

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج و آموزش



نشریه ترویجی

کاشت، داشت و برداشت

هلو و شلیل

سازمان جهاد کشاورزی مازندران
مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ساری



وزارت جهادکشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج و آموزش

کاشت، داشت و برداشت هلو و شلیل

سازمان جهاد کشاورزی مازندران
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

مخاطبان نشریه:

- باغداران
- کشاورزان
- سایر علاقه مندان رشته کشاورزی

هدف های آموزشی:

- شما، مخاطبان گرامی با مطالعه این نشریه قادر خواهید بود:
- با مهمترین ارقام هلو و شلیل آشنا شوید.
 - از طریق پیوند و پایه های بذری نسبت به تکثیر نهال اقدام نمایید.
 - با توجه به اراضی مورد نظر، نسبت به طراحی مناسب باغ اقدام کنید.
 - نسبت به کاشت نهال و نگهداری مطلوب آن اقدام نمایید.

عنوان نشریه: کاشت، داشت و برداشت هلو و شلیل

نویسندگان: محمود رضا نوری کارشناس مسئول امور میوه‌های سردسیری و خشک، محمود حسین نیا رئیس گروه میوه‌های هسته دار دفتر امور میوه‌ها وزارت جهاد کشاورزی

مرکز تهیه و تأیید علمی متن: مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران

تنظیم متن، ساده نویسی و ویراستار ادبی: غلامرضا یوسفی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

گرافیک و صفحه آرایی: کانون آگهی تبلیغاتی مشاوران ماندگار

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

چاپ: افست زارع ساری

نوبت چاپ: زمستان ۱۳۸۹

قیمت: رایگان

نشانی: ساری - میدان امام - ابتدای بلوار دانشگاه - سازمان جهاد کشاورزی مازندران - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی - اداره رسانه های آموزشی.

تلفن: ۲۲۶۱۴۴۴ - ۰۱۵۱

این نشریه با شماره ۸۹/۱۱۱۱۱/۶ مورخ ۸۹/۱۲/۲۲ در دبیرخانه شورای انتشارات استان مازندران به ثبت رسیده است.

« فهرست مطالب »

صفحه	عنوان
	فصل اول : کلیات
۶	- پیش گفتار
۶	- تاریخچه
۶	- ارزش غذایی
۷	- خواص دارویی
۸	- مشخصات گیاهشناسی
۱۰	- ارقام
۱۶	- نیازهای اکولوژیکی (شرایط اقلیمی)
۱۷	- روش تکثیر
	فصل دوم : عملیات کاشت
۱۹	-طراحی باغ
۲۳	- نحوه کندن گودال
۲۳	- مشخصات نهال سالم و استاندارد
۲۴	- نحوه نگهداری نهال بطور موقت
۲۴	- زمان کاشت
۲۵	- نحوه کاشت
	فصل سوم : عملیات داشت
۲۶	- سربرداری
۲۷	- نصب قیم

صفحه	عنوان
۲۷	- آبیاری
۲۸	- تغذیه و کوددهی
۳۰	- کنترل علفهای هرز
۳۱	- تربیت ، هرس و فرم دهی
	فصل چهارم : عملیات برداشت
۳۵	- زمان برداشت
۳۶	- نکات مهم قبل از عملیات برداشت
۳۷	- نحوه برداشت
۳۸	- نکات مهم در عملیات برداشت
۴۳	منابع مورد استفاده



فصل اول : کلیات

پیش گفتار :

استان مازندران بدلیل ویژگیهای خاص اقلیمی و موقعیت جغرافیایی، قابلیت‌ها و ظرفیت‌های فراوان برای تولید محصولات کشاورزی بویژه محصولات باغبانی و رقابت در بازارهای داخلی و خارجی نقش بسزایی داشته و از لحاظ تولید محصولات باغبانی همواره جزو استان‌های برتر کشور بوده است.

با عنایت به وقوع خسارت سرمای بهاره در سالهای اخیر در سراسر کشور، این استان در تولید و تامین میوه‌های هسته دار، خاصه هلو و شلیل برای استان‌های مختلف کشور نقش مهمی را ایفا نموده است.

هدف از چاپ و انتشار این نشریه، ارتقاء آگاهی‌های فنی بهره برداران بوده که با رعایت اصول فنی و علمی در مراحل کاشت، داشت و برداشت در عمل باعث افزایش کمی و کیفی محصول خواهد شد.

تاریخچه

هلو، بومی نواحی گرم چین می باشد که در حدود ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در آنجا وجود داشته است. بنظر می رسد هلو از طریق راههای تجاری از چین به ایران و سپس به حوزه مدیترانه و یونان (اروپا) وارد شد و از آنجا به آمریکای شمالی انتقال و گسترش یافته است. در حال حاضر جنگلهای وسیعی از گونه‌های وحشی هلو در چین وجود دارد.

ارزش غذایی :

هلو و شلیل سرشار از ویتامین های C , A و نیز منبع خوبی از پتاسیم است.

مقدار ترکیبات موجود در یکصد گرم میوه هلو (بخش خوراکی میوه) بشرح ذیل می باشد.

آب	۸۹/۱ گرم	کلسیم	۹ میلی گرم	ویتامین A	۱۳۳ واحد بین المللی
انرژی	۳۸ کالری	فسفر	۱۹ میلی گرم	ویتامین C	۷ میلی گرم
پروتئین	۰/۶ گرم	آهن	۰/۵ میلی گرم	نیاسین	۱ میلی گرم
چربی	۰/۱ گرم	پتاسیم	۲۰۲ میلی گرم	ویتامین B۱	۰/۰۲ میلی گرم
کربوهیدرات	۹/۱ گرم			ویتامین B۲	۰/۰۵ میلی گرم

خواص دارویی :

هلو و شلیل از نظر طب قدیم ایران برای مزاج انسان سرد به شمار میرود و بهترین میوه برای افراد گرمزده می باشد. این میوه در پیشگیری از بروز بسیاری از بیماریهای مزمن نظیر سرطان، دیابت و بیماریهای قلبی و عروقی که از مهمترین علل مرگ و میر هستند، موثر است .
بهتر است هلو و شلیل با پوست مصرف شود، چون پوست آن دارای ویتامین A است.

دم کرده برگ یا گل هلو برای رفع سیاه سرفه استفاده می شود.
جوشانده گل هلو کرم معده و کرم کدو را دفع می کند.
جوشانده پوست درخت هلو اثر تب بر و ضد کرم دارد.
میوه و برگه خیس شده آنها، اثر ملین بسیار خوبی برای رفع یبوست دارد .
مغز هسته هلو مسهل، تصفیه کننده خون و برای رماتیسم مفید است .



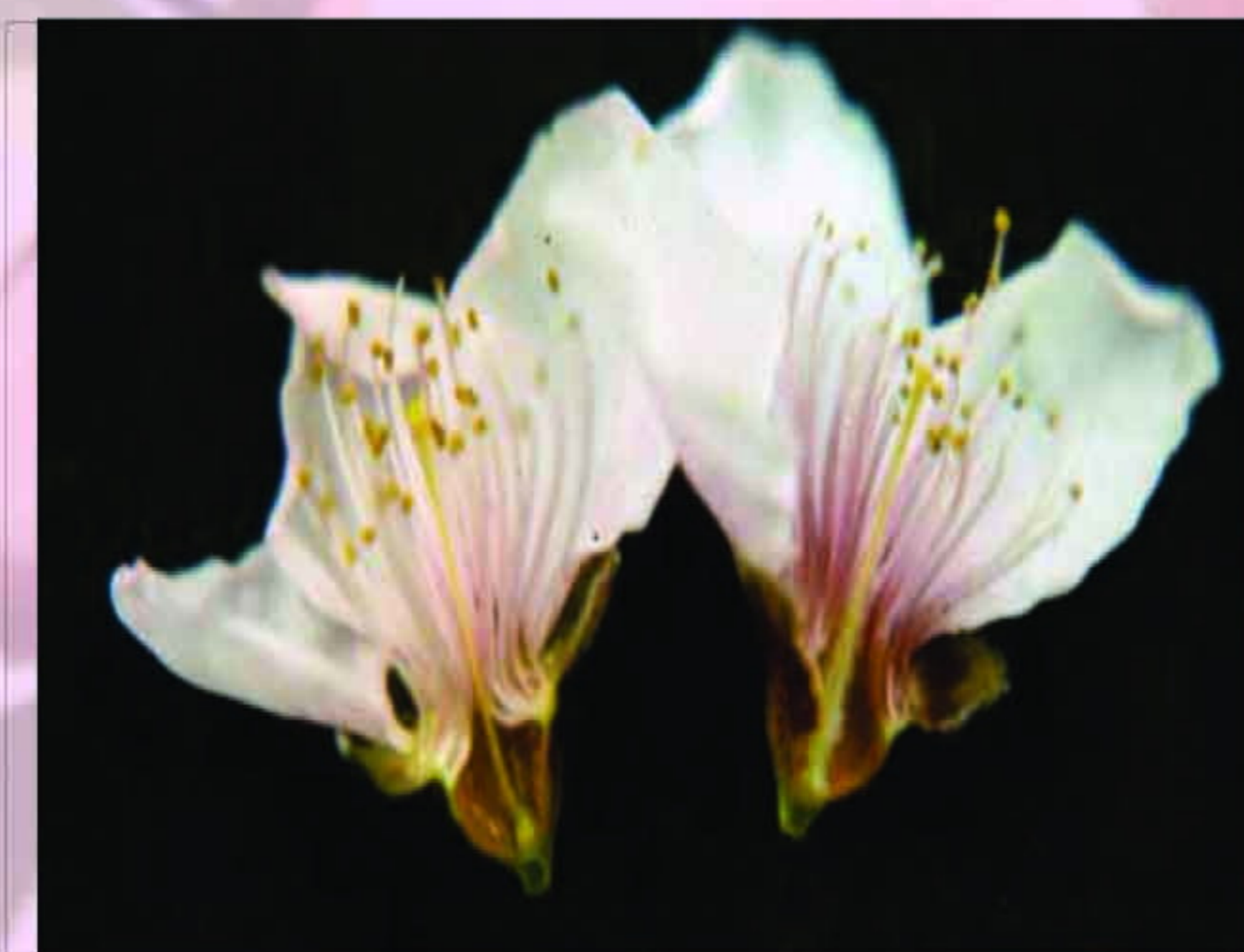
مشخصات گیاهشناسی و ظاهری :

هلو با نام علمی *Prunus Persica*(L.) Batch و شلیل با نام علمی *Prunus Persica* Var . nectarine از خانواده گل سرخیان یا *Rosaceae* و زیر خانواده *Prunoideae* می باشد که به مجموعه این زیر خانواده ، هسته داران گفته می شود . برگ های هلو و شلیل کشیده با نوک تیز و حاشیه برگها دارای دندانه های ریز می باشد . گل ها منفرد، بصورت جانبی روی شاخه هایی که سال قبل رشد نموده اند تشکیل می شوند و از رنگ صورتی روشن تا قرمز و بنفش متغیر می باشند و بطور معمول قبل از پیدایش برگ ها ظاهر می شوند.

نوع درخت	شروع دوره تمایز یابی	محل تشکیل گل	فصل باز شدن گل نسبت به فصل تمایز یابی
میوه های هسته دار			
بادام	اواخر مرداد- اواخر شهریور	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله	بهار سال بعد
هلو	اوایل تیر- اوایل مرداد	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله	بهار سال بعد
زردآلو	اواسط مرداد	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپور دوساله	بهار سال بعد
گوجه	اوایل تیر- اواخر مرداد	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپور دوساله	بهار سال بعد
آلوزاپنی	اواخر تیر- اواسط مرداد	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپور دوساله	بهار سال بعد
آلو	اواسط شهریور	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپور دوساله	بهار سال بعد
گیلاس	اواسط تیر	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپورهای دوساله	بهار سال بعد
آلبالو	اواخر تیر	جوانه های جانبی، شاخه های یکساله ، اسپورهای دوساله	بهار سال بعد



بیشتر ارقام هلو و شلیل خود بارور بوده و گرده افشانی بطور طبیعی توسط حشرات انجام می شود و نیازی به ارقام گرده دهنده ندارد . پوست میوه هلو توسط مقدار زیادی کرک پوشیده شده است . گوشت میوه ممکن است سفید و یا زرد و در اطراف هسته قرمز باشد . هسته میوه ممکن است به گوشت چسبیده و یا از آن جدا باشد . شلیل، نوعی هلو است که توسط جهش رویشی در یکی از ژنهای هلو ایجاد گشته که موجب از بین رفتن کرکهای روی پوست میوه هلو و در نتیجه ایجاد رنگ ، عطر و طعم خاص شلیل شده است .



ساختمان گل هلو ←

ارقام:

ارقام هلو بر اساس وضعیت جدا شدن هسته از بافت میوه و زمان رسیدن میوه تقسیم بندی می شوند.

الف - بر اساس وضعیت جدا شدن هسته از بافت میوه:

۱- ارقام هسته جدا بخاطر گوشت نرم و آبدار آن بیشتر برای مصرف تازه خوری استفاده می شود.

۲- ارقام هسته چسبیده که هسته به گوشت میوه چسبیده است. بافت میوه سفت بوده و برای صنعت کمپوت مناسب می باشد.

ب- بر اساس زمان رسیدن میوه:

۱- ارقام خیلی زودرس: زمان برداشت این ارقام در اواخر اردیبهشت می باشند.

۲- ارقام زود رس: میوه این ارقام در خرداد ماه قابل برداشت می باشند.

۳- ارقام میان رس: محصول این ارقام از اواسط تیر تا اواسط مرداد قابل چیدن می باشند.

۴- ارقام دیر رس: ارقامی هستند که میوه آنها از اواخر مرداد تا شهریور قابل برداشت و عرضه به بازار می باشند.

بطور کلی ارقام زودرس به هسته چسبیدگی و ارقام دیررس به هسته جدایی متمایل هستند.

مهمترین ارقام هلو در استان مازندران

تقسیم نوع رسیدن	وضعیت چسبندگی هسته	زمان رسیدن میوه	شکل میوه	قابلیت حمل و نقل	بافت میوه	اندازه میوه	متوسط عملکرد درخت (کیلوگرم)	رقم
دیررس	هسته کاملاً جدا	اوایل شهریور	نسبتاً گرد	عالی	سفت	خیلی درشت	۳۰-۳۵	جی-اچ - هیل
دیررس	هسته کاملاً جدا	اواخر شهریور	نسبتاً گرد	متوسط	نیمه سفت	درشت	۳۵-۴۰	سان دنس
میان رس	هسته کاملاً جدا	اواخر تیر تا مرداد	کشیده	عالی	سفت	درشت	۴۰-۴۵	رد اسکین
خیلی زود رس	هسته کاملاً جدا	اواخر اردیبهشت	کشیده	عالی	سفت	متوسط تا درشت	۳۵-۴۰	اسپرینگ کرسٹ
میان رس	هسته کاملاً جدا	اواخر تیر - اوایل مرداد	گردو درشت	عالی	سفت	خیلی درشت	۳۵-۴۰	ردتاپ
خیلی زود رس	هسته چسبیده	اواخر اردیبهشت	گردو درشت	متوسط	نرم	متوسط	۳۰-۳۵	اسپرینگ تایم
نسبتاً زود رس	هسته کاملاً جدا	اواسط تیر	کشیده و درشت	متوسط	نسبتاً نیمه سفت	درشت	۳۰-۴۰	ارلی گلد
میان رس	هسته کاملاً جدا	اوایل مرداد	نسبتاً گرد	خیلی خوب	سفت	درشت	۳۵-۴۵	رد هون

