



پیوند در درختان میوه

نویسنده:

محمد رضا وظیفه شناس

حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری یزد

۱۳۸۷

مشخصات نشریه:

پیوند در درختان میوه

نویسنده: محمدرضا وظیفه‌شناس

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد

ویراستار علمی: عباس حاجی حسینی

کارشناس ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان یزد

ناظر: سید محمد رضوی بافقی

ویراستار: مرضیه آنتیک

صفحه‌آرایی: دفتر طراحی یزد ۱۱۰

طرح جلد: زهرا زحمتکش

ناشر: حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری یزد

نوبت چاپ: چاپ اول

سال نشر: ۱۳۸۷

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

شماره استاندارد و استاندارد علمی: ۸۷/۹۲/۱

نشریه شماره ۱۱۳

نشانی: یزد- بلوار دانشجو- سازمان جهاد کشاورزی - مدیریت ترویج و نظام بهره‌برداری

مکاتبات شهریوه

**باغداران، دانشجویان و کارشناسان
کشاورزی و سایر علاقمندان به
موضوعات باغداری**

* * *

مدت از انتشار شهریوه

آشنایی مخاطبان با:

- ۱- انواع پیوند، زمان و نحوه انجام آنها
- ۲- انتخاب پیوند مناسب برای هر درخت
- ۳- شیوه علمی و درست انجام پیوندها

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۶	تعاریف
۷	ارتفاع محل پیوند
۷	ارتفاع پیوند در برخی درختان میوه
۸	اصول مهم جهت انجام پیوند موفق
۸	الف- پیوند جوانه (کوپیوند):
۸	۱- پیوند سپری (شکمی)
۹	۲- پیوند قاشی
۹	۳- پیوند وصله‌ای
۱۰	۴- پیوند لوله‌ای
۱۱	ب- پیوند شاخه:
۱۱	۱- پیوند زبانه‌ای یا انگلیسی:
۱۲	۲- پیوند تاجی (پوست):
۱۲	۳- پیوند اسکنه
۱۲	۴- پیوند مجاورتی
۱۳	۵- پیوند پلی
۱۴	توصیه فنی و ترویجی:
۱۵	منابع:

مقدمه

افزایش گیاهان به ۲ روش تکثیر جنسی (بذر) و روش غیر جنسی که شامل قلمه (قدیمی ترین گیاهان مانند انگور، زیتون، توت، به، انار و انجیر توسط قلمه چوب سخت تکثیر شدند)، خوابانیدن (به دلیل محدودیت تعداد و عدم اطلاع کافی در نحوه اجرا و شرایط آب و هوایی در ایران کمتر توصیه می‌شود)، ساقه رونده، پاگیاه، پاجوش (به دلیل محدودیت تعداد پاجوش، امکان آسیب رسیدن به درخت و عدم باردهی اقتصادی مناسب در سالهای بعدی باروری، کمتر توصیه می‌شود)، پیاز، ریزوم، غده، ریشه گوشتی، تقسیم بوته، کشت بافت (روش جدید جهت تکثیر آسان و سریع با قابلیت داشتن هم گروههای باغبانی با صفات یکسان و در برخی اوقات کشت مریستم، جنین و انتقال صفات خاص عاری از ویروس) و پیوند می‌باشد. از مهمترین اهداف پیوند می‌توان به:

الف- روش ازدیادی مناسب در گیاهانی مانند سیب و گردو که با سایر روشها به سختی ازدیاد می‌شوند.

ب- قرار دادن گیاهی که دارای ریشه ضعیف است بر روی ریشه قوی و یا استفاده از پایه‌های مقاوم به شرایط نامناسب خاک مانند زهکش بد یا سنگینی خاک، مثلاً آلوی میروبالان (برای هسته دارها) مقاوم به رطوبت خاک است و پایه بادام مقاوم به خشکی خاک می‌باشد.

ج- تغییر ارقام در گیاهان استقرار یافته با استفاده از روش سرشاخه کاری، مثلاً باغی را با سیب ترش به باغی با سیب گلاب تبدیل کرد.

