**بسمه تعالی**

**هلو**

**هلو**  Prunus persica  به جنس prunus تعلق دارد و بومی ناحیه شمال- غرب (مناطق معتدل گرم) کشور چین است. اکثر ارقام و انواع هلو که امروزه مورد کشت و کار قرار میگیرند ، حاصل برنامه های مختلف اصلاح نژاد هستند بنابراین تنوع نسبتا زیادی بین انواع مختلف هلو وجود دارد.در اوایل بهار گلهای درختان هلو قبل از برگها به شکل منفرد و یا دو تایی در کنار هم ظاهر می‌شوند. گلها صورتی رنگ به قطر 3-2.5 سانتیمتر با 5 عدد گلبرگ و در اکثر انواع درخت هلو، خود بارور هستند. یعنی دانه های گرده یک گل می تواند مادگی همان گل را بارور کند و میوه تشکیل شود. در واقع گرده افشانی قبل از باز شدن غنچه گل انجام می شود که از نظر علمی به این عمل -گرده افشانی در حالت غنچه Cleistogamy - گفته می‌شود. میوه های هلو دارای پوستی کرکدار هستند . همانطور که اشاره کردم در رابطه با پرورش این گیاه عمل اصلاح نژاد بسیار انجام شده است و به همین دلیل انواع و ارقام مختلفی از این گیاه وجود داردکه می توان آنان را بر اساس خصوصیاتی که دارند از جمله ارتفاع درخت، رنگ گوشت و...گروه‌بندی کرد . برخی از پرورش دهندگان بر اساس خصوصیت شکاف خورد هسته هلو آنان را در دو گروه عمده قرار میدهند: در گروه اول هسته به راحتی شکاف می خورد و دانه آن قابل مشاهده است (هلوی هسته جدا Free stone) که این نوع از انواع هلو گوشتهای نرمی نیز دارند و گروه دوم  انواعی هستند که هسته محکمی دارند و این هسته شکاف نمی خورد (Cling stone) که این نوع از هلوها گوشت محکمی نیز دارند. رنگ گوشت نیز در انواع مختلف متفاوت و به رنگ قرمز، زرد و سفید می‌باشد. درختان هلو بعد از 3-2 سال بعد از زمان کاشت به میوه‌دهی می رسند البته از نظر تجاری و میزان میوه دهی ، عمر کوتاهی دارند و اگرچه تا حدود 20 سال به زندگی خود به راحتی ادامه می دهند اما بعد از 12-10سال میوه دهی ، درختانی پیر محسوب شده و با درختان جوان جایگزین می شوند. در کشور ایران از جمله استانهایی که نسبت به پرورش تجاری این میوه اقدام کرده اند می توان به چهارمحال و بختیاری و استان البرز اشاره کرد.

توجه : میوه شلیل در واقع نوعی هلو است که میوه های بدون کرک تولید می کند.

توجه : شاید نام شفتالو نیز برای شما آشنا باشد. شفتالو در واقع همان هلو است که البته در زبان دری به هلو اتلاق می شود.



**نیازهای محیطی**

**آبیاری:** در مقایسه با سایر درختان هسته دار (همانند آلو، زردآلو و ...) نیاز آبی درختان هلو بیشتر است و اواخر دوران رشد میوه نیاز آن به آبیاری نیز بیشتر می شود. درختان جوان نسبت به درختان مسن نیاز به آب بیشتری دارند و در طی تابستان با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه شاید به هفته ای دو بار آبیاری نیاز داشته باشند البته دفعات آبیاری با توجه به شرایط دمایی منطقه بسیار قابل تغییر است.  در صورت خشکی کشیدن در این مقطع زمانی ، میوه ها به خوبی رشد نکرده و آبدار نمی شوند. اما نیاز آبی این درختان به معنی همیشه خیس بودن خاک آنان نیست. چنین شرایطی موجب زرد شدن برگهای گیاه ریزش آنها و پوسیدگی تدریجی ریشه ها و در نهایت از بین رفتن گیاه خواهد شد. بنابراین زمانی نسبت به آبیاری درخت اقدام کنید که سطح خاک رطوبت خود را از دست داده باشد.

**نور:** درختان هلو به نور مستقیم آفتاب نیاز دارند و وجود حداقل 6 ساعت نور مستقیم برای آنها ضروری است. به همین دلیل می توان آنها را بخصوص در مناطقی که تابستانهای بسیار گرم دارند در جایی کاشت که در صبح و ظهر به مدت حداقل 6 ساعت  نور مستقیم آفتاب داشته باشد اما در عصر هنگام از سایه ملایمی برخوردار باشد. وجود سایه مداوم در محل کاشت مانع از رشد و بخصوص میوه دهی این درختان خواهد شد.