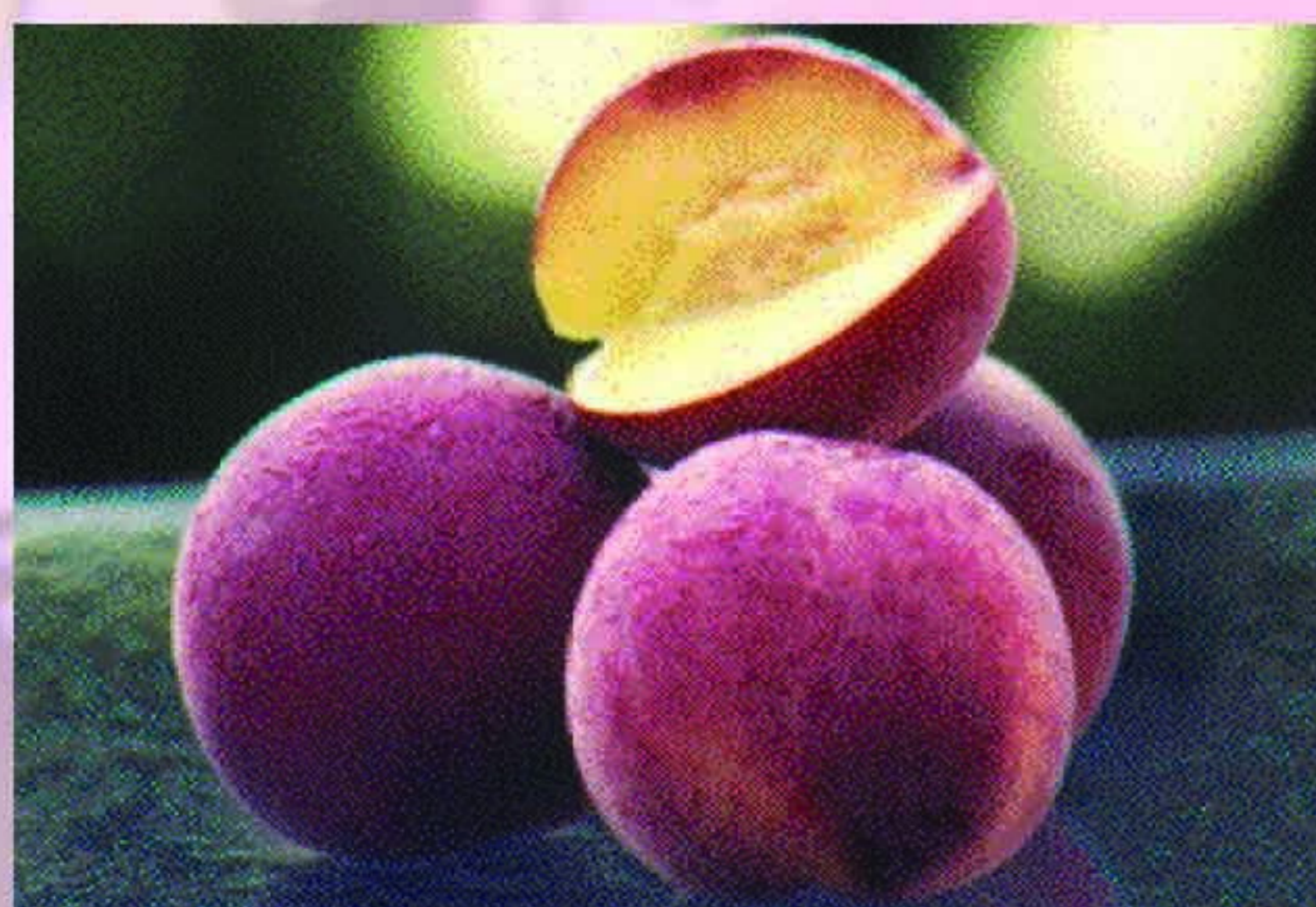
رقم	متوسط عملکرد درخت (کیلوگرم)	اندازه میوه	بافت میوه	قابلیت حمل و نقل	شکل میوه	زمان رسیدن میوه	وضعیت چسبندگی هسته	تقسیم نوع رسیدن
دکسی رد	۳۵-۴۵	درشت	سفت	خوب	گردو درشت	اواسط تیر	هسته جدا	نسبتاً رودرس
بی بی گلد	۳۰-۴۰	متوسط-درشت	سفت	عالی	گردو درشت	اواخر تیر	هسته جدا	میان رس
جولای آلبرتا	۳۰-۴۰	متوسط-درشت	سفت	عالی	نسبتاً گرد و کشیده	اواخر تیر- اوایل مرداد	هسته جدا	میان رس
آلبرتا	۳۰-۴۰	متوسط	نسبتاً سفت	بسیار خوب	نسبتاً گرد	اوایل تیر	هسته جدا	نسبتاً زود رس



▲ رقم رد هون



▲ رقم رد اسکین



▲ رقم ارلی گلد



▲ رقم ارلی رد



▲ رقم شاستا



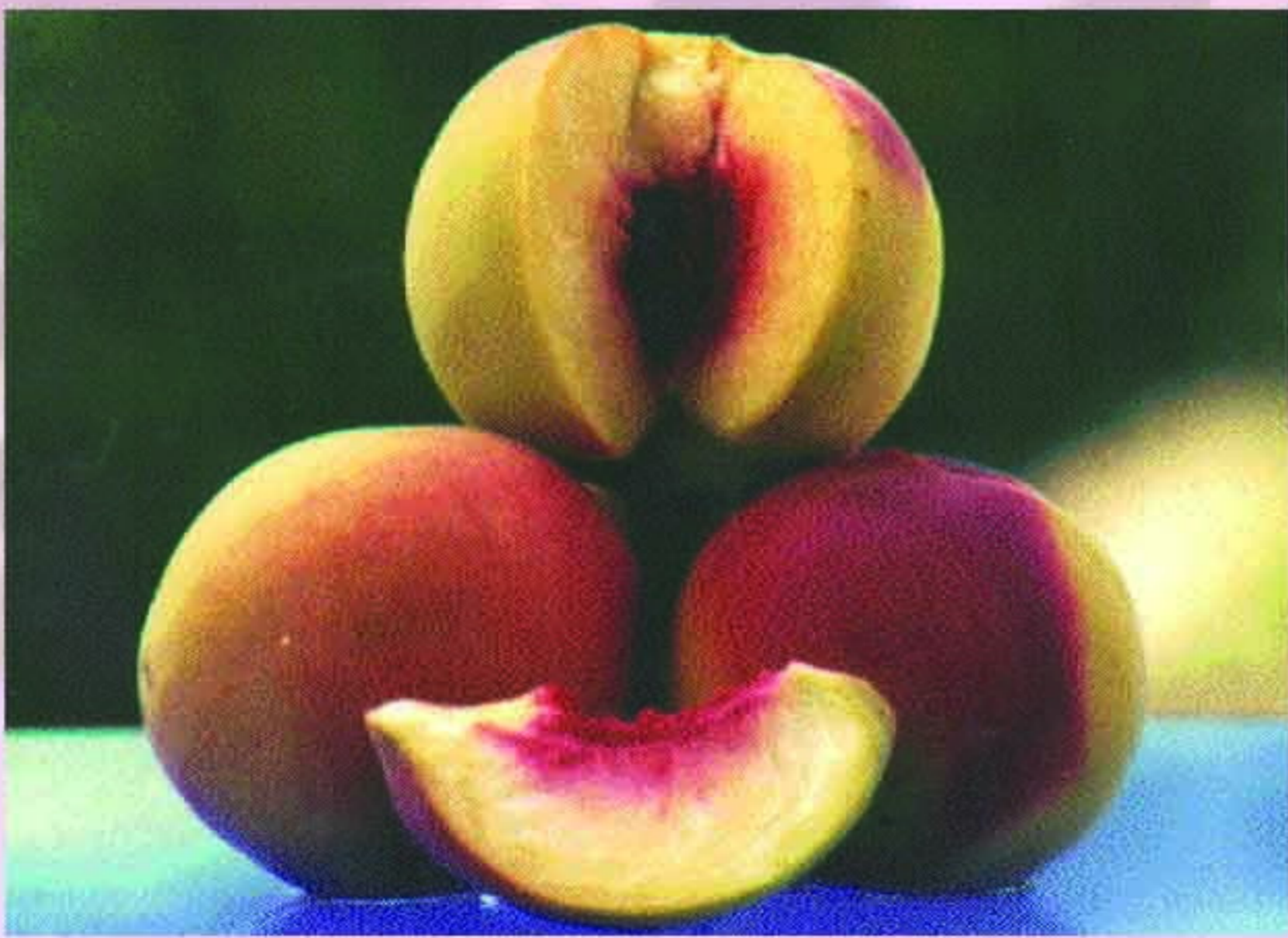
▲ رقم اسپرینگ کرسٹ



▲ رقم سان کرسٹ



▲ رقم آلبرٹا



▲ رقم جی اچ ہیل



▲ رقم ردتاپ



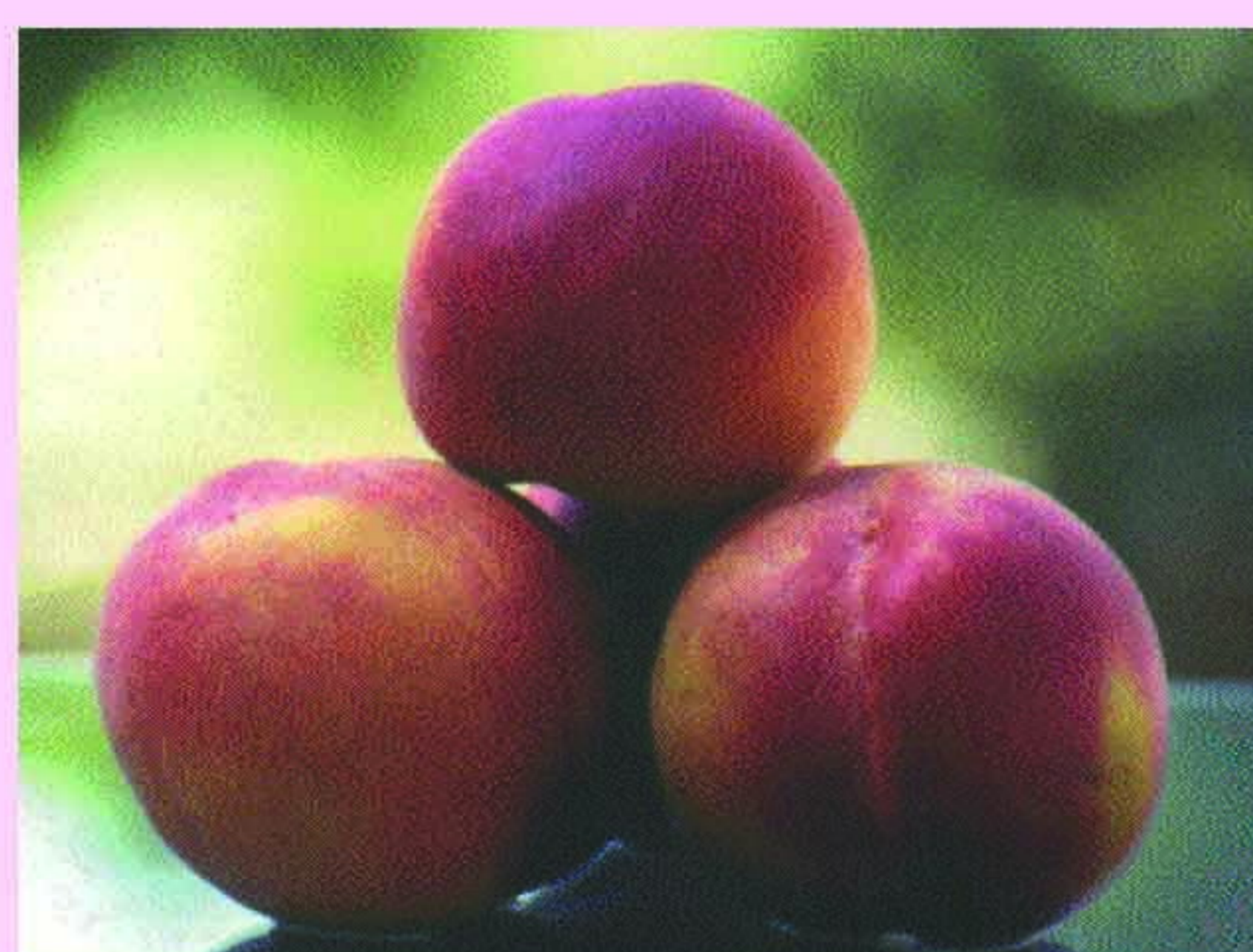
▲ رقم روبین



▲ رقم بابی گلد



▲ رقم اسپرینگ تایم



▲ رقم لورینگ



▲ رقم حاج کاظمی



▲ رقم هلو انجیری

مهمترین ارقام شلیل در استان مازندران

رقم	متوسط عملکرد درخت (کیلوگرم)	اندازه میوه	بافت میوه	قابلیت حمل و نقل	شکل میوه	زمان رسیدن میوه	وضعیت چسبندگی هسته	تقسیم نوع رسیدن
سان کینگ	۳۰-۳۵	متوسط تا درشت	سفت	خوب	گرد و کمی کشیده	خرداد	چسبیده	زود رس
کیوتا	۳۵-۴۰	درشت	سفت	عالی	کشیده	اواخر تیر	هسته جدا	میان رس
سان گلد	۳۵-۴۰	درشت تا خیلی درشت	خیلی سفت	عالی	نسبتاً گرد	اوایل مرداد	کاملاً "هسته جدا"	میان رس
رد گلد	۳۵-۴۰	خیلی درشت	سفت	عالی	نسبتاً گرد و کشیده	اواسط مرداد	هسته جدا	میان رس



▲ رقم سان کینگ



▲ رقم نکتارد ۹



▲ رقم سان گلد



▲ رقم استار رد گلد

نیازهای اکولوژیکی (شرایط اقلیمی)

هلو و شلیل یک دامنه نیاز سرمایی وسیع نسبت به سایر محصولات دارند که در تشکیل گل و میوه موثر است . بعضی از ارقام فاقد نیاز سرمایی است و در مناطق گرمسیری کشت می شود و بعضی ارقام آن حدود ۱۰۰۰ ساعت دمای کمتر از ۷ درجه سانتی گراد سرما نیاز دارد . بطور میانگین نیاز سرمایی بیشتر ارقام حدود ۹۰۰-۶۰۰ ساعت دمای کمتر از ۷ درجه سانتی گراد می باشد . مقاومت هلو ، در برابر سرمای زمستانه ، از سیب و گلابی کمتر و تقریباً شبیه «به» می باشد . گلهای باز شده هلو و شلیل و میوه های تازه تشکیل شده در صورتی که در زمان محدودی در دمای ۲/۲- سانتی گراد و یا کمتر قرار گیرند از بین می روند . با توجه به اینکه گل هلو ۳ تا ۴ هفته زودتر از گل سیب باز می شود از این لحاظ نسبت به سرمازدگی بهاره حساس تر می باشد لذا از کاشت نهال هلو و شلیل در مناطقی که خطر سرمای بهاره آنجا را تهدید می نماید ، باید خودداری گردد .

برای تشکیل رنگ قرمز در هلو برخلاف میوه سیب نیازی به دمای پایین در شب نیست و رنگ قرمز بیشتر تابع رقم و نور می باشد .

بطور کلی هلو ، در برابر گرمای تابستان مقاومتر از سیب و در تابستان گرم ، میوه آن مانند گلابی از کیفیت بهتری برخوردار می شود .

خاکهای لومی تا شنی متوسط بهترین خاک برای کاشت هلو و شلیل می باشد این خاکها می بایست عمیق و بازهکش مناسب باشند . زیرا ریشه هلو و شلیل همانند بیشتر درختان هسته دار نسبت به تنش ضعیف و غرقاب شدن اراضی بسیار حساس است . بنابراین از غرس نهالهای هلو و شلیل در اراضی شالیزاری

