

بسمه تعالی

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان ترویج ، آموزش و تحقیقات کشاورزی

موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

شاخصهای استاندارد نهال گونه های غیر مثمر جنگلی

تدوین: کارگروه استاندارد نهال غیر میوه ای

۱۳۸۶ - ۱۳۸۷

مقدمه:

در اجرای قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و به منظور ساماندهی امر کنترل و گواهی بذر و نهال کشور، مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال موظف است نسبت به شناسایی و ثبت ارقام گیاهی اقدام و با نظارت برفرآیند تولید نهال در کشور، بذر و نهال تولید شده را گواهی نماید.

برای گواهی نهال، اطمینان از اصالت ژنتیکی، سلامت نهال و دارا بودن استاندارد لازم از نظر قطر، ارتفاع و حجم ریشه کافی ضروری خواهد بود. اصالت ژنتیکی نهال به این منظور لحاظ گردیده است که مجموعه نهالهای تولید و گواهی شده، از خصوصیات مورفو- فیزیولوژیک به نسبت یکسانی برخوردار باشند. طبیعی است که برای نیل به این هدف، مراحل مختلف اصلاح و تولید نهال توسط کارشناسان طی می‌شود تا نهالهای تولید شده، شایسته اخذ گواهی نهال باشند. در چنین شرایطی، هر جایگاه ژنی در نهالهای هم‌گروه، از ژنهای به نسبت همسانی برخوردار هستند. معمولاً همسان سازی جایگاههای ژنی در توده بذرها یا نهالها، به عوامل مختلفی نظیر، ساختمان گل، نحوه گرده افشانی، خود سازگاری یا خود ناسازگاری و شیوه تکثیر نهال بستگی دارد.

در نهالهای گونه‌های دگر گشنی که با استفاده از بذر و به روش جنسی تکثیر می‌شوند، در اثر تنوع ایجاد شده در مسیر تقسیم کاهشی (میوز)، که به هنگام تولید سلول های جنسی صورت می‌گیرد، در نتاج حاصل از تلاقی، تفرق صفات به وجود آمده و نهال‌های تولید شده از تمامی خصوصیات پایه مادری برخوردار نخواهند بود. به عبارت دیگر به دلیل دگرگرده افشانی، نتاج حاصل متفاوت از والدین‌شان هستند. بنابراین در تولید نهال از طریق بذر، علاوه بر کیفیت، قوه نامیه، درجه خلوص و طول عمر بذر، شناخت محل رویش و سلامت پایه‌های مادری نیز از اهمیت بسزایی در کیفیت نهال تولیدی برخوردار می‌باشند. در تکثیر جنسی در صورتی می‌توان نهالهای مناسبی تولید نمود که پایه‌های مادری در وضعیت مطلوب قرار داشته و در طول دوره تولید بذر از تغذیه کافی برخوردار باشند. رعایت ضوابط فنی به هنگام جمع‌آوری بذر، انبارداری، تیمارهای مورد نیاز قبل از کاشت و زمان صحیح کاشت در تولید نهال با کیفیت خوب، حائز اهمیت است.

وجود پایه‌های مادری شناسنامه دار، باغات بذر، محوط بذر گیری برای اطمینان از سلامت و کیفیت بذر تولیدی تعیین کننده خواهند بود.

در ازدیاد غیر جنسی، نهال‌های تولید شده از لحاظ ژنتیکی، احتمالاً مشابه والدین مادری خواهند بود. در این گروه از نهال‌ها، نیز منبع تامین کننده ماده تکثیری (قلمه، پیوندک و سایر مواد افزونه) از لحاظ سلامت و تغذیه کافی از اهمیت بسیار بالایی در کیفیت نهال تولیدی برخوردار هستند. زمان گرفتن ماده تکثیری، اندازه و ویژگی‌های ظاهری آن (قطر، طول) و محل آن بر پایه مادری، تیمارهای لازم قبل از کاشت، مدیریت بهینه پرورش نهال و ... برای تولید نهال مطلوب دارای اهمیت بسیار است.

عاری بودن نهال تولید شده از آفات و بیماری‌های مهلك خصوصاً بیماری‌های ویروسی، ویروئیدی و مایکوپلاسمائی ویژه هر گونه نیز از جمله فاکتورهایی است که به هنگام گواهی نهال مدنظر قرار خواهند گرفت. لذا شناخت آفات و بیماری‌های هر رقم و انجام آزمون‌های لازم به منظور تشخیص سلامت نهال ضرورت دارد.

