

بسمه تعالی

سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری

معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی

طرح توجیهی، فنی، مالی اقتصادی

تولید نهال گواهی شده

مجری طرح:

محل اجرای طرح:

استان چهارمحال و بختیاری

تنظیم: خرداد ماه ۱۴۰۳

خلاصه مباحث اقتصادی پروژه

نوع فعالیت	عنوان دقیق فعالیت	نام محصول تولیدی	ظرفیت اسمی و واحد آن
تولیدی	احداث گلخانه پرورش نهال	نهال	۸۵۰ هزار اصله
طول دوره اجرا	کل سرمایه گذاری ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش سالانه (میلیون ریال)	نیروی انسانی مورد نیاز
۱ سال	۲۶،۳۲۲	۳،۳۸۴	۱۹ نفر
نرخ بازده داخلی IRR	خالص ارزش فعلی NPV (میلیون ریال)	آورده متقاضی (میلیون ریال)	نسبت منافع به هزینه B/C*
۳۲٪	۱۸،۲۹۷	۳۰٪ کل سرمایه گذاری	۲،۵

مقدمه

صنعت تولید نشا و نهال به عنوان یک حرفه کاملاً تخصصی است که پتانسیل خوبی برای اشتغال زایی و سودآوری دارد. استفاده از تکنیک تولید نشا و نهال دارای مزایای فراوانی از جمله: مصرف کمتر بذر، برداشت زود هنگام، امکان کنترل بهتر شرایط محیطی در مراحل مختلف تولید، و کنترل مناسب تر آفات و بیماری ها می باشد.

مزایای کشت محصولات در گلخانه

تولید خوب و مناسب

اولین مورد مربوط به کشت گلخانه ای، تولید محصولات بیشتر با مزیت های تجاری است. کشت گلخانه ای شرایط بهینه و رشد خوب محصول را تضمین می کند و همانطور که می توان تصور کرد، گیاهی که خوب رشد می کند، گیاهی است که میوه خوبی به بار می آورد که می توان آن را با قیمت مناسب در بازار به فروش رساند.

کاشت ایمن

هنگامی که یک کشاورز کشت در گلخانه را انتخاب می کند، می تواند مشکلات احتمالی مانند افزایش ناگهانی دما یا دوره های خشکسالی که می تواند محصولات را تحت فشار قرار بگیرد را کاهش دهد. به هر حال، طبیعت بسیار غیرقابل پیش بینی است، اما در یک گلخانه شما شرایط را تعیین می کنید.

بهره وری

بسیاری از مواقع وقتی در مورد بهره وری صحبت می کنیم، کاملاً مشخص نیست که منظورمان چیست. اکثر مردم فکر می کنند که اساساً در مورد ایجاد بهترین چیز ممکن است. اما نه، بهره وری به همین جا ختم نمی شود، بلکه استفاده از منابع به مقدار مناسب و به روش صحیح برای استفاده از پتانسیل کامل آنها و گرفتن بهترین نتایج است.

اهمیت ، ضرورت و مزایای استفاده از نهال گواهی شده و شناسه دار

امکان حمایت از حقوق مادی و معنوی تولیدکننده و مصرف کننده نهال بر اساس مدارک و مستندات موجود میسر خواهد شد.

با نظارت و کنترل مستمر بر مراحل تولید نهال جهت صدور و نصب شناسه نهال گواهی شده، افزایش اطمینان در ارائه نهال استاندارد، سالم به مصرف کننده حاصل می شود.

نهال گواهی شده دارای سلامت (عاری بودن از عوامل بیماری زا) می باشد.

این نهال ها استاندارد بوده یعنی دارای مشخصات ظاهری مناسب می باشد.

نهال های شناسه دار نقش کلیدی در افزایش کمی و کیفی باغبانی دارد.

افزایش درآمد باغدار که گام مهمی در تضمین سرمایه گذاری در بخش باغبانی می باشد.

مشخصات نهال گواهی شده و شناسه دار

نهال گواهی شده و مرغوب، نهالی است که از نظر نوع رقم پایه و پیوندک کاملاً مشخص و عاری از هر گونه آفت، بیماری، نماتد و علف های هرز انگلی و نیز دارای گواهی سلامت، بهداشت و کنترل کیفیت باشد.

نهال پیوندی باید دارای پایه و پیوندک مشخص باشد.

از نظر سن، نهال پیوندی باید یکساله (از زمان پیوند) و یا دو ساله (از زمان کاشت بذر در خزانه) باشد.

جوانه های روی تنه نهال باید سالم و قوی باشند تا بتوانند پس از کاشت نهال در زمین اصلی و سرپراری آن شروع به فعالیت نموده و تعداد شاخه های لازم در جهت مختلف تنه درخت تولید نمایند.