د- تسریع در رسیدن به مرحله زایشی و باروری.

ه- تعمیر قسمت‌های آسیب دیده درختان.

و- مطالعه بیماریهای ویروسی.

ز- داشتن چندین نوع میوه مختلف در مرکبات یا هسته دارها، روی یک درخت یا یک

پایه، اشاره نمود.

تعاریف

پیوندک عبارت است از اتصال دو قطعه بافت زنده گیاهی به یکدیگر به نحوی که با هم یکی شده و به عنوان یک گیاه به زندگی ادامه دهند. و چون شیوه‌های زیادی برای این کار وجود دارد، ما انواع پیوندهای مختلف خواهیم داشت.

پیوندک: عبارتست از قطعه‌ای کوتاه که از شاخه جدا شده و دارای چندین جوانه راكد است و هنگام پیوند، قسمت بالایی را تشکیل می‌دهد و از آن ساقه، شاخه‌ها و یا هر دو رشد می‌کنند. پیوندک باید از رقم مورد نظر گرفته شود و عاری از بیماری باشد.

پایه: عبارتست از قسمت پایینی پیوند که سیستم ریشه‌ی گیاه را تشکیل می‌دهد و ممکن است که دانهال (نهال بذری)، قلمه‌ای ریشه دار شده و یا گیاهی خوابانیده شده باشد.

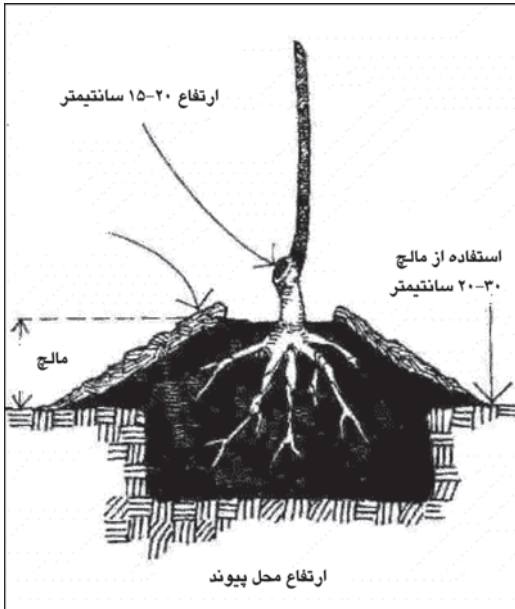
گوپیوند (پیوند جوانه): نوعی از پیوند که در آن تنها از یک جوانه رویشی استفاده می‌شود.

میان پایه: قطعه‌ای از ساقه که بین دو قسمت پایه و پیوندک قرار دارد. میان پایه به منظوره‌ای مختلفی مانند پیشگیری از ناسازگاری بین پایه و پیوندک، استفاده از تنه مقاوم به سرما و یا خاصیت کنترل اندازه درخت بکار برده می‌شود.

لایه زاینده: بافتی نازک از گیاه، که بین پوست (آوند آبکش) و چوب (آوند چوبی) قرار گرفته و مریستمی بوده و جهت جوش خوردن لازم است که لایه زاینده پیوندک در تماس با لایه زاینده پایه باشد.

ناسازگاری پیوندک: صفت توارثی عدم قابلیت گیاهان برای پیوند خوردن، که به دلایل فیزیولوژیکی یا ساختاری نیز ممکن است، باشد.

جهت انجام پیوند موفق لازم است که همراه با رعایت اصول مربوط به داشتن قرابت خانوادگی (مثلا انواع ارقام آلو، زردآلو، بادام و هلو بر روی هم قابل پیوند بوده اما سیب و گلابی نمی‌توانند بر روی هم پیوند سازگار تشکیل دهند و یا اینکه پیوند به و گلابی تنها در صورتی امکان پذیر است که درخت به را به عنوان پایه در نظر بگیریم). همچنین برخی از ارقام زردآلو که روی بادام پیوند می‌شود، بعد از چند سال محل پیوند متورم شده و احتمال شکستن و خشک شدن در آن قسمت وجود دارد.



