



کشت و صنعت راننا [سهامی خاص]

RANA AGRO-INDUSTRY CORP.

دستورالعمل کاشت و نگهداری نهال گردو
تکثیرشده از طریق کشت بافت

باغدار محترم

از اعتماد شما به شرکت ما و تولیداتمان سپاسگزاریم. تولیدی که در چارچوب یک مدیریت صحیح، محصولی عالی برای شما به بار می آورد.

مجتمع بیوتکنولوژی گیاهی رعنا، از پیشرفته ترین فن آوری در تولید نهال گردو به روش کشت بافت استفاده می کند که با مدیریت صحیح در باغ می تواند در سال اول درختان عاری از بیماری با رشدی حدود ۱/۵ متر را تضمین کند. رشد نهال ها به نحو چشمگیری در سال های بعد افزایش خواهد یافت.

نهال های گردو که به روش کشت بافت تکثیر می شود در مقایسه با نهال های بذری و پیوندی مشابه، دارای مزایای قابل توجهی به شرح زیر است:

- عاری از بیماریهای باکتریایی، قارچی و خصوصاً بیماری ویروسی عامل خط سیاه گردو (CLR) (CLR)
- درصد بالای گیرایی و استقرار در باغ (حدود ۹۰٪)
- رشد مطلوبتر پس از کاشت (حدود ۱/۵ متر در سال اول تحت شرایط خوب) و حفظ این روند در سال های بعد.
- عملکرد بسیار بالا در چارچوب مدیریت صحیح باغ
- خود ریشه زایی و عدم نیاز به پیوند
- همگنی و یکنواختی فوق العاده در باغ
- عدم وجود محل پیوند و در نتیجه حذف ریسک خشک شدن نهال از محل پیوند و رشد پایه از زیر آن

هدف از این دستورالعمل ارائه بهترین راهکار در زمینه کاشت، داشت، آبیاری، تغذیه و روش صحیح مبارزه با آفات و بیماریها برای باغدار است.

۱- ارزیابی خاک:

ضرورت انجام ارزیابی خاک به منظور جلوگیری از رشد عوامل بیماریزای خاکزی از قبیل *Phytophthora* یا *Armillaria Spp.*، اجتناب از کاشت گردوی خودریشه زا در خاک با شرایط غرق آب، ارزیابی عمق و ساختار خاک و تجزیه و تحلیل ترکیبات شیمیایی خاک است.

شناخت خصوصیات فیزیکی خاک (ساختار لایه های خاک) نظیر عمق لایه های غیر قابل نفوذ خاک و همچنین لایه هایی با امکان جذب آب و غیره، در آماده سازی بستر خاک و سیستم آبیاری ایده آل باغ کاربرد دارد. تجزیه و تحلیل ترکیبات شیمیایی خاک به منظور تعیین مقدار عناصر پرمصرف و کم مصرف خاک، pH خاک، بافت خاک، نسبت کلسیم، پتاسیم و منیزیم، شوری و محتویات مواد آلی خاک می باشد.

این اطلاعات می تواند در تعیین رژیم کوددهی مناسب همراه آبیاری، تعیین کمبود عناصر کم مصرف و پرمصرف، اجتناب از کاشت در مناطقی از باغ که برای رشد درخت گردو مناسب نیست، موثر باشد. تجزیه شیمیایی خاک نیز می تواند اطلاعاتی درباره سطح شوری خاک فراهم سازد که در نهایت از احداث باغ در خاکهای بسیار شور جلوگیری کند.

روش آماده سازی زمین کاشت و نگهداری باغ کاملاً با اطلاعات بدست آمده از ارزیابی اولیه خاک مرتبط است. کارشناسان و متخصصان می توانند این اطلاعات را ارزیابی و توصیه های لازم را ارائه دهند.