نهال پیوندی باید ساقه ای عمودی داشته باشد و از محل پیوند به طور مستقیم به طرف بالا رشد کرده باشد و گره یا زاویه ای با پایه پیدا نکرده باشد به عبارت دیگر تنه نهال نسبت به سطح زمین عمود باشد.

نهال های پیوندی باید تک تنه باشند.

زخم محل پیوند نهال باید کاملاً التیام یافته باشد و پوست پایه و پیوندک این محل را کاملاً پوشانده باشد تا در اثر فشارهای مکانیکی و یا باد شاخه حاصل از پیوندک از پایه جدا نشود.

ارتفاع نهال در اکثر درختان میوه باید بین ۱/۵-۱ متر و قطر تنه بین ۲-۱ سانتی متر باشد.

۹- یک نهال گواهی شده باید دارای گواهی سلامت و بهداشت گیاهی باشد.

۱۰- در نهال پیوندی، پایه و پیوندک باید از نظر تجانس و تطابق کاملاً با یکدیگر سازگار بوده و هیچ علائم ناسازگاری دیده نشود.

۱۱- پوست ریشه، تنه نهال، باید صاف، شاداب و طبیعی باشند(فاقد آثار خرگوش خوردگی، گره، زگیل یا تومورهای غیر طبیعی باشد).

۱۲- یک نهال گواهی شده و مرغوب دارای شناسه ژنتیکی بوده یعنی اصالت ژنتیکی این نهال باید مشخص باشد و شناسه بر روی تنه نهال نصب گردد.

۱۳- در شناسه نهال، نام تولید کننده حتماً نام استان و نام محصول نام پایه و سال تولید نهال قید می شود.

۱۴- ارائه فاکتور فروش (بعنوان تضمین اصالت نهال) توسط تولید کننده نهال با ذکر مشخصات و آدرس خریدار، نوع محصول، نام پایه و نام رقم- تعداد نهال، قیمت نهال و ... با امضاء و مهر تولید کننده نهال الزامی می باشد.

سیستم تولید نشاء در شرایط گلخانه ای

در حال حاضر روش تولید نهال گلخانه ای نسبت به سایر روش ها در بین پرورش دهندگان نهال رایج است و با موفقیت مورد استفاده قرار می گیرد .

تولید نهال گلخانه ای نسبت به تولید در فضای باز دارای مزایای زیر است:

تولید سریعتر و سازگارتر

مدیریت بهتر آبیاری و تغذیه

قابلیت نگهداری نهال در گلخانه تا زمان مورد نیاز

بهره برداری بهینه و فضای یکنواخت گلخانه به دلیل استفاده کشت کانتینری

توانایی تولید بوته های سالم و ضخیم با ارتفاع مناسب

امکان استقرار نهال حاصل بهتر از نهال در زمین باز

زودرسی نسبت به نهال در زمین باز

روش تولید نهال در گلخانه با استفاده از سینی های کروی است. از اصلی ترین و مقرون به صرفه ترین روش های تولید نهال گلخانه ای است.

روش تولید نشاء سبزیجات و صیفیجات در سینی های توپی

امروزه تمایل زیادی به تولید سبزیجات و گیاهان زینتی در کاسه های کروی شکل وجود دارد. در این روش تولید بذر، بذرها به صورت جداگانه و در سلول های کوچک سینی بذر کاشته می شوند.

با این روش تولید نهال ضربه کمتری به گیاه وارد می شود زیرا در زمان کاشت ریشه ها سالم و دست نخورده باقی می مانند . به همین ترتیب این روش میزان نیروی کار لازم برای اختلاط و استریل کردن خاک، پر کردن سینی ها، پرورش نهال و ... را نیز کاهش می دهد.

از طرفی فرصتی برای افزایش استفاده از مکانیزاسیون در آن وجود دارد. به دلیل جدا شدن سلول ها در این روش تولید بذر، رقابت بین گیاهان کاهش یافته و یکنواختی بیشتری در گیاهان مشاهده می شود .

با این روش ریشه ها هنگام بیرون کشیدن از سلول ها آسیبی نمی بینند و بهتر می توانند در مزرعه مستقر شوند.

بسترهای کاشت

بسترهای خاکی

در تولید مکانیزه این روش توصیه نمی گردد.

بسترهای غیر خاکی

این شامل ترکیبی از کوکوپیت، پرلیت، پیت ماس اسفاگونوم، ورمتی کولیت، پشم سنگ و تای شیمیوستات است . استفاده از محیط کشت استریل عاری از حشرات، بیماری ها، نماتدها و بذر علف های هرز دوتریوم است.

آب کشت

تولید نهال هیدروپونیک به صورت تجاری برای تولید سبزیجات و میوه هایی مانند تنباکو استفاده می شود.