**دما :** به طور درختان هلو در مناطقی که تابستانهای نسبتا گرم و زمستانهایی فاقد یخبندان دارند بهترین رشد را دارند. البته این درختان سرمای زمستان را تا 20- به خوبی تحمل می کند اما شکوفه های آن به سرمای ابتدای بهار بسیار حساس است و در دمای 3- درجه سانتیگراد به طور کل از بین می روند. به همین دلیل باید در مناطقی کاشته شود که ابتدای بهار سرد نباشد و سرمای دیررس بهاره نیز وجود نداشته باشد. در طی فصول رشد و تولید میوه نیز ، بهترین دما بین 18 الی 30 درجه سانتیگراد برای این گیاه  است  و تا 35 درجه را نیز به خوبی تحمل می کند.در ابتدا اشاره کردم که این درختان سرما را تا 20- درجه سانتیگراد در طی زمستان و زمانی که در رکود هستند به خوبی تحمل می کنند. البته حداقل دمای قابل تحمل برای درختان هلو 29- اعلام شده است با این وجود و برای اینکه جلوی هر گونه خطر احتمالی در رابطه با سرمازدگی این گیاه را بگیریم بهتر است در مناطقی که دمای به زیر 17-درجه نزول می کند از کاشت این درختان صرفه نظر کنیم. مسئله دیگری که در رابطه با نیازهای دمایی این درخت باید در نظر داشت این است که درختان هلو  برای اینکه بتوانند در فصل رویش ، میوه خوبی تولید کنند باید در زمستان سال قبل ، به مدت 1000-400   ساعت (به گفته برخی محققین 900-600 ساعت) دمای زیر 7 درجه را دریافت کرده باشند.



**خاک:** درختان هلو به خاکهایی با زهکش خوب نیاز دارند. خاکهای سنگین که زهکش نامناسبی دارند و آب را در خود نگه می دارند مناسب کاشت هلو نیستند. بنابراین خاک مناطقی که دارای شن است (لومی شنی و یا شنی لومی) مناسب می باشد. همچنین این درخت با خاکهای آهکی میانه ای ندارد به همین دلیل اگر در زمان تهیه خاک برای درخت هلو ، خاک را با موادی همانند خاک برگ، پیت موس و شن مخلوط کنید و تا عمق حدود 1.5 متری محل کاشت چنین مخلوط خاکی استفاه کنید، درختتان بسیار خوشحال خواهد شد! برای کوددهی درختان در اولین سال کاشت و حدود 10-7 روز بعد از زمان کاشت می توان از حدود 250 گرم کود 10-10-10 استفاده کرد و سپس 40 روز بعد از کاشت نیز از این مقدار کود استفاده کرد. . برخی پرورش دهندگان معتقد هستند که اگر در زمان آماده سازی خاک ، به خوبی از خاک برگ در تهیه بستر کاشت استفاده شده باشد ، در سال اول بعد از کاشت نیاز چندانی به کوددهی نیست. برای درختان 2 و 3 ساله نیز می توان از همین فرمول یعنی 10-10-10 البته به میزان بیشتر و در حدود 350 گرم و در دو نوبت از سال یعنی اوایل بهار و دیگری اواخربهار/اوایل تابستان استفاده کرد. برای درختان بزرگتر (10-4 ساله) از 900-450 گرم کود 10-10-10 دو بار در سال یعنی اوایل بهار و دیگری اواخر بهار/اوایل تابستان استفاده می شود. اگر درخت بالغ شما میوه کمی تولید می کند (البته به شرط اینکه هرس مناسب را برای آن هر ساله انجام می دهید ( و فقط رشد رویشی دارد بهتر است که از کوددهی نوبت دوم یعنی در فصل تابستان صرفه نظر کنید. همچنین در زمان کوددهی محلول کود را با رعایت فاصله حدود 30-20 سانتیمتر از تنه درخت به خاک بدهید. فاصله کاشت درختان هلو در باغ معمولا حدود 6-5 متر است که البته این فاصله در درختان پیوندی کمی کمتر است. مثلا درختان پیوندی از نوع پاکوتاه را می توان در فاصله حدود 3 متری از یکدیگر کاشت.

انواع پاکوتاه هلو را می توان در گلدان و البته گلدانهایی با سایز و اندازه بزرگ پرورش داد.اما توجه کنید که اولا نوع هلو باید از بین درختان پاکوتاه این گیاه باشد. حال به شکل طبیعی و ژنتیکی پاکوتاه است و یا به طریقه پیوندی به شکل پاکوتاه پرورش داده شده است فرقی نمی کند. و دما گلدانی که انتخاب می شود باید حداقل 45 سانتیمتر و به شکل مناسب تر حدود 90 سانتیمتر و حتی بیشتر قطر داشته باشد. در مورد درختان هلو که به شکل گلدانی پرورش می یابند باید زمانی عمل آبیاری را انجام داد که سطح خاک تا حدود عمق 5 سانتیمتری نسبتا خشک شده باشد.