نهال تولید شده علاوه بر دارا بودن اصالت ژنتیکی مشخص و عاری بودن از آفات و بیماری‌های خاص باید از لحاظ ظاهری دارای ویژگی‌های خاصی باشد. به عبارتی شاخص‌های ارتفاع، قطر یقه، حجم ریشه، فرم شاخه‌بندی، سن انتقال نهال و... با شناخت از سرشت نهال و کاربری آن برای اهداف مختلف باید دارای استاندارد مشخصی باشد.

در این رابطه کارگروهی کارشناسی به منظور تدوین استاندارد نهال در مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با مشارکت محققین مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، نمایندگان دفاتر فنی جنگل کاری و پارکها و امور منابع جنگلی سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور تشکیل شده که با بررسی منابع موجود، بهره‌گیری از تحقیقات سایر کشورها و استفاده از تجربیات تولید کنندگان نهال و کارشناسان، استانداردهای نهال گونه‌های غیر میوه‌ای را تهیه نمودند. اما با توجه به اینکه این کار برای اولین بار در کشور به طور منسجم تهیه می‌شود قطعاً بی اشکال نخواهد بود. لذا با آغوش باز از نقطه نظرات اصلاحی همه

کارشناسان، تولید کنندگان نهال و اهل فن برای غنای بیشتر مطلب و کمک به تولید نهال استاندارد در کشور استقبال می‌گردد.

تعاریف:

روش جنسی : استفاده از بذر به عنوان منبع تکثیر که با ایجاد تنوع را به دنبال دارد.

روش غیر جنسی : استفاده از سایر اندام های گیاهی بعنوان منبع تکثیر که غالباً نتاجی شبیه گیاه مادری خواهد داشت.

باز کاشت : با توجه به سرشت گونه ها ، بعضی از آنها بعد از جوانه زنی و سبز شدن بذر شان نیاز مند جابجایی و باز کاشت مجدد می باشند. بنابراین منظور از ۱+۱ نهال دو ساله ای است که یکسال در خزانه و سال دوم در گلدان باز کاشت شده است و منظور از ۰+۱ نهال یکساله ای بدون باز کاشت است.

قطر یا ارتفاع نهال : دو خصوصیت ظاهری مهم نهال که در محل بالای یقه اندازه گرفته می شوند. در این استاندارد ها حداقل های لازم لحاظ شده که با نماد $\geq$ (بزرگتر یا مساوی) نشان داده شده است.

حجم ریشه : برحسب ابعاد گلدان مورد نیاز برای تولید نهال گلدانی برآورد شد.

ارغوان *Cersis siliquastrum*

تکثیر ارغوان با بذر به راحتی صورت گرفته نهال ارغوان به شیوه زمینی (ریشه ای) و گلدانی تولید می گردد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد ارغوان و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری /	آفت / آفات	انتهایی					
بیماریها							
-	سپردار واوی	سالم	تک	۱۵×۲۰	≥۴	≥۴۰	یکساله ** (۱+۰)
-	شپشک سیاه	سالم	تک	۱۵×۲۵	≥۶	≥۶۰	دوساله ** (۲+۰)
	زیتون		بودن				

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال یک یا دو ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله روی ردیف به cm	فاصله بین ردیف به cm	تراکم در واحد سطح
یکساله	۵	۲۵	۸۰
دوساله	۵	۵۰	۴۰
	۱۰	۲۵	

چش با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد . بذر آن از مکان های مختلفی جمع آوری می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی			
سن انتقال نهال	ارتفاع نهال به cm	قطر یقه به mm	حجم ریشه *	جوانه	عاری از
یکساله **	≥ 50	≥ 7	15×20	انتهایی	آفات / آفات بیماری / بیماریها
(۱+۰)			تک بودن	سالم	

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	15×20	---	۴۰

این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی یا زمینی (ریشه ای) تکثیر می گردد . زمان جمع آوری بذر آن اوایل پائیز است . بذر کاج تهران را بعد از جمع آموری در فصل پائیز یا زمستان می کارند و به تیمار خاصی نیاز ندارد. این گونه به شیوه نهال گلدانی و ریشه ای (زمینی) تولید می گردد . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد کاج تهران و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جدول می باشد .