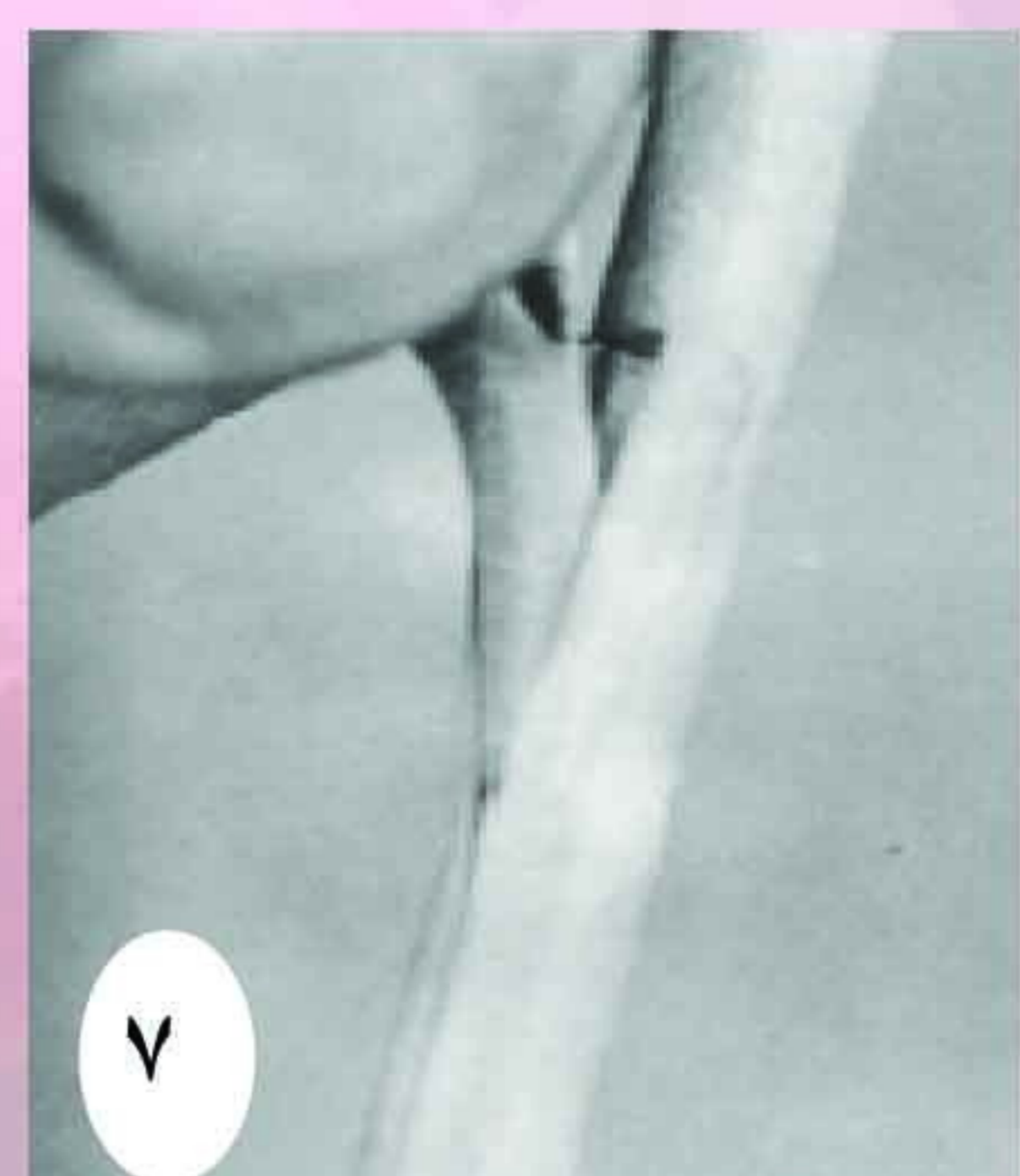
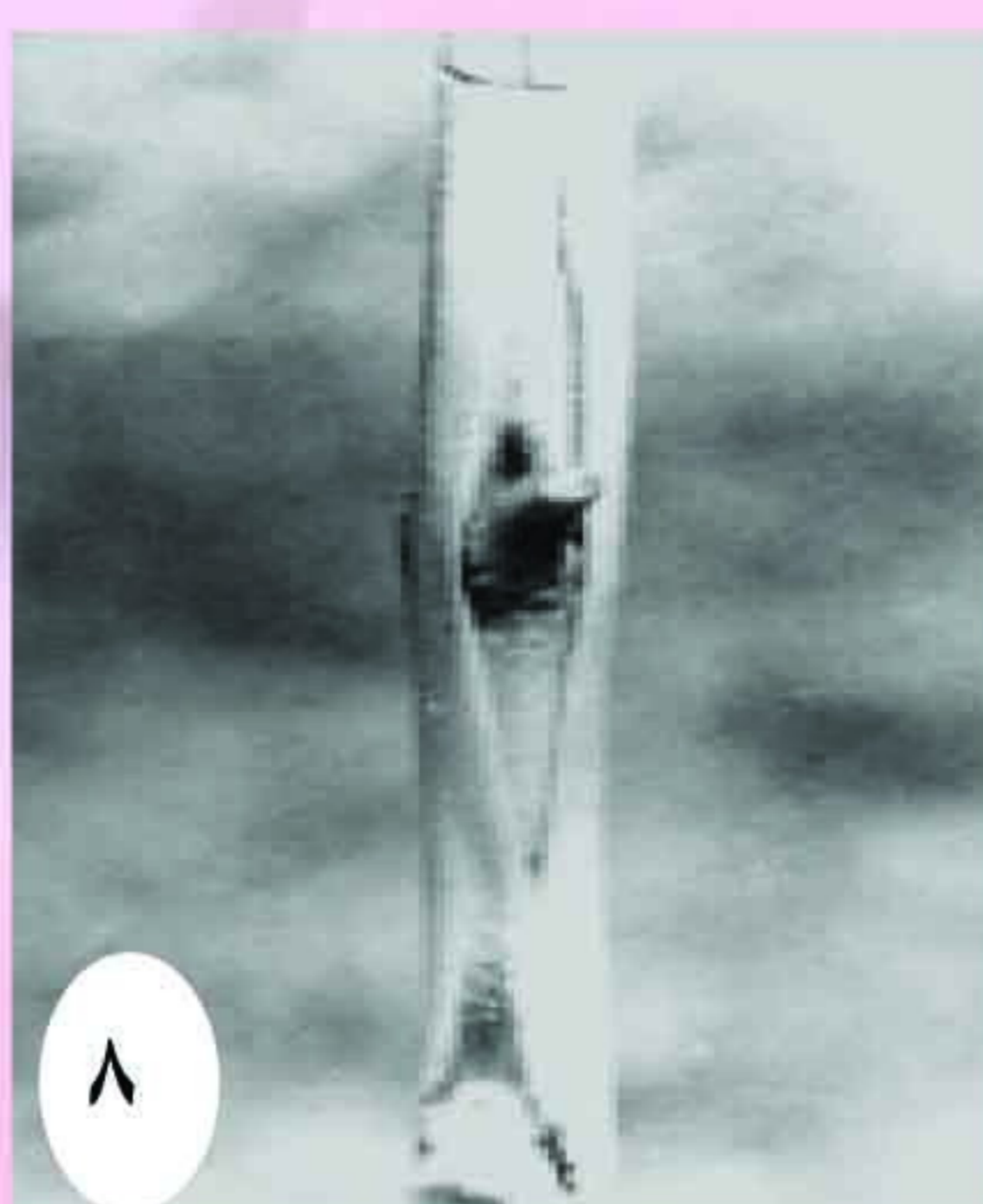
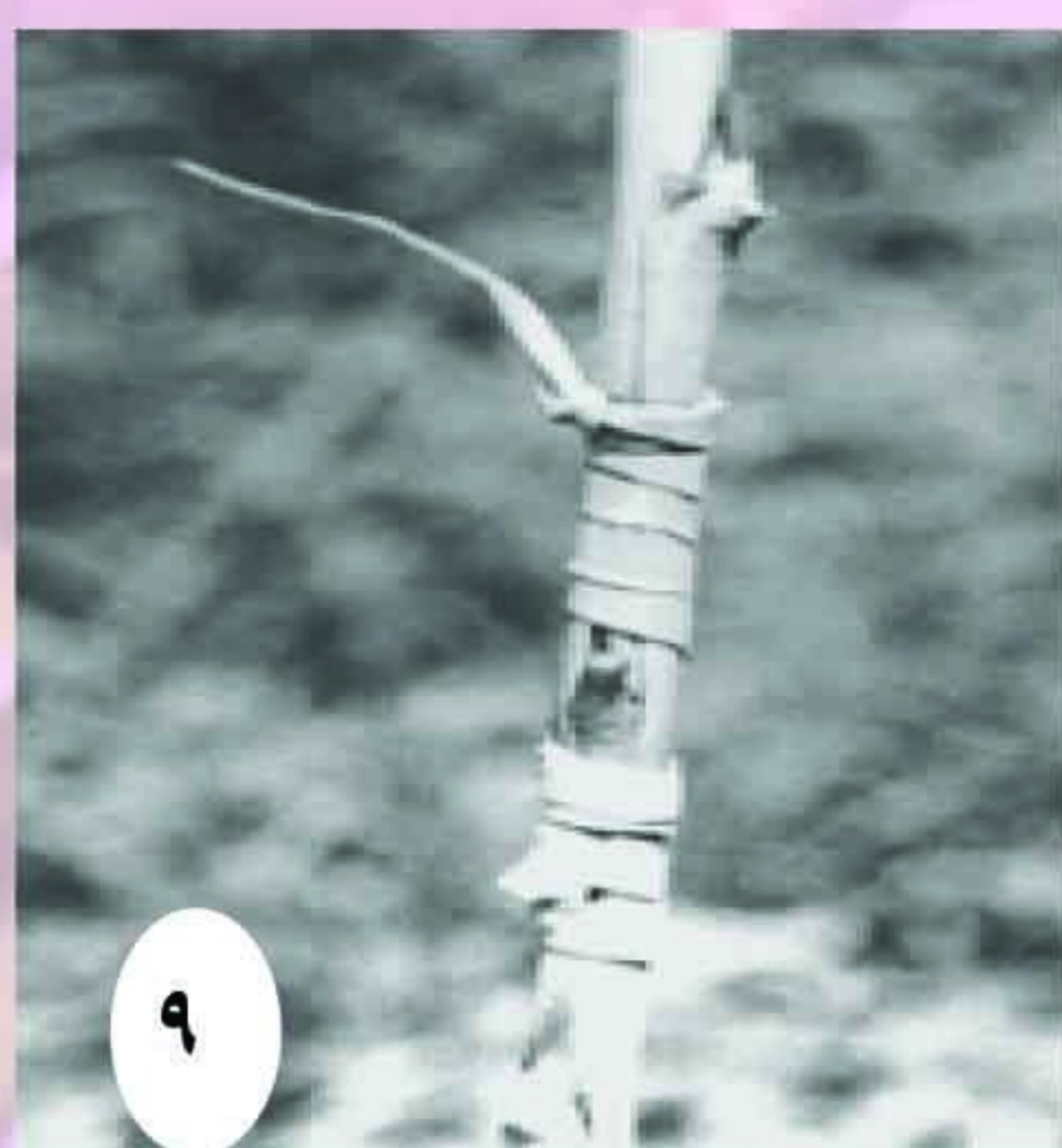
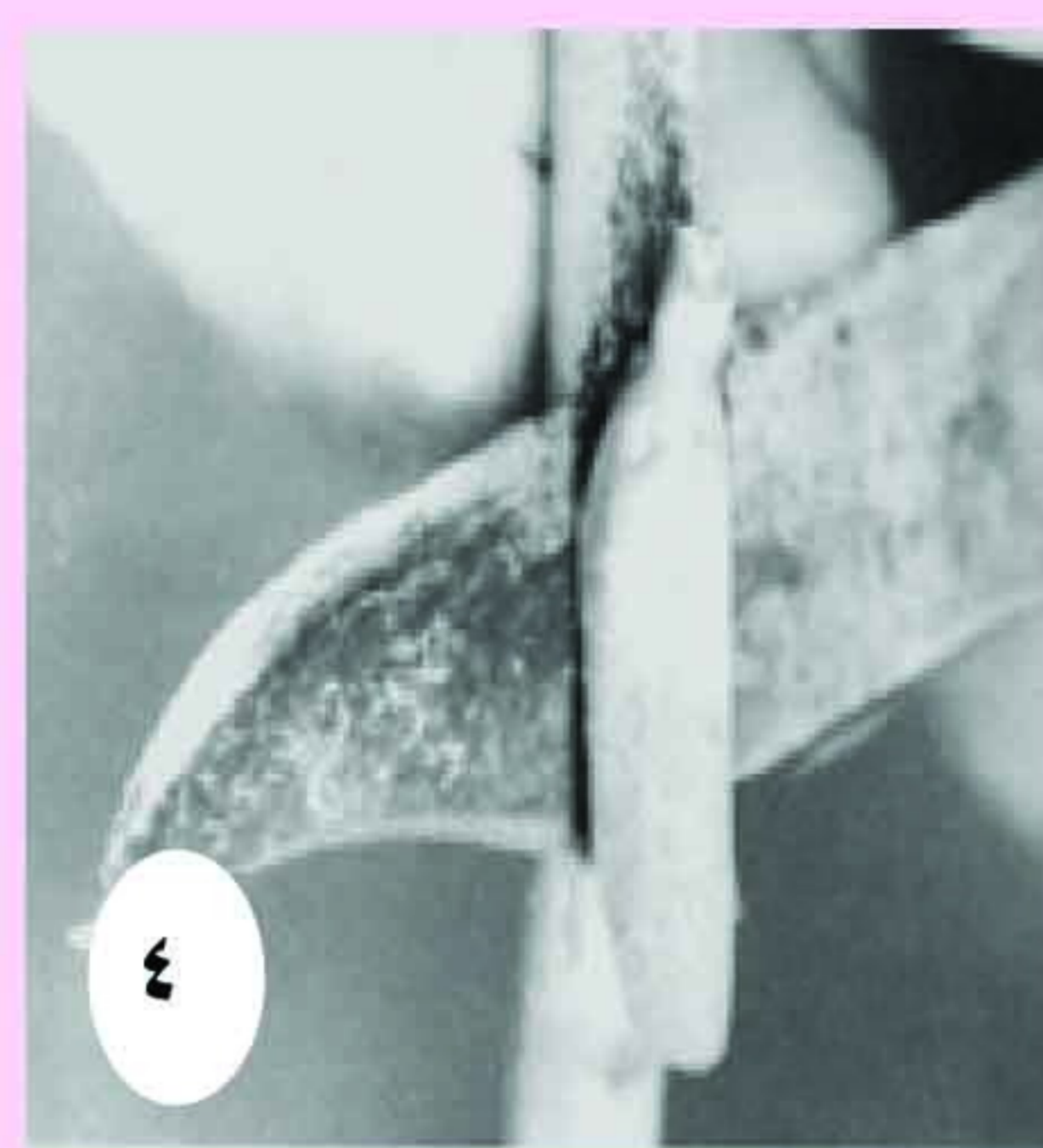
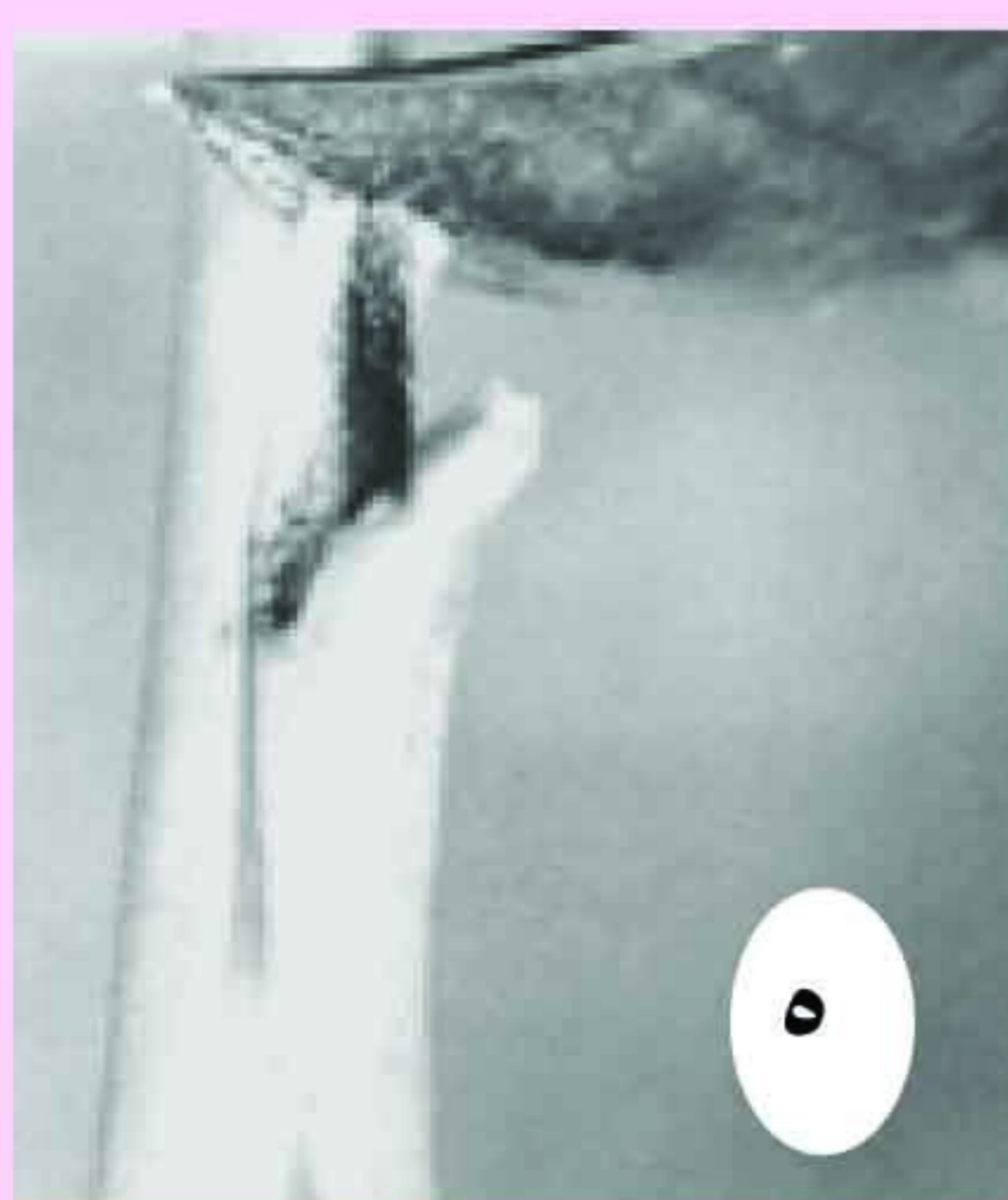
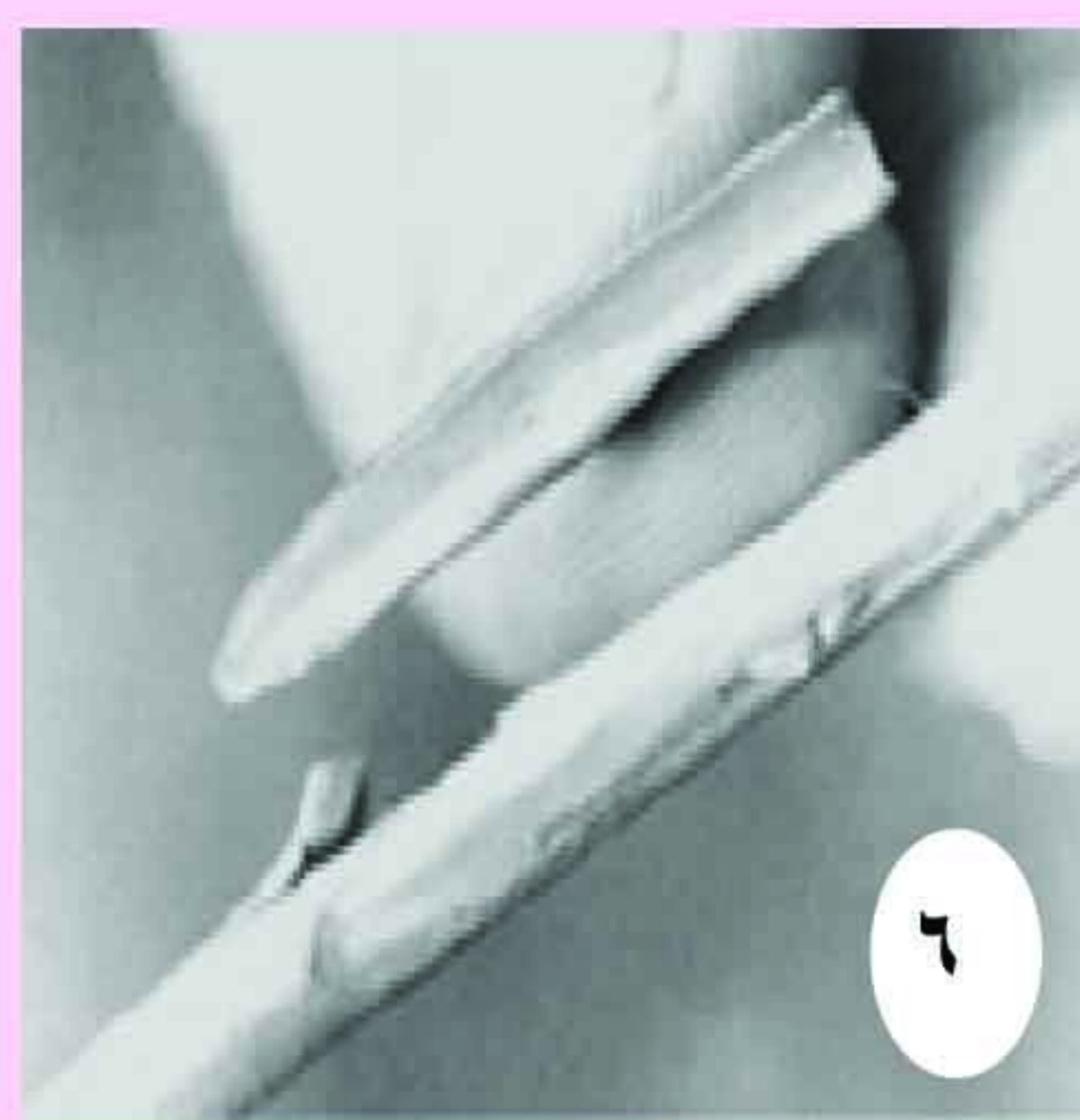
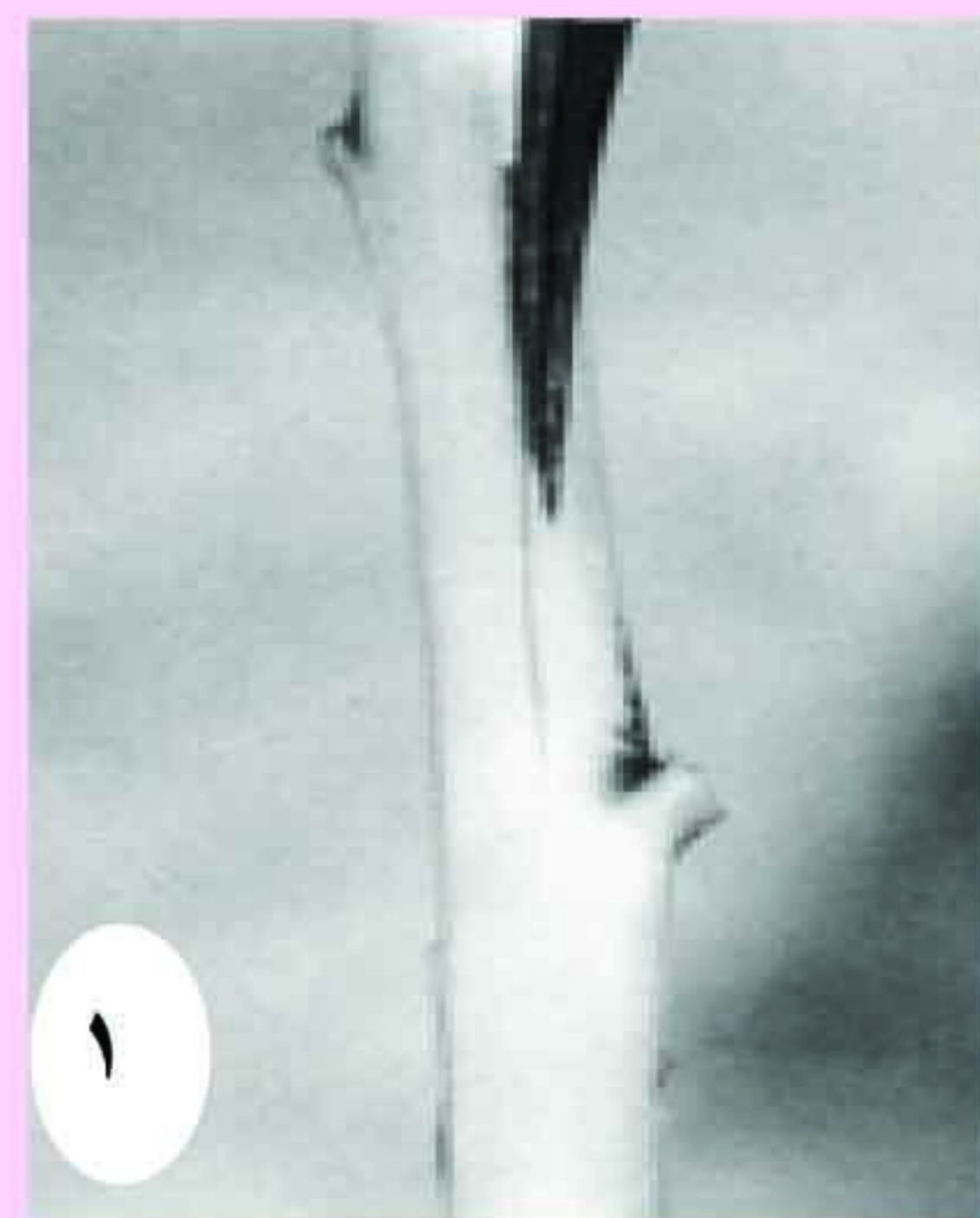
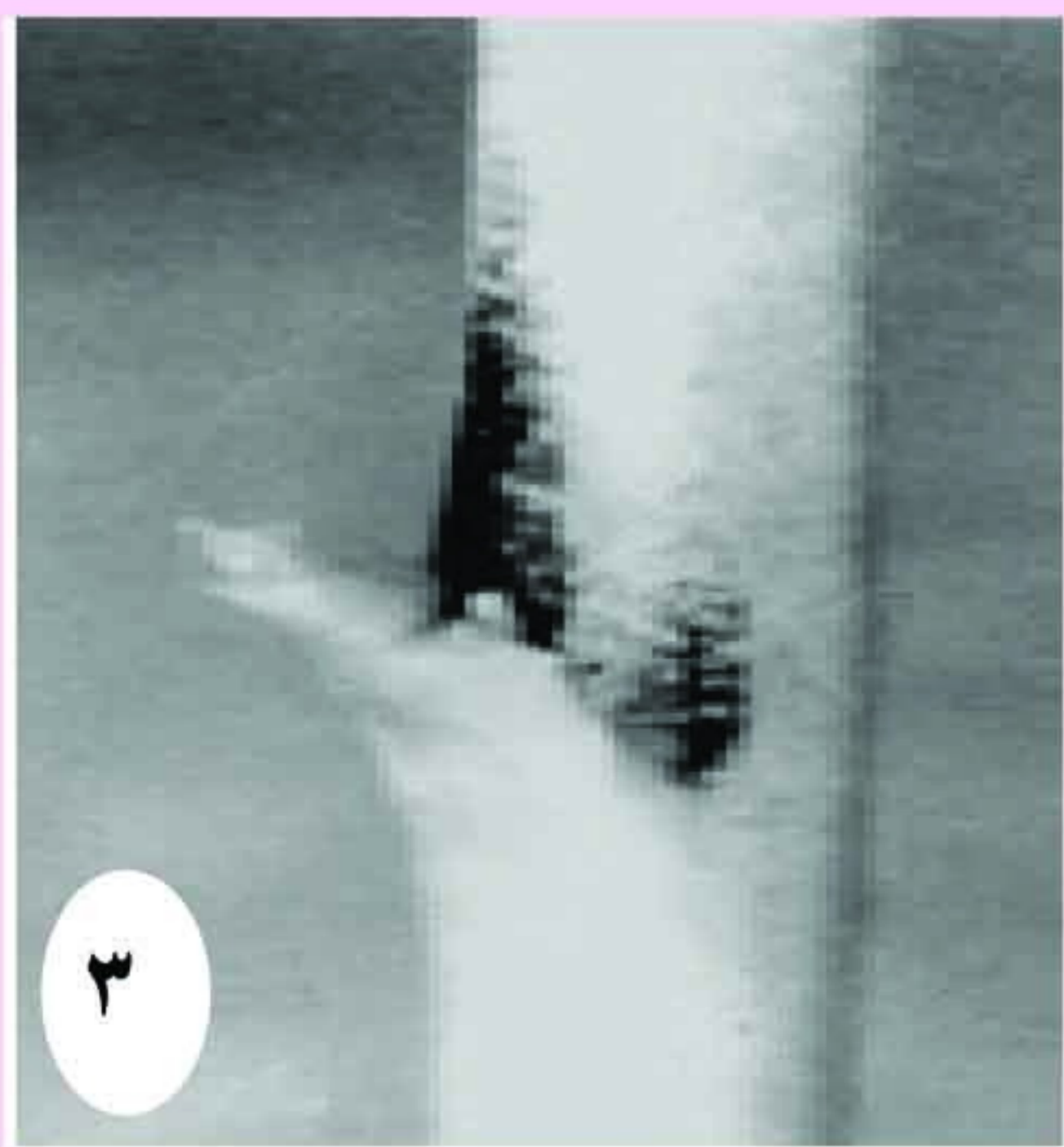
بدلیل تجمع آب و رطوبت بالا و ایجاد پوسیدگی در ریشه و خشک شدن و از بین رفتن درختان توصیه نمی شود .