۲- آماده سازی زمین:

هدف از آماده سازی زمین همگن سازی خاک به منظور شکستن لایه های سخت و نرم نمودن خاک است که از طریق ایجاد شیارهای عمقی ۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر برای لایه های سخت و شیارهای سطحی ۵۰ سانت انجام می شود. (عمل شخم زدن)

پس از شخم زدن و نرم کردن زمین ۲ تا ۳ ماه قبل از کاشت بهتر است کود دامی* به زمین اضافه شود تا واکنش های شیمیایی قبل از کاشت نهال در زمین صورت گیرد و از اثرات منفی آن بر روی نهال جلوگیری شود.

* میزان کود دامی: برای خاک هایی با ماده آلی کمتر از یک درصد بیش از ۶۰ تن در هکتار

- برای خاک هایی با ماده آلی بین یک تا ۲ درصد، ۶۰ تن در هکتار

- برای خاک هایی با ماده آلی بیش از ۲ درصد، ۲۰ تن در هکتار توصیه می شود.

ارقام گردو باید با توجه به شرایط محیطی انتخاب و هنگام کاشت به جهت نور (نور شمالی و جنوبی توصیه می شود) نیز توجه شود.

فاصله درختان گردو بستگی به میزان باردهی و قدرت رشد درخت دارد، در مورد چندلر با فواصل ۵×۷ متر کاشته می شود.

گرده افشانی و پراکنش گرده

*تمام گونه های گردو تک پایه هستند: گل‌های نر و گل‌های ماده بطور جداگانه بر روی یک درخت تشکیل می شود.

*گرده افشانی گردو ۱۰۰٪ با باد انجام می شود، حشرات در این مرحله نقشی ندارند.

*معمولا گرده افشان ها در مقایسه با درختان بارده، ارقام دیربرگ دهی هستند، بنابراین هنگامی که شاتون نر (گل‌های نر) فعال هستند و تولید گرده می کنند، گل‌های ماده پذیرا نیستند.

*باد گرده ها را تا مسافت های طولانی حمل می کند (گاهی اوقات بیشتر از ۱۰۰ متر)

*تعداد درختان گرده زا که باید در باغ کاشته شوند متغیر است و بستگی به رقم گردو و عوامل دیگر مثل شرایط آب و هوایی (سرمازدگی بهاره ، بارندگی ، بادهای شدید و غیره) دارد.

*برای درختان گردو خودریشه زا تعداد درختان گرده زا در حدود ۱۰٪-۵٪ است اما معمولا ۷٪ مورد نظر است. رقمی که برای چندلر پیشنهاد می شود روند- دو- مونت نیاک است، درختان گرده زا هم خود درختان بارده هستند.

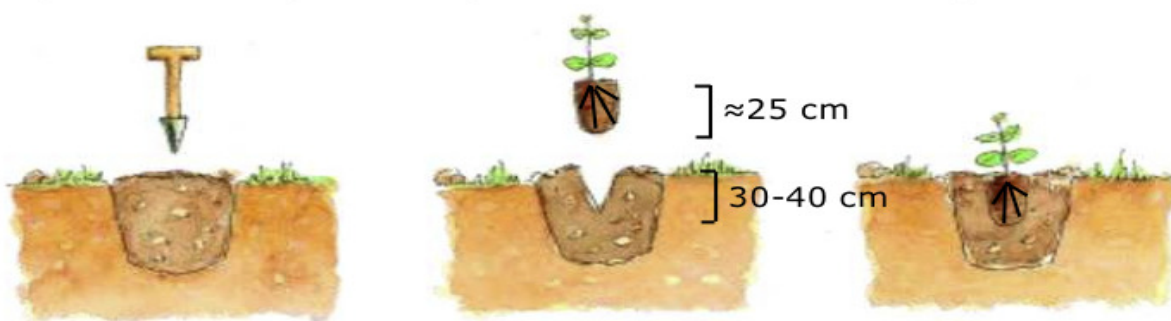
*استفاده از درختان پیوندی برای گرده افشانی مناسب تر است چون زودتر گرده افشانی را آغاز می کنند.