جدول مشخصات کمی و کیفی نهال

کمی				کیفی			
سن انتقال نهال	ارتفاع نهال به cm	قطر یقه به mm	حجم ریشه *	ساقه	جوانه انتهایی	سایر	عاری از
						آفت/ آفات	بیماری/ بیماریها
دو ساله ** (۱+۱) یا ۲	۴۰-۷۰	۱۰	۱۵×۲۰	تک بودن در گلدان	سالم و شاداب	تناسب بین قطر و ارتفاع	مرگ یقه damping off سپردار کاج

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه یا گلدان و سپس انتقال نهال گلدانی یا ریشه ای با سن معین یا کاشت بذر در خزانه و سپس باز کاشت نهال در گلدان یا بستر زمینی و تولید نهال گلدانی - ریشه ای دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دوساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

کنار با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد و بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۵	≥ ۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	* استراتیفه	۸۰

* بذر کنار دارای خواب اولیه است.

مغیر *Acacia oerfota*

این درختچه با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیری گردد و بذر آن در حال حاضراز مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	۵	۱۵-۲۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

داغداغان به روش جنسی (با بذر) و به شیوه زمینی (ریشه ای) تکثیر می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد داغداغان و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی						نام گونه
عاری از		جوانه انتھایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به میلیمتر	ارتفاع نهال به سانتیمتر	سن انتقال نهال	<i>Celtis</i>
آفت/ آفات	بیماری/بیماریها							
لکه برگ شته داغداغان		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	۴-۶	۴۵-۷۰	یکساله ** (۱+۰)	<i>australis</i>
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	۵ ۱۰	۵۰ ۱۰۰	یکساله ** (۱+۰) دوساله ** (۲+۰)	<i>cacuasica</i>

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.
** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال یک یا دو ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله روی ردیف به cm	فاصله بین ردیف به cm	تراکم در واحد سطح
یکساله	۴-۵	۲۰-۲۵	۸۰
دوساله	۵	۵۰	۴۰

بذر کهور ایرانی از مکان های مختلفی جمع آوری می شود. تیمار بذر برای تحریک جوانه زنی و جابجایی گلدان قبل از انتقال به همراه هرس ریشه در تولید و استقرار این گونه بسیار مهم می باشند. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۵	≥ ۴۵	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	اسید سولفوریک	۸۰

حرا با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد و بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	۳-۵	۲۰-۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	-	۸۰

آکاسیا *Acacia salisina*

این درختچه با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد و بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥ ۵	≥ ۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

چریش *Melia indica*

چریش با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد. بذر آن در حال حاضر از سایر مناطق جمع آوری می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۶	≥ ۳۵	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	--	۸۰

این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد . بذر را می توان مستقیم در گلدان کاشت یا اینکه ابتدا در خزانه کاشته و سپس بازکاشت نمود . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد سرو نقره ای و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جدول می باشد .

جدول مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
۱-پوسیدگی تار عنکبوتی ریشه ۲- نماتد مولد غده ریشه ۳- بلایت خاکستری ۴- بیماری مرگ یقه damping off	۱- شپشک آرد آلود مرکبات ۲- شپشک روغنی مرکبات ۳- کنه قرمز پاکوتاه سوزنی برگان ۴- سوسک پوستخوار سرو	سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	۵-۱۰	۵۰- ۸۰	یک ساله دو ساله ** (۱+۱) یا ۲

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و باز کاشت نهال در گلدان یا کاشت در گلدان

چنانچه سن انتقال نهال بیش از ۲ سال باشد بایستی به تناسب حجم ریشه از گلدان بزرگتری استفاده شود.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تراکم در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰		۴۰

تکثیر گیلاس وحشی با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به شیوه زمینی (ریشه ای) تولید می گردد. زمان کاشت بذر بلافاصله بعد از جدا سازی بذر از میوه و در خرداد - تیر ماه یا با خوابانیدن بذر در ماسه مرطوب و کاشت آن در اواخر فصل زمستان خواهد بود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد گیلاس وحشی و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۵	≥ ۵۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۱ + ۰) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال یکساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تراکم در واحد سطح
یکساله	۱۰×۲۵	استراتیفه کردن	۴۰

کنوکارپوس *Acacia oerfota*

کنو کارپوس با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیری گردد و بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥ ۵	≥ ۵۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

تعداد گلدان در واحد سطح	تیماربذر	ابعاد گلدان مورد استفاده	سن نهال
۴۰	—	۱۵×۲۰	یکساله