روش تکثیر و پرورش نهال

ازدیاد هلو و شلیل معمولاً از طریق انجام عملیات پیوندروی پایه های بذری صورت می گیرد . در حال حاضر، پایه های هلو طیف وسیعی از انواع پایه های بذری هلو، آلو، گوجه، بادام و پایه های همگروهی حاصل از دو رگه های هلو بادام و امثال اینها را شامل می شوند که با استفاده از روش غیر جنسی تکثیر و بعنوان پایه های رویشی محسوب می شوند .

انتخاب پایه برای هلو علاوه برداشتن تحمل در برابر خشکی و شرایط نامساعد خاکی ، معمولاً بر اساس ویژگیهای زیر صورت می گیرد :

- قابلیت تحمل در برابر نماتد : نماگارد - نمارد - گاردین
- توان تحمل در برابر شرایط آهکی خاک : لاول - هانسن - تایتن - GF۶۷۷
- توان تحمل در برابر زهکش نامناسب و ضعیف خاک : گاردین - هلفورد
- استعداد تحمل به سرما : لاول - گاردین - هلفورد - بایلی BaiLy



* مراحل انجام پیوندشکمی T در هلو

۱ و ۲ ایجاد برش T روی پایه

۳ جوانه و دمبرگی به طول یک سانتیمتر که به عنوان پیوندک مورد استفاده قرار می‌گیرد

۴، ۵ و ۶ جدا کردن پیوندک از شاخه

۷، ۸ و ۹ قرار دادن پیوندک در شکاف T

فصل دوم : عملیات کاشت

طراحی باغ

برای احداث باغ در یک منطقه باید ابتداء نسبت به جمع آوری اطلاعات و انجام مطالعات اولیه که شامل بررسی موقعیت باغ از نظر شرایط آب و هوایی ، امکان دسترسی به آب مطمئن و کافی ، جنس و نوع خاک ، همچنین امکان دسترسی به بازار می باشد ، اقدام نمود .

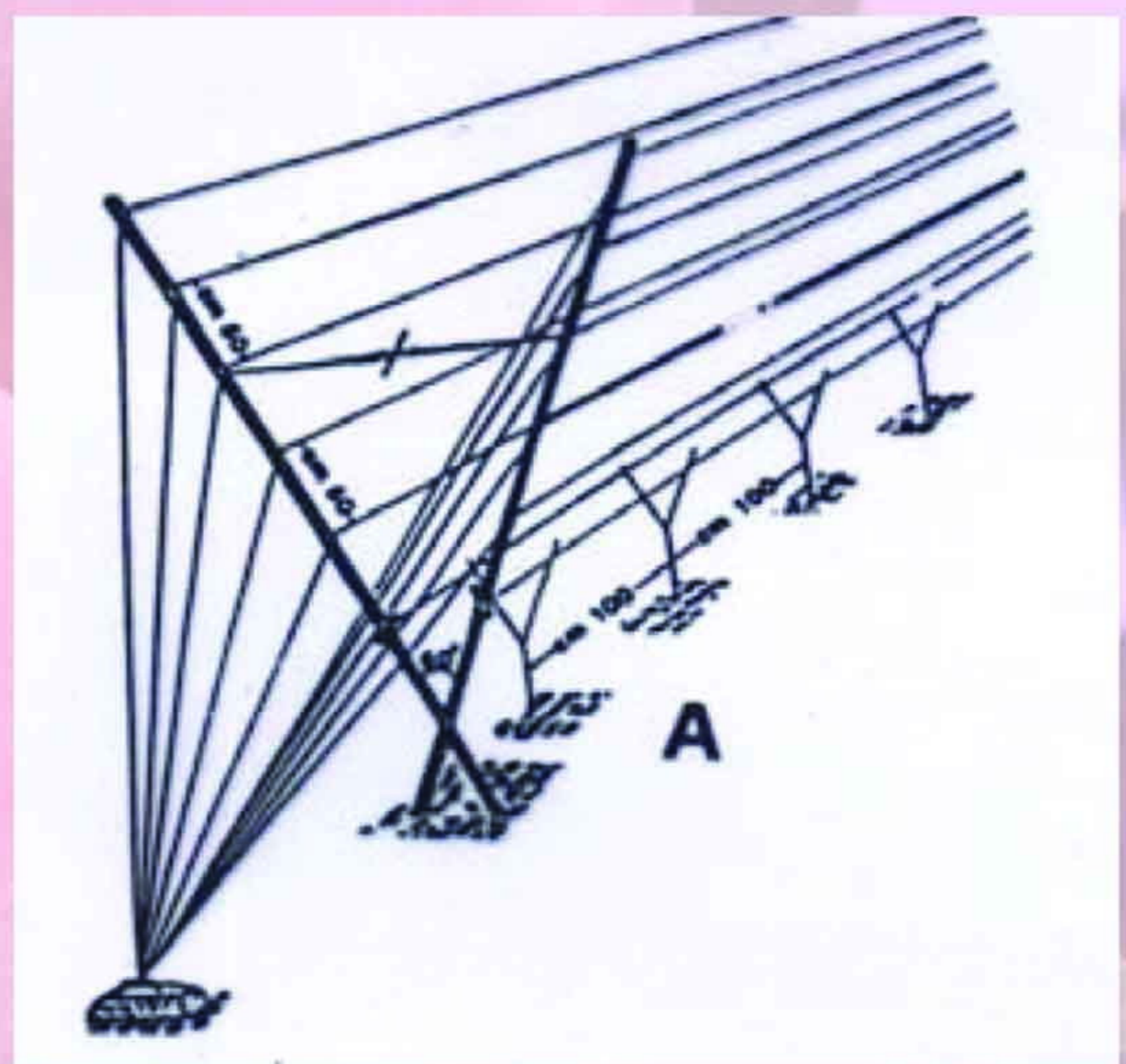
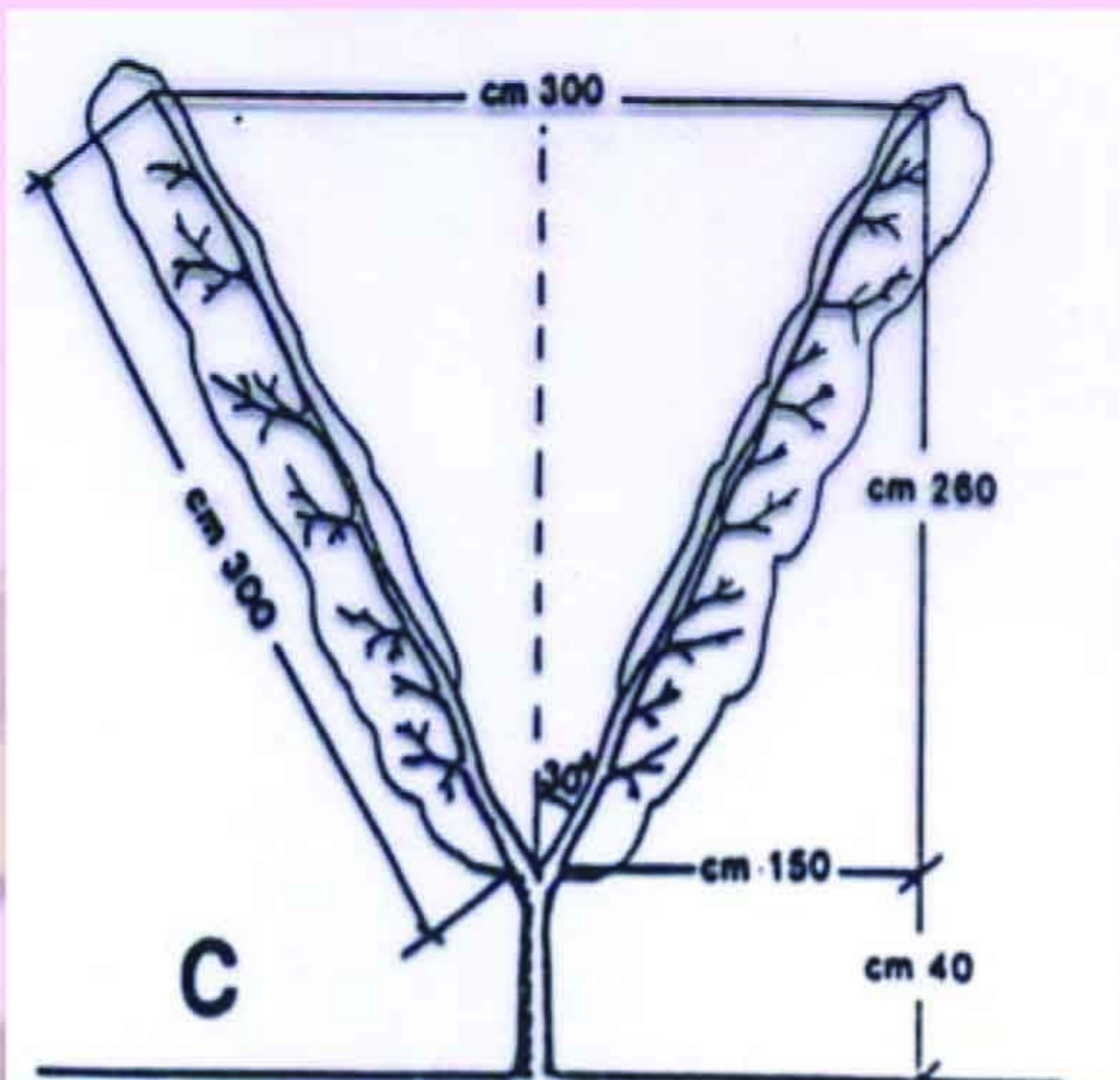
تجزیه نمونه های آب منابع آبی و حاصلخیزی و تعیین کیفیت خاک بطور دقیق از طریق آزمایشگاههای خاک و آب انجام می شود که قبل از احداث باغ امری ضروری است .

