

## خیار

### خصوصیات گیاه‌شناسی

خیار *Cucumis sativus* L گیاهی است یک‌ساله از خانواده کدوییان *Cucurbitaceae*.



خیار گیاهی خزنده است که دارای برگ‌های نسبتاً کوچک به رنگ سبز روشن می‌باشد، برگ‌ها دارای بریدگی‌های کم‌عمق بوده که آن را به پنج قسمت تقسیم می‌کنند و قسمت وسطی آن نوک تیز است. ساقه خیار رونده و کرک‌دار بوده در مقطع زاویه‌دار می‌باشد.

در خیار گل‌های نر و ماده در روی یک بوته قرار دارند به عبارت دیگر خیار گیاهی یک پایه است. تعداد گل‌های نر بیشتر از گل‌های ماده بوده و زودتر از آنها نیز ظاهر می‌شوند. البته در خیارهای نوع گلخانه‌ای فقط گل‌های ماده به وجود می‌آیند یعنی میوه‌های پارتنوکارپ هستند و احتیاجی به تلقیح گل نمی‌باشد. در خیارهای معمولی باید گرده‌افشانی انجام گیرد و زنبور عسل نقش مهمی در تلقیح آن خواهد داشت. میوه در بعضی از انواع و ارقام خیار تلخ می‌باشد.

### کاشت

خیار را مستقیماً در زمین اصلی می‌کارند. زمان کاشت موقعی است که خطر سرما و بارندگی‌های شدید برطرف شده باشد و درجه حرارت لازم وجود داشته باشد.

در تهیه زمین باید دقت لازم را به عمل آورد و به موقع در پائیز یا بهار نسبت به شخم و دیسک آن اقدام نمود. پس از انتخاب بذر باید فکر نحوه کشت باشیم به طور کلی در مقابل ما دو راه برای کشت بذر قرار دارد. یکی کشت مستقیم و کشت به صورت خزانه که از این دو راه به خاطر صرفه جویی در استفاده از امکانات گلخانه‌ای و مراقبت بیشتر و بهتر تا جوانه زدن، بهتر است از کشت در خزانه بهره‌گیری کرد. برای کشت مستقیم زمین باید رطوبت کافی داشته و به اصطلاح گاورو باشد و بهتر است زیر و روی بذر به مقدار مورد نیاز بیته موس ریخته شود. بهترین خاک برای کشت در گلدانهای نشاء ماده‌ای طبیعی به نام بیته موس می‌باشد که در بازار انواع خارجی و ایرانی آن یافت می‌شود. اگر محل قرار گرفتن سینی نشاء دارای ۳۰ درجه سانتی‌گراد حرارت بوده و نور و رطوبت کافی وجود داشته باشد پس از ۵ تا ۷ روز بذر جوانه می‌زند و چنانچه شرایط مناسب نبوده و عوامل نور و گرما و رطوبت به صورت دلخواه نباشد اولاً در زمان جوانه زنی تاخیر ایجاد می‌شود و ثانیاً در جریان رشد گیاه نیز اختلالاتی پدیدار خواهد شد. توصیه می‌شود این نوع بذر را به علت گرانی آنها ۲۴ ساعت قبل از کاشت در زمین و یا گلدان در یک پارچه نخی و یا پنبه‌ای در دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری کرد. باید دقت کرد قبل از این کار بذر را ابتدا در آب ولرم

خیسانده شوند از طرفی باید مراقبت های لازم را به عمل آورد تا گیاه جوان بدون آفت و بیماری به زمین منتقل شود.

انتقال نشاء خیار : وقتی بذرها سبز شدند و رشد کافی نمودند باید آنها را به زمین گلخانه منتقل کنیم. بدین منظور حفره هایی که با فاصله معین و بر اساس تراکم بوته در متر مربع محاسبه شده است بر روی بسترها تعبیه می کنیم که دقیقا به اندازه حجم خاک گلدانهای سینی نشاء می باشد. آنگاه با احتیاط کامل نشاء را همراه با خاک گلدان از گلدانها جدا کرده و در حفره ها قرار می دهیم. در اینجا باید مراقب باشیم تا به ریشه ها آسیبی وارد نیاید. بعد از انتقال نشاء به زمین آبیاری را شروع می کنیم . به یاد داشته باشیم مدت قرار گرفتن نشاء در گلدان نباید از حد معمول تجاوز کند زیرا در این صورت است که ریشه به علت حجم کم خاک دچار مشکل شده و از رشد طبیعی باز می ماند و در نتیجه گیاه از ابتدا ضعیف خواهد بود و پس از آن هم رشد درستی نخواهد داشت.