ارتفاع محل پیوند

پیوند باید در ارتفاعی از پایه زده شود که نه آنقدر پایین انجام شود که در سالیان بعد زیر خاک رود نه آنقدر بالا که به راحتی در معرض آسیب قرار گیرد، در ضمن باید به جهت جوانه و مسیر باد نیز در این ارتباط توجه داشت که جوانه در معرض باد و تابش شدید آفتاب نباشد تا بلافاصله خشک شود و از بین برود.

ارتفاع پیوند در برخی درختان میوه

ارتفاع محل پیوند تا سطح خاک	درخت
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	سیب
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	گلابی
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	هلو و شلیل
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	زردآلو
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	گیلاس
۲۰ (سانتیمتر)	بادام
۲۰-۳۰ (سانتیمتر)	گردو
۱۵ (سانتیمتر)	انگور
۱۵-۲۰ (سانتیمتر)	توت
۱۰-۱۵ (سانتیمتر)	زیتون (گلدانی)

اصول مهم جهت انجام پیوند موفق

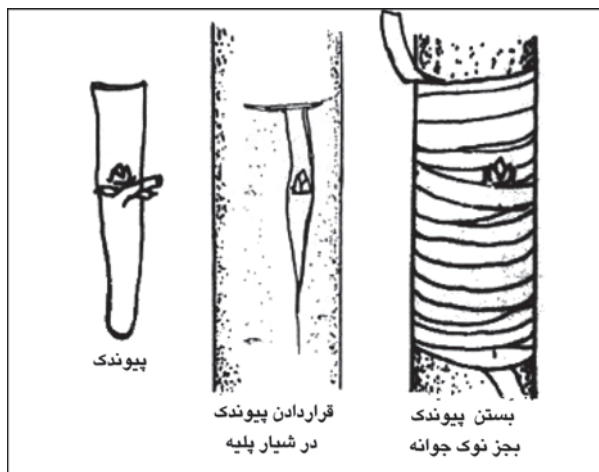
- ۱- پایه و پیوندک با هم سازگار باشند.
 - ۲- لایه زاینده پیوندک باید کاملاً بر روی لایه زاینده پایه قرار گیرد.
 - ۳- عملیات پیوند در زمان مناسب انجام گیرد.
 - ۴- تمام سطوح بریده شده باید بلافاصله در برابر از دست دهی آب حفاظت شوند.
 - ۵- مراقبت لازم، آبیاری به موقع و حفظ محل پیوند از تابش مستقیم آفتاب، آفات و جوندگان پس از انجام پیوند صورت گیرد.
- برخی از انواع مهم پیوند:

الف- پیوند جوانه (کویوند):

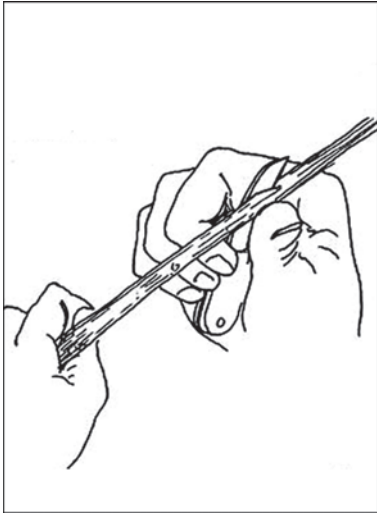
در این نوع پیوند، پیوندک‌ها از شاخه‌های سال جاری گرفته می‌شود و یا در هنگام خواب تهیه و تا بهار در دمای 4°C + درجه سانتیگراد نگهداری می‌شود. زمان انجام این نوع پیوند از اواخر زمستان تا اواخر تابستان بوده و شامل انواع زیر می‌باشد.