بهترین خاک برای کاشت هلو و شلیل ، خاکهای عمیق با زهکش مناسب با بافت نسبتاً سبک یعنی خاک شنی لومی که دارای مقادیر کافی مواد هوموس باشد . مناسبترین اسیدیته خاک بین ۶-۷ می باشد . کشت هلو و شلیل در زمین هایی که سابقه کشت این محصولات را دارند باعث افزایش ابتلاء به بیماری کوتاهی عمر هلو (PTSL) یا بیماری زوال هلو می شود که این بیماری به شدت باردهی را کاهش می دهد .

طراحی برای احداث باغ در اراضی مسطح یا در شیب دامنه متفاوت است . در اراضی شیبدار ، شیب زمین باید در نظر گرفته شود و با پیاده کردن خطوط تراز (یعنی تمام نقاط روی خط هم ارتفاع باشند) و جلوگیری از فرسایش خاک و عدم جاری شدن روان آب و به منظور انجام عملیات آبیاری در تمام سطح باغ ،

دامنه در اراضی شیبدار را تراس بندی یا سکوبندی کرد . هر چقدر شیب زیادتر باشد سکوها یا تراسها کم عرض تر خواهند بود به طوری که بعضی موارد بیشتر از یک یا دو ردیف نمی توان در آنجا نهال کاشت ، ولی اگر شیب زمین تند و زیاد نباشد فاصله و عرض را می توان زیادتر گرفت و روی هر سکو دو یا سه و یا بیشتر ردیف نهال غرس نمود .

طراحی باغ در مناطق جلگه ای که در اراضی تقریباً مسطح ایجاد می شوند معمولاً اشکال هندسی منظمی دارند که اکثراً مربع ، مستطیل ، مثلثی یا لوزی می باشند . در سالهای اخیر از شیوه های داربستی در ترتیب و فرم دهی درختان استفاده شده است.



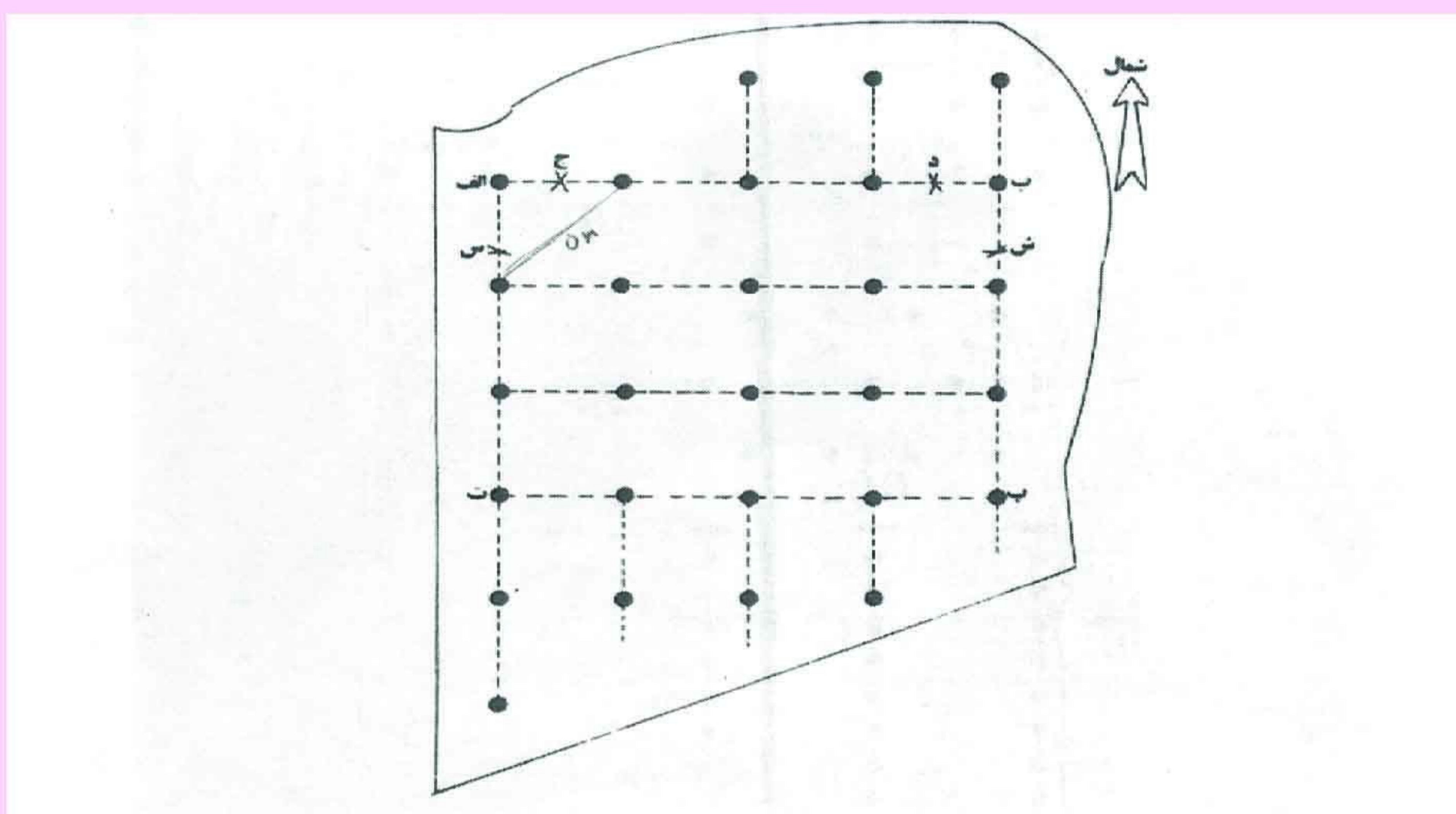


▲ سیستم تربیت تاتورا

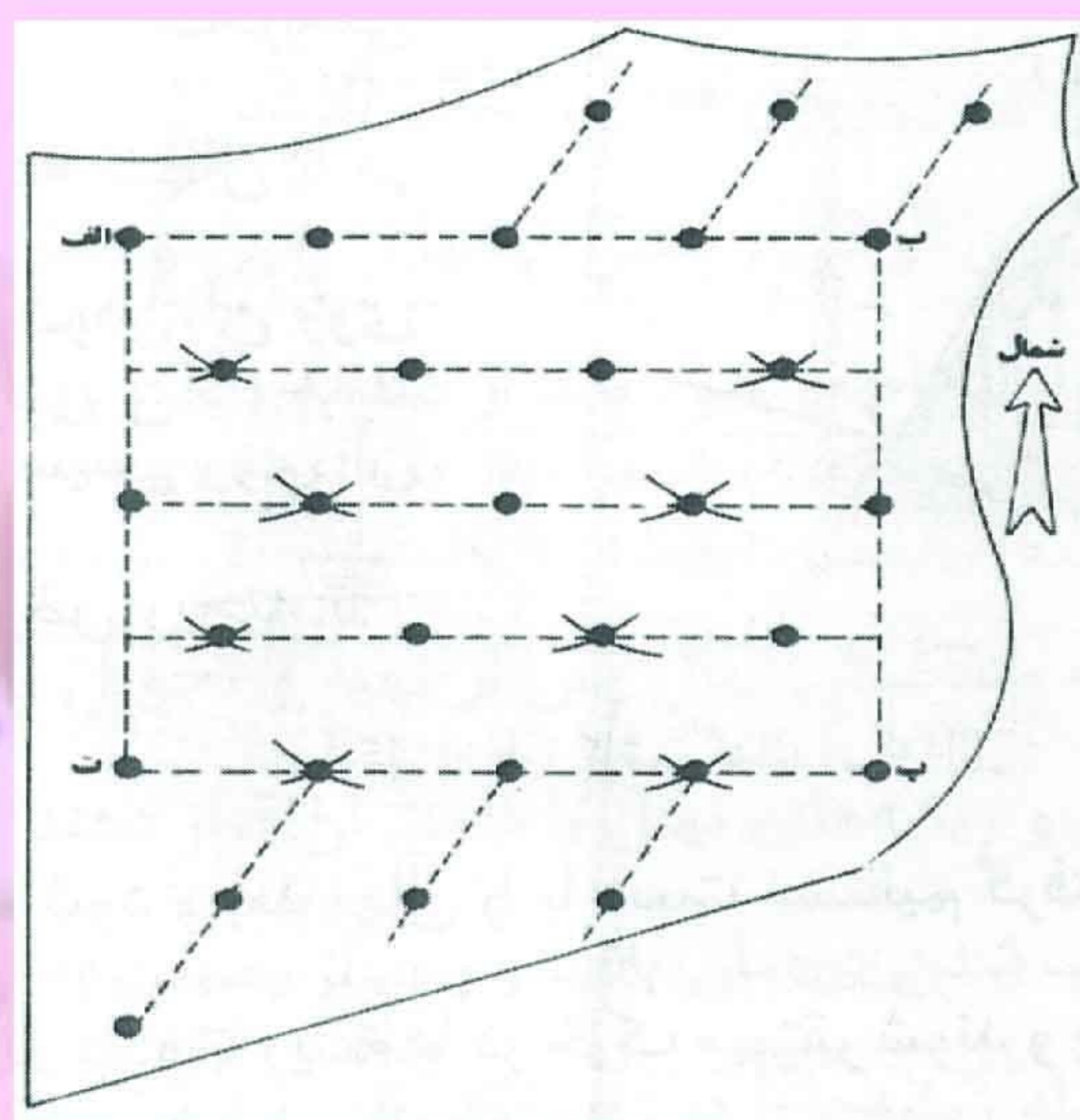
مناسبترین فاصله برای درختان هلو و شلیل با پایه های بذری ۴ در ۴ متر یا ۵ در ۴ یا ۵ در ۵ متر توصیه می شود. در سیستم مستطیلی (مثلاً ۵ در ۴ متر) فاصله بیشتر (۵ متر) در جهت شرق و غرب و فاصله کمتر بین درختان (۴ متر) در جهت شمال و جنوب قرار می گیرد با این روش سایه درختان کمتر بر روی یکدیگر قرار گرفته و هر درخت از نور بیشتری بهره مند می شوند و همچنین از سطح باغ بدلیل تراکم مناسب درختان نهایت بهره اقتصادی حاصل خواهد شد.



▲ باغ شلیل در شهرستان ساری



▲ طرز پیاده کردن یک نقشه کاشت مربع (یا مستطیل) در زمینی با شکل نامشخص چهار ضلعی الف - ب - پ - ت، محوطه اصلی درختکاری را تشکیل می دهد. در خارج از این محوطه محل درختان با امتداد دادن خطوط شمالی - جنوبی و یا شرقی - غربی تعیین می گردد. دایره های سیاه محل درختان را نشان می دهد.



▲ طرز پیاده کردن یک نقشه کاشت مثلثی (یا لوزی) در زمینی با شکل نامشخص چهار ضلعی. الف - ب - پ - ت، محوطه اصلی درختکاری را تشکیل می دهد. در خارج از این محوطه، محل درختان با امتداد دادن خطوط شمالی شرقی - جنوبی غربی و یا شمال غربی - جنوب شرقی تعیین می گردد. دایره های سیاه محل درختان را نشان می دهد.

نحوه کندن گودال :

پس از علامت گذاری و تعیین نقاط کاشت روی ردیفها و خطوط باید گودالهایی به ابعاد حداقل ۶۰ در ۶۰ سانتی متر حفر کرد. در هنگام کندن چاله کاشت باید خاک سطح الارض در یک سمت و خاک تحت الارض را در سمت دیگر بطور جدا قرار داده شود. سپس خاک سطح الارض را با کود دامی پوسیده مخلوط نموده و مقداری از آن را در ته گودال ریخته و نسبت به آبیاری آن اقدام نمود تا خاک گودال کاملاً نشست نماید. پس از نشست کامل، مقدار دیگری از آن را در ته گودال بصورت کپه ای یا مخروط می ریزند.



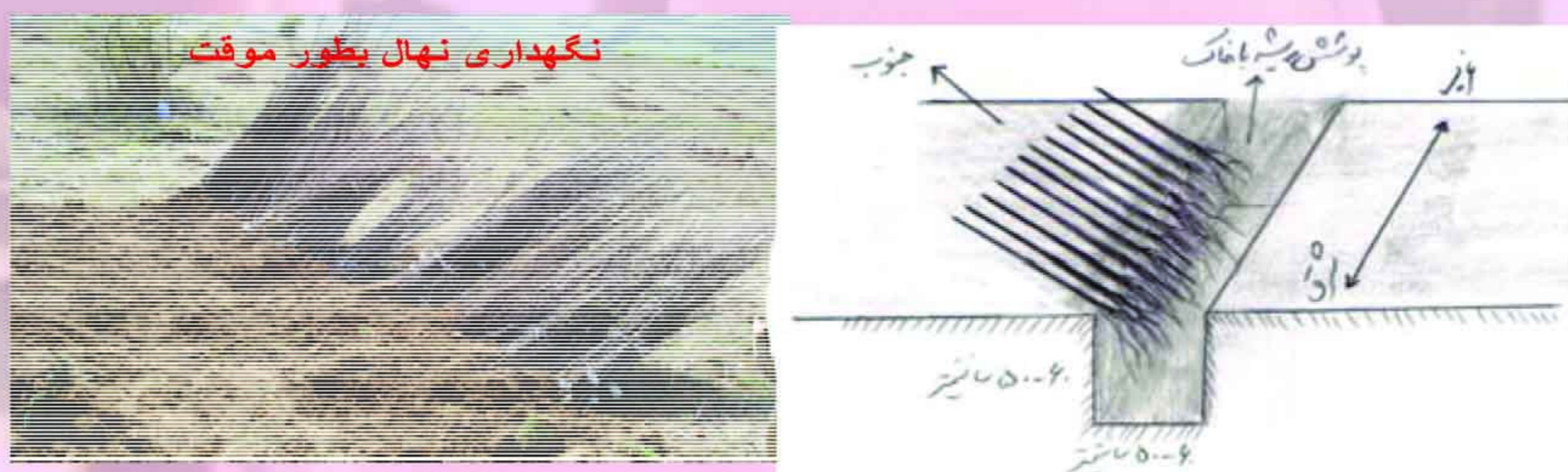
مشخصات نهال سالم و استاندارد :

تنه نهال هلو و شلیل باید صاف، سالم و بدون هر گونه شکاف و یا آثار صمغ بوده و ارتفاع آن حداقل ۱۰۰ سانتی متر و قطر نهال ۱-۲ سانتی متر و سن نهال ۱-۲ سال باشد.