درمان عقرب *Parkinsonia aculeate*

درمان عقرب با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد و بذر آن در حال حاضراز مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥ ۵	≥ ۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+ ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

بذر شیشه شور بلافاصله بعد از رسیدن می ریزد. این گونه با بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد. بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد شیشه شور و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥ ۵	≥ ۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۱+۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

گز *Tamarix aphylla*

این گونه به روش غیر جنسی (با استفاده از قلمه) و به صورت نهال گلدانی یا ریشه ای تکثیر می گردد. قلمه آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد گز و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهای					
		سالم	تک بودن	۲۰×۲۵	≥ ۵	≥ ۴۰	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۱+۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار قلمه	تعداد گلدان یا نهال ریشه ای در واحد سطح
یکساله	۲۰×۲۵	—	۴۰ – ۸۰

گزروغنی *Moringa peregerina*

این گونه با بذر و به روش جنسی و به صورت نهال گلدانی تکثیر می گردد. بذر آن در حال حاضر از مناطق مختلف جمع آوری میشود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد گز روغنی و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) است.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی					
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	۳-۴	≥۲۵	یکساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال یک ساله و بدون بازکاشت به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یکساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

کاج دریایی *Pinus pinaster*

کاج دریایی با استفاده از بذر و به روش گلدانی تکثیر می گردد . بذر این درخت از محوطه بذر گیری تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد کاج دریایی و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		تناسب بین قطر و ارتفاع	سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	۵-۶	۲۵-۳۰
							دو ساله ** (۲+۰) یا ۲

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۲ یا ۲) کاشت بذر در گلدان و سپس انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	—	۴۰

کاج بادامی *Pinus pinea*

بذر کاج بادامی مصرف خوراکی دارد. کاج بادامی با استفاده از بذر و به روش گلدانی تکثیر می شود . بذر این درخت از محوطه بذر گیری تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه * mm	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		تناسب بین قطر و ارتفاع	سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	≥۷	≥۳۰
				دو ساله ** (۲+۰) یا ۲			

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۲ + ۰ یا ۲) کاشت بذر در گلدان و سپس انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

تاکسودیوم (سرو طاس) *Taxodium disichum*

تاکسودیوم با استفاده از بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر این درخت از محوطه بذر گیری تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۶	≥۶۰
				دو ساله ** (۱+۰) یا ۱			

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۰ + ۱ یا ۱) کاشت بذر در بستر خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار می باشد.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان cm	تیماربذر	تعداد نهال در واحد سطح
یکساله	۵× ۲۵	—	۸۰ اصله

کاج تدا *Pinus taeda*

این درخت با استفاده از بذر و به روش گلدانی تکثیر می شود. بذر این درخت از محوطه بذر گیری تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد کاج تدا و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه * mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
			سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	≥۴	دو ساله ** (۲+۰) یا ۲

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۲+۰ یا ۲) کاشت بذر در گلدان و سپس انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

کریپتومریا *Cryptomeria japonica*

این درخت با استفاده از بذر و به روش گلدانی تکثیر می شود و نهال های جوان آن نیاز به سایه دهی دارند. بذر این درخت از سایر مناطق جمع آوری و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد کریپتومریا و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی					کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	≥۷	≥۶۰	دو ساله ** (۱+۱) یا ۲

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و سپس باز کاشت در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	—	۸۰

آزاد *Zelkova carpinifolia*

آزاد با بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر این درخت از سایر مناطق جمع آوری و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	۷	۳۰	دو ساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۱) کاشت بذر در خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار یکساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۱۵×۲۰	—	۴۰ اصله

بلوط بلند مازو *Quercus castanifolia*

بلوط بلند مازو با بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر آن از محاط بذر گیری جمع آوری و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۶	≥۳۵	دو ساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۱) کاشت بذر در خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار یکساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۷×۲۵	—	۸۰ اصله

نمدار *Tilia begonifolia*

نمدار با بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر آن از محاط بذر گیری جمع آوری و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهايي	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۵	≥۴۰	دو ساله ** (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۰ + ۱ یا ۱) کاشت بذر در خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار یکساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۵×۲۵	بذر نیمه رس *	۸۰ اصله

* بذری که در استانه بلوغ می باشد برای تکثیر سریع مفید است.