۱- پیوند سپیری (شگمی)

مرسوم‌ترین نوع پیوند جوانه می‌باشد. بیشترین کاربرد را داشته و پیوند T هم نامیده می‌شود، ابتدا برش عمودی $2/5$ سانتیمتری در پایه زده و سپس عمود بر آن برش افقی به اندازه یک چهارم قطر ساقه در

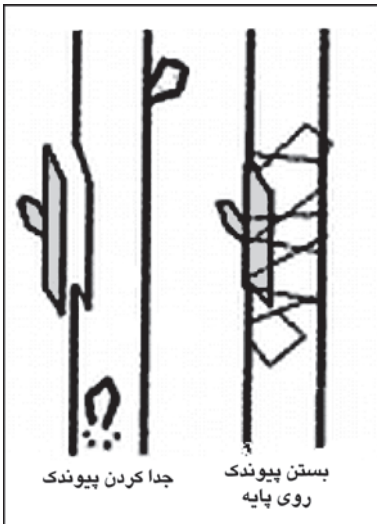


پوست ایجاد می‌شود، پیوندک نیز با برشی $1/5$ سانتیمتری زیر جوانه و برش شیب‌داری بالای آن برداشته و سپس جوانه برداشته شده را از بالا وارد شکاف ایجاد شده در پوست پایه کرده و به سوی پایین برده تا جفت گردد. سپس روی آن را با نوار پلاستیکی پوشانده



به نحوی که روی جوانه بسته نشود. این نوع پیوند در درختان میوه‌ای چون هلو، بادام، آلو، شلیل، گلابی و سیب کاربرد دارد و لازم است در مورد درختانی همانند پسته و مرکبات که پس از انجام برش تولید شیره می‌کنند، به صورت معکوس (L) انجام گیرد. نکته: باید از جوانه‌های رویشی استفاده شود نه زایشی و بجز گیلاس در بقیه درختان میوه بهتر است از جوانه‌های پایین استفاده شود (جوانه‌های پایینی درختان میوه بجز گیلاس رویشی بوده و از نظر شکل گرد و برخلاف جوانه زایشی که نوک محدب داشته، جوانه رویشی نوک تیز می‌باشد).