نهال هلو و شلیل پیوندی باید تک تنه ، شاداب ، سالم ، دارای ریشه اصلی بطول ۲۰-۳۵ سانتیمتر و دارای ۵-۶ ریشه فرعی بطول حداقل ۵ سانتی متر و عاری از هر گونه آفت و بیماری باشد . جهت تامین نهال باید از نهالستانهای مطمئن و معتبر که دارای مجوز تولید نهال از مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال می باشند اقدام گردد و در هنگام تحویل نهال از مسئول نهالستان برای شناسایی نوع رقم و اصالت نژاد و بهداشت نباتی تأییدیه لازم اخذ شود .

نحوه نگهداری موقت نهال :

ریشه نهالها باید هنگام حمل با پوشش مناسب از نوع گونی یا کنف مرطوب و نیز پلاستیک محافظت شود و پس از رسیدن به محل باغ بلافاصله ریشه ها را در داخل کانالی (شرقی - غربی) با عمق ۵۰ تا ۶۰ سانتی متر در زیر خاک بطور مورب قرار دارد بطوری که نوک نهالها به طرف جنوب باشد و سپس نسبت به غرس نهالها در محل اصلی هر چه سریعتر اقدام نمود .
توجه : از انتقال خاک همراه نهال جداً خودداری گردد .



زمان کاشت نهال :

در مناطقی که زمستان ملایم و مرطوب باشد بهترین زمان کاشت نهال هلو و شلیل اواخر پائیز است و در مناطقی که زمستان سرد و خیلی خشک باشد

عملیات کاشت نهال باید در اواخر زمستان یا اوایل فروردین قبل از بازشدن جوانه ها صورت گیرد زیرا در چنین روزها ، هوای سرد مانع رشد قسمت های رویشی نهال می شود ولیکن ریشه ها در داخل خاک با درجه حرارت ثابت زمین رشد و فعالیت ریشه ها آغاز خواهد شد که در استقرار و ماندگاری نهال تاثیر دارد .

نحوه کاشت نهال :

پس از تهیه نهال ، ریشه نهال را در صورت زخمی بودن هرس و بعد روی کپه قرار داده و سپس روی آن ، خاک ریخته تا گودال کاملاً پر شود و بعد نهال را با دست مستقیم گرفته و اطراف آن را با پا یا وسیله دیگر فشار داده تا ریشه ها در خاک مستقر شوند و سپس نسبت به عملیات آبیاری اقدام می شود .

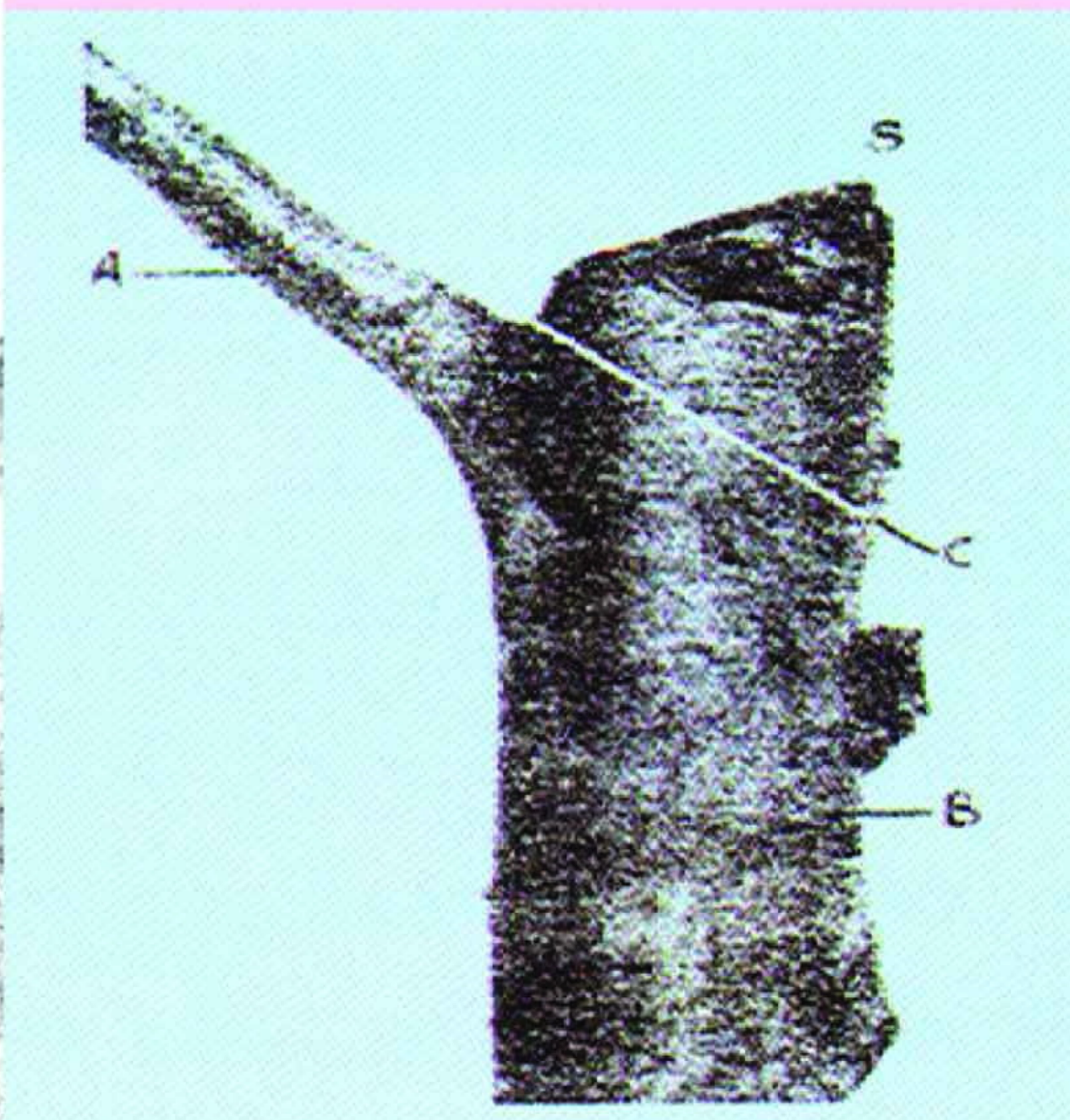
هنگام کاشت نهال باید دقت شود تا محل پیوند حداقل ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر بالاتر از سطح خاک و طوقه نهال (حد فاصل بین قسمت ریشه و تنه نهال) در سطح خاک باغ در چاله قرار گیرد در غیر اینصورت بیماری پوسیدگی طوقه (گموز) موجب خسارت و از بین رفتن نهال خواهد شد .



فصل سوم : عملیات داشت

سربرداری نهال :

پس از کاشت نهال ، تنه نهال از ارتفاع ۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر روی سطح خاک قطع و سربرداری می شود . سرزنی نهال باید به نحوی انجام شود که محل قرارگرفتن قیچی باغبانی به طور مورب و در امتداد جهت جوانه یا شاخه ای که در انتهای نهال قرار دارد ، باشد یعنی پس از سربرداری ، جوانه یا شاخه در پشت محل برش قرار گیرد. توصیه می شود بعد از عمل سربرداری جهت تسریع در ترمیم زخم و به منظور جلوگیری از ورود عوامل بیماری زا ، محل زخم روی نهال با چسب باغبانی کاملاً پوشانده شود .

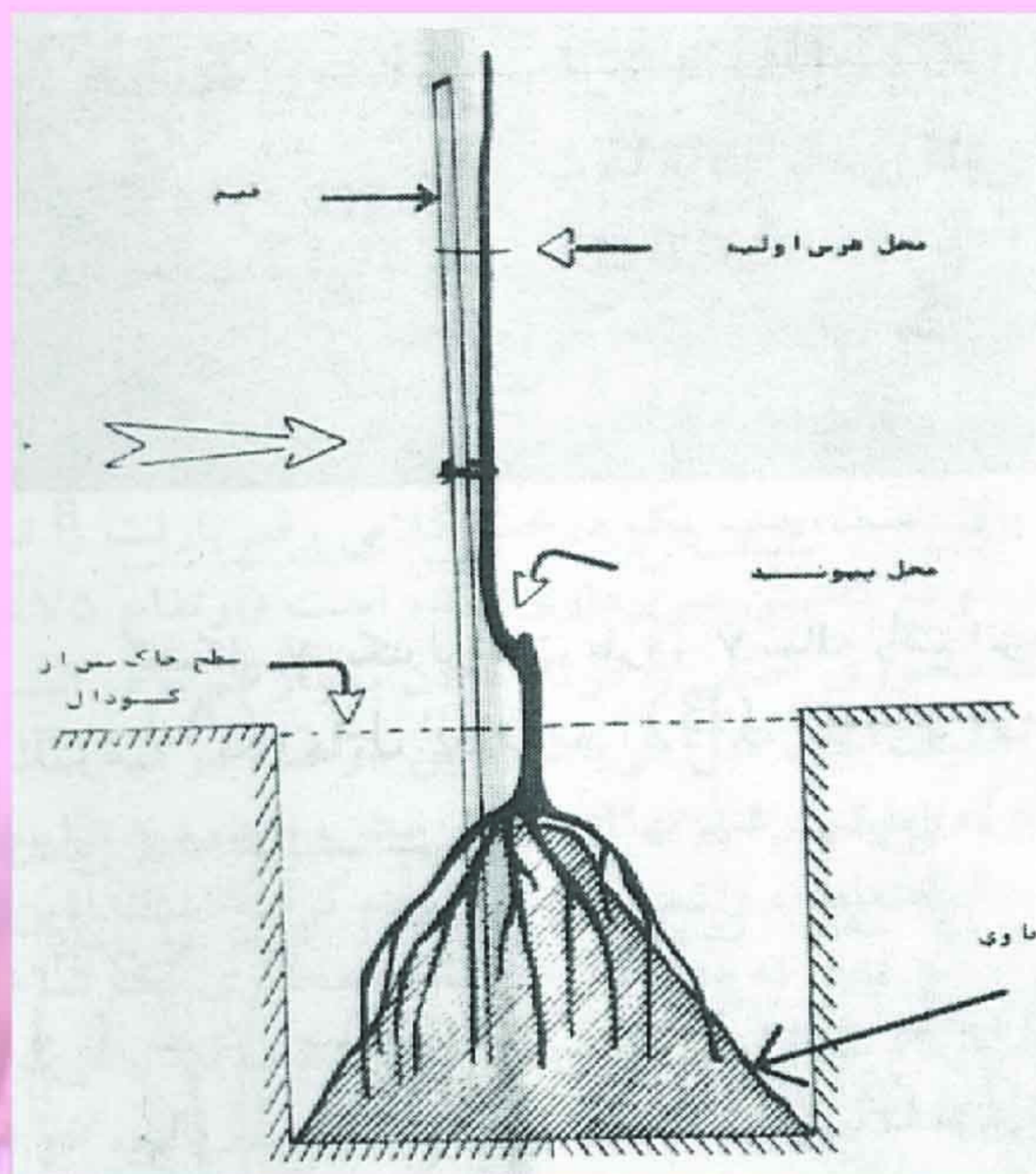


▲ انجام سربرداری پس از کاشت نهال

▲ نحوه سربرداری

نصب قیم:

پس از کاشت و سربرداری نهال باید قیم را درون چاله و در فاصله ۵ تا ۷ سانتیمتری نهال مستقر و نسبت به بستن آن باغ نخ گونی اقدام نمود تا از تکان خوردن و پاره شدن ریشه های مویی نهال در اثر وزش باد جلوگیری گردد. در هنگام قراردادن قیم در کنار نهال باید دقت شود تا قیم در جهت وزش باد نصب شود.



آبیاری:

پس از کاشت نهال هلو و شلیل در باغ باید بلافاصله نسبت به آبیاری آن اقدام نمود تا خاک کاملاً نشست کرده و ریشه ها کاملاً با خاک تماس پیدا کند. از آنجایی که هدف اصلی از آبیاری، تامین رطوبت لازم برای رشد گیاه و رقیق

کردن خاک می باشد ، عملیات آبیاری با توجه به شرایط منطقه و خاک باید به طور مرتب و منظم انجام شود.

باید توجه داشت که ریشه هلو و شلیل نسبت به آب زیاد موجود در خاک (غرقاب) و عدم تهویه اراضی ، حساسیت زیادی دارد و باید از آبیاری بیش از حد جلوگیری نمود تا سبب خفگی ریشه نگردد .

بعد از هر دو یا سه دوره آبیاری باید عملیات سله شکنی خاک درون گودال و طشتک آبیاری صورت گیرد .

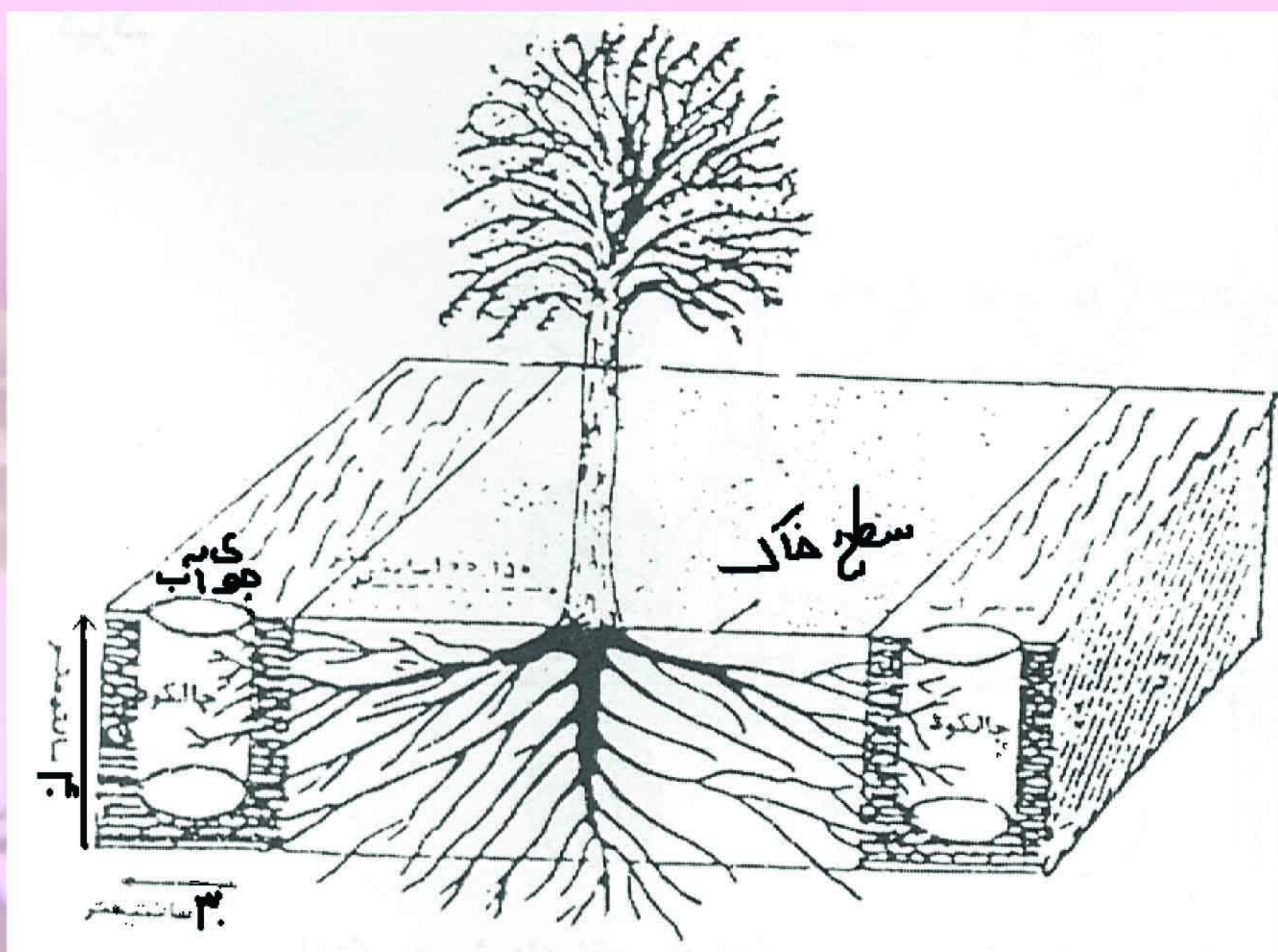


▲ انجام عملیات آبیاری پس از کاشت نهال

تغذیه و کوددهی :

با توجه به اینکه توصیه کودی به عواملی از قبیل جنس و بافت خاک ، میزان اسیدیته خاک ، عناصر موجود در خاک و اندام گیاه ، رقم و سن درخت ، آب و

هوای منطقه (میزان بارندگی - رطوبت - نور و) میزان آبیاری و غیره بستگی دارد که در تمام نقاط کشور یکسان نمی باشد لذا انجام عملیات نمونه برداری خاک و برگ و تفسیر نتایج آن بر اساس تجزیه های آزمایشگاهی جهت تغذیه درخت و مصرف بهینه کودهای شیمیایی و حیوانی امری ضروری و الزامی است زیرا بهترین روش ارزیابی وضعیت تغذیه ای یک باغ ، علاوه بر بررسی عملکرد و کیفیت محصول ، تجزیه تلفیقی نمونه های خاک و برگ نیز می باشد . در باغهای احداث شده آزمون خاک مکمل تفسیر نتایج تجزیه برگ و مشخص نمودن ترکیب کودی در برنامه تغذیه ای می باشد زیرا اکثر مطالعات نشان می دهد که بین آزمون خاک و تجزیه برگ در باغ ها رابطه کمی وجود دارد و بعلاوه مشاهدات میدانی کارشناسان با نتایج نمونه های مذکور همبستگی مستقیم خواهد داشت .



