



**باغبان تاک**

شرکت تحقیقاتی و تولیدی شیمیایی

# بیماری های گوجه فرنگی

بیماری های گیاهی و راه های  
پیشگیری و کنترل آنها





**BAGHBANTak**  
CHEMICAL RESEARCH  
AND PRODUCTION COMPANY



[www.Baghbantak.com](http://www.Baghbantak.com)  
[baghbantak@hotmail.com](mailto:baghbantak@hotmail.com)



۱- آنتراکنوز گوجه فرنگی ... ۲ ...

**Tomato antracnose**

۲- بادرزگی گوجه فرنگی ... ۵ ...

**Tomato late blight**

۳- پژمردگی فوزاریومی گوجه فرنگی ... ۸ ...

**Tomato fusarium wilt**

۴- سفیدک پودری گوجه فرنگی ... ۱۰ ...

**Tomato powdery mildew**

۵- شانکر ساقه گوجه فرنگی ... ۱۲ ...

**Tomato stem canker**

۶- شانکر باکتریایی گوجه فرنگی ... ۱۴ ...

**Tomato bacterial canker**

۷- لکه باکتریایی گوجه فرنگی ... ۱۶ ...

**Tomato bacterial spot**

۸- لکه موی گوجه فرنگی ... ۱۹ ...

**Tomato early blight**



**Tomato  
Diseases**

## آنتراکنوز گوجه فرنگی

### Tomato anthracnose

بیماری آنتراکنوز یا خال سیاه گوجه فرنگی در شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب در طیف وسیعی از گیاهان از جمله بادمجان، فلفل، کدو، کاهو کرفس، هندوانه، سیب زمینی و حبوبات آلودگی ایجاد می کند.



این بیماری علاوه بر آلودگی میوه های در حال رشد، باعث کاهش کیفیت محصول بعد از برداشت نیز می شود.

### علائم بیماری:

علائم آلودگی معمولاً روی میوه های در حال رسیدن یا قرمز شدن دیده می شود. نشانه های اولیه بیماری به صورت لکه های کم رنگ، نامنظم، آب سوخته و با اندازه تقریبی یک سانتیمتر است. با گسترش آلودگی، لکه ها دایره ای و فرورفته می شوند. اطراف لکه ها دارای بافتی کرم یا صورتی و مرکز این لکه ها تیره رنگ هستند. معمولاً قسمت های داخلی میوه های آلوده آسیب نمی بینند. با افزایش بیماری، لکه ها به هم وصل شده و موجب لهیدگی و پوسیدگی سطح میوه می شوند. گاهی علائم بیماری روی ریشه، ساقه و برگ نیز دیده می شوند. علائم آلودگی روی ریشه ها هم زمان با رسیدن میوه ها ظاهر می شود که به شکل لکه های قهوه ای رنگ، کوچک و با پوسیدگی سطحی بافت ریشه ای همراه است.



## باد زدگی گوجه فرنگی Tomato late blight

بیماری بادزدگی که به سوختگی شاخ و برگ، بلایت و سفیدک نیز معروف است، خسارت فراوانی به بوته های گوجه فرنگی و سیب زمینی وارد می کند.



### علائم بیماری:

بیماری بادزدگی به تمام اندام های هوایی بوته های گوجه فرنگی آسیب می رساند. علائم اولیه بیماری روی برگ ها و به صورت لکه هایی آب سوخته ظاهر می شوند. گاهی هاله ای کم رنگ و نازک در اطراف زخم های برگ ایجاد می شود. گاهی در محیط هایی با رطوبت بالا توده قارچی شکل خاکستری یا سفید رنگی زیر برگ های آلوده را می پوشاند. این لکه ها رگبرگ های اصلی را نیز دربر می گیرد. برگ های آلوده، قهوه ای چروکیده و خشک می شوند. نشانه های بیماری روی دمبرگ و ساقه به صورت زخم های آب سوخته، نا متقارن و قهوه ای رنگ است.

### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاهش رطوبت از طریق تنظیم دور آبیاری و آبیاری قطره ای
- تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان
- جمع آوری بقایای گیاهی و کنترل علف های هرز
- کاشت بذور سالم و عاری از بیماری
- سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:
  - ضد عفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
  - ضد عفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
  - سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
  - سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
  - تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



سرعت رشد بیماری روی میوه کند است، ولی در صورت مساعد بودن شرایط محیطی تمام میوه را در بر می گیرد. علائم روی میوه به شکل لکه هایی تیره، زیتونی یا قهوه ای رنگ، نا هموار و نامنظم است. یکی از راه های شناسایی این بیماری بوی بد ناشی از پوسیدگی ساقه ها است.

#### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

- . افزایش فاصله بین بوته ها و ردیف ها
- . کاهش استفاده از کودهای نیتروژنی و افزایش کودهای پتاسه
- . استفاده از آبیاری قطره ای
- . استفاده از ارقام مقاوم بذور سالم
- . تناوب زراعی سه ساله با گیاهان غیر میزبان
- . حذف علف های هرز و میزبان های دیگر از جمله تاتوره، توتون
- درختچه ای و اطلسی
- . جمع آوری بقایای گیاهی بعد از برداشت
- . سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:
- ضدعفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضدعفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



## پژمردگی فوزاریومی گوجه فرنگی

### Tomato fusarium wilt

بیماری پژمردگی فوزاریومی در طیف وسیعی از محصولات کشاورزی از جمله گیاهان خانواده حبوبات، بادمجانیان و صیفی جات دیده می شود. قدرت بیماری زایی این قارچ در خاک های اسیدی و شنی افزایش می یابد.



#### علائم بیماری:

گیاهچه هایی که در مراحل ابتدایی رشد مورد حمله این قارچ قرار می گیرند، به طور ناگهانی خشک می شوند و از بین می روند. نشانه های بیماری به شکل پژمردگی، زردی برگ های پایینی، قهوه ای شدن آوندها، کندی رشد و در نهایت خشک شدن بوته است. آلودگی بوته های کامل در ابتدا باعث زردی برگ های پایینی می شود. در ادامه آلودگی، تمام پهنک برگ زرد و پژمرده می شود و به صورت معلق روی ساقه باقی می ماند.

علائم بیماری روی ریشه نیز به صورت لکه های تیره رنگ با اندازه تقریبی دو تا سه سانتی متر است. معمولا این بیماری باعث رنگ پریدگی، زردی و بافت مردگی گیاه از یک سمت بوته می شود. در بعضی مواقع با برش عرضی ساقه، بافت های آوندی تیره قابل مشاهده اند.

#### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

جمع آوری و حذف کامل بوته های آلوده  
تناوب زراعی با محصولات غیر میزبان  
استفاده از ارقام و پایه های مقاوم  
کنترل آفات خاکزی از جمله نماتدها  
سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:

- ضد عفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضد عفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



## سفیدک پودری گوجه فرنگی

### Tomato powdery mildew

عامل بیماری سفیدک پودری گوجه فرنگی به گیاهان با گونه‌های متفاوت از جمله پیاز، کتان، خیار، بادمجان، فلفل، سیر، توت فرنگی، هندوانه، سیب زمینی و حتی علف‌های هرزی مثل شیر تیغک، سلمک و گزنه حمله می‌کند.



### علائم بیماری:

علائم ابتدایی بیماری رنگ پریدگی کوچک، دایره ای و در اندازه حدود نیم سانتی متر است، که به مرور زاویه دار می‌شود و لکه‌های آفتاب سوخته ایجاد می‌کند. دیده شدن بافت‌های سفید یا خاکستری روی بخش‌های آلوده و غالباً سطح رویی پهنک برگ از نشانه‌های بارز بیماری است.

در صورت وجود رطوبت، علائم آلودگی در دو سمت برگ گسترش می‌یابد و باعث پیچیده و خشک شدن برگ‌ها می‌شود. بیماری روی بخش‌های دیگر بوته تأثیر مستقیمی نمی‌گذارد، ولی با کاهش یافت سبز گیاه، کمیت و کیفیت محصول کاهش می‌یابد. گاهی اوقات آفتاب سوختگی روی بخش‌های آلوده نیز شدت می‌یابد.

### راه‌های پیشگیری و کنترل بیماری

- . استفاده از آبیاری قطره ای
- . شخم بسیار عمیق بعد از برداشت محصول
- . استفاده از ارقام مقاوم
- . جداسازی برگ‌های آلوده در مراحل اولیه آلودگی
- . تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان
- . حذف برگ‌های پایینی بوته برای ممانعت یا کاهش آلودگی
- . سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:
- ضد عفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضد عفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ‌ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ‌ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



## شانکر ساقه گوجه فرنگی

### Tomato pstem canker

علائم روی میوه به شکل دایره های متحدالمرکز، تیره رنگ و همراه با بافت نرمی سیاه دیده می شوند. نشانه بارز آلودگی روی برگ ها به صورت لکه های دایره ای متحدالمرکز با مرکزی تیره رنگ است. با ادامه بیماری و گسترش لکه ها، برگ ها زرد و به سمت پایین می پیچند. علائم آلودگی روی برگ های پایینی بوته آشکارتر هستند.

بیماری شانکر ساقه گوجه فرنگی به بیماری کپک سیاه نیز معروف است. میزبان این بیماری، گیاهان مختلفی از جمله سیب زمینی، بادمجان، فلفل، گوجه فرنگی و علف های هرز خانواده تاجریزی است.

### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

- . کاهش مصرف کودهای نیتروژنی
- . جمع آوری و انهدام بقایای گیاهی آلوده از سطح خاک
- . کاشت ارقام مقاوم
- . کاهش رطوبت با تغییر زمان آبیاری یا استفاده از سیستم آبیاری قطره ای
- . حفظ تناوب دو تا سه ساله با گیاهان غیر میزبان
- . مبارزه با علف های هرز همچون تاجریزی، تاتوره و عروسک پشت پرده
- . سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:
- ضد عفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضد عفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



### علائم بیماری:

نشانه های این بیماری روی تمام قسمت های هوایی بوته دیده می شود اما علائم روی ساقه بارزترند. علائم بیماری روی ساقه و نزدیک به طوقه گیاه همانند زخم هایی فرو رفته، بیضی شکل و در امتداد طول ساقه است. در مراحل ابتدایی رشد ممکن است این لکه ها به صورت کامل گیاه را در بر بگیرند و باعث ضعف یا مرگ گیاه شوند. در بعضی مواقع آوندهای چوبی اطراف طوقه نیز قهوه ای رنگ می شوند. معمولاً آلودگی میوه ها، از نزدیکی ناحیه گل آذین شروع می شود.



## شانکر باکتریایی گوجه فرنگی

### Tomato bacterial canker

در بسیاری از مناطق زیر کشت گوجه فرنگی، شانکر باکتریایی می تواند در تمام مراحل رشد محصول خسارت وارد کند.



#### علائم بیماری:

نفوذ عامل بیماری به بافت آوندی بوته ها باعث پژمردگی و خشک شدن کل بوته می شود. نشانه های آلودگی روی برگ ها به صورت لکه های کوچک و تیره، پیچیدگی برگچه ها و سوختگی حاشیه برگ همراه با هاله زرد رنگ در لبه آن ها است. با برش عرضی از ساقه، لایه های داخلی تیره و لزج، ولی بافت بیرونی آن سالم به نظر می آیند. این بیماری باعث تیرگی مغز ساقه و ترک خوردگی به خصوص در ناحیه اتصال به دمبرگ می شود. با گسترش بیماری، مغز ساقه های آلوده به تدریج توخالی و آرد مانند می شوند. با کمی فشار به ساقه ها، تراوشات باکتریایی از شکاف آن ها خارج می شود. آلودگی بافت سبز گیاه قبل از رسیدن محصول، باعث تشکیل میوه هایی سبز و نارس می شود. لکه های روی میوه به صورت سطحی و پراکنده هستند.

لکه های زرد یا سفید، در مرکز قهوه ای و هاله سفیدی به دور خود دارند که به اسم لکه های 'چشم پرندۀ ای' معروف هستند. همراه با آلودگی گیاه در مراحل پایانی رشد، ممکن است به محصول خسارت وارد نشود، ولی باعث تولید بذور آلوده می شود.

#### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

- به کار بردن بذور و نشانه های عاری از بیماری
- جمع آوری و انهدام بقایای گیاهی
- تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان
- جلوگیری از صدمات مکانیکی به نشاها
- سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:
- ضدعفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضدعفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



## لکه باکتریایی گوجه فرنگی

### Tomato bacterial spot

عامل بیماری لکه باکتریایی گوجه فرنگی بیماری زایی بالایی روی فلفل سبز و گوجه فرنگی دارد. گرما و رطوبت باعث افزایش سرعت گسترش عامل بیماری می شوند.

#### علائم بیماری:

علائم این بیماری روی تمام قسمت های هوایی گیاه از جمله برگ، ساقه و میوه قابل مشاهده است. علائم کلی بیماری روی قسمت های هوایی بوته به شکل لکه های دایره ای، به رنگ قهوه ای تیره و سیاه است. نشانه های اولیه آلودگی روی برگ ها به صورت لکه های کوچک و تیره رنگ است. با پیشرفت بیماری روی برگ ها، لکه هایی برآمده، تیره و در اندازه ۳ الی ۵ میلی متر ظاهر می شوند. حاشیه برگ های آلوده، علائم سوختگی را نشان داده و به گیاه متصل باقی می ماند. علائم این بیماری روی میوه به شکل تاول های ریز، کمی برجسته با قطر ۳ الی ۶ میلی متر است. لکه های روی میوه نیز به مرور گسترش می یابند و به رنگ قهوه ای درمی آیند و ظاهری سخت و جرب مانند به خود می گیرند. علائم بیماری لکه باکتریایی روی برگ ها هم شباهت زیادی به علائم بیماری های بلایت زودرس، لکه برگی خاکستری و خال سیاه دارد. این لکه ها برخلاف بیماری بلایت زودرس، نواحی متحدالمرکز ندارند و در مقایسه با زخم های لکه برگی خاکستری، تیره تر هستند و پراکندگی آن ها روی بوته یکنواخت تر است. هاله مشخصی نیز اطراف زخم های ناشی از بلایت زودرس دیده می شود، ولی در لکه باکتریایی این هاله وجود ندارد.