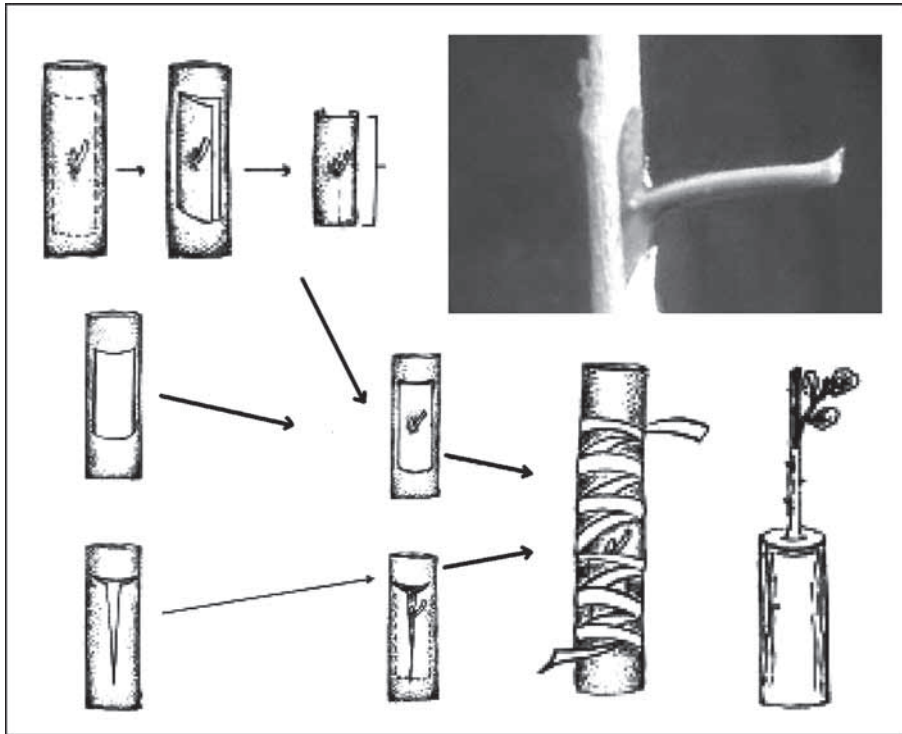
۲- پیوند قاشی



این نوع پیوند در درختانی که پوست نمی‌دهند همانند انگور کاربرد دارد. ابتدا برشی با زاویه ۴۵ درجه در زیر جوانه زده و سپس از ۲/۵ سانتیمتری بالای جوانه برشی شیبدار به طرف پایین در داخل ساقه زده تا به برش اول برسد. در پایه نیز برشی کاملاً مشابه ایجاد کرده و سپس آنها را روی هم قرار داده و بجز نوک جوانه می‌بندیم.

۳- پیوند وصله‌ای

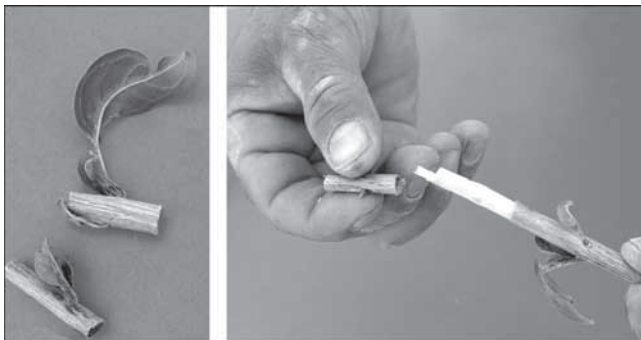
این نوع پیوند در درختانی که پوست ضخیم دارند همانند گردو کاربرد دارد. لذا در زمانی که درخت پوست بدهد و گیاه رشد سریعی دارد، قسمتی از پوست (بین ۲ گره) در روی پایه به صورت مربع یا مستطیل برداشته شده و پیوندک (جوانه‌ای که در کنار یک برگ باشد) هم به همان اندازه برداشته و روی آن قرار می‌گیرد.



۲- پیوند لوله‌ای

در این نوع پیوند لازم است پایه و پیوندک هم قطر (با قطر کمتر از یک سانتیمتر)، انتخاب

نمود و مشابه شکل در فصل پوست دهی درختان به اندازه ۱-۳ سانتیمتر پوست پایه را برداشت و پیوندک را به همراه جوانه و به صورت لوله‌ای داخل آن قرار داد.



این نوع پیوند به لحاظ

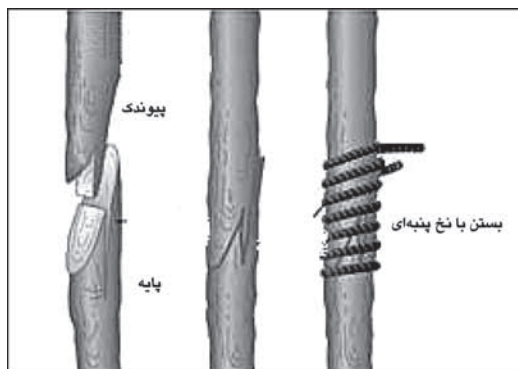
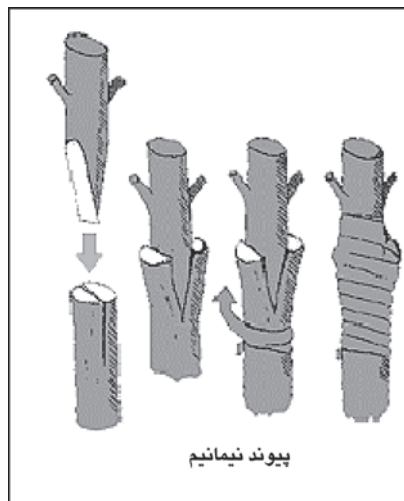
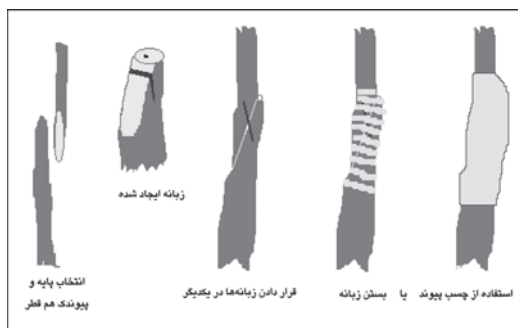
آسانی انجام، گیرایی و عدم استفاده از چسب و نخ پیوندی در انار و پسته توصیه می‌شود (در زبان عامیانه این پیوند ماسوره‌ای هم نامیده می‌شود).

