fertőzés esetén 8 éves vetésforgó bevezetése hüvelyesekkel; A talaj meszelése 1-2 t/ha telített mész vagy 0,5-1 t/ha őrölt mészkő; Öntözés a kórokozótól mentes vízzel; A növényi maradványok eltávolítása a vegetáció végén.



Lisztharmat (