## لکه موجی گوجه فرنگی Tomato early blight

بیماری لکه موجی گوجه فرنگی یکی از بیماری های رایج در محصولات مختلفی از جمله سیب زمینی، بادمجان، فلفل سبز و گوجه فرنگی است. شیوع این بیماری در مناطق گرم، مرطوب و نیمه مرطوب زیاد است. میزان خسارت بیماری در ارقام زودرس گوجه فرنگی بالا است.

**علائم بیماری:**

بیماری لکه موجی گوجه فرنگی باعث آلودگی تمام اندام های هوایی گیاه از جمله برگ، ساقه و میوه آن می شود. این بیماری در تمام مراحل رشد بوته و همچنین به گیاهچه های داخل خزانه حمله می کند. نفوذ عامل بیماری به گیاهچه های داخل خزانه، باعث سیاه شدن بافت طوقه و در نهایت از بین رفتن نهال می شود. علائم بیماری روی ساقه به صورت لکه های نامنظم، سیاه رنگ، مقعر و نزدیک به ناحیه اتصال به ساقه ها ظاهر می شود. علائم بیماری روی برگ ها به شکل لکه های متحدالمرکز و در ابتدا سبز تیره است و کم کم قهوه ای یا مشکی میشوند. لکه های برگ معمولاً گرد یا زاویه دار هستند که با فراهم بودن شرایط محیطی مناسب، تمام پهنک برگ را در بر می گیرند. شدت علائم بیماری بر روی برگ های پایینی بوته بیشتر دیده می شود. خسارت اصلی بیماری، به میوه وارد می شود. این بیماری علاوه بر کاهش کمیت و کیفیت محصول، باعث ریزش میوه های رسیده از بوته می شود. نشانه های بیماری روی میوه به صورت لکه هایی بزرگ، خشک، فرورفته و همراه با کپکی سیاه رنگ در ناحیه اتصال میوه به دمگل قابل مشاهده است.



۱۹ | لکه موجی گوجه فرنگی

**راه های پیشگیری و کنترل بیماری**  
جمع آوری و انهدام بقایای آلوده پس از برداشت  
استفاده از بذور و پایه های مقاوم به بیماری  
استفاده از آبیاری قطره ای

عدم کشت مجاور محصولات فلفل دلمه و گوجه فرنگی  
سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:

- ضد عفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضد عفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار



۱۸ | لکه باکتریایی گوجه فرنگی



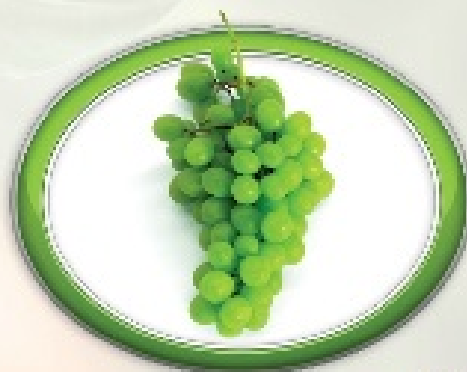
### راه های پیشگیری و کنترل بیماری

جمع آوری بقایای گیاهی و حذف علف های هرز  
استفاده از بذور عاری از بیماری و ارقام مقاوم  
تناوب زراعی سه تا چهار ساله با ذرت و حبوبات  
استفاده به اندازه از کودهای نیتروژنی  
استفاده از آبیاری قطره ای

سم پاشی با بردوفیکس به شرح زیر:

- ضدعفونی بذور با بردوفیکس ۱۰ در هزار
- ضدعفونی خاک با بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از کاشت
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار هنگام جوانه زنی و باز شدن اولین برگ ها
- سم پاشی با بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ ها
- تکرار سم پاشی با فواصل دو هفته یک بار با بردوفیکس ۵ در هزار





**BAGHBANTak**

CHEMICAL RESEARCH AND PRODUCTION COMPANY

تهران، جمالزاده شمالی، خیابان صدوقی شرقی، پلاک ۵۹

خط ویژه: ۰۲۱-۶۶۹۴۷۰۶۲ نمابر: ۰۲۱-۶۶۵۹۶۷۴۷

صندوق پستی: تهران ۱۴۱۸۵/۳۷۶

[www.Baghbantak.com](http://www.Baghbantak.com)

[baghbantak@hotmail.com](mailto:baghbantak@hotmail.com)

بیماری‌های  
**گوچه فرنگی**