ب- پیوندک شاخه:

زمان این پیوندک اواخر زمستان تا اوایل بهار بوده و با پیوندکی که در زمان استراحت گیاه گرفته شده و در دمای صفر درجه سانتیگراد نگهداری شده انجام می‌شود و شامل:

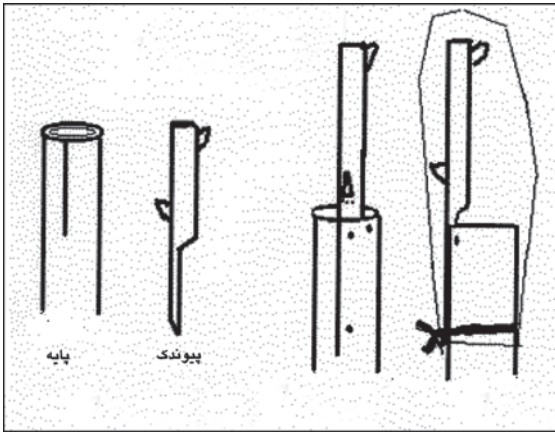
۱- پیوندک زیانه‌ای یا انگلیسی:

در پایه و پیوندک‌های هم قطر با قطر $1/5 - 1/5 +$ سانتیمتر در درختان میوه‌ای چون سیب، گلابی انجام می‌شود و به پیوندک رومیزی نیز مشهور است. ابتدا باید پایه را در $1+$ سانتیمتری بالای خاک قطع کرد و برش شیب‌داری حدود 3 سانتیمتر در بالای آن ایجاد کرده و بعد از آن در وسط این برش، برش دیگری به شکل زیانه ایجاد نموده، سپس روی پیوندک هم بدین صورت، عمل را تکرار نموده، سپس لایه‌های زاینده پایه و پیوندک را روی هم قرار می‌دهیم. اگر برش‌ها فاقد زیانه بودند به آن پیوندک نیم‌انیم هم می‌گویند.



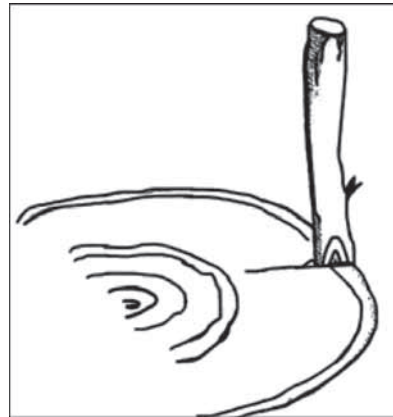
۲- پیوند تاجی (پوست):

در پایه‌هایی با قطر ۲۰-۳۵ سانتیمتر، برشی عمودی به طول ۲/۵ تا ۵ سانتیمتر زده و پوست را برداشته و پیوندک را که انتهای آنرا به شکل گوه‌ای درآورده‌ایم درون آن قرار می‌دهیم، این پیوند زمانی انجام می‌شود که درخت پوست دهد.



