



نیازهای محیطی گوجه فرنگی

ماهیار عابدی

بخش تحقیقات سبزی و صیفی و حبوبات آبی
موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

m.abedi@areeo.ac.ir

جدول ۱- تعداد روزها در مراحل رشدی مختلف گوجه فرنگی

ردیف	نام مرحله	تعداد روزهای لازم
۱	استقرار بوته	۲۵-۳۵
۲	رشد رویشی	۲۰-۲۵
۳	گل دهی	۲۰-۳۰
۴	تشکیل میوه	۲۰-۳۰
۵	رسیدگی	۱۵-۲۰
	جمع	۱۰۰-۱۴۰





نور

► نور سبب فتوسنتز و رشد مناسب بوته و حجم شاخ و برگ یا سطح برگ مناسب جهت تولید میوه میگردد. با توجه به شدت نور مناسب در اغلب نقاط کشور کمبود نور در تولید گوجه فرنگی بجز در مناطق شمالی کشور پیش نمی آید. کم بودن شدت نور در تولید نشاء در طول دوره رشد مشاهده شده که سبب نازک ماندن نشاء می گردد و در برخی مواقع در تونل های بلند و گلخانه ها نیز موجب سقط گل می شود.



اقلیم و نوع خاک

گوجه فرنگی یک گیاه چند ساله است اما در مناطق معتدل بعنوان یک گیاه یکساله کشت می گردد و بعلت سازگاری زیاد در اقلیم های گوناگون از مناطق استوایی تا مناطق معتدل و حتی سرد در کشت های بهاره دارای حداقل درجه حرارت ۱۰ درجه سانتیگراد تولید می شود. گوجه فرنگی در محدوده وسیعی از انواع خاکهای شنی تا رسی و انواع سیستمهای تولید کشت میشود اما عملکرد مناسب تولید در خاکهای لومی با زهکشی مناسب و دارای عناصر تغذیه ای کافی بدست می آید.

درجه حرارت مناسب

گوجه‌فرنگی گیاهی با طول روز خنثی و برای فصل گرم است که نیاز به ۹۰-۱۲۰ روز فاقد یخبندان با میانگین دمای بالای ۱۶ درجه سانتیگراد دارد. رشد رویشی در ۱۲ درجه سانتیگراد محدود میشود و در دمای برابر یا کمتر از ۱۰-۱۲ درجه سانتیگراد دوره رشد به درازا کشیده و سبب صدمات ناشی از سرما می‌گردد. برای رشد رویشی، گلدهی و تغییر رنگ میوه دمای روزانه ۲۵-۳۰ درجه و شبانه ۱۶-۲۰ درجه مناسب است.

Table 4: Temperature requirements during different growth stages:

Growth stage	Temperature (°C)		
	Minimum	Maximum	Optimal
Germination	11	34	16-29
Vegetative growth	18	32	21-24
Fruit setting (night / day)	10 / 18	20 / 30	13-18 / 19-24
Formation of lycopene	10	30	21-24
Formation of carotene	10	40	21-32

Light intensity is one of the major factors affecting the amounts of sugars produced in leaves during the photosynthesis, and this, in turn, affects the number of fruits that the plant can support, and the total yield.



PH

محدوده PH مناسب خاک برای گوجه فرنگی بین ۶ تا ۶/۵ است . جاییکه آزمایش خاک نشاندهنده نیاز به اصلاح PH خاک است دولومیت و آهک در حالت کم بودن PH خاک (کمتر از ۶) یا سنگ گچ و عنصر گوگرد در حالت PH خنثی یا بالا (بیشتر از ۶) باید دو تا سه ماه قبل از کشت بکار رود.



EC

▶ گوجه فرنگی از گیاهان نسبتاً حساس به شوری است. حد آستانه تحمل گوجه فرنگی به شوری بدون کاهش در عملکرد ۲/۵ دسی زیمنس (dS/m) است و برآورد شده است پس از آن با افزایش هرواحد EC حداقل ۱۰ درصد از عملکرد کاسته شود.



تناوب زراعی

با توجه به تنوع گسترده آفات و بیماریهای خسارتزا در کشت گوجه فرنگی جهت ازبین بردن چرخه زندگی منابع بیماریزا مشترک با گیاهان سولاناسه، تناوب یک ساله با سایر محصولات غیر سولاناسه توصیه شده است. در تناوب محصولات حبوبات، غلات، ذرت و دانه های روغنی با گوجه فرنگی توصیه شده اند.