بارانک *Sorbus torminals*

بارانک با بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر آن از محوط بذر گیری و یا سایر نقاط جمع آوری و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی					کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۴ ≥۷	≥۳۵ ≥۶۰	یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار یکساله یا دوساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله دو ساله	۵×۲۵		۸۰ اصله

چنار *Platanus orientalis*

چنار به روش غیر جنسی و با استفاده از قلمه خشبی و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. قلمه چنار از نقاط مختلفی تهیه و تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه * mm	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
			سالم و شاداب	تک ساقه	۲۰×۲۵	≥۱۵ ≥۱۵	≥۸۰ ≥۱۰۰
							یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت قلمه در خزانه و سپس انتقال نهال ریشه دار یکساله یا دوساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار قلمه	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله دو ساله	۲۰×۵۰	—	۱۰۰ اصله

Pistacia atlantica بڼه

این گونه به روش جنسی و با استفاده از بذر و به صورت نهال گلدانی تکثیر می شود. بذر بڼه از نقاط مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۷	≥۳۵	یکساله (۲+۰) دوساله (۳+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۰ + ۲ یا ۳) کاشت بذر و سپس انتقال نهال ریشه دار دو یا سه ساله گلدانی می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله سه ساله	۱۵×۲۰	جابجایی گلدان *	۴۰ اصله

* جابجایی گلدان با هدف جلوگیری از توسعه ریشه های عمیق صورت می گیرد.

توسکا *Alnus subcordata*

این گونه به روش جنسی و با استفاده از بذر و به صورت نهال ریشه ای تکثیر می شود. بذر توسکا از محاط بذر گیری جمع آوری می گردد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی					کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه * mm	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک ساقه	۱۵×۲۰	≥۶	≥۵۰	یکساله (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱) کاشت بذر و سپس انتقال نهال ریشه دار یک ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۵×۲۵	—	۸۰ اصله

محلِب *Cerasus mahaleb*

تکثیر محلِب با استفاده از بذر صورت می گیرد. بذر این گونه از مناطق مختلف جمع آوری می گردد. نهال آن به شیوه گلدانی؟؟؟ تولید می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۶	≥ ۴۰	دو ساله ** (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
** (۲ + ۰) کاشت بذر در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو ساله به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	—	۴۰

عرعر (آیلان) *Ailantus altissima*

تکثیر عرعر با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰ ۲۰×۲۵	≥۶ ≥۱۲	≥ ۶۰ ≥ ۱۲۰	یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یک ساله و دوساله	۲۵×۵ ۱۰×۳۰	—	۴۰-۸۰

زیتون تلخ *Melia azedarach*

تکثیرزیتون تلخ با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک	۱۵×۲۰	≥۶	≥ ۶۰	یکساله (۱+۰)
			بودن	۲۰×۲۵	≥۱۲	≥ ۱۲۰	دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یک ساله	۵×۲۵	—	۴۰-۸۰
دوساله	۱۰×۳۰		

سنجد *Elagnus angustifolia*

سنجد با استفاده از بذر و قلمه خشبی تکثیر و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر و قلمه این درخت از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک	۲۰×۲۵	≥۷	≥ ۶۰	یکساله (۱+۰)
			بودن		≥۱۰	≥ ۱۰۰	دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۲ یا ۱) کاشت بذر یا قلمه در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۱۰×۲۵	–	۲۰-۴۰
دوساله	۱۰×۶۰		

افرا شیردار *Acer cappadacicum*

شیردار با استفاده از بذر و به روش جنسی تکثیر و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۴ ≥۸	≥ ۴۰ ≥ ۸۰	یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله دوساله	۵×۲۵	—	۸۰

افرا پلت *Acer insigne*

این درخت با استفاده از بذر و به روش جنسی تکثیر و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. افرا پلت بذر فراوانی تولید می کند و بذر آن از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۵	≥ ۵۰	یکساله

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله دوساله	۵×۲۵	-	۸۰

اقاقیا *Robinia pseudoacacia*

تکثیر اقاقیا با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه انتهاپی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم	تک	۱۵×۲۰	≥۸	≥۸۰	یکساله (۱+۰)
			بودن	۲۰×۲۵	≥۱۰	≥۱۰۰	دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۵×۲۵	—	۸۰
دوساله	۵×۵۰		۴۰
	۲۰×۲۵		