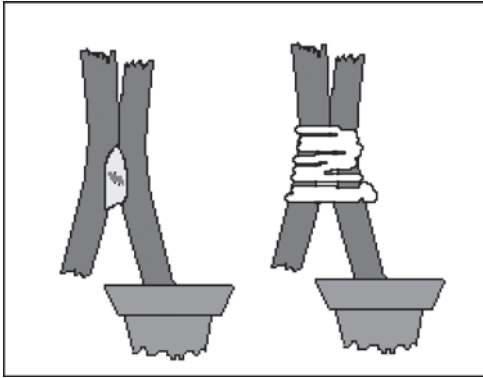
۳- پیوند اسکانه

بیشتر برای تغییر رقم استفاده می‌گردد و فصل انجام آن زمستان و نکته حائز اهمیت قرار دادن لایه زاینده پایه و پیوندک بر روی یکدیگر است در این نوع پیوند قطر پایه می‌تواند زیاد هم باشد، پیوندک را در زمان استراحت گیاه و از شاخه‌های یکساله می‌گیریم، سر پایه را قطع و در طول قطر آن شکافی ایجاد نموده (به طول ۵ سانتیمتر) و ۲ پیوندک را که انتهای آن به شکل گوه‌ای درآورده‌ایم در ۲ طرف آن قرار داده و محل آن را با چسب می‌پوشانیم.



۴- پیوند مجاورتی

وجود ۲ یا چند درخت یکسان اما متفاوت از نظر عملکرد در یک باغ کنار هم، وضعیت مناسبی را جهت پیوند زدن رقم بارده روی رقم دیگر فراهم می‌نماید، لذا به صورت شکل زیر و با برداشتن لایه نازک از یک طرف پوست هریک، اقدام به پیوند زدن می‌نمایید،



پایه و پیوندک تا زمان گرفتن پیوند متصل به ریشه خود می‌باشند. برش‌های انجام گرفته در اواخر زمستان یا اوایل بهار به صورت شیب‌دار با زاویه ۳۰-۲۰ درجه باید انجام شود، سپس محل انجام برش‌ها را روی هم قرار داده و به یکدیگر می‌بندیم.

۵- پیوند پلی



جهت تعمیر قسمتی‌های آسیب دیده تنه یا شاخه‌های اصلی بکار می‌رود. این نوع پیوند به پیوند تعمیری نیز مشهور است و زمان انجام آن در اوایل بهار است که در قسمتهای آسیب دیده برش‌هایی عمودی به فواصل ۵-۷ سانتیمتر در بالا و پایین ایجاد نموده و از شاخه‌های خود درخت که قطع نموده و ۲ طرف انتهای آن را گوه‌ای نموده‌ایم. برای اتصال استفاده می‌نماییم.

توصیه فنی و ترویجی:

ممکن است با انجام پیوندهای دیگر از جمله اسکنه سبز یا نیمانیم در انگور یا برخی سبزیها بتوان اقدام به تغییر رقم نامطلوب نمود اما در مجموع می توان با استفاده از برخی پایه‌هایی نظیر GF (پایه‌ای جدید از هلو و بادام که از طریق کشت بافت بدست آمده و مقاوم به شرایط شوری خاک و کم آبی است). یا بادام تلخ برای هسته دارها و یا پایه‌های ایست مالینگ که عمدتاً تاثیر پاکوتاهی دارند، بتوان در واحد سطح، عملکرد بسیار بیشتری بدست آورد. تا در سالهای بعد بتوانیم از سرمایه گذاری انجام داده بیشترین استفاده را داشته باشیم.

منابع:

۱. تفضلی، عنایت اله، خوشخوی، مرتضی، شبیبانی، بیژن و ایرج روحانی (۱۳۷۱) اصول باغبانی (مبانی دانش بوستانداری). انتشارات دانشگاه شیراز. ۴۱۱ صفحه
 ۲. دانشدوست، یعقوب (۱۳۶۳)، باغ ایرانی، (متن سخنرانی در دانشگاه شهید بهشتی)، فصلنامه اثر، شماره ۱۸ و ۱۹. صفحه ۲۵-۲۸
 ۳. منیعی، عباسعلی. ۱۳۶۹. مبانی علمی پرورش درختان میوه. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۸۵ صفحه.
 ۴. هارتمن، هادسون تی و دیلای کستر (۱۹۷۵) ازدیاد نباتات (مبانی و روشها). چاپ دوم، برگردان مرتضی خوشخوی (۱۳۷۳). انتشارات دانشگاه شیراز- شیراز. ۲۳۸ صفحه.
- 5-West wood, M., N. (1978). Temperat zone pomology. New York, California, W.H. Freeman and Company.d

