

شرایط و استانداردهای تولید نهال شاخه دار سیب

داریوش آتشکار^۱ و مرتضی همتی^۲

عضو هیئت علمی پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

محقق غیر هیئت علمی مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی پثرو نهال

سانتی متر و نهال با پایه رویشی در زمان فروش دارای ارتفاع حداقل ۷۵ سانتی متر است.

- ارتفاع محل پیوند از سطح خاک ۱۰ سانتی متر و حداکثر ۱۵ سانتی متر باشد.

- تعداد ریشه‌های جانبی نهال با پایه رویشی حداقل ۱۰ عدد و طول ریشه‌ها ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر و همراه با ریشه‌های ریز و مویی کافی و در نهال بذری دارای حداقل ۳ تا ۵ ریشه فرعی و طول ریشه‌های فرعی ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر باشد.

- قطر نهال در زمان فروش در نهال با پایه رویشی در فاصله ۱۰ سانتی متر بالای پیوند حداقل ۱/۲ - ۱ سانتی متر و در نهال پایه بذری حداقل ۱/۵ - ۱/۲ سانتی متر باشد.

- نهال‌های سیب بر روی پایه رویشی و بذری به منظور تسریع در باردهی باید دارای حداقل ۴ شاخه جانبی باشد.

- در زمان توزیع، اجرای توصیه‌های عمومی نهال‌های ریشه لخت ارقام میوه الزامی است.

ضمن اینکه باغداران به منظور خرید نهال شاخه دار سیب، بایستی به چند شاخصه اصلی دیگر در استاندارد‌های ملی تولید نهال، مورد توجه قرار گیرد. ۱- نوع رقم ۲- نوع پایه ۳- قطر تنه نهال ۴- تعداد شاخه جانبی

اولین و مهم‌ترین ضرورت برای باغدار تعیین رقم می باشد زیرا در آمد آتی باغ بستگی زیادی به رقم میوه است که تولید خواهد شد، ضرورت دوم نوع پایه مورد استفاده می باشد زیرا زودباردهی، عملکرد و

باغ‌های بسیار زیادی احداث گردیده است که در آنها هنگام خرید به نهالستان که درختان در آن پرورش یافته اند و یا به عبارتی به کیفیت پایه کمتر توجه شده است. بالا بردن آگاهی باغداران در مورد اهمیت کاشت درختان با بهترین کیفیت به منظور دستیابی به در آمد زودتر، منجر به این شده است که نهال کاران کوشش بیشتری برای تولید درختان بزرگ‌تر، یکنواخت‌تر و با انشعابات بیشتر به کار ببرند. یکی از مهم‌ترین فاکتورهای که در احداث باغات جدید می‌بایستی مد نظر قرار گیرد، کیفیت نهال تولیدی است. زیرا با انتخاب درست نهال، قسمت عمده‌ای از محصول تولیدی باغ تضمین خواهد شد. نهال مناسب زودباردهی و میزان تولید باغ را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هنگام خرید درخت از نهالستان به طور معمول به کیفیت درخت چگونگی پرورش آن در خزانه و یا مدت زمان لازم جهت شروع باردهی توجه کمتری می‌شود.

استاندارد تولید نهال شاخه دار سیب (ریشه لخت)

- نهال سیب پیوندی بر روی پایه‌های رویشی یا بذری مورد تأیید باشد.

- نهال پیوندی سیب در زمان فروش ترجیحاً ۲ ساله باشد.

- چنانچه نهال‌های پیوندی سیب دو ساله باشند تربیت نهال به شکلی که دارای حداقل ۵ شاخه جانبی با طول ۲۰ سانتی متر باشد الزامی است.