افرا سیاه *Acer negundo*

این درخت با استفاده از بذر و به روش جنسی تکثیر و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. افرا سیاه بذر فراوانی تولید می کند و بذر آن از مناطق مختلفی جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به	ارتفاع نهال به	سن انتقال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی			mm	cm	نهال **
		سالم	تک بودن	۲۰×۲۵	≥۱۰	≥ ۱۲۰	دوساله

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
دوساله	۲۰×۲۵ ۱۰×۵۰	—	۲۰

ملج *Ulmus glabra*

تکثیر ملج با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت در محدوده زمانی بسیار محدودی از مناطق مختلف رویشگاه آن جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به	ارتفاع نهال به	سن انتقال
آفت / آفات	بیماری / بیماریها	انتهایی			mm	cm	نهال **
	مرگ نارون	سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۴	≥۴۰	یکساله (۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۰) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک ساله	۵×۲۵	کاشت بلافاصله بذر	۸۰

ون *Fraxinus excelsior*

تکثیر ون با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلف رویشگاه آن جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به	ارتفاع نهال به	سن انتقال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی			mm	cm	نهال **
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۶	≥۴۰	یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان cm	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک یا دو ساله	۵ و ۶ × ۲۰	-	۸۰-۱۰۰

زبان گنجشک *Fraxinus rotundifolia*

تکثیر زبان گنجشک با استفاده از بذر صورت می گیرد و نهال آن به صورت زمینی (ریشه ای) تولید می شود. بذر این درخت از مناطق مختلف رویشگاه آن جمع آوری و مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این گونه و مشخصات تولید نهال آن در نهالستان به شرح جداول شماره (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی					
عاری از		جوانه	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به	ارتفاع نهال به	سن انتقال
بیماری / بیماریها	آفت / آفات	انتهایی			mm	cm	نهال **
		سالم	تک بودن	۱۵×۲۰	≥۷	≥۷۰	یکساله (۱+۰) دوساله (۲+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۰ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و انتقال نهال ریشه ای به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	فاصله کشت در نهالستان cm	تیمار بذر	تعداد نهال در واحد سطح
یک یا دو ساله	۱۰ × ۳۰	–	۳۳

ارس *Juniperus polycarpus*

این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد . بذر ارس را از رویشگاه های طبیعی جمع آوری و بطور مستقیم در گلدان کاشته یا اینکه ابتدا در خزانه می کارند و سپس بازکاشت می نمایند . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول (۱) و (۲) می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم و شاداب	تک بودن - تاج مقارن	۱۵×۲۵	۵-۷	۳۰-۴۰	سه ساله (۲+۱) یا ۳

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۲ یا ۳) کاشت بذر در خزانه و باز کاشت نهال در گلدان یا کاشت در گلدان و سپس انتقال نهال با سن سه ساله به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
سه ساله	۱۵×۲۵	استراتیفه	۴۰

سدروس *Cedrus spp*

از گونه های سدروس *C.atlantica* و *C.libani* در ایران برای احداث فضای سبز مورد استفاده قرار می گیرند. این گونه ها با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردند. بذر سدروس را ابتدا در خزانه کاشته و سپس در گلدان باز کاشت می نمایند. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول (۱) و (۲) می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی						نام گونه
عاری از		جوانه آفت/ آفات انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به میلیمتر	ارتفاع نهال به سانتیمتر	سن انتقال نهال	<i>Cedrus</i>
بیماری/ بیماریها	بیماریها							
لکه برگ شته داغداغان		سالم	تک بودن- تقارن شاخه جانبی-شاخه دهی نزد طوقه -انبوهی شاخه جانبی	۲۰×۲۵	۵-۸	۳۰-۴۵	دو ساله *** ۲(۱+۱)	<i>C.deodara</i>
		سالم	تک بودن- تقارن شاخه جانبی-شاخه دهی نزد طوقه -انبوهی شاخه جانبی	۲۰×۲۵	۵-۸	۳۰-۴۵	سه ساله *** ۳(۱+۲)	<i>C.libani</i>

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۱ + ۲ یا ۳) کاشت بذر در خزانه و باز کاشت نهال در گلدان یا کاشت در گلدان و سپس انتقال نهال با سن سه ساله به بستر اصلی است.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
سه ساله	۱۵ × ۲۵	استراتیغه	۴۰