۳- کاشت درختان:

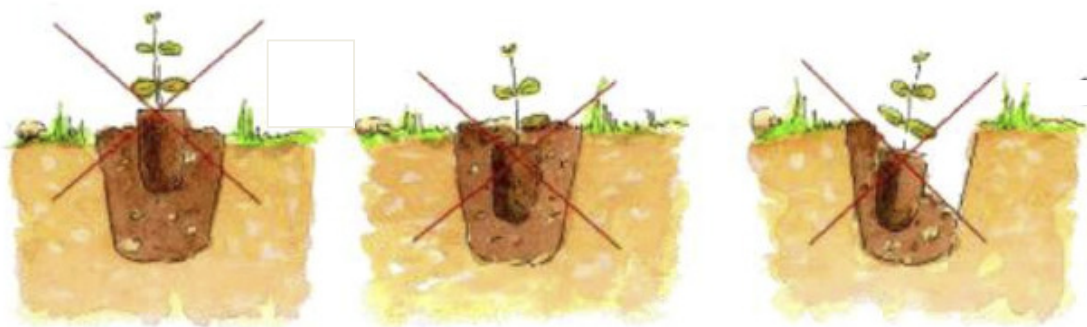
بهترین فصل کاشت از اواسط بهمن ماه تا اواسط اردیبهشت ماه (قبل از گرم شدن هوا در نیمه دوم بهار) و همچنین اواسط شهریور تا اوایل آبان (قبل از فرارسیدن سرمای زمستان) می باشد. کشت پاییزه درختان گلدانی گردو مجتمع رعنا باعث خواهد شد تا ریشه های نهال های جوان از فرصت بهار استفاده نماید و رشد کنند و با استقرار بهتر، رشد رویشی مطلوب تری در بهار داشته باشد. این امر باعث برگدهی بسیار سریع بعد از سرمای بهار و سازگاری درخت با شرایط دمایی منطقه می شود که خود از خطر سرمازدگی جلوگیری می کند. توجه داشته باشید که شرکت رعنا کاشت دیرتر از اوایل آبان ماه را پیشنهاد نمی کند زیرا این کار ممکن است موجب خسارت ناشی از سرمازدگی و سایر مشکلات فیزیولوژیکی مرتبط با عدم سازگار شدن درختان با شرایط آب و هوایی منطقه کاشت شود.

در کاشت از اواسط بهمن ماه تا اوایل فروردین ماه هنگامی است که درختان در خواب هستند، ولی امکان کاشت نهال های در حال رشد در اردیبهشت ماه نیز وجود دارد. این امر به باغدارانی که فصل کاشت قبلی (پاییز - زمستان) را از دست داده اند این امکان را می دهد که درختان را بدون معطل ماندن تا فصل گل دهی به زمین ببرند. بعلاوه ممکن است منجر به رشد بیشتر درختان در مقایسه با کاشت در زمان دیرتر شود.

در هنگام کاشت، لازم است چاله قابل توجهی حفر شود. گلدان ها در حدود ۲۵ سانتی متر ارتفاع دارند پس پیشنهاد می شود که چاله ای به عمق ۳۰-۴۰ سانتی متر در خاکی که به خوبی آماده شده است کنده شود (مراحل آماده سازی را در شکل پایین ملاحظه فرمایید).



ریشه درختان باید تا محل طوقه در خاک قرار گیرد (نه بالاتر و نه پایین تر). زنگوله ریشه ای نهال نباید بدون پوشش رها شود و از طرف دیگر نیز نهال نباید عمیق تر از حد طوقه در خاک کاشته شود.



گلدان های پلاستیکی می تواند به عنوان محافظی برای درختان تازه کاشت شده بکار رود، به این ترتیب که قسمت انتهایی بیده می شود و گلدان بطور معکوس روی نهال تازه کاشته شده قرار می گیرد. این کار می تواند در زمان بکارگیری سم علف کش^۱، محافظی برای نهال تازه کاشته شده باشد.