- حداکثر سن نهال پیوندی سیب ۲ + ۳ می باشد. پیوندک ۲ ساله و پایه ۳ ساله)

- ارتفاع نهال‌های پیوندی با پایه بذری در زمان فروش ۱۲۰ - ۱۰۰



تکثیر پایه سیب به روش رویشی

پایه های رویشی مانند M7، M26 و M9 با استفاده از روش خوابانیدن یا کپه ای می توان شاخه های حاصله از نهال پس از خاک دادن پای بوته ها ریشه دار نمود. این عمل برای مدت چند سال متوالی می توان در خزانه مادری تکثیر و تولید نهال ریشه دار پایه سیب نمود. بدین روش که شاخه های جدید حاصل از ساقه های زیر زمینی به طرف بالا رشد می نمایند خاک یا خاک اره جدید به طور مرتب بر روی بستر افزوده می شود. در قاعده شاخه های جدید در داخل خاک اره، ریشه به وجود می آید (شکل ۱)

در مرحله بعد پایه های ریشه دار شده حاصل از خوابانیدن، کپه ای و قلمه را در اوایل بهار به صورت ردیفی در خزانه انتظار می کارند. عبارت پایه بیشتر برای پایه هایی به کار می رود که به صورت ردیفی در خزانه کاشته می شوند. افکنه های حاصل از بستر تکثیر در حدود ۵۰ سانتی متر طول داشته و آنها را به طور معمول در عمق ۱۵ سانتی متری می کارند. فاصله کاشت تولید نهال استاندارد در نهالستان های معمولی روی ردیف و بین ردیف ها فرق می کند، در سیب فواصل ۱۵-۱۰ سانتی متر روی ردیف ها مرسوم می باشد ولی به تازگی برای اطمینان از

کیفیت میوه و هزینه های جانبی ارتباط زیادی به نوع پایه مورد استفاده دارد.

قطر تنه نهال نیز از فاکتورهای تعیین کننده میزان محصول و زودباردهی درخت به شمار می رود، معمولاً درختان با قطر تنه زیاد و انشعابات بیشتر سریع تر به باردهی رسیده و برگشت سرمایه زودتر اتفاق می افتد، لذا باغدار هنگام خرید نهال، نهال های مناسب تر تهیه نموده و در این مورد خاص نمی بایستی دنبال صرفه جویی مالی باشد. باغدار ممکن است چنین تصور کند که با خرید درختانی با قطر تنه کوچک، در هزینه ها صرفه جویی می شود ولی این یک تفکر اقتصادی اشتباه است. یک خریدار آگاه کسی است که درخت مناسب مورد نیاز خود را می شناسد و می داند که نهال استاندارد یا با کیفیت چه نهالی است، چگونه تولید شده است و چه مدت طول می کشد تا به بار نشیند. تکثیر درختان میوه با کیفیت در خزانه کارآسانی نیست و نیاز به داشتن اطلاعات علمی و تجربه کاری دارد. اولین مرحله تولید نهال، تکثیر پایه است که یا به صورت جنسی و با استفاده از کاشت بذر سیب انجام می گیرد و یا اینکه به صورت غیر جنسی و با استفاده از روش های تکثیر رویشی انجام می گیرد.



شکل ۱- تکثیر پایه رویشی سیب به روش خواباندن و کپه ای. شکل ۲- مراحل پیوند T بر روی پایه رویشی. شکل ۳- ریز شاخه های تولید شده بر روی شاخه فصل جاری. شکل ۴- استفاده از قیم (چوب خیزران) در نهالستان. شکل ۵- حذف برگ انتهایی نهال جهت تولید شاخه جانبی.

می شود. در ادامه برای تربیت نهال پیوندی معمولاً جوانه های حاصل از پایه را بایستی حذف نمود و جوانه پیوندی پس از رشد تربیت و نگهداری می شود.

در ادامه رشد جوانه پیوندک، جوانه های جانبی پایه نیز فعال می شوند و شاخه های کوچکی تولید می نماید. این انشعابات پائینی پیوندک را به طور معمول دو یا سه بار در طول بهار و اوایل تابستان قطع می نمایند. در ادامه تربیت نهال به منظور تولید نهال شاخه دار باید بازوها را به طور معمول تا ارتفاع حدود ۴۵ سانتی متری بالای محل پیوند حذف نمود. شاخه هایی که از این ارتفاع به بالا به وجود می آیند (ریز شاخه ها) به تعداد حداقل ۳ شاخه و حداکثر ۵ شاخه نگه داشته و نیز تربیت نمود. (شکل ۳).