▲ نحوه ایجاد چالکود

کنترل علفهای هرز :

علف هرز به گیاهی اطلاق می شود که در جایی ناخواسته می روید یعنی در جایی که انسان مایل نباشد آن گیاه در آنجا رشد نماید علفهای هرز از راههای مختلف بشرح ذیل به محصولات کشاورزی خسارت وارد می نماید .

۱- رقابت با محصولات زراعی و باغی در جذب آب ، مواد غذایی و نور

۲- ترشح مواد مسموم کننده از طریق ریشه در خاک (اثر آلیلوپاتیک) که این حساسیت موجب محدود یا متوقف شدن رشد سایر گیاهان می شود .

۳- کاهش کیفیت محصولات زراعی و باغی

۴- تشدید امراض و آفات گیاهی

۵- افزایش مخارج تولید

۶- افزایش مشکلات در مدیریت آب

برای دفع علفهای هرز می توان از سه روش پیشگیری ، نابودی کامل (زدودن) و مبارزه استفاده کرد .

پیشگیری :

عبارتست از مجموعه عملیاتی که از ورود یک علف هرز جدید به یک منطقه معین جلوگیری می شود مانند استفاده از بذر تمیز ، کود دامی پوسیده عاری از بذور علفهای هرز و یا آبیاری با آب تمیز و غیره

نابودی کامل (زدودن)

عبارتست از به کار گرفتن کلیه روشها و امکانات برای از بین بردن تمام قسمتهای مختلف علف هرز شامل شاخه ، برگ ، ریشه ، میوه و بذر

مبارزه:

عبارتست از کلیه عملیات و امکانات ، برای کاهش جمعیت علفهای هرز به نحوی که علفهای هرز باقیمانده نتوانند ضرر اقتصادی به باغ وارد نمایند . این طریقه ، عملی ترین و مرسومترین روش دفع علفهای هرز بوده که شامل روشهای متفاوت بشرح ذیل می باشد .

- ۱- مبارزه مکانیکی
- ۲- مبارزه زراعی
- ۳- مبارزه بیولوژیکی
- ۴- مبارزه شیمیایی
- ۵- مبارزه تلفیقی

تربیت ، هرس و فرم دهی :

غالباً جهت تربیت و هرس درختان هلو و شلیل از شکل جامی یا مرکز باز یا بدون شاخه پیشاهنگ استفاده می شود زیرا نور به راحتی به داخل درخت نفوذ کرده و به همه شاخه ها می رسد .

طرز تربیت درختان به شکل جامی یا مرکز باز بشرح ذیل می باشد .

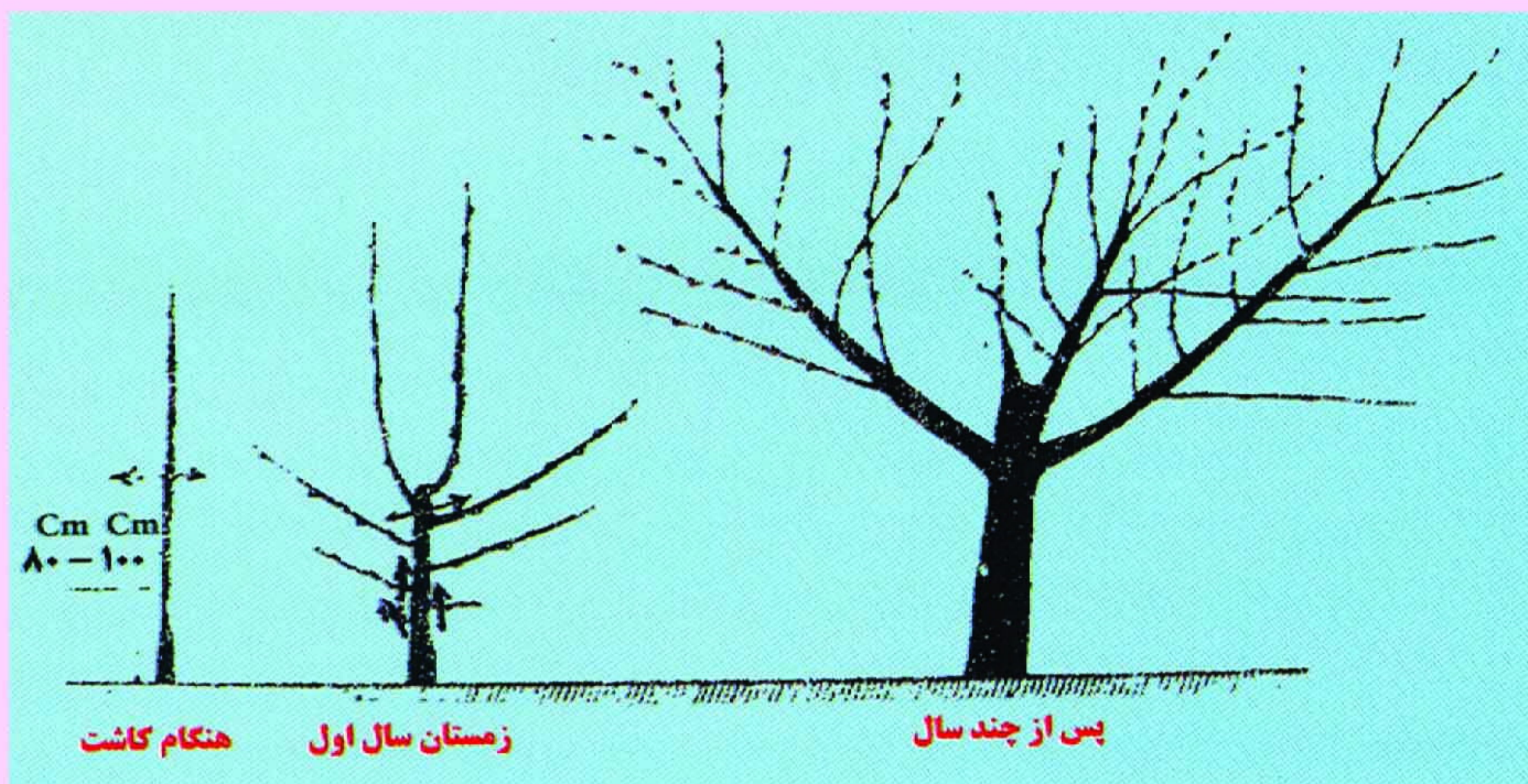
- ۱- سربرداری درخت در فاصله ۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتری از سطح زمین پس از غرس نهال انجام می شود.

۲- سه الی چهار شاخه که با تنه ، زاویه نزدیک به عمود داشته و در جهت های مختلف در اطراف تنه اصلی واقع شده و با یکدیگر ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر فاصله دارند را به عنوان شاخه اصلی انتخاب نموده و مابقی شاخه ها حذف میگردند. در صورتی که فواصل شاخه های اصلی کمتر از ۱۰ سانتی متر باشد احتمال شکستن شاخه ها در سالهای آینده وجود دارد .

۳- شاخه های انتخاب شده اگر از ۳۰ سانتیمتر بیشتر باشند از $\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{5}$ جوانه بیرونی قطع می شوند تا شکل جامی درخت به سوی خارج کشیده شود . باید سعی شود شاخه های اصلی دارای طول مساوی باشند .

در هنگام هرس و حذف قسمتی از شاخه ها باید دقت شود تا حد امکان محل برش ، در بالای جوانه بیرونی واقع گردد ، زیرا شاخه های جدید جدید به سمت بیرونی درخت هدایت می شوند و از تراکم شاخه ها به سمت داخل درخت جلوگیری خواهد شد .

۴- جهت حفظ اسکلت درخت باید از رشد سالیانه شاخه های جانبی بر روی تنه اصلی جلوگیری بعمل آید . بهمین منظور با شروع فصل رشد ، جوانه هایی که رشدشان بر روی تنه اصلی فعال شده حذف می گردند . از اینرو همیشه باید سعی شود عمل جوانه گیری چند مرتبه آنهم به فاصله یک هفته از یکدیگر انجام شود .



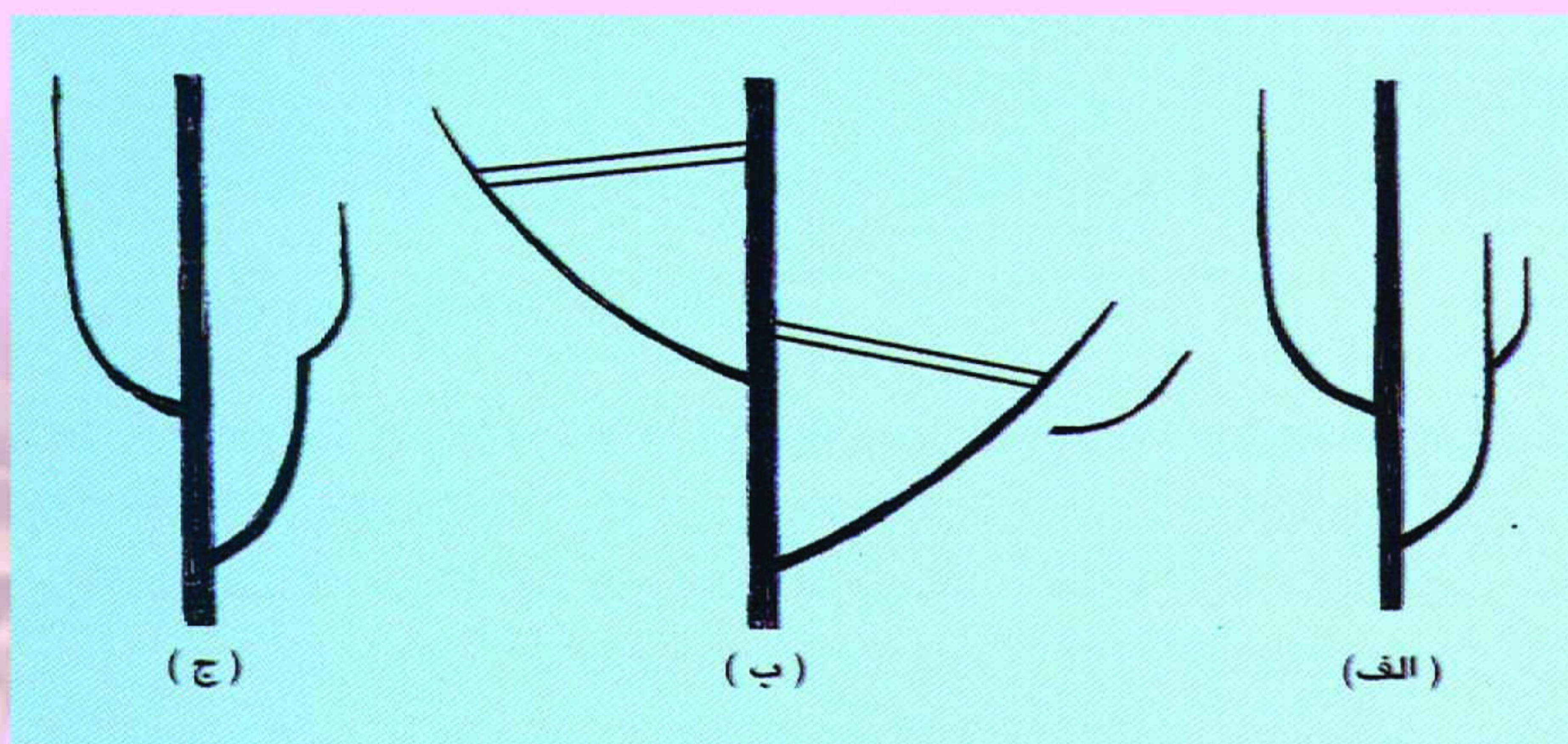
هنکام کاشت

زمستان سال اول

پس از چند سال

مراحل تربیت درخت به روش جامی. پیکانها محل ایجاد برشها را نشان می دهند.

شاخه هایی که با زاویه کمی نسبت به تنه اصلی قرار دارند با قرار دادن قطعات چوبی بین شاخه و تنه در اوایل فصل رشد که شاخه ها قدرت انعطاف پذیری بیشتری دارند ، زاویه نسبتاً بازتری پیدا خواهند نمود.



نحوه قراردادن قطعات چوبی بین شاخه و تنه.

الف) فرم شاخه با زاویه بسته ب) فرم صحیح تربیت شاخه با زاویه باز ج) طرز غلط تربیت شاخه

قابل توجه : در صورت ظهور جوانه رویشی در زیر محل پیوند و بر روی پایه، باید نسبت به حذف کلیه جوانه ها اقدام گردد .



▲ قبل از انجام هرس



▲ بعد از انجام هرس

فصل چهارم : عملیات برداشت

زمان برداشت :

دوره رسیدن میوه هلو و شلیل بعد از بدست آوردن حجم و رنگ لازم خیلی زود طی می شود و در شرایط عادی بعد از چند روز پس از برداشت به سرعت به مرحله رسیدن کامل می رسند و عدم برداشت به موقع آنها باعث تغییر رنگ و افت کیفی میوه می گردد.

این میوه ها دارای بافت نرم و آب زیاد بوده و صدمه پذیر می باشند ، بنابراین لازم است در چیدن آنها نهایت مراقبت بعمل آید .

میوه های هلو و شلیل اکثراً بصورت تازه و به فاصله کمی پس از برداشت به بازار عرضه می شوند .البته بعضی از ارقام علاوه بر تازه خوری در صنایع تبدیلی نیز مصرف می شوند ، مثل ارقامی که برای تهیه انواع کمپوت و آب میوه کاربرد دارند .بنابراین شیوه چیدن میوه ها و چگونگی آنها از زمان برداشت تا مصرف و حمل و نقل آنها بر حسب نحوه مصرف آن متفاوت خواهد بود .



باغهای هلو و شلیل در شهرستان نکاء

نکات مهم قبل از عملیات برداشت :

۱- حداکثر تلاش و کوشش برای شروع برداشت در بهترین زمان تعیین شده برای هر محصول و حتی هر رقم در هر محل ، بنحوی که میوه ها بیش از حد نرسند یا ریزش نکنند .

۲- انتخاب مکانی در باغ جهت جمع آوری ، درجه بندی و بسته بندی و نگهداری میوه ها توصیه می شود .

۳- مکان انتخاب شده باید سایه ، خنک و امن باشد .

۴- محل جمع آوری محصولات در فاصله مناسب از اکثریت درختان واقع شود .

۵- کف این محل باید کاملاً مسطح و در صورت امکان بتون باشد تا چیدن جعبه ها روی هم امکان پذیر باشد .

۶- پیش بینی تعداد کافی کارگر میوه چین از موارد مهم در عملیات برداشت می باشد .

۷- برنامه ریزی برای آموزش کارگران میوه چین قبل از برداشت محصول پیشنهاد می گردد . و در صورت امکان لازم است از نیروی انسانی مجرب در عملیات برداشت میوه استفاده شود .

۸- باغدار باید نسبت به تهیه سبد ، سطل ، جعبه مناسب با توجه به نحوه مصرف میوه و عرضه به بازار ، نردبانهای دو طرفه و تمهیدات خاصی را در نظر بگیرد و نیز تهیه وسیله حمل و نقل مانند تراکتور یا تریلی برای جمع آوری جعبه ها از سطح باغهای وسیع تا محل بارگیری و نیز کامیون برای حمل به بازار فروش یا انبار مرکزی برنامه ریزی و پیش بینی نماید .