### شرایط اقلیمی و خاک مطلوب

با توجه به مبدأ خیار، این گیاه به آب و گرمای زیادی احتیاج دارد. خیار در تمام مراحل رشد نسبت به سرما و یخبندان حساس است. حتی درجه حرارت های بالای صفر نیز به بوته خیار صدمه غیرقابل جبران خواهند زد. رشد و نمو خیار ابتدا در ۱۰ درجه بالای صفر می تواند شروع شود. حداقل درجه حرارت برای جوانه زدن بذر ۱۲ درجه سانتی گراد است. با توجه به خواسته های گرمائی خیار نیازهای آبی خیار نیز بسیار زیاد می باشد . گلها ابتدا در دمای  $^{\circ}\text{C} 15$  به بالا و گرده ها در دمای  $^{\circ}\text{C} 17$  به بالا باز می شوند عمل لقاح در دمای ۲۶ تا ۲۹ درجه سانتی گراد انجام می گیرد.

خاک مورد استفاده باید قدرت نگهداری آب را داشته باشد و همچنین از نفوذپذیری و قابلیت تهویه خوبی برخوردار باشد و خواسته های ریشه خیار را در این مورد برآورده سازد . زمین های سبک که دارای مواد آلی کافی باشند مناسب برای کاشت خیار می باشند .

### آبیاری

برای آبیاری گلخانه بهتر است از سیستم تحت فشار به صورت قطره ای استفاده کنیم. در این روش که بهترین نوع آن استفاده از نوارهای آبیاری است که از هدر رفتن آب جلوگیری می کند. بر اساس برنامه ای منظم به آبیاری گیاه خواهیم پرداخت زیرا آبیاری به صورت سنتی ضمن بالا بردن مصرف آب و همچنین رطوبت گلخانه مواد غذایی در خاک را شسته و دسترسی ریشه را به این مواد کم کرده. شایان ذکر است که آبیاری گیاه بر اساس سن گیاه، بافت خاک و زمان مصرف متفاوت است. برای مثال می توان گفت که خاک در زمستان به آب کمتری نیازمند است تا در فصل تابستان ولی در هر صورت باید به طور یکنواخت و دوره های منظم آبیاری کرد و مسلما در خاک های سبک مقدار آبیاری کمتر و فاصله زمانی بین آن نیز کمتر خواهد بود. توصیه می شود در هنگام آبیاری زمین را برای مدت طولانی به حالت اشباع قرار ندهیم و حتما رطوبت ۲۵ درصدی را در فاصله دو آبیاری رعایت نمایید به عبارت دیگر برای تناوب آبیاری، زمانی اقدام به آبیاری نمایید که رطوبت خاک به ۲۵٪ رسیده باشد

ضمناً این را هم بدانید که گیاه خیار در زمانی که به گلدهی می رسد نیاز بیشتری به آب دارد .

برخی از کشاورزان معتقدند بعد از اینکه گیاه جوان ۴ برگ حقیقی خود را کامل کرد باید یک دوره تشنگی به گیاه داد. چون اعتقاد دارند ریشه گیاه در حالت تشنگی به طور طبیعی به دنبال یافتن آب به عمق خاک نفوذ می کند و این حرکت ریشه باعث افزایش حجم ریشه می شود. به هر حال گیاه پس از دوره تشنگی و آبیاری پس از آن رشد سریعی خواهد داشت. در زمان رشد بوته باید نخهای گلخانه را آماده کرده و بر فراز بوته ها به سیم های مهار در فضای سقف گلخانه متصل نمود تا در هنگام رشد سریع بوته ها به طور منظم به دور نخ ها بسته شود برای بستن بوته ها به دور نخ ها روش های مختلفی وجود دارد می توان پائین نخ ها را به سیم مهار در پائین گیاه بست و یا اینکه نخ اضافه را به دور قرقره های سیمی پیچانده و بر روی سیم مهار قرار داد و یا اینکه به وسیله کلیپس های مخصوص که به اندازه قطر ساقه گیاه است و به انتهای نخ ها بسته می شود ارتباط ساقه و نخ را بدون گره زدن به گیاه برقرار نمود شایان ذکر است که نباید در مرحله نخ کشی بی توجهی نمود زیرا غفلت در این کار باعث شکستن ساقه گیاه می شود و سبب آسیب جدی به گیاه خواهد شد.