به منظور جلوگیری از شکستن نهال در محل پیوند و برای کمک در ایجاد یک نهال شاخه دار با تنه راست بایستی به کمک قیم انفرادی و یا توسط سیم های کشیده شده در طول خط به صورت داربست کوتاهی نگهداری نمود. (شکل ۴).

تولید نهال شاخه دار با انشعابات مناسب، فواصل کاشت روی ردیف ۳۵ سانتی متر را در نظر گرفته و فاصله بین ردیف ها ۱۵۰-۹۰ سانتی متر است. پایه های انتقال یافته به خزانه انتظار پس از استقرار در زمین، طول بهار و تابستان تعداد زیادی ریشه در خاک تولید می کند در همین زمان پیوند زنی از پیوندک هایی که قبلاً از ارقام تجاری تعیین شده با رعایت بهداشت و اتیکت گذاری تهیه و در تابستان (به طور معمول اواسط مردادماه تا اوایل شهریور ماه) با استفاده از پیوند پوستی (به صورت T) بر روی پایه پیوند می زنند و با استفاده از نوارهای لاستیکی محل پیوند را می پوشانند. این نوارها را چند هفته بعد از گرفتن پیوند حذف می کنند. ارتفاع محل پیوند بر روی پایه ۱۵ الی ۲۰ سانتی متر بالای سطح خاک می باشد. جوانه پیوندشده در طول پاییز و زمستان در حالت خواب باقی می ماند (شکل ۲).

رشد جوانه پیوندک در اوایل بهار سال بعد پس از عمل سربرداری شروع خواهد شد. بدین صورت که بخشی از پایه که بالای محل پیوند قرار دارد به طور معمول قبل از شروع رشد جوانه پیوندی قطع

تولید شاخه های جانبی

بعضی از ارقام در ارتفاع ۴۵ سانتی متری یا بالاتر انشعابات کافی تولید نمی نمایند: نژادهای تیپ اسپور به ندرت انشعابات می دهند، اما بیشتر ارقام سیب استاندارد تعداد کافی انشعابات تولید می کنند. شاخه زایی علاوه بر اینکه در نهالستان به طور طبیعی صورت می گیرد، تحریک آن به روش محلول پاشی انتهای شاخه ها با مواد شیمیایی محرک شاخه زایی مانند تنظیم کننده رشد پرومالین یا حذف برگ های انتهایی شاخه امکان پذیر می باشد.

روش شیمیایی (محلول پاشی)

وقتی که شاخه پیوندک به طول ۷۵-۶۰ سانتی متر رسید به طور معمول ۱۵ سانتی متر قسمت فوقانی شاخه با استفاده از محلول تنظیم کننده رشد گیاهی پرومالین به نسبت ۲/۵ تا ۵ درصد (۲۵ تا ۵۰ سی سی از محلول پرومالین در یک لیتر آب) محلول پاشی می کنند با یک لیتر محلول می توان حدود ۱۰۰ نهال را محلول پاشی نمود و معمولاً یکبار محلول پاشی کفایت می کند.

برای محلول پاشی می توان از محلول پاش های دستی نیز استفاده کرد به طوری که نوک نازل محلول پاشی را در ۱۵ سانتی متری قسمت فوقانی نهال نزدیک نموده و شروع به اسپری کردن می کنیم تا طول مورد نظر شاخه کاملاً خیس شده و قطرات محلول شروع به چکیدن نمایند در این صورت محلول پاشی به خوبی انجام گرفته است. در شرایط آب و هوایی گرم و خشک محلول پاشی بهتر جواب می دهد. محلول پاشی با پرومالین باعث تحریک رشد جوانه های جانبی شده و نهال با شاخه جانبی فراوان تولید می شود.

۲- روش مکانیکی (حذف برگ های انتهایی)

در روش حذف برگ، چهار تا شش برگ جوان از انتهای شاخه چیده می شود (هنگامی که طول شاخه به ۲۰ سانتی متر رسیده باشد) به طوری که جوانه انتهایی دست نخورده باقی بماند، این عمل باعث شاخه زایی در ناحیه برگ های حذف شده صورت گیرد. حذف برگ ها ۲ تا ۳ بار به فاصله ۷ تا ۱۰ روز تکرار می شود.