در صورتی که کاشت در فصل رشد انجام گیرد (اوایل اسفند تا اواخر تابستان) توصیه می شود کمتر از یک هفته پس از کاشت آمینو اسید روی برگ ها پاشیده شود. در طی دوره رشد، اسپری آمینو اسید هر ۲ هفته یکبار توصیه می شود. در هفته های میانی بکارگیری کود ارگانیک Agriful از طریق آب آبیاری مکمل آن خواهد بود، ترکیب Agriful با یک کود غیر ارگانیک ازت (اضافه کردن ۹۰ گرم ازت در سال برای هر درخت) در طی دوره رشد اولیه به رشد و نمو قابل توجه نهال کمک می کند. به محض این که کاشت انجام شد آبیاری صحیح نهال بسیار ضروری است. از قرار دادن هرگونه محافظ کاملاً بسته در اطراف نهال اجتناب شود زیرا این محافظ ها یک شرایط خاص محیطی را در انتهای تنه ایجاد می کنند که در طی تابستان باعث بالا رفتن دما شده و در زمستان از سازگار شدن نهال جلوگیری می کند.

۴- آبیاری

موثرترین روش آبیاری در هر دو بعد مدیریت آب و سهولت آبیاری و کوددهی، آبیاری قطره ای است، که از سرایت بیماری هائی که در سیستم غرقابی دیده می شود، جلوگیری می کند. همچنین این روش اجازه می دهد، درختانی که تازه کاشته شده اند از دفعات بیشتر آبیاری با حجم کمتر آب بهره مند شود. دفعات آبیاری در طی زمان با رشد درختان و عمیق تر شدن ریشه ها، افزایش می یابد، همچنین توصیه می شود در فصل رشد اول (سال اول کشت) درختان روزانه آبیاری شود.

۲- سم علف کش Glyphosate پیشنهاد می شود.

در سیستم آبیاری قطره یی پیشنهاد می شود دو خط آبیاری و در هر کدام دو قطره چکان برای هر نهال (پیش بینی ۴ قطره چکان برای هر درخت) شود، تنظیم جریان آب هر قطره چکان تا حد زیادی به نفوذپذیری و تبخیر و تعرق منطقه بستگی دارد. دبی قطره چکان ها به طور میانگین حدود ۴ لیتر در ساعت است.

توجه داشته باشید که خاک اطراف نهال هر قدر خیس باشد نهال کاشته شده قادر به جذب آن نیست. به همین دلیل توصیه می شود که در طی یک تا ۲ ماه اول آبیاری، منطقه زنگوله ای ریشه کاملاً مرطوب نگه داشته شود. بعد از گذشت ۲ ماه از آبیاری، در مورد کاشت پاییز هم این مسأله صدق می کند، ریشه درخت از منطقه زنگوله ریشه (گلدان) به خاک کاشت نفوذ می کند به همین دلیل خط آبیاری از هم باید فاصله بگیرد و قطره چکان ها باید در فاصله ۴۰ سانتی متری از تنه قرار بگیرند.

۵- بکارگیری مواد بازدارنده

- الیت یا فوسبل یا تکنوفیت پی کی^۲

به میزان ۳ گرم در لیتر در هر ماه استفاده شود.

- کاربندازیم^۳

۰/۵ گرم در لیتر به شکل جامد یا ۰/۵ میلی لیتر به شکل محلول در هر ماه

ضروری است که از بیماری های قارچی و باکتریایی آگاهی داشته باشید. خطر بیماری در طی سال اول بسیار قابل توجه است. بیماری قارچی آنترائونوز که عامل آن قارچ *Gnomonia leptostyla* است، منجر به ریزش کل برگ های درخت می شود. علائم این بیماری وجود اشکال هندسی کوچک چند وجهی در برگ های بزرگتر است. محصول Miclobutanil^۴ به میزان 20cc/hl به محض دیدن اولین نشانه های بیماری باید استفاده شود. برای اطلاعات بیشتر در مدیریت آفات و بیماری ها، لطفاً با اداره حفظ نباتات محلی (منطقه ای) خود تماس حاصل فرمایید.

^۲ - Aliette or Fosbel 80WP or Tecno Phyt Pk

^۳ - Carbendazim

^۴ - نام تجاری systhane از کمپانی Dow Agrosciences