

## مقدمه

گوجه فرنگی از جمله صیفی جاتی است که به دلایل فراوان کشت آن قابل صرفه است. زیرا این محصول در غذاهای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و آنجا که به صورت اصلی وجود ندارد به صورت رب گوجه باعث خوشمزگی غذا می‌شود. به همین دلیل است که در کشت گوجه فرنگی واریته‌هایی در نظر گرفته شده است که دقیقاً با شرایط مصرف گوجه فرنگی مطابق است.

گوجه فرنگی ریز در اندازه‌های ۵ تا ۲۰ گرمی و همینطور گوجه فرنگی‌هایی با اوزان تا ۲۵۰ گرم تولید شده است که به خاطر استفاده از تکنیک‌های جدید علاوه بر مقاومت بالا در برابر بسیاری از ویروس‌ها و بیماری‌ها استعداد دوام و تازگی را تا مدت طولانی دارا می‌باشد. شایان ذکر است که علاوه بر تنوع شکل و اندازه رنگهای زرد و نارنجی به کمک گوجه فرنگی‌های قرمز آمده است.



## انواع کشت گوجه فرنگی

حال که تصمیم گرفته‌اید در گلخانه خود بذر گوجه فرنگی را کشت کنید قبل از هر چیز باید بدانید چه نوع بذری را انتخاب و تهیه نمایید. بذر گوجه فرنگی را بر اساس نحوه مصرف آن می‌توان تقسیم بندی نمود زیرا این میوه را به صورت تازه خوری، رب، سس یا کنسرو می‌توان مصرف نمود. به همین منظور اولین تقسیم بندی بر اساس تازه خوری و صنعتی می‌باشد. در حال حاضر در ایران برای کشت گوجه فرنگی در گلخانه تنها از ارقام تازه خوری استفاده می‌شود.

دومین تقسیم بندی بر اساس همرسی استوار است. که به سه دسته **هم رس**، **غیر هم رس** و **بینابین** تقسیم می‌شود. معمولاً در گلخانه‌های ایران از واریته‌های غیر هم رس در برداشتهای طولانی مدت و از واریته بینابین در مناطقی که مدت برداشت کوتاه‌تر است استفاده می‌شود. سومین تقسیم بندی بر اساس وزن میوه است. امروزه برای مصرف تازه خوری گوجه فرنگی از گوجه چری با وزن ۵ تا ۲۰ گرم تا گوجه‌هایی به وزن ۲۵۰ گرم استفاده می‌شود. ناگفته نماند که هر چه وزن گوجه فرنگی سنگین تر باشد مدت بیش تری برای رسیدن به بزرگی آن نیاز دارد.

مثلاً گوجه چری که حدود ۵ تا ۲۰ گرم است پس از نشاء حدود ۶۰ روز برای برداشت محصول نیاز دارد. به تازگی در بازار تولید واریته‌های دیگری پانهاده است که کلاستر نام دارد. اصولاً چیدن میوه به صورت خوشه‌ای به اصطلاح **کلاستر** خوانده می‌شود. با پیشرفت تکنولوژی در تولید بذر واریته‌هایی به بازار معرفی شده است که در برابر ناماتد یا ویروس‌هایی که در منطقه‌ای فعال هستند مقاومت داشته و می‌توان با توجه به مشکلات موجود ارقام مورد نظر را انتخاب نمود.



## طول دوره جوانه زنی

طول دوره جوانه زنی تا ظهور برگ های لپه ای در سطح خاک معمولاً ۶ روز است و از ۴ تا ۶ هفته نشاء آماده انتقال به زمین اصلی است. برای اینکه بذر گوجه فرنگی بتواند به خوبی جوانه زده و رشد نماید تا زمان رشد مطلوب بوته بهتر است آن را در محل خزانه نگهداری نمود که هم در استفاده از امکانات گلخانه بتوان صرفه جویی کرد و هم گیاه بتواند در ابتدا رشد خوبی داشته باشد.

به همین منظور قسمتی از گلخانه را برای گلدان های نشاء در نظر گرفته و ای محلی را برای خزانه انتخاب می کنیم انتخاب گلدان مناسب که حجم ریشه درون آن به خوبی فعالیت کند حائز اهمیت است. دما رطوبت نور فاصله بوته ها نقش مهمی در رشد يك گیاه سالم در خزانه را دارد. برای مثال سطحی برابر ۱۰×۱۰ سانتی متر برای هر بوته باید در نظر گرفت. ضمن ا باید از محل های استفاده کرد که کاملاً ضد عفونی شده و آفات و بیماری ها در محل نشاء موجود نباشد.

## دمای مناسب

بهترین دما برای جوانه زنی ۳۰ درجه سانتی گراد می باشد و بعد از جوانه زنی دما را تا ۲۴ درجه در مواقع روز و ۱۸ درجه در هنگام شب تقلیل می دهیم. با توجه به اینکه بیش ترین فعالیت ریشه ها در عمق ۳۰ سانتی متری خاک می باشد قبل از انتقال نشاءهای گوجه فرنگی به زمین اصلی باید بسترهای مناسب که تا عمق ۸۰ سانتیمتری قابلیت نفوذ ریشه را داشته باشد محیا نمود

در این صورت باید علف های هرز را پیش از انتقال نشاء حذف و پاکسازی نمود و بخصوص از دو گیاه سس و گل جالیز نباید غافل گردید که این دو مشکلات فراوانی را برای گیاه ایجاد می نمایند. بهتر است با رویت سس یا گل جالیز آن ها را از کنار بوته جدا کرده و پاکسازی نمود آن گاه مواد آلی و کودهای شیمیایی را در اندازه مناسب و با راهنمایی آزمایشگاه های خاک شناسی تدارک دیده و استفاده نمود. بهترین Ph برای گوجه فرنگی ۵.۵ تا ۶.۸ می باشد



## هرس

هرس به منظور ایجاد تعادل بین رشد بوته شاخ و برگ و مقدار ریشه و میوه است. به همین منظور بوته گوجه فرنگی را تا زمانی که به ۳۰ سانتی متری نرسیده است هرس نمی کنیم و اجازه می دهیم رشد خود را انجام دهد زمانی که ارتفاع بوته به ۳۰ سانتی متری رسید اولین هرس را انجام می دهیم. این هرس شامل حذف گل ها و شاخه های فرعی است. پس از انجام این مرحله هرس در تمام طول رشد بوته تمام

شاخه‌های فرعی را حذف می‌کنیم و در کشت‌های کوتاه مدت بعد از رسیدن بوته به ارتفاع ۳۰ سانتی متری بوته را به صورت دو شاخه به نخ‌های مهار می‌بندیم. با انجام این کار دیگر نیازی به پایین‌کشی بوته نیست. بر اساس تجارب کیفیت و میزان محصول بوته‌ای که پایین‌کشی شده است بهتر و بیش تراست.

بدیهی است پس از رسیدن این دو شاخه به ارتفاع مفید گلخانه جوانه‌انتهایی آن را حذف می‌کنیم تا گل‌های موجود در بوته به میوه تبدیل شود. پس از برداشت محصول این بوته‌ها از گلخانه حذف شده و زمین برای کشت بعدی آماده می‌شود. البته کشاورزان با تجربه جهت همسان کردن اندازه میوه‌ها بر اساس بضاعت گیاه و نوع واریته گل‌ها و یا میوه‌های اضافی بر روی خوشه را هرس می‌کنند و به تعداد مشخصی از گل‌ها اجازه می‌دهند تا به میوه برسند. گوجه‌فرنگی گیاهی است اتوگارد که معمولاً قبل از باز شدن گل تلقیح گل صورت گرفته است. به همین دلیل به ندرت می‌توان در شرایط خاص تلقیح خارجی را در آن مشاهده نمود.

## تلقیح

در فضای گلخانه هیچ‌گونه عامل محرکی مانند باد و یا حشرات برای تلقیح وجود ندارد برای رفع این مشکل می‌توان به چند طریق عمل کرد. اول استفاده از زنبورهای مخصوص که عمر آنها فقط یک فصل است و عمل لقاح را باعث می‌گردد. دوم استفاده از ویراتورهای برقی است که در هر دو یا سه روز یکبار با لرزش خوشه‌ها عمل لقاح را صورت می‌دهد. راه سوم این است که می‌توان در کشت زمستانه از هرمن تلقیح‌کننده استفاده نمود. و بالاخره راه چهارم این است که با ایجاد شک در سیمهای مهار و یا ضربه مستقیم بر روی گلها باعث گرده افشانی یا در نهایت عمل تلقیح گردیم. نکته حائز اهمیت در عمل تلقیح گل‌های بوته گوجه‌فرنگی دمای موجود در گلخانه می‌باشد که باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه بوده و رطوبت آن نیز کم باشد.



## زمان تلقیح

بهترین زمان برای این کار بین ساعات ۱۱ تا ۲ بعد از ظهر می‌باشد که فضای گلخانه از رطوبت کمتر و دمای بیشتری برخوردار است به همین خاطر امکان تلقیح در دمای ۲۸ تا ۳۰ درجه کاهش می‌یابد و در دمای ۱۳ تا ۱۵ درجه امکان تلقیح وجود ندارد و عدم تلقیح گل ریزش گل را در پی خواهد داشت. به هر حال پس از تلقیح گل میوه بین ۱۸ تا ۳۵ روز زمان لازم دارد تا قابل برداشت باشد. و حالا بوته گوجه‌فرنگی به زمان ثمر دهی خود رسیده و در این مرحله باید به گونه‌ای برخورد نمود که حداکثر برداشت را کسب کرد.

زمانی که برگ‌های نزدیک به هر خوشه میوه چیده می‌شود میوه امکان بهتری برای رنگ‌گیری پیدا می‌کند. نکته قابل ذکر دیگر این‌که بدیهی است ۵۰ درصد خوشه میوه رنگ بگیرد و ۵۰ درصد دیگر از حالت سبز بودن تغییر رنگ داده و رفته رفته قرمز خواهد شد. بنابراین در صورتی که نیمی از خوشه واریته کلاستر به رنگ نهایی درآمده باشد می‌توان آن را چید و به بازار عرضه نمود. چنانچه مسافت مزرعه تا بازار کم باشد و نیمی از خوشه فرصت رنگ‌پذیری نداشته باشد

می‌توان از محلی که دمای آن گرمای مناسبی جهت تغییر رنگ گوجه دارد استفاده نمود. در صورتی که واریته‌ها به صورت کلاستر و یا هم‌رس نباشد بهتر است گوجه‌های رسیده را در زمان خاص خود برداشت کرد. مسلماً اندازه گوجه فرنگی هر چقدر درشت‌تر باشد زمان تبدیل گل به میوه و رسیدن آن هم طولانی‌تر خواهد بود.

امروزه بسیاری از کشاورزان به خاطر تقاضای مناسب مصرف‌کننده تمایل زیادی به کشت گوجه‌های چری دارند و این به دلیل میزان باردهی فراوان رنگهای قرمز صورتی و زرد و شکل‌های مختلف آن است که باعث قیمت بالای این واریته شده است. زمانی که بوته‌ها به سقف مفید گلخانه می‌رسند لازم است برگ‌های پائین را هرس نمود و اگر نخها به صورت قرقره ای به سیم آویزان است می‌توان با باز کردن ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر از نخ قرقره در یک جهت نخها را روی سیم حرکت داده که این عمل باعث می‌شود ساقه از پائین روی بستر و یا شاسیهای مخصوص قرار گیرد و انتهای بوته در فاصله ۲۰ تا ۵۰ سانتی متری سقف مفید گلخانه برسد. این روش به کشت دراز مدت مربوط می‌شود.