ظروف کاشت

ظروف کاشت مورد استفاده در تولید نهال بسته به تکنولوژی تولید و عوامل اقتصادی منطقه می تواند متفاوت باشد . مواد مورد استفاده برای ساخت سینی های نهال بسیار متفاوت است و می تواند از خاک رس تا فوم و پلاستیک باشد . کیفیت هر یک از آنها به قدرت مورد نیاز تولید کننده بستگی دارد.

ویژگی بذر صیفی جات

همیشه باید تلاش کرد تا بهترین بذر را برای تولید نهال به دست آورد، زیرا استفاده از بذر ارزان ارزش چندانی ندارد . هزینه بذر درصد کمی از کل هزینه تولید است .

از بذر تولید شده از محصول قبلی استفاده نکنید زیرا احتمال آلودگی آن به بیماری زیاد است.

کنترل بیماری قبل از کاشت بذر

به حداقل رساندن شیوع بیماری ها در نهال ها قبل از کاشت شروع می شود .

استفاده از باکتری های سترون و خاک های استریل شده، کنترل علف های هرز برای شکستن چرخه زندگی آفات و گرم کردن و مرطوب کردن و ضد عفونی کردن ابزار مورد استفاده قبل از شروع کشت.

اهمیت سلامت بذر

بذر مهمترین نهاده در تولید نهال محسوب می شود .

یکی از راه های کاهش احتمال بروز بیماری در نیمه اول درخت میوه استفاده از بذر سالم است .

استفاده از بذر سالم و گواهی و ضد عفونی شده توصیه می شود.

انواع دستگاه بذرکار

بذرپاشی صفحه کننده با قابلیت کاشت ۲۰۰۰۰ دانه در ساعت، این نوع بذرپاش برای بذر سرپوشیده و همچنین استفاده در سطوح کوچک مناسب است.

بذرکار سوزنی با قابلیت کاشت ۵۰ تا ۸۰۰۰۰ بذر در ساعت مناسب برای انواع بذر (تک یا روکش دار) و قابل استفاده در سطوح متوسط تا بزرگ.

بذرپاش استوانه ای با قابلیت کاشت بیش از ۲۵۰۰۰ بذر در ساعت. این دستگاه برای بذرهای روکش دار مناسب بوده و در سطوح متوسط تا پهن قابل استفاده است.

آبیاری و تغذیه

آبیاری و کوددهی مناسب به تولید نهال های خوب و سالم و به دنبال آن استقرار آن در مزرعه کمک می کند .

مقدار زیادی آب و کود باعث نرم شدن بافت های گیاهی و افزایش حساسیت آنها به عوامل بیماری زا می شود .

استفاده از کلسیم و فسفر در مراحل تولید نهال برای تقویت سیستم ریشه بسیار مهم است.

کنترل شرایط داخل گلخانه جهت تولید نشاء مناسب

اولین عامل دماست که واکنش سبزیجات مختلف به دما متفاوت است .

سبزیجات فصل گرم (گوجه فرنگی، فلفل، بادمجان) در برابر دمای سرد مقاومت بیشتری دارند.

دومین عامل رشد غیر یکنواخت است .

رشد نابرابر در درجه اول به دلیل تفاوت در آبیاری و جریان هوا بین سلول های داخل یک سینی است .

معمولاً پیوندهای سلول های بیرونی سینی خشک تر بوده و رشد کمتری دارند .

این مشکل زمانی تشدید می شود که نهال های بزرگتر روی محیط کشت سایه اندازی کرده و سبب کمتر شدن تبخیر از بستر کشت می شوند.

روش های معمول مقاوم سازی نشاءها به شرح زیر می باشند

قرار دادن نشاء ها در درجه حرارت پایین تر از درجه حرارت مناسب رشد

کاهش آبیاری و اجازه خشک شدن بستر گیاه.

زمان انتقال نشاء

سن نشاء (بسته به نوع گیاه دارد که سه برگی یا ۵ برگی) و دیگری سرعت جایگزینی ریشه ها و قدرت جذب آب بستگی دارد.

روش های انبارداری نشاء

نگهداری نهال در فضای باز

استفاده از انبار بدون سیستم سردخانه یا محیط گلخانه

انبارهای مجهز به سیستم تبری.

نگهداری از نشاء در فضای آزاد

نگهداری نهال در فضای باز یک روش سنتی و اصولی است و فقط برای مدت کوتاه ۱-۳ روزه می توان نهال را به این روش نگهداری کرد.

قرار دادن نهال های ریشه برهنه در مکانی خنک، سایه دار و سرپوشیده با تهویه مناسب و پوشاندن ریشه، ساقه و برگ های آنها با کیسه ای مرطوب یکی از روش های جلوگیری از کم آبی است.

