

کشت گوجه فرنگی در گلخانه

مشخصات گیاه شناسی گوجه فرنگی:

گوجه فرنگی با نام علمی لیکوپرسیکون اسکولنتوم و از خانواده سولاناسه میباشد گیاهی است چند ساله و علمی ولی معمولاً به صورت یکساله کشت می گردد. اشکال وحشی جنس لیکوپرسیکون دارای بیش از ۸ گونه میباشد. توزیع و پراکنندگی طبیعی گونه های وحشی این گیاه محدود به کوههای آند میباشد. محل یا محل های اهلی شدن این گیاه به طور دقیق مشخص نیست، شواهد زیادی دلالت بر منطقه مکزیک دارند. گوجه فرنگی معمولاً در مناطق بومی یا گرمسیری به صورت چند ساله است ولی در مناطق معتدله به صورت یکساله کشت می گردد دارای برگهای مرکب و ساقه علمی بوده و خصوصیات گل بدین شرح است: گل های گوجه فرنگی بر روی نافه گرزمانندی با درجات متغیر پیچیدگی های متعدد ظاهر میشود. قاعده گلها روی ساقه بطور سه در میان در گره های برگ ظاهر می گردد. گل دهی بصورت دایره ای بوده و در هر روز یک یا دو گل باز میشود. گل دهی در یک گل آذین معین قبل از این که در گل آذین قدیمی تر مترقف گردد، شروع میشود. به این دلیل گلها و جوانه های گل تمامی مراحل باز شدن، معمولاً در یک شاخه وجود دارد. گل دو جنسه است و مادگی توسط لوله توپر که توسط پرچمها ایجاد می گردد پوشیده می شود. دانه های گرده توسط حفره های جانبی و کناری پرچمها به داخل حفره مرکزی ریخته میشوند از آن جایی که گل به حالت آویزان است دانه های گرده توسط نیروی ثقل به دهانه لوله جایی که کلاله قرار دارد می افتد. بنابر این خود گرده افشانی به صورت خود به خودی صورت می گیرد.

در برخی از شرایط امکان دگر گرده افشانی در گوجه فرنگی وجود دارد:

الف) گونه های خود ناسازگار که دلیل ژنتیکی دارد.

ب) در برخی از روزهای گرم که بیش از حد معمول برای رشد باشد ممکن است خواهه بیش از اندازه رشد نموده و آماده پذیرش دانه های گرده خارجی گردد.

عادت رشد ساقه گوجه فرنگی:

از لحاظ عادت رشد ارقام مختلف گوجه فرنگی شامل سه حالت رشد نامعین - معین - بشر معین دیده می شوند. در ارقام رشد نامعین جوانه انتهایی به رشد خود ادامه داده و پس از تولید هر سه برگ یک گل آذین بوجود می آید. ارقام گلخانه ای مختص به

این نوع می باشند . هر چند در مزارع نیز ممکن است استفاده گردد . در ارقام با رشد معین جوانه انتهایی پس از مدتی به گل آذین ختم می گردد . در این ارقام به ازای هر دو برگ یک گل آذین وجود دارد . معمولاً هر شاخه پس از ۲ الی ۳ برگ در انتها به یک گل آذین محدود میشود . از این ارقام جهت برداشتهای مکانیکی استفاده می گردد و در مزارع کشت می گردند . در ارقام نیمه معین به ازای هر سه برگ یک گل آذین و در نهایت در جوانه انتهایی نیز جوانه گل تولید می شود . در ایران معمولاً برای کشت در مزارع و گلخانه از رشد نامعین استفاده می گردد .

کشت گوجه فرنگی در گلخانه :

کشت در گلخانه می تواند به صورت مستقیم بذر یا نشانی باشد . زمان کاشت بذر زمانی صورت می گیرد که درجه حرارت محیط بالاتر از ۱۰ درجه سانتیگراد باشد . به طور متوسط در هر گرم حدود ۳۰۰ بذر گوجه فرنگی وجود دارد . عموماً کشت مستقیم بذر در گلخانه توصیه نمی گردد لذا ابتدا باید خزانه بذر کاری بوجود آمده و پس از نشایی شدن گیاهان به محللهای اصلی انتقال یابد . معمولاً برای یک هکتار حدود ۴۰ متر مربع خزانه لازم است ، خزانه باید در گوشه ای از گلخانه آماده باشد . لازم است تمام مواظبتهای ضروری از خزانه به عمل آید . زمانی که ارتفاع نشاء حدود ۳۰ - ۲۰ سانتیمتر رسید بهترین زمان انتقال است . بهتر است قبل از انتقال ۲۴ - ۱۲ ساعت قبل خزانه را آبیاری نمود .

کشت گوجه فرنگی در گلخانه به صورت جوی پشته ای و در روشهای پیشرفته مسطح همراه آبیاری قطره ای و یا به روی پوششهای پلاستیکی همراه آبیاری قطره ای صورت می گیرد .