 **تکثیر:** یکی از روشهای تکثیر درختان هلو عمل پیوند است. یعنی پیوندک از درخت هلویی که خصوصیات مورد نظر از نظر کیفیت و کمیت میوه دهی دارد انتخاب می شود و بر روی یک پایه ، پیوند زده می شود. از پایه های مختلفی برای پیوندکهای هلو می توان استفاده کرد که پایه هلو معمولی ترین آنها است اما گاهی و بخصوص به دلیل شرایط خاک می توان از درختان دیگر به عنوان پایه این گیاه استفاده کرد. مثلا در زمینهایی که سنگلاخی و یا آهکی (اسیدیته بالا) دارند می توان از پایه بادام برای هلو استفاه کرد. همچنین در زمینهایی که سابقه فعالیت آفتی به نام نماتد وجود دارد از درختان شلیل به عنوان پایه استفاده می شود. در زمینهایی که خاکهایی سنگین با زهکش نامناسب دارند نیز می توان از درختان گوجه و آلو به عنوان پایه استفاه کرد. عمل پیوند برای تولید درختان پاکوتاه هلو نیز مورد استفاده قرار میگیرد که البته پایه های خاصی نیز مورد استفاده قرار میگیرد. بنابراین بسته به شرایط از پایه های مختلفی برای آن می توان استفاده کرد. پیوندکها از درختانی که از نظر میوه دهی کیفیت و کمیت مناسبی دارند انتخاب می شود و عمل پیوند انجام می شود عمل پیوند شیوه های مختلفی دارد که یکی از متداولترین آنها در مورد درختان جوان هلو، انواع پیوند نیمانیم است .

درختان هلو را از طریق کاشت بذر نیز می توان تکثیر کرد .بذر هلو را بخصوص برای تهیه پایه های بذری می توان کاشت. یعنی زمانی که بذر جوانه زده و گیاهی از آن تولید می شود، می توان از این گیاه نیز البته اگر شرایط محیطی اجازه دهد (مثلا شرایط خاک از نظر املاح و یا رطوبت مشکلی نداشته باشد) به عنوان پایه استفاده کرد و هلویی از نوع و رقم مورد نظرمان را روی آن پیوند زد.برای آماده کردن بذر جهت کاشت، ابتدا باید تمامی گوشت هلو را از هسته جدا کرد. البته جدا کردن هسته از پوشش پر پیچ و خم هسته شاید کاری دشوار باشد اما هر مقدار که بتوانید هسته را تمیزتر کنید، جوانه زنی بذر راحت تر انجام می شود. هسته هلو را می توان در فضای آزاد و در فصل پاییز و در عمق حدود 10 سانتیمتری کاشت کرد. رطوبت و همچنین باکتریهای موجود در خاک در طی پاییز و زمستان منجر به نرم شدن قسمت چوبی بیرون هسته و نرم شدن آن می شود که این برای بیرون آمدن جوانه مهم است. اجازه ندهید که این خاک خشک شود به خصوص در فصل بهار که هوا گرمتر نیز می شود. جوانه ها با شروع فصل بهار از خاک شروع به بیرون آمدن می کنند.  به شکل مصنوعی نیز می توان این سرما و رطوبت را برای هسته هلو برطرف کرد. بدین صورت که هسته ها را در کیسه پلاستیکی که چند منفذ دارد قرار داده و در داخل یخچال (دمای 5-3 درجه) قرار می دهیم البته نباید در طی مدت نگهداری هسته ها در یخچال میوه هایی همانند سیب و یا موز در یخچال نگهداری کنید زیرا این میوه ها ماده ای به نام اتیلن از خود آزاد می کنند که به ضرر جوانه زنی بعدی هسته های هلو است. اگر در ابتدای پاییز هسته ها را در داخل یخچال گذاشته اید تا حدود اواسط زمستان آنها را باید در همان جا نگهداری کنید. سپس هسته ها را در آورید و برای چند ساعت در آب بخیسانید و سپس در داخل یک کیسه پلاستیکی مخلوطی از پرلایت یا پیت موس و یا خاک برگ مرطوب بریزید و هسته ها را نیز به محتوی کیسه اضافه کنید و مجددا آنرا در یخچال قرار دهید . دمایی که اکنون مورد نیاز است 5-1 درجه می باشد. در این شرایط و بعد از حدود 1.5 ماه شاهد ظهور ریشه  از میان پوشش سخت هسته هلو خواهیم بود که در این زمان می بایست نسبت به کاشت هسته ها در داخل گلدان اقدام کرد که در این زمان مخلوط خاک برگ+شن از جمله مخلوطهای مناسب است. به یاد داشته باشید که از هر روش که استفاده می کنید اگر قبل از کاشت و یا تیمار هسته هلو بتوانیم با وسیله ای کنار پوشش چوبی هسته را کمی بشکنیم به جوانه زنی بذر کمک می کنیم البته این کار باید با احتیاط فراوان انجام شود تا به بذر درون هسته آسیب نرسد. اگر بتوان بذر را از درون هسته درآرورد باز هم باید نسبت به تیمار آن و رفع نیاز سرمایی آن در یک دوره سرد و مرطوب اقدام کرد. درآوردن بذر از درون هسته، احتمال جوانه زنی را بیشتر می کند اما نیاز بذر به دروان سرمادهی مرطوب را از نمی برد.



تهیه کننده : **مسئول باغبانی جهاد کشاورزی شهرستان فلاورجان – آقای مهندس علی اکبر شهباز- خانم مهندس فخار**