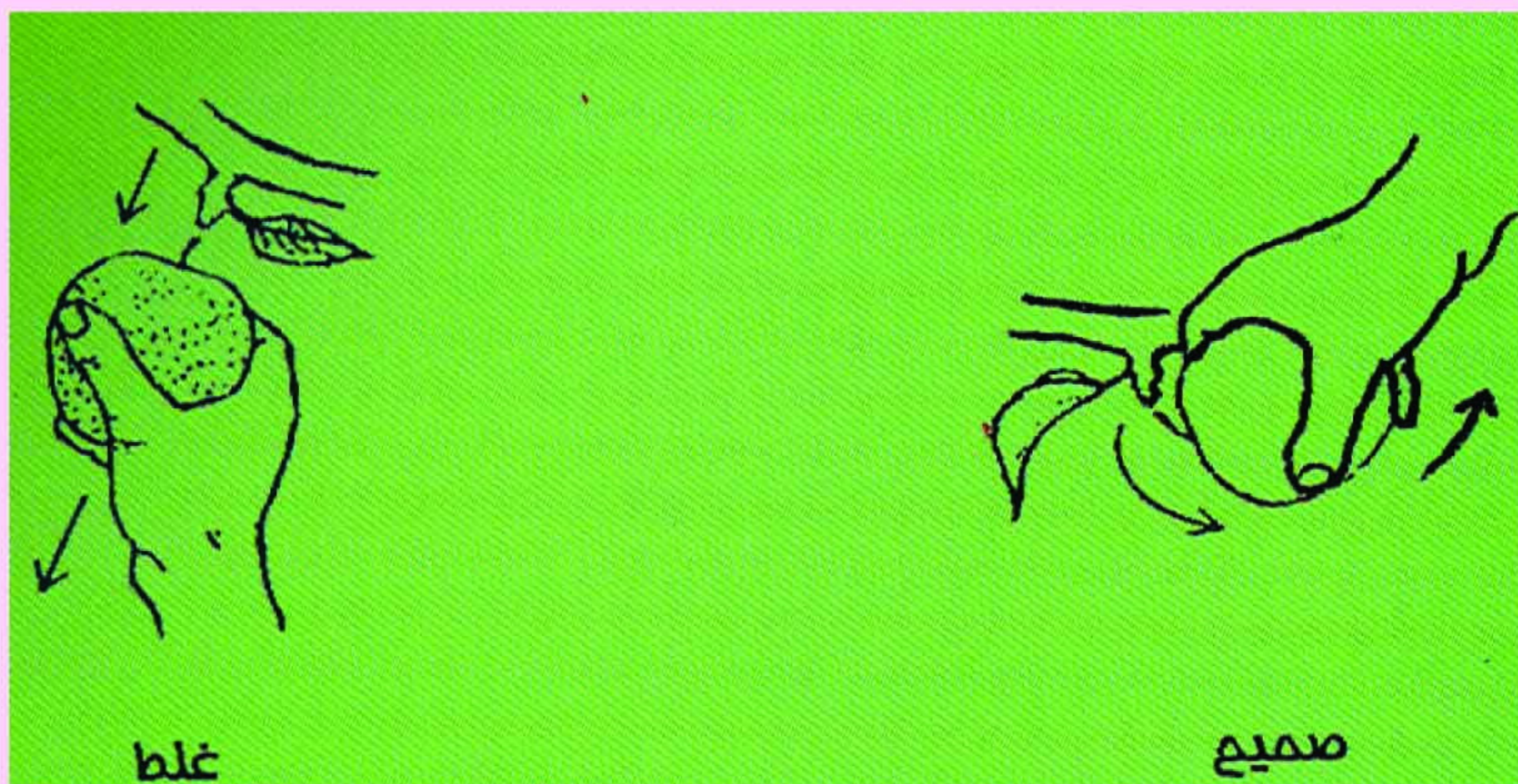
نحوه برداشت :

روش صحیح چیدن میوه بدین ترتیب است که یک طرف قسمت دم میوه بالا قرار می گیرد و سپس پیچانده می شود با این شیوه به آسانی و بدون ضربه و آسیب ، میوه از درخت جدا می شود .

اگر میوه به راحتی جدا نمی شود ، با قرار دادن انگشت اشاره در مقابل شاخه ای که میوه از طریق دم به آن متصل است ، همزمان با پیچاندن میوه به راحتی و بدون اینکه شاخه حاصل میوه بشکند از درخت جدا خواهد شد .

برداشت میوه ابتدا بدون نردبان دو طرفه و از بالاترین قسمتی که با دست بتوان میوه را چید ، آغاز خواهد شد همزمان با برداشت ، شاخه سبک شده و بالا می رود در نتیجه میوه هایی که بالای شاخه اند قبل از اینکه از دسترس خارج شوند ، باید برداشت گردند. در اینصورت میوه هایی که در پایین شاخه قرار دارند بالا آمده و احتیاجی به خم شدن برای چیدن آنها نیست بنابراین باید تمام میوه هایی که در بخش کم ارتفاع درخت وجود دارند را با دست برداشت کرد و تا پایان برداشت میوه در بخش مذکور از درخت ، نردبان مستقر نخواهد شد .

سوراخ شدن پوست میوه ، سائیدگی ، ضربه وبه بافت میوه آسیب می‌رساند و میوه ها را خراب می کند . بنابراین برداشت و جابجا کردن صحیح و رعایت کلیه نکات ذکر شده از ضایعات میوه جلوگیری خواهد نمود .



روش صحيح برداشت ميوه

نکات مهم در طی عملیات برداشت :

- ۱- کنترل و نظارت بر کارگران میوه چین در حین عمل برداشت ضروری است تا از وارد آوردن هر گونه خراش با ناخن یا فشار انگشت به میوه و رخمی کردن آنها و نیز عدم تناسب بین ظرفیت سبد و حجم میوه که ممکن است موجب ریزش میوه به زمین در حین انتقال شود، باید جلوگیری کرد
- ۲- شروع چیدن میوه از شاخه های پایین (بدون نردبان) و ادامه آن تا شاخه های بالا بصورت عمودی یا ستونی توصیه می شود.



۳- از آنجائیکه دست دراز کردن و خم شدن به سمت میوه روی نردبان احتمال افتادن را در پی خواهد داشت، در صورت نیاز مرتباً جای نردبان تغییر داده شده تا برداشت کننده روی نردبان حرکت کمتری داشته باشد.



۴- از نشستن روی شاخه درخت جهت برداشت میوه پرهیز شود.



۵- از کشیدن بیش از حد شاخه به طرف خود که موجب شکستن آن می شود باید اجتناب نمود.

۶- میوه ها به آرامی درون سبد یا ظرف برداشت قرار گیرد و از انداختن میوه جداً خودداری شود.

۷- قرار دادن جعبه های جمع آوری میوه در دسترس کارگران و رعایت این موارد ، از اتلاف وقت در زمان برداشت جلوگیری خواهد کرد.

۸- میوه ها باید با یک حرکت چرخشی ملایم از سطل خالی گردد تا از صدمات ناشی از بهم خوردن میوه ها جلوگیری شود.



۹- حفظ و نگهداری میوه های چیده شده در سایه، و انتقال سریع آنها به سایه بان مخصوص جمع آوری محصول، ضروری است.

۱۰- سرد کردن اولیه میوه های برداشت شده به منظور افزایش عمر انباری میوه برای عرضه به بازار و یا برای عملیات ذخیره سازی و نگهداری در سردخانه های صنعتی و فنی پیشنهاد می گردد.

هلو و شلیل در بیشتر شرایط عادی دارای دوره انبار مانی کوتاه می باشد که بطور متوسط حدود ۲ هفته اعلام شده است. به منظور دستیابی به حداکثر انبارمانی می توان آنها را در دمای بین ۰/۵ تا صفر درجه سانتی گراد با رطوبت نسبی ۹۰ درصد ذخیره و نگهداری نمود.



خود را بیازمایید:

۱- هلو و شلیل سرشار از چه ویتامین هایی می باشند؟

- الف) A,C ب) A,D ج) B,C د) P,Fe

۲- کدام عبارت در مورد خاصیت هلو و شلیل صحیح می باشد؟

- الف) هلو و شلیل بهترین میوه برای افراد گرما زده می باشد.
ب) این میوه ها در پیشگیری از بیماری های مزمن نظیر سرطان، دیابت، بیماری قلبی و عروقی موثر می باشد.
ج) بهتر است هلو و شلیل را با پوست مصرف کرد چون پوست آن دارای ویتامین A می باشد.
د) همه موارد

۳- بهترین خاک برای کاشت هلو و شلیل چه نوع خاکی می باشد؟

- الف) خاک شنی ب) خاک لومی -رسی
ج) خاک لومی - شنی متوسط د) همه موارد

۴- مناسب ترین فاصله برای درختان هلو و شلیل چه فاصله ای می باشد؟

- الف) ۴ در ۴ متر ب) ۶ در ۵ متر ج) ۳ در ۵ متر د) هیچکدام

۵- بهترین زمان کاشت درخت هلو و شلیل چه زمانی است؟

- الف) اواخر پاییز ب) اول بهار ج) اواسط زمستان د) همه موارد

۶- عملی ترین و مرسوم ترین روش دفع علف های هرز چیست؟

- الف) مبارزه مکانیکی و مبارزه بیولوژیکی ب) مبارزه زراعی و مبارزه شیمیایی
ج) مبارزه تلفیقی د) همه موارد

۷- مناسب ترین اسیدتیه خاک برای کاشت هلو و شلیل چه می باشد؟

- الف) بین ۶ تا ۷ ب) بین ۷ تا ۹ ج) بین ۵ تا ۶ د) هیچکدام

۸- علف های هرز چه خسارتی را به گیاهان وارد می کنند؟

- الف) افزایش مخارج تولید ب) افزایش مشکلات در مدیریت آب
ج) تشدید امراض و آفات گیاهی د) همه موارد

۹- نکات مهم قبل از عملیات برداشت میوه چه می باشد؟

- الف) مکان انتخاب شده باید سایه، خنک و امن باشد
ب) محل جمع آوری محصولات در فاصله مناسب از اکثریت درختان واقع شود
ج) مکانی در باغ جهت درجه بندی، بسته بندی و نگهداری میوه ها انتخاب شود
د) همه موارد

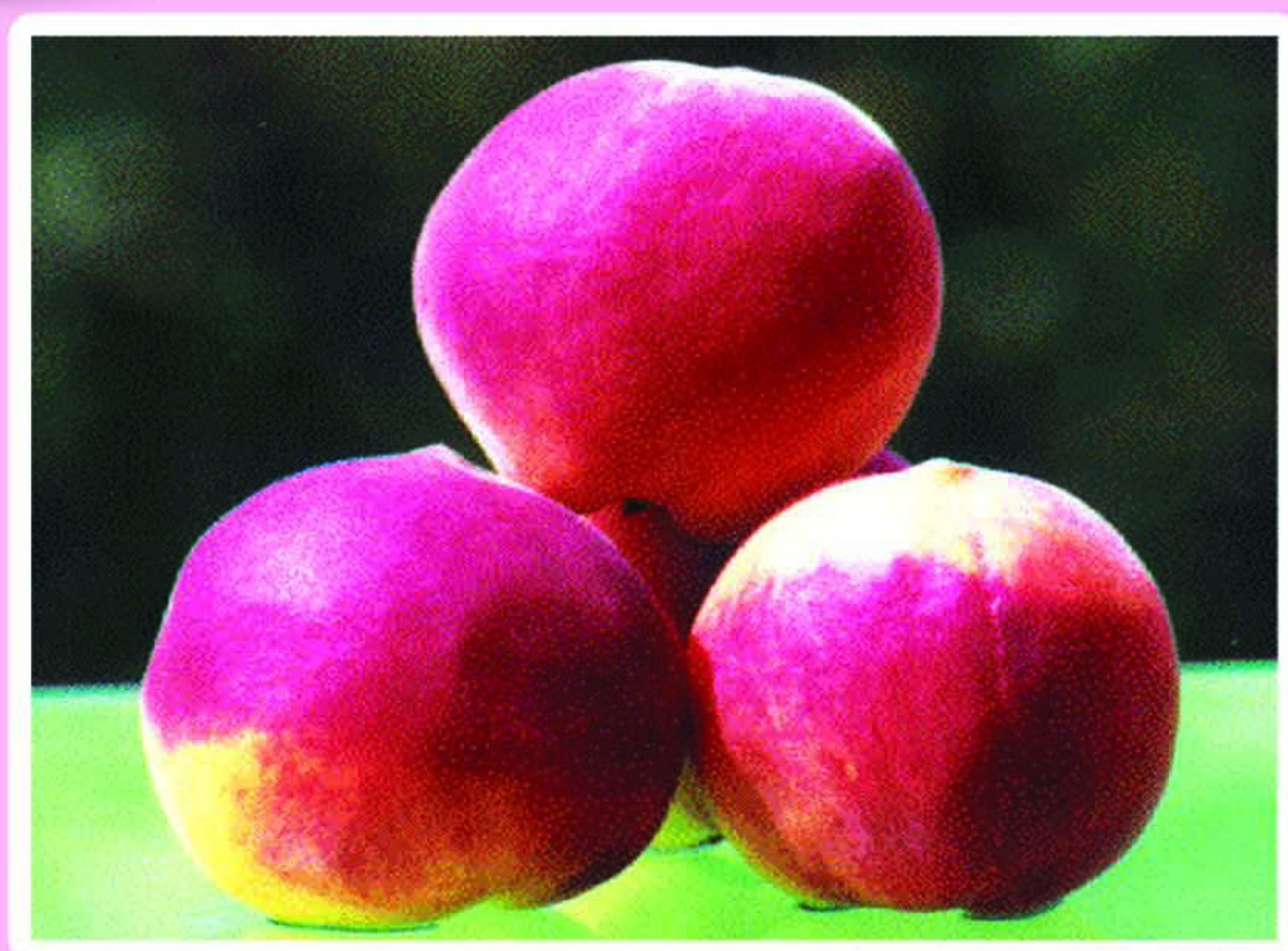
۱۰- میوه هلو و شلیل بهتر است به چه شکلی به بازار عرضه شود؟

- الف) بصورت تازه و به فاصله کمی پس از برداشت
ب) به صورت کاملاً رسیده
ج) به صورت نارس
د) همه موارد

منابع مورد استفاده:

- ۱- ایمانی ، علی - ۱۳۸۳ - بیولوژی گل دهی میوه های معتدله - انتشارات سنا
- ۲- ثواقبی فیروزآبادی ، غلامرضا و محمد معزالآدن - ۱۳۷۶ - تغذیه درختان میوه - انتشارات موسسه نشر جهاد
- ۳- حسین نیا ، محمود و اندیشه احمدپور - کشت و پرورش هلو و شلیل - انتشارات دفتر امور میوه های سردسیری و خشک معاونت امور باغبانی
- ۴- خوشخوی ، مرتضی - ۱۳۶۸ - ازدیاد نباتات - انتشارات دانشگاه شیراز
- ۵- خوشخوی ، مرتضی و بیژن شیبانی و ایرج روحانی و عنایت ا... تفضلی - ۱۳۶۴ - اصول باغبانی ، انتشارات دانشگاه شیراز
- ۶- راحمی ، مجید - ۱۳۷۱ - گرده افشانی و تشکیل میوه - انتشارات دانشگاه شیراز
- ۷- راحمی ، مجید - ۱۳۷۳ - فیزیولوژی پس از برداشت - انتشارات دانشگاه شیراز
- ۸- راحمی ، مجید و سیف ا... امین سیچانی - ۱۳۷۰ - آبیاری درختان میوه خزاندار - انتشارات دانشگاه شیراز
- ۹- رسول زادگان ، یوسف - ۱۳۷۰ - میوه کاری در مناطق معتدله - انتشارات صنعتی اصفهان
- ۱۰- غدیری ، حسین - ۱۳۷۲ - اصول و روشهای علم علفهای هرز - انتشارات دانشگاه شیراز
- ۱۱- غلامی ، منصور و محمدرضا کیمیایی طلب - ۱۳۸۰ - فیزیولوژی درختان میوه مناطق معتدله - انتشارات دانشگاه بوعلی سینا
- ۱۲- گریگوریان ، وازگین - ۱۳۸۱ - فیزیولوژی پیوند و روش های پیوند زنی - انتشارات عمیدی (انجمن علوم باغبانی ایران)
- ۱۳- منیعی ، عباسعلی - ۱۳۷۶ - مبانی علمی پرورش درختان میوه - انتشارات فنی ایران
- ۱۴- مهري ، فرشته - ۱۳۸۹ - میوه درمانی - انتشارات ملینا
- ۱۵- نوری ، محمدرضا - ۱۳۸۳ - طراحی و احداث باغ میوه های سردسیری و خشک - انتشارات سازمان جهاد کشاورزی مازندران
- ۱۶- نوری ، محمدرضا - ۱۳۸۴ - تربیت و هرس درختان میوه های سردسیری و خشک - انتشارات سازمان جهاد کشاورزی مازندران
- ۱۷- نوری ، محمدرضا - ۱۳۸۵ - برداشت میوه های سردسیری و خشک - انتشارات سازمان جهاد کشاورزی مازندران
- ۱۸- ۱۳۸۹ - آمار نامه محصولات کشاورزی استان مازندران ۱۳۸۸ - انتشارات سازمان جهاد کشاورزی مازندران

مناسب ترین فاصله برای درختان هلو و شلیل با پایه های بذری
۴ در ۴ متر یا ۴ در ۵ متر یا ۵ در ۵ متر می باشد.



مدیریت هماهنگی و ترویج کشاورزی مازندران

اداره رسانه های آموزشی