مراقبت از بوته های کشت شده در گلخانه :

بهترین درجه حرارت جهت رشد مناسب در روز ۲۴ درجه سانتیگراد و در شب ۱۷ - ۱۶ درجه سانتیگراد میباشد . اگر گوجه فرنگی وارد دوره رشد زایشی گردد در بالاتر از ۲۷ درجه سانتیگراد رنگ پذیری میوه ها به خوبی صورت نمی گیرد و در بالاتر از ۳۵ درجه سانتیگراد و عمل لقاح امکان پذیر نیست .

اگر درجه حرارت در ۱۰ - ۵ روز قبل از باز شدن گلها بیشتر از ۳۸ درجه سانتیگراد باشد میوه تشکیل نمی گردد . از لحاظ نیاز نوری گوجه فرنگی روز خنثی میباشد . یعنی در گل انگیزی آن نور تأثیر ندارد . گیاهی است نیازمند آب زیاد معمولاً بسته به نوع خاک ۷ - ۱ روز یکبار نیازمند آبیاری است .

کوددهی: جهت تولید ۱۰۰ کیلوگرم میوه لازم است که تقریباً ۳۰۰ - ۲۵۰ واحد ازت، ۲۵۰ - ۱۵۰ واحد فسفر و ۳۵۰ - ۲۵۰ واحد تپاس به بوته ها داده شود. کودهای فسفات را در یک مرحله و ازت را در سه مرحله به زمین می دهند معمولاً قسمت اول ازت که نصف کود ازته است ۲۰ روز قبل از کاشت و یک چهارم باقیمانده در زمان گل دهی و یک چهارم مابقی نیز در اوایل رشد میوه همراه با آب آبیاری به زمین داده شود.

هرس گوجه فرنگی:

در کشت گلخانه بوته های گوجه فرنگی معمولاً هرس می گردند پس از کشت نشاء و هدایت عمودی بر روی سیستم اجازه رشد به نشاء داده میشود. پس از رسیدن ارتفاع بوته به ۷۵ cm تا یک متر جوانه انتهایی قطع می گردد. پس از قطع جوانه انتهایی شاخه های فرعی رشد نموده و پس از تولید خوشه در هر شاخه فرعی این شاخه نیز از انتها سربرداری می گردد. در نتیجه امکان دریافت نور به داخل بوته ها بیشتر خواهد شد. این نوع هرس بنام هرس تک شاخه ای معروف میباشد.

روش دیگری نیز در هرس وجود دارد که به نام هرس دو شاخه ای می باشد. در ارقام با رشد قوی معمولاً پس از ۴ برگی شدن، از بالای برگ چهارم جوانه قطع می گردد و پس از قطع اجازه رشد به دو شاخه فرعی داده میشود. این شاخه های فرعی را بر روی دو قیم جداگانه در طرفین هدایت میکنیم و پس از رسیدن این شاخه ها به ارتفاع ۷۵ cm هرس یک شاخه ای انجام میگردد.

برداشت گوجه فرنگی:

طریقه شناخت رسیدن گوجه فرنگی عامل مهمی در برداشت میوه است. اگر موادی که اصراف بذر را احاطه نموده ژله ای شده و با لبه چاقو بتوان آن را از بذر جدا کرد در این صورت میوه رسیده است.

تعاریف و اصطلاحات مختلفی در مورد گوجه فرنگی وجود دارد:

الف) میوه نارس: زمانی است که بذر ها کاملاً رشد کرده و مواد ژله مانند در اطراف بذر بوجود آمده باشند.

ب) میوه سبز رسیده: میوه کاملاً رشد یافته که یک حلقه قهوه ای رنگ در محل اتصال ساقه پس از ؟ کاسه گل به وجود می آید.

ج) میوه رنگ اندازی شده: حدود؟ سطح گلگاه رنگی میشود.

د) رسیده سفت: میوه تقریباً به طور کلی قرمز یا صورتی است لیکن گوشت میوه سفت است.

ه) رسیده: میوه کاملاً رنگی و نرم است.

جهت عرضه، بازار محلی و تازه خوری باید رسیده سفت برداشت گردد و برای عرضه به بازارهای دور دست تر باید در مرحله سبز رسیده برداشت گردد. و یا جهت بسته بندی های مجدد نیز در مرحله سبز رسیده باید برداشت گردد. برای مصارف خانگی اگر میانگین درجه حرارت روزانه ۲۴ درجه سانتیگراد کمتر باشد می توان زمانی که رنگ اندازی کامل باشد برداشت گردد.

بیماریها و آفات مهم گوجه فرنگی در گلخانه:

۱) بیماریهای مهم گوجه فرنگی

* نام بیماری: کله موجی گوجه فرنگی عامل بیماری: آلترناریا آلترناتا

علائم: این بیماری اغلب به میوه رسیده حمله کرده و به صورت لکه سیاه وسیع پوشیده از اندامهای غیر جنسی عامل بیماری ظاهر می گردد. برخی از نژادهای این قارچ می توانند شکافهای عمیق به رنگ قهوه ای ایجاد کرده و با ترشح مواد می موجب خشک شدن ساقه، برگ و میوه میشود. عامل بیماری در دمای ۲۶ - ۲۲ درجه با رطوبت نسبی بالا و با وجود قطره های آب روی میزبان به میوه های سالم گوجه نیز حمله می کند. آلودگی بعد از شبنم پایدار به وقوع می پیوندد.

کنترل: ایجاد شرایط مناسب رشد و نمو گیاه - انتخاب ارقام با حساسیت کمتر چیدن به موقع گوجه فرنگی - ممانعت از آبیاری بی رویه و عرقاب کردن خاک و ...

* نام بیماری: مرگ گیاهچه (ریزوکتونیز گوجه فرنگی)

عامل بیماری: ریزوکتونیا سولانی

علائم: این عامل در خزانه به میزبان حمله میکند - به صورت لکه های قهوه ای در ریشه و پوسیدگی طوقه ظاهر می گردد و منجر به مرگ گیاهچه می گردد. عامل بیماری در هنگام تماس میوه های گوجه فرنگی با خاک حمله می کند و اولین علائم آن به صورت لکه های قهوه ای کمی فرورفته که به تدریج گسترش می یابند سپس مرکز بافت آلوده شکافته شده و رنگ آن قهوه ای تیره می شود. برای پیشگیری باید بذور را ضدعفونی کرد - میزبان آلوده را از بین برد.

* **نام بیماری:** بیماری آوندی گوجه فرنگی

عامل بیماری: فوزاریوم اکسیزپوروم ویژه لیکوپرسیسی

علائم: این قارچ می تواند به میزبان در تمامی مراحل رشد حمله کند. برگهای آلوده زرد میشوند. گاهی اوقات فقط یک طرف برگها زرد می شوند. برگهای آلوده به تدریج خشک شده و میزبای میوه کم و نارس تولید می شوند. اگر بیماری شدت داشته باشد میزبان سریع می میرد. از علائم آن قهوه ای شدن بافتهای آوندی است. برای پیشگیری می توان خاک خزانه را توسط بخار با یکی از سموم متام سدیم - برموتیل و ضدعفونی بذر با بنومیل - تیوفانات متیل ضد عفونی کرد.

* **نام بیماری:** سوختگی شاخ و برگ گوجه فرنگی

عامل بیماری: فیتو فتورا اینفستانس

علائم: این بیماری علاوه بر گلخانه در مزرعه نیز دیده می شود. روی برگها لکه های نامنظم بی رنگ که بعد قهوه ای می شود ظاهر می گردد. در صورت بالا بودن رطوبت علائم به تمام برگ انتقال می یابد و در سطح پایینی برگهای آلوده کپک سفید ظاهر شده روی ساقه و دمبرگها علائم به صورت لکه های قهوه ای طولی می باشد. برای پیشگیری می توان هر ۱۰ روز سمپاشی کرد (سموم پیشنهادی: متلاکسیل، بنالاکسیل و سموم حاوی مس)

* **نام بیماری:** اسکروتینای گوجه فرنگی

حمله این قارچ بخصوص در گلخانه صورت می گیرد و سریعاً سبب مرگ می شود. روی طوقه به صورت لکه های قهوه ای که به تدریج از کپک سفید پوشیده می شوند.

برای پیشگیری می توان با یکی از سموم ایپرودیون پروسیمیدون و دی کلران سمپاشی کرد.

* **نام بیماری:** پیره نور کاتتاپرسی سی

علائم: از بیماری های خطرناک است که به گوجه فرنگی و مزرعه حمله می کند ریشه های آلوده ازدیاد می یابد و چوب پنبه ای و پوست آنان شکافته شده و ناصاف و تیره می گردد.

کنترل: رعایت تناوب زراعی - ضدعفونی خاک با برومومتیل یا حرارت دو رگ کردن گونه های حساس

(۲) بیماریهای فیزیولوژیکی گوجه فرنگی:

الف) پوسیدگی گلگاه گوجه فرنگی : این عارضه فیزیولوژیکی به علت تغییرات شدید رطوبت ایجاد شده و باعث از بین رفتن گلگاه می شود . این بیماری به صورت چرمی شکل و قهوه ای تیره روی گلگاه میوه ظاهر می شود . متعادل کردن رطوبت باعث می شود این عارضه بوجود نیاید .

ب) آفتاب سوختگی : در معرض نور قرار گرفتن میوه به صورت ناگهانی موجب آفتاب سوختگی می شود . هر اقدامی که از نور شدید جلوگیری کند موجب کنترل این بیماری فیزیولوژیکی می گردد .

۳) آفات مهم گوجه فرنگی :

از آفات مهم گوجه فرنگی می توان به کرمهای خانواده اسفنجیده اشاره نمود که از میوه های گوجه فرنگی تغذیه نموده و اگر کنترل صورت نگیرد خسارات فراوانی به گیاه وارد می آید . کرم هلیوتیس یکی دیگر از آفات گوجه فرنگی است که از ساقه تغذیه نموده و سپس وارد میوه می شود . سمپاشی با کاربایل برای هر دو نوع مفید بوده و موجب کاهش و نهایتاً از بین رفتن آفات می گردد .



باغبانی ۸۷
دانشگاه کشاورزی ساری