اما فروشگاه های بذر و نهال در کشورهای توسعه یافته به طور کلی نهال ها را در گلدان ها یا سینی های کوچک برای رشد نهال در فضای باز، دور از نور مستقیم خورشید و در پناه باد ارائه می دهند و در این حالت ته سینی و گلدان های کوچک باید از سطح زمین فاصله داشته باشد تا ریشه ها از ته گلدان خارج نشوند. اگر احتمال یخ زدگی وجود دارد، باید آنها را در داخل خانه گلخانه، انبار و غیره آورد.

بیشتر درختان میوه چند سال پس از کاشت شروع به بازدهی می کنند. علاوه بر هزینه های نسبتاً سنگین اولیه که برای احداث باغ صورت می گیرد ، در طول سال های قبل از شروع بار دهی هرساله مبالغ سنگینی جهت نگهداری و پرورش درختان صرف می شود. احداث باغ و تولید میوه احتیاج به سرمایه گذاری بلند مدت دارد. بنابراین اگر از ابتدای کار تامل و دقت کافی صورت نگیرد پس از چند سال زیان های جبران ناپذیری به باغ وارد می آید. یکی از عوامل مهم و چه بسا مهمترین عامل احداث باغ گونه ، رقم و پایه درختان است انتخاب گونه ، رقم و پایه مناسب توسط متخصصین باغبانی و باغداران مجرب بر اساس عوامل مختلفی صورت می گیرد که از بین این عوامل شرایط اقلیمی اعم از شرایط آب و هوایی و خاک نقش اصلی را ایفا می کنند پس از انتخاب باید نهال مورد نظر تامین و در باغ کشت شود. در کشور های پیشرفته از نظر میوه کاری ، موسساتی وجود دارد که انواع نهال های درختان میوه و حتی نهال های غیر مثمر و زینتی را با استانداردهای معینی تولید و در اختیار باغداران می گذارند. این موسسات تحت ضوابط و مقرارت مدون و سخت گیرانه از طرف وزارت کشاورزی دقیقاً کنترل می شوند . در این کشورها خریداران اطمینان دارند که نهال دریافتی از هر حیث مورد اطمینان بوده و کاملاً سالم ، عاری از بیماری های مختلف به ویژه بیماری های ویروسی است و حتماً از رقم و پایه مورد نظر می باشد. متأسفانه در کشور ما هنوز به این مسئله مهم که اساس باغها و تولید آینده آنها را تشکیل می دهد توجه کافی نمی شود . موسسات تولید نهال در ایران بسته به انصاف و فرهنگ شخصی انواع نهال را با روش های سنتی تولید و عرضه می کنند چه بسا رقمی را با نام مشخص به فروش می رسانند و پس از سالها باغدار متوجه می شود که رقم مورد نظر وی نبوده است. و با مدعای تولید کننده نهال متفاوت است و یا نهال ها به انواع بیماری های قارچی ، باکتریایی و به ویژه ویروسی مبتلا بوده و دانسته یا ندانسته در دسترس عموم قرار گرفته و بیماری ها در سطح کشور انتشار می یابد . در حال حاضر عملاً قانون یا ضابطه ای مدون برای کنترل نهالستان ها به اجراء نمی آید . هدف از تهیه این دستورالعمل تدوین شرایطی است که در نهالستان ها و در تولید نهال ارقام درختان میوه هسته دار و دانه دار باید رعایت شود . امید است این دستورالعمل نقطه شروعی جهت ساماندهی وضعیت نهالستان ها باشد و نهایتاً به تولید که هدف نهایی احداث باغ و کاشت درختان میوه است کمک شود.

مواردی که باید در ایجاد نهالستان مد نظر تولید کنندگان نهال قار گیرد تا نهال استاندارد تهیه و در اختیار باغداران گذاشته شود به شرح زیر است.

الف) شرایط محل احداث نهالستان

زمین اختصاص یافته برای احداث نهالستان باید حداقل از سه سال قبل زیر کشت درختان میوه و گیاهان جالیزی و صیفی نرفته باشد.

پس از کندن نهال ها ، زمین خزانه باید حداقل دو سال آیش و مجدداً برای تولید نهال مورد استفاده قرار گیرد.

در صورت وجود عوامل بیماری زای خاکری مدت آیش سه ساله بوده و ضد عفونی خاک الزامی است.

نهالستان باید در منطقه ای احداث شود که خطر سرمازدگی زمستانه برای جوانه پیوندک یا شاخه حاصل از پیوندک وجود نداشته باشد.

سطح خزانه حداقل یک هکتار باشد.

خاک نهالستان باید مرغوب و حاصلخیز بوده فاقد عوامل محدود کننده فیزیکی و شیمیایی باشد.

خاک نهالستان باید عاری از نماتد های بیماری زا و یا نماتد های ناقل بیماری و ویروسی باشد. برای نمونه برداری از خاک قبل از احداث نهالستان، از هر هکتار ۵ نمونه (عمق ۳۰-۴۰) گرفته شود و پس از مخلوط شدن یک نمونه بدست می آید که در آزمایشگاه بررسی شده و از نظر وجود نماتد های ناقل و نماتدها مورد بررسی قرار می گیرد.