Picea abies نوئل

نوئل با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد . بذر این درخت را از خارج از کشور تامین می شود. بذر را ابتدا در خزانه می کارند و سپس در گلدان بازکاشت می نمایند . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول (۱) و (۲) می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی			
عاری از		جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال **
بیماری / بیماریها	آفت / آفات						
		سالم و شاداب	تک بودن - تقارن شاخه های جانبی	۱۵×۲۰	۵ -۸	۲۵- ۴۰	سه ساله (۲+۱) ۳ چهار ساله (۲+۲) ۴

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۲ یا ۱ + ۳) کاشت بذر در خزانه و باز کاشت در گلدان و سپس انتقال نهال با سن سه یا چهار ساله به بستر اصلی است .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
سه یا چهار ساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

کاج سیاه *Pinus nigra*

کاج سیاه با استفاده از بذر و به روش گلدانی تکثیر می شود . بذر این درخت از محوطه بذر گیری تامین می شود. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد این درخت و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی						
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر بقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال**
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
			سالم و شاداب	تک بودن در گلدان	۱۵×۲۰	۵-۸ ۵-۸	۱۵-۲۵ ۲۵-۴۰	دو ساله ۲ (۱+۱) سه ساله ۳ (۲+۱)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و سپس بازکاشت در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو یا سه ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو یا سه ساله	۱۵×۲۰	—	۴۰

سرو خمره ای *Thuja orientalis*

بذر سرو خمره ای از محوطه بذر گیری جمع آوری و تامین می شود. این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد. بذر را ابتدا در خزانه کاشته و سپس در گلدان بازکاشت می کنند. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد سرو خمره ای و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر می باشد.

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی					کمی			
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال**
بیماری / بیماریها	آفت / آفات							
		دوسوم بالای تاج پوشیده	سالم و شاداب	تک بودن - تاج متقارن	۱۵×۲۰	۵	≥ ۲۵	دوساله یا بیشتر (۱+۱) ≥ ۲ یا ۲ ≥

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است.

** (۱ + ۱ یا ۲) کاشت بذر در خزانه و سپس بازکاشت در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو یا چند ساله می باشد.

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو یا چند ساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

زربین *Cupressus sempervirens. Var. horizontalis*

بذر زربین از محوطه بذر گیری جمع آوری و تامین می شود. این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد . بذر را ابتدا در خزانه کاشته و سپس در گلدان بازکاشت می کنند . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی		کمی						
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال**
بیماری /	آفت / آفات							
بیماریها		تاج متقارن	سالم و شاداب	تک بودن - تاج متقارن	۱۵×۲۰	۸	۴۰-۵۰	دو ساله ۲(۱+۱)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
 ** (۱+۱) کاشت بذر در خزانه و سپس بازکاشت در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

سرو شیراز *Cupressus sempervirens. Var . fastigiata*

بذر سرو شیراز از محوطه بذر گیری جمع آوری و تامین می شود. این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد . بذر را ابتدا در خزانه کاشته و سپس در گلدان بازکاشت می کنند . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال**
بیماری /	آفت /							
بیماریها	آفات	تاج دوکی - عدم خمیدگی شاخه های فرعی	سالم و شاداب	تک بودن - تاج متقارن	۱۵×۲۰	>۵	>۵۰	دو ساله ۲(۱+۱)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .
** (۱+۱) ۲ کاشت بذر در خزانه و سپس بازکاشت در گلدان و انتقال نهال گلدانی دو ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیماربذر	تعداد گلدان در واحد سطح
دو ساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

اوکالپتوس *Eucalyptus camaldulensis*

این گونه با استفاده از بذر و به شیوه گلدانی تکثیر می گردد. بذر اوکالپتوس از مناطق مختلف جمع آوری و تامین می شود . بذر را از ابتدا در گلدان می کارند. ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید آن در نهالستان به شرح جداول زیر می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

کیفی				کمی				
عاری از		سایر	جوانه انتهایی	ساقه	حجم ریشه *	قطر یقه به mm	ارتفاع نهال به cm	سن انتقال نهال**
بیماری /	آفت /							
بیماریها	آفات							
			سالم و شاداب	تک بودن -	۱۵×۲۰	۱۰-۲۰	۵۰-۱۰۰	دو ساله ۱(۱+۰)

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱+۰) ۱ کاشت بذر در خزانه و سپس انتقال نهال گلدانی یک ساله می باشد .