آبیاری گلخانه برای خاک های سبک می تواند به روش نشتی باشد یعنی با ایجاد جوی و پشته آبیاری صورت می گیرد. در صورت استفاده از سیستم های قطره ای که با لوله های مخصوص صورت می گیرد نیازمند یک محاسبه دقیق هستیم زیرا معمولاً وسط خط لوله از فشار آب کمتری برخوردار است و به این علت آبیاری به صورت یکنواخت انجام نمی شود. آبیاری قطره ای باید به صورتی باشد که پیازطوبتی بین دو قطره چکان به یکدیگر متصل شود . همانطور که می دانید روزانه مقدار معینی آب زمین تبخیر می شود که باید در موقع مناسب تامین گردد. در صورتی که نسبت به آب یک منطقه مشکوک باشیم با آزمایش آب تصمیم نهایی را اتخاذ می کنیم مقادیر مجاز EC در آب براساس میلی موس تامین می شود EC کمتر از ۱ بسیار خوب EC بین ۱ تا ۲ مناسب و EC ۲ تا ۳ کمی زیاد EC ۳ تا ۴ زیاد و EC بالاتر از ۴ بسیار زیاد غیر قابل قبول می باشد .

## هرس

در بوته خیار تا زمانی که ارتفاع گیاه به ۳۰ سانتی متر نرسیده هیچگونه هرسی را انجام نمی دهیم . اما پس از اینکه بوته به ارتفاع ۳۰ سانتی متری رسید شاخه های فرعی و میوه و گل‌های آن را به تدریج حذف می کنیم. با این کار به گیاه اجازه می دهیم که تمام انرژی تولیدی توسط گیاه صرف رشد ساقه و برگ‌های اولیه شود و بدین وسیله گیاه قوی و شاداب باشد از ارتفاع ۳۰ سانتی متر به بعد شاخه های فرعی را حذف کنیم ولی با توجه به فصل کاشت و نظر برخی کارشناسان و کشاورزان با سابقه برخی به شاخه های فرعی اجازه می دهند رشد نمایند و بر اساس وارسته و فصل کاشت طول شاخه های فرعی را تنظیم می کنند. قابل ذکر است که در فصل بهار جوانه انتهایی شاخه های فرعی را بعد از ظهور برگ پنجم حذف می کنند به یاد داشته باشید که هرس اولیه گیاه تاثیر مستقیم و بسیار خوبی در رشد و بار دهی بوته خواهد داشت البته مشروط بر اینکه به طور صحیح و اصولی انجام گیرد.

## کود دهی

در تغذیه خیار لازم است به این نکته توجه شود که خیار نسبت به نمک بسیار حساس می‌باشد و اگر غلظت املاح زیاد باشد رشد آن دچار وقفه خواهد شد. هر چه قدرت زمین در نگهداری آب کمتر باشد حساسیت به نمک بیشتر خواهد شد. در کشت خیار احتیاج به مواد غذایی معدنی و آلی کافی خواهد بود .

علاوه بر آنچه که گفته شد خیار به کلر نیز خیلی حساس است و به همین جهت نباید کود یا سموم دفع آفاتی که دارای کلر هستند به کار برد .خیار گلخانه ای به کود زیاد و متناسب احتیاج دارد زیرا مقدار محصول گلخانه در واحد سطح به مراتب از هوای آزاد بیشتر است. بنابراین مواد غذایی موجود در خاک خیلی زود توسط بوته های خیار جذب و مصرف می شود. کود های مورد نیاز خیار عبارتند از :

ازت : ازت از مهمترین عناصر غذایی گیاه است و در رشد و باردهی آن تاثیر مستقیم دارد . در صورت کمبود ازت ابتدا برگ های پایینی کمرنگ شده و در صورت ادامه کمبود ازت رنگ برگ ها در تمام گیاه بطور یکنواخت به زردی تمایل پیدا می کند .

فسفر : فسفر در توسعه ریشه ها و رشد عمومی و باردهی گیاه تاثیر دارد . به همین جهت باید قبل از کاشت به زمین داده شود تا در مراحل اولیه رشد بوته در دسترس گیاه باشد .