نهالستان نباید در مسیر زه آب یا هرز آب ها یا آب های حاصل از سیلاب که از باغ های درختان میوه عبور می کنند قرار داشته باشد.

نهالستان باید در مکانی احداث شود که حداقل خطر انتشار عوامل بیماری زا وجود داشته باشد و از احداث نهالستان در کانون الودگی بیماری های مسری اجتناب شود.

ب) آماده سازی زمین

خاک نهالستان باید کاملاً حاصلخیز بوده و فاقد محدودیت های فیزیکی و شیمیایی باشد تا با رشد بهینه باعث کاهش حساسیت آن به استرس ها و عوامل بیماری زا شده و شرایط برای تولید نهال استاندارد فراهم باشد.

استفاده از کود های میکرو کامل، سولفات پتاسیم و در صورت نیاز کود فسفات قبل از شخم، استفاده از کود آلی تنها در صورتی که کاملاً پوسیده باشد و عاری از عوامل بیماریزا و بذر علف های هرز باشد قابل توصیه است.

شخم خاک به عمق ۳۵ سانتی متر (دو شخم عمود بر هم) دیسک و در صورت لزوم لولر انجام شود.

تقسیم بندی زمین به کرت های مشخص به طوریکه هر کرت به ترکیب پیوندی خاصی اختصاص داده شود و بین کرت ها از چهار طرف ۲ متر فاصله باشد. هر کرت باید دارای مجزایی باشد که روی آن نوع پایه و پیوندک، تاریخ کشت پایه و تاریخ پیوند نوشته شده باشد. در صورتی که آلودگی به عوامل بیماری زا وجود داشته باشد قبل از کاشت باید با استفاده از متام سدیم ضد عفونی خاک صورت گیرد.

ج) پایه

برای پایه می توان از پایه رویشی یا پایه گذاری استفاده کرد. در گونه هایی که امکان استفاده از پایه های کلونال وجود دارد حتی امکان از این پایه ها استفاده شود. بدیهی است نوع پایه بسته به شرایط (اقلیم، کشت متراکم یا استاندارد) توسط کمیته فنی نهال هر استان قابل تعیین و اعلام است. در صورت استفاده از پایه بذری، بذر انتخابی از همان محدوده جغرافیایی که قرار است نهال ها در آن کشت شوند تهیه می شود. حتی امکان باید سعی شود بذرهای انتخابی از یک رقم خاص باشد (جهت یکنواختی پایه ها). بذر انتخابی باید دارای قوه نامیه بالا بوده و کهنه نباشد.

زمان کاشت باید به نحوی باشد که نیاز سرمایی بذور کاملاً رفع شده و بذور به طور یکنواخت و منظم سبز کنند. در صورت چینه سرمایی مصنوعی باید پس از اینکه نیاز سرمایی کاملاً رفع شد بذور در زمین کشت شوند. در صورت لزوم در مورد بذری مانند آلبالو خراش دهی بذرنیز صورت می گیرد.

در صورتی که از باغ مادری برای تهیه بذر استفاده می شود ، باغ مادری بایستی حداقل ۶۰۰ متر از باغ های دگر فاصله داشته باشد.

نگهداری نهالستان در سال اول

کلیه علف های هرز که می توانند منبع پایداری برخی عوامل بیماریزا بوده و موجب کاهش رشد نهالها شود بایستی از درون و حاشیه نهالستان ها به طور کامل حذف شوند.

در صورت مشاهده هرگونه علائم بیماری اعم از عوامل بیماری زای قارچی یا علائم بیماری های ویروسی باید نهالهای آلوده به سرعت حذف شوند تا از سرایت بیماری به سایر نهال ها ممانعت شود.

نهالستان باید به طور مرتب مورد بررسی قرار گیرد و آفات و بیماری های عمومی نظیر آفات مکنده چوبخوار ها و سفیدک پودی و غیره به طور کامل کنترل شده و سم پاشی های لازم به موقع صورت گیرد.

نهال های دارای رشد کم و نهال هایی که دارای علائم بیماری هستند باید حذف شوند.

رشد پایه ها باید در حد مناسب باشد(آبیاری مناسب و استفاده از کود ازت به صورت سرک) و انجام عملیات لازم بطوریکه در اوایل شهریور ماه نهال ها شرایط زیر را داشته باشند.

ه) پیوند

ارقام توسط کمیته فنی نهال تعیین و به خزانه دار توصیه می شوند.