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ابعاد گلدان مورد استفاده	تیمار بذر	تعداد گلدان در واحد سطح
یک ساله	۱۵×۲۰	-	۴۰

تبریزی ، صنوبر *Populus L.*

این گونه ها با استفاده از قلمه خشبی و به شیوه نهال ریشه ای تکثیر می گردند. قلمه ها از محل باغات مادری تامین می شوند . ویژگی های کمی و کیفی نهال استاندارد و مشخصات تولید این گونه ها در نهالستان به شرح جداول زیر می باشد .

جدول شماره (۱) مشخصات کمی و کیفی نهال

نام	نام علمی	کمی							کیفی		
		سن انتقال نهال**	ارتفاع نهال به cm		قطر یقه به mm	حجم ریشه *	ساقه	جوانه انتهايي	سایر	عاری از	
			۱-۲	۳-۴						بیماریها	آفت / آفات
تبریزی	P. nigra	یک یا دوساله ۱/۱ یا ۲/۱	۱۵۰-۲۵۰ ۱۲۰-۱۵۰ ۷۵/۵۰	≥۱۰	۲۰×۲۵	تک تنه	سالم و شاداب	تاج متقارن			
صنوبر	P.deltoides	یک یا دوساله ۱/۱ یا ۲/۱	۲۰۰-۳۵۰ ۱۵۰-۲۰۰ ۱۰۰-۱۵۰	≥۱۰	۲۰×۲۵	تک تنه	سالم و شاداب	تاج متقارن			

* حجم ریشه نهال برحسب اندازه گلدان مورد نیاز برای تولید گلدانی برآورد شده است .

** (۱/۱ یا ۲/۱) منظور از ۱/۱ نهالی با ریشه و ساقه یکساله و منظور از ۲/۱ نهالی با ریشه دوساله و ساقه یکساله می باشد

جدول شماره (۲) مشخصات تولید نهال در نهالستان

سن نهال	ترکم کشت در نهالستان cm	تیمار قلمه	تعداد نهال در واحد سطح
یک یا دوساله	۲۰-۳۰×۱۵۰	-	۴

اعضای کارگروه

- ۱- دکتر حسن مداح عارفی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
- ۲- مهندس مصطفی خوشنویس
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
- ۳- مهندس محمد علی پور عسگری
دفتر جنگل کاری و پارکها
- ۴- مهندس طالب امین پور
دفتر امور منابع جنگلی
- ۵- مهندس عبدالرضا کاوند.
مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

منابع مورد استفاده

- ۱- ثابتی، حبیب اله (۱۳۴۴)، جنگلها، درختان و درختچه‌های ایران، دانشگاه تهران
- ۲- پرسشنامه اطلاعات تولید نهال، تکمیل شده توسط کارشناسان تولید کننده نهال در ادارات منابع طبیعی و مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
- ۳- پورعسگری، محمد علی (۱۳۸۳)، ایران را سبز کنیم، راهنمای تولید نهال و درختکاری
- ۴- مظفریان، ولی اله (۱۳۸۵) درختان و درختچه‌های ایران

۴- ANSI Z ۶۰۱. american standard for nursery stock ۱- ۲۰۰۴

- ۵- www. Txnla.org .texas Nursery and landscape association .۷۷۳۰ south I H
۶. http://en.wikipedia.org/wiki/Acacia_nilotica_subsp._subalat
۷. http://www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/A_saligna.html
۸. http://en.wikipedia.org/wiki/Conocarpus_erectus
۹. http://www.floridata.com/ref/P/park_acu.cfm
- ۱۰ <http://www.metrotrees.com.au/treehandbook/page-listings/callistemon-salignus.html>
۱۱. <http://en.wikipedia.org/wiki/Tamarix>
۱۲. fa.wikipedia.org/wiki/مارینگا - مورینگا
۱۳. <http://www.conifers.org/pi/pin/pinaster.htm>
۱۴. http://en.wikipedia.org/wiki/Taxodium_distichum
۱۵. <http://www.conifers.org/pi/pin/pinea.htm>
۱۶. http://en.wikipedia.org/wiki/Cryptomeria_japonica
۱۷. http://en.wikipedia.org/wiki/Zelkova_carpinifolia
۱۸. http://en.wikipedia.org/wiki/Quercus_castaneifolia
۱۹. http://en.wikipedia.org/wiki/Sorbus_torminalis