پتاسیم : پتاس در اغلب خاک های ایران بقدر کافی وجود دارد و در صورت دادن کود دامی نیز مقدار زیادی پتاس به خاک اضافه می شود.

منیزیم : کمبود منیزیم در خیار بسیار شایع است . علامت آن بدین صورت است که در برگهای مسن، فاصله بین رگبرگها از حاشیه به طرف داخل زرد می شود. اگر این کمبود ادامه پیدا کند ، در قسمت های زرد شده لکه های قهوه ای پیدا می شود و برگ تدریجا حالت سوخته به خود می گیرد و این امر باعث کندی رشد عمومی گیاه می شود .

آهن : در خاک های آهنکی و قلیایی که قلیابیت بالاتر از ۸ داشته باشد آهن موجود در خاک به صورت غیر محلول در می آید و گیاه دچار کمبود آهن می گردد. در خیار، به صورت زردی برگه های تازه و جوان بروز می نماید و رگبرگ ها سبز باقی می ماند. در مراحل بعدی ، رگبرگ ها نیز زرد شده و زردی از سرگیاه به طرف پایین توسعه پیدا می کند.

احتیاج خیار به کودهای مختلف بستگی به نوع خاک و ذخیره مواد غذایی موجود در آن دارد. برای تعیین مقدار کودهای مورد احتیاج گیاه باید قبل و بعد از کاشت خیار در فواصل معین از خاک نمونه برداری شده و میزان مواد غذایی در آن توسط آزمایشگاه اندازه گیری شود. علاوه بر مقدار کودی که به مصرف گیاه می رسد مقدار قابل ملاحظه ای کود نیز توسط آب شسته شده و از دسترس ریشه خارج می گردد. ضمناً بعضی از عناصر غذایی مانند فسفر در خاک تثبیت شده و فقط بخشی از آن قابل استفاده گیاه می گردد. بنابراین با در نظر گرفتن تلفات مزبور باید مقدار کافی کود شیمیایی به طور منظم و به دفعات به خاک داده شود تا گیاه بتواند عناصر غذایی مورد احتیاج خود را به اندازه لازم جذب نموده و محصول کافی تولید نماید.

## آفات و بیماری ها

سفیدک خیار : معمولی ترین مرض خیار است، سفیدک روی برگ ها لکه های سفید رنگ آردی به وجود می آورد که این لکه ها بعدها تمام سطح برگ را می پوشانند و باعث مرگ برگ ها می شوند .

موزائیک خیار: مرض موزائیک نیز به وسیله ویروس موزائیک خیار به وجود می آید. می تواند زیان های فراوانی به بار آورد، اثر این بیماری تمام سطح برگ چروکیده و پیچیده شده و بوته میوه های خیلی کم و اغلب نامرغوب بوجود می آورد. البته ممکن است تمام بوته های یک مزرعه آلوده به موزائیک نشوند. یک مبارزه مستقیم برای این بیماری وجود ندارد، بوته های بیمار را باید به موقع از مزرعه خارج کرد مهم تر از آن این است که با شته که ناقل ویروس است مبارزه کرد، همچنین از کشت خیار بعد از سیب زمینی باید خودداری شود .

آفات مهم: تریپس، کنه تار عنکبوتی، شته

## برداشت

برداشت خیار در هفته ۲ الی ۳ بار صورت می گیرد. اگر دیرتر برداشت شود میوه ها بیش از حد بزرگ شده و علاوه بر اینکه بازار پسندی خود را از دست می دهد، این امر باعث می شود که از مقدار باردهی نیز کاسته گردد. هر چه میوه ها زودتر برداشت شوند تشکیل میوه های بعدی سریع تر و بیشتر صورت می گیرد. و همچنین از مقدار میوه های نامرغوب و دفرمه کاسته می شود. البته برداشت متوالی به نیروی کارگر زیاد احتیاج دارد. در سال های اخیر از ماشین های برداشت خیار استفاده می شود. به وسیله این ماشین ها می توان مزارع خیار را در چند مرحله برداشت کرد.

**عملکرد:** متوسط عملکرد خیار در ایران ۲۲ تن و بیشترین عملکرد مربوط به استان کهگیلویه و بویر احمد به میزان ۳۵/۵ تن می باشد.