پیوندک بایستی از باغ مادری عاری از عوامل بیماری زا تهیه شود . در غیر این صورت و تا زمان آماده شدن باغ مادری پیوندک ار درختانی که قبلاً توسط کمیته فنی نهال با استفاده از بررسی های آزمایشگاهی جهت اطمینان از عدم وجود عوامل ویروسی و شبه ویروسی چک شده و اتیکت گذاری شده است تهیه می شود. (کمیته فنی نهال موظف است با انجام بازدیدهای مکرر در طول فصل بهار نسبت به انتخاب درختان منبع پیوندک اقدام نموده و درختان سالم اتیکت گذاری کند تا در زمان مناسب از آنها پیوندک تهیه شود).

پیوند بایستی در فصل مناسب (ارجحیبت با پیوند شکمی خواب است) انجام شود به طوریکه خطر سرمازدگی زمستانه جوانه پیوندک یا شاخه اصل از رشد پیوندک را تهدید نکند ، انتخاب محل احداث نهالستان در این خصوص از اهمیت اصلی برخوردار است.

در هسته دارها و دانه دارها پیوند شکمی نسبت به انواع پیوند ارجحیت دارد و از پیوند لوله ای نباید استفاده شود.

پیوند باید در ارتفاع مناسب زده شود (در هسته دارها ۲۰-۱۵ سانتی متر بالای طوقه و در دانه دارها ۲۰-۱۰ سانتی متر بالای طوقه)

خزانه دار موظف است از ارقام اصلی و از ارقام گرده زا به صورت جداگانه در نهالستان خود پیوند بزند به طوریکه در زمان فروش نهال هردو رقم را به خریدار به صورت توأم عرضه کند.

منبع پیوندک باید عاری از عوامل مهم بیماری را خصوصاً عوامل ویروسی و فیتوپلاسمایی باشد.

ابزار پیوند زنی باید کاملاً× و به طور مرتب ضد عفونی شود.

باغ مادری

چنانچه تولید کنندگان نهال بخواهند به صورت صحیح و حرفه ای نهال تولید کنند باید اقدام به احداث باغ مادری نمایند و مواد گیاهی مورد نیاز خود را از باغ مادری تهیه کنند. باغ های مادری معمولاً به دو منظور: ۱- تولید بذر. ۲- تولید پیوندک احداث می شوند.

شرایط احداث باغ مادری

در زمین مرغوب احداث شود و حداقل تا ۳ سال قبل از احداث باغ هیچگونه درخت میوه ای در آن کشت نشده باشد.

خاک محل احداث باغ مادری باید عاری از عوامل بیماری زا و به ویژه نماتد ها باشد.

باغ مادری تولید پیوندک باید حداقل ۲۰۰ متر از باغ های دیگر فاصله داشته باشد و درمورد باغ های مادری تولید بذر این فاصله باید ۶۰۰ متر باشد.

برای ایجاد باغ مادری به منظور تولید پیوندک پس از تهیه زمین درختان با فواصل ۱*۲ متر کاشته می شوند ارقام مختلف در ردیف های جداگانه ، و فاصله بین گونه ها باید ۳ متر باشد . در باغ های مادری که به منظور تولید بذر احداث می شوند فواصل درختان مشابه فواصل درختان در باغ های تجاری است . بین قطعات مربوط به گونه های مختلف فواصل بیشتری منظور شود تا کاملاً از یکدیگر مجزا باشند.

باغ های مادری باید کاملاً در مقابل آفات و بیماری ها محافظت شوند.

درختان باغ مادری تولید پیوندک نباید گل بدهند(مگر به منظور چک کردن درستی ارقام)

باغ های مادری نباید در مسیر روان آب های سطحی و هرز آب سایر باغات قرار داشته باشند و آب آبیاری باید عاری از عوامل بیماریزا و ناقل ها باشد.

در بستر باغ های مادری و حواشی باغ تا فاصله ۱۰ متری نباید اجازه رشد به سایر گیاهان (علف های هرزو گیاهان خودرو و غیره) داده شود.

باغ های مادری تولید پیوندک نباید بیش از ۱۰ سال و تولید بذریش از ۱۲ سال نگهداری شود.

نگهداری نهالستان در سال دوم

نهالستان عاری از هرگونه بیماری و آفت باشد.

نهالستان باید عاری از هرگونه علف هرز در حاشیه ها و درون نهالستان باشد.

پیوندک های دارای رشد کم و دارای علائم بیماری حذف شوند

آبیاری و کود از ته سرک در حد مناسب داده شود به طوری که نهال پیوندی در اواخر شهریور ماه دارای شرایط زیر باشد:

تنه راست داشته باشد و تا ارتفاع ۵۰ سانتی متری فاقد انشعاب باشد.

محل پیوند به خوبی جوش خورده باشد و هیچگونه زائیده ای از پایه دیده نشود.

حداقل ارتفاع از طوقه ۱۲۰-۱۰۰ سانتی متر باشد.

حداقل قطر نهال در ارتفاع ۱۰ سانتی متر بالای محل پیوند ۱۲ میلی متر باشد.