عملکرد مناسب

► براساس بررسی های انجام شده و گزارش فائو در مناطق خشکی مانند کشور ما عملکرد مطلوب برای گوجه فرنگی تازه خوری ۶۰-۵۰ تن در هکتار، گوجه فرنگی فرآوری ۱۱۰-۱۰۰ تن در هکتار و برای گوجه فرنگی چری ۷۵-۷۰ تن در هکتار گزارش شده است گرچه پتانسیل تولید گوجه فرنگی نسبت به روشهای مختلف تولید، مکانیزاسیون، در دسترس بودن آب، تغذیه و تراکم مناسب متنوع است اما در صورت وجود ارقام و زمانبندی مناسب امکان تولید حتی تا ۲۰۰ تن نیز وجود دارد. براساس آمار نامه های وزارت جهاد کشاورزی متوسط عملکرد کشور ما حدود ۴۰ تن در هکتار است.

تراکم بوته در مزرعه و تاریخ کاشت مناسب

تعیین تراکم یک رقم گوجه فرنگی به چند مورد مهم بستگی دارد که شامل فصل کشت، وضعیت خاک، نحوه آبیاری، نحوه کشت (یک طرفه یا دوطرفه)، برداشت (کشت مکانیزه) برای تازه خوری و صنعتی و مهمتر از همه میزان پوشش بوته (کانوپی) است. مجموعه این عوامل سبب تعیین میزان تراکم گوجه فرنگی از ۱۵۰۰۰ بوته تا ۵۰۰۰۰ بوته در هکتار می گردد اگر از یک رقم نیمه محدود رشد و دارای شاخ و برگ زیاد استفاده می کنید بدون شک میزان تراکم شما از ۲۰۰۰۰ بوته در هکتار فراتر نخواهد رفت اما اگر رقم زود رس دارای پوشش کم جزو ارقام تولیدی شما است شاید ۳۵۰۰۰ بوته در هکتار برای آن مناسب باشد. بنابراین با گرفتن مشخصات رقم از فروشنده بذر می توانید با میزان بوته مورد نیاز در هکتار پی ببرید. اما در اغلب منابع در یک رقم محدود رشد با رشد شاخ و برگ متوسط معمولاً تراکم بوته کشت هوای آزاد ۲۵۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ بوته در هکتار عنوان می شود. با توجه به مطالب گفته شده میزان فاصله ردیفهای کشت بر حسب تک ردیفه تا دوردیفه از ۷۵ سانتیمتر تا ۲ متر متغیر بوده و فاصله بوته های روی ردیف نیز از ۳۰ سانتیمتر تا ۵۰ سانتیمتر بر حسب اندازه بوته متنوع می باشد.

تهیه نشاء گوجه فرنگی در مناطق معتدل از اواخر زمستان در اسفند ماه برای مناطق معتدل شروع و تا اردیبهشت ماه برای مناطق سردسیرتر ادامه می یابد. این وضعیت برای کشت های پاییزه از اوایل مرداد ماه در مناطق جنوبی و گرم آغاز و تا اواسط شهریور ادامه می یابد بطوریکه در شهریور ماه و اوایل پاییز (مناطقى مانند بوشهر و خوزستان) فرصت کافی برای انتقال نشاء فراهم باشد. تولید نشاء برای مناطق گرمتر و پیش رس کردن گوجه فرنگی در اواخر آذر و دیماه انجام می شود تا در اواخر سال محصول برای فروش آماده باشد. اما باید ذکر بهترین زمان کشت در هر منطقه در تاریخی که متوسط درجه حرارت آن منطقه به کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد نرسد و خطر سرمازدگی در کمترین حد خود باشد.



روشها و زمان بندی تولید

با توجه به وضعیت منطقه مورد کشت، سطح و میزان تولید مهمترین دغدغه تولید کننده زمان برداشت و فروش محصول است. با توجه به تجربیات گذشته همواره قیمت گوجه فرنگی در طول سال در دو محدوده اواخر آذر و اواخر سال یا اوایل فروردین از بیشترین قیمت برخوردار بود اما طی سالهای اخیر کشاورزان با پر کردن کمبود تولید در این زمانها تغییراتی ایجاد کرده اند مضافا به اینکه افزایش کشتهای گلخانه گرچه به این تعادل تولید کمک کرده است اما سطح و تولید آن زیاد نبوده است. بنابراین جدا از مسائل اقلیمی و محیطی که آیا اجازه کشت در هوای آزاد را می دهد یا خیر، تاریخهای تولید نشاء براساس نیاز و قیمت بازار تعیین می شود و چنانچه در بخش تاریخ کشت توضیح داده شد بطور کلی می توان تولید گوجه فرنگی را به کشتهای بهاره، کشتهای پاییزه و کشتهای زمستانه تقسیم کرد.