درختانی که شاخه زایی در آن ها از این طریق تحریک می شود، ممکن است کوتاه تر و قطر تنه آنها کمتر از نهال های تیمار نشده باشد. این نکته برای باغدار اهمیت کمتری دارد، زیرا وجود انشعابات در محل صحیح خیلی با اهمیت تر از ارتفاع یا قطر تنه درخت است. (شکل ۵).

تا فصل پاییز، ارتفاع نهال های شاخه دار شده در نهالستان به طور معمول بیشتر از ۱/۵ متر است. بیشتر نهال های ارقام غیر اسپور

دار، چهار انشعاب یا بیشتر با زاویه باز و در ارتفاع ۴۵ سانتی متری بالای محل پیوند خواهند داشت.

نگهداری و درجه بندی نهال

نهال ها را به طور معمول در اواخر پاییز، پس از خزان و قبل از بیخ بندان از خاک بیرون می آورند، در مناطق ملایم تر نهال ها را می توان در هر زمان در طول فصل خواب از خاک بیرون می آورند. این نهال ها را در سردخانه در دمای ۲-۱ درجه سانتی گراد و رطوبت ۱۰۰٪ می توان برای مدت زیادی نگهداری نمود. در طول زمستان نهال ها را بر حسب قطر تنه از ۹ میلی متر تا ۲/۵ سانتی متر (با اختلاف ۳ میلی متر) دسته بندی می نمایند. در یک رقم معین، افزایش قطر تنه با تعداد انشعاب به طور معمول صادق است.

منابع مورد استفاده

- آتشکار، داریوش. ۱۳۸۳- گزارش دوره آموزشی اصلاح سیب در کشور بلاروس
- بوذری، ناصر. ۱۳۷۴- بررسی و مقایسه روش های تکثیر رویشی (قلمه و خواباندن) پایه های سیب مالینگ و مالینگ مرتون، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس
- رادنیسا، حسین. ۱۳۷۵- پایه های درختان میوه، ترجمه، نشر آموزش و کشاورزی
- رسول زادگان، یوسف و کلباسی محمود. ۱۳۷۸- باغداری متمرکز راهنمای عملی برنامه ریزی، احداث و مدیریت باغ های سیب پرتراکم، ترجمه، انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
- خوشخوی، مرتضی. ۱۳۷۳- ازدیاد نباتات، مبانی و روشها، جلد سوم، ترجمه، انتشارات دانشگاه شیراز
- قاسمی، ابوبعلی. ۱۳۸۰- مطالعه خصوصیات فیزیولوژیک و نقش پاکوتاه کنندگی دو ژنوتیپ سیب محلی به نام های آزابیش و گمی آلماسی روی ارقام تجارتنی سیب، گزارش نهائی پروژه به شماره ثبت ۸۰/۶۲۶
- عبادی، علی. ۱۳۶۹- بررسی تأثیر برخی عوامل مؤثر بر ریشه زایی قلمه سیب (M26 و M9) پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
- علیزاده، اسداله. ۱۳۸۳- بررسی سازگاری پایه های پاکوتاه رویشی با ارقام تجارتنی سیب، گزارش نهائی پروژه به شماره ثبت ۸۳/۱۲۶۸
- منیعی، عباسعلی. ۱۳۷۱- سیب و پرورش آن، شرکت انتشارات فنی ایران
- Arie, V.D.B. 2003. Certified nursery tree production in Holland. The Compact Friut Tree, volume, 36 number 2
- Belazek, I. 1985. Spur type growth in apples.
- Chong, G. 1983. Influence of high IBA concentrations on Rooting combined Proceeding, International Plant Propagation's soeity. 461-31:453
- Ostroukhova, S.A. 1977. Propagation of conal apple Rootstocks by soft wood cutting in sadovodstvai, vinogradarstvav sredn Aaii. Tashkent 30-27
- Pandy, D., R. P., serivastava, S.P., Tripathi, R.S., Misra 1981. effect of some plant growth Regulators, urea and their combinations on the growth of apple seedling progressive Horticulture-47: (4/3) 13. 50