پیوندک نباید بیش از ۱,۵ سال عمر داشته باشد.

کندن بسته بندی و عرضه نهال

کندن نهال های پیوندی حتی الامکان باید به صورت مکانیزه صورت گیرد.

نهال های کنده شده ، بایستی دارای سیستم ریشه ای مناسب باشند به طوریکه ریشه اصلی حداقل از عمق ۳۰ متری قطع شده باشد ، و دارای چندین ریشه فرعی درجه ۲ و ۳ باشد.

نهال ها بایستی در دسته های ۱۰ تا ۲۰ تایی بسته بندی شوند و به هر بسته اتیکت زده شود روی اتیکت نام رقم ، پلیمه، رقم گرده زا ، نام تولید کننده و محل تولید نهال و تاریخ کندن ذکر شده باشد.

ریشه نهال های بسته بندی شده قبل از انتقال باید زیر خاک مرطوب قرار داده شوند تا از سرمازدگی ، باد و آفتاب محافظت شود.

ریشه نهال های بسته بندی شده برای حمل بایستی باگونی نخی مرطوب پوشانیده شده و پس از آن با نایلون کاملاً پوشانده شود، سپس این بسته ها در کامیون بارگیری شده و روی آنها با نایلون یا برزنت پوشانده شود.

قبل از کاشت ریشه نهال ها بایستی با ایستفاده از محلول ۰,۵ تیوفونین - متیل - تیرام ضد عفونی شود . ضد عفونی می تواند پس از کندن نهال ها توسط تولید کننده صورت گیرد.

تولید کننده نهال موظف است لیست خریداران و تعداد نهال های فروخته شده به آنها را در دفتر ثبت و برای مدت لااقل ۵ سال نگهداری نماید.

تولید کننده نهال موظف است فاکتور فروش با ثبت تاریخ؛ خصوصیاتو تعداد نهال را ارائه نماید. خریداران می توانند فاکتور فروش را تا زمان حصول اطمینان از صحت و سلامت نهال نزد خود نگه دارند.

شرایط مورد لزوم جهت گواهی و صدور اجازه فروش نهال:

نهالستان در سال او یکبار و در سال دوم دوبار مورد بازدید کمیته فنی قرار می گیرد. در سال اول وضعیت پایه باید مورد تأیید قرار گیرد.

در سال دوم در نوبت اول اواسط مرداد ماه خصوصیات نهال و وضعیت سلامت مورد بررسی قرار می گیرد و در صورت نیاز به حذف نهال های دارای علائم به خزانه دار توصیه لازم خواهد شد. در بازدید دوم (اوایل مهم ماه) عملکرد خزانه دار در رفع اشکالات احتمالی و وضعیت رشد و سلامت نهال مجدداً مورد بررسی قرار می گیرد.

نهالستان عمدتاً به صورت چشمی و در صورت نیاز با بررسی های آزمایشگاهی به منظور بررسی وجود عوامل بیماری زا چک می شود. نهال ها باید عاری از هر گونه نشانه و علائم و عوامل بیماری زا باشند.

در صورت وجود برخی از بیماری های مهم نظیر شارکا یا سوختگی برگ باید از تولید نهال در آن منطقه خودداری شود. نهالستان های دارای بیماری های فوق به طور کلی قابل تایید نمی باشند.

در پایان بازدید دوم علائم مربوط به بیماری های ویروسی و فیتوپلاسمایی باید زیر یک درصد باشد و در صورت نداشتن این سطح از سلامت نهالستان قابل تایید نمی باشند.

نهال های غیر پیوندی و اختلاط ارقام مجموعاً باید کمتر از ۵٪ باشد.

نهال های باید عاری از عوامل ویروسی، قارچی، باکتریایی، نماتد های بیماری زا، فیتوپلازمایی و ویروئیدی و برخی آفات مهم باشد

نیازهای طرح :

فضا و زیرساخت های مورد نیاز :

ردیف	شرح	مساحت (متر مربع)
۱	زمین	۱۱۰۰۰۰
۲	گلخانه	۱۰۰۰۰۰
۳	انبار	۴۰۰
۴	ساختمان اداری و رفاهی و خدماتی	۱۰۰
۵	نگهبانی	۲۰
۶	معاير	۲۰۰
۷	محوطه سازی	۱۲۰۰

تجهیزات و ماشین آلات :

جدول برآورد تجهیزات تولیدی

شرح	تعداد	قیمت واحد (هزار ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
موتور ژنراتور اضطراری	۱	۱۰۵۰۰۰	۱۰۵
سمپاش موتوری فرغونی	۲	۹۰۰۰	۱۸
الکترو موتور کوچک یک اینچ	۲	۱۵۰۰	۳
هواکش ۱۴۰*۱۴۰	۱۲	۷۲۰۰	۸۶,۴
هواکش ۸۰*۸۰	۵	۳۷۵۰	۱۸,۷۵
هیتر ۱۵۰۰۰۰ کیلو کالری	۳	۲۷۶۰۰	۸۲,۸
شعله افکن	۲	۳۷۵	۰,۷۵
منبع سوخت سه هزار لیتری	۱	۳۰۰۰۰	۳۰
منبع ذخیره آب سه هزار لیتری	۱	۳۰۰۰۰	۳۰
کپسول آتش نشانی ۱۲ کیلویی	۱۰	۶۰۰	۶
سمپاش پستی دستی	۳	۱۸۰۰	۵,۴
وسایل ابزار کار از قبیل فرغون، بیل و غیره	۵	۳۰۰۰	۱۵
جمع کل تجهیزات تولیدی			۴۰۱,۱

جدول برآورد تجهیزات جانبی

شرح	تعداد	قیمت واحد (هزار ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
یخچال ۱۲ فوت	۱	۳,۵۰۰	۳,۵
بخاری گازی	۳	۱,۴۰۰	۴,۲
آبگرمکن گازی	۲	۳,۰۰۰	۶,۰
کولر آبی	۴	۲۲۰۰۰	۸۸
اجاق گاز چهار شعله معمولی	۱	۲,۱۰۰	۲,۱
تلوزیون ۲۱ اینچ	۱	۳,۰۰۰	۳,۰
وسایل رفاهی کارگران	۱	۲,۰۰۰	۲,۰
وانت بار	۲	۳۰,۰۰۰	۶۰,۰
جمع کل جانبی			۷۰۹

مواد اولیه و قطعات واسطه :

مواد اولیه این طرح شامل انواع قلمه، کود و مواد تقویت کننده و سم و آفت کش ها می باشد.

مدیریت و منابع انسانی :

ردیف	سطح مهارت	تعداد	حقوق و مزایا (ریال)
۱	متخصص	۳	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	ماهر	۶	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	غیر ماهر	۱۰	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰

مالکیت و مجوزهای قانونی:

مالکیت زمین :

زمین مورد نیاز این پروژه توسط سرمایه گذاران پروژه خریداری خواهد شد

مالکیت معنوی و امتیازها:

مالکیت فکری (معنوی) به حقوقی گفته می شود که به صاحبان آن حق بهره برداری از فعالیت های فکری و ابتکاری انسان را می دهد و ارزش اقتصادی و قابلیت داد و ستد دارد ولی موضوع آن شیء معین مادی نیست. حقوق پدیدآورندگان آثار ادبی یا هنری یا مالکیت ادبی و هنری معروف به حق مؤلف یا حق تکثیر، حق اختراع، حقوق بر مشتری مانند سرقتی حق

تاجران و صنعتگران نسبت به نام، علائم تجارتي و صنعتي و اسرار تجاري معروف به مالکيت تجارتي و صنعتي از انواع مالکيت‌های فکري است. در اين پروژه حقوق معنوي همان حق بهره برداري و نشان تجاري مالکين پروژه مي باشد. علامت تجاري (نشانه تجاري) يا نشان بازرگاني، اعم است از هر گونه رنگ، تصوير و نشانه اي که نشانگر يک محصول يا خدمت مي باشد و براي تمايز آن محصول يا خدمت از ديگر محصولات و خدمات مشابه بکار مي رود. علامت تجاري در صورت ثبت شدن داراي اعتبار حقوقي بوده و تحت حمايت قانون قرار مي گيرد.

۴-۳- مجوزهای قانونی :

شناسنامه فرآیند صدور مجوز تولید نهال و نهالستان

۱- سازمان جهاد کشاورزی استان	۲- صاحب فرآیند : مدیریت باغبانی
۳- مرجع صدور مجوز : موسسه ثبت و گواهی بذر و ارقام نهال	۴- سایر واحدهای درگیر :
۵- شرایط اختصاصی : متقاضی باید تجربه باغبانی داشته باشد. زمین کمتر از ۱ هکتار نباشد. مشخص بودن نوع تولید و کارشناس ناظر و اولویت با فارغ التحصیل رشته باغبانی با ۳ سال سابقه کار مفید و پس از آن سایر رشته ها ۶- مدارک و استعلامات : الف (مدارک : مدارک شناسایی متقاضی، مدارک مربوط به زمین، در صورت بهره‌برداری از چاه آب، دارا بودن آب به میزان ۱ لیتر در ثانیه برای هر هکتار، طرح توجیهی ب (استعلامات : امور اراضی (زمین)، آزمایشگاه آب و خاک، شورای اسلامی در خصوص حق آبه ۷- مراحل انجام کار : • ارائه درخواست متقاضی به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اعلام می نماید • بررسی اولیه توسط مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان • ارسال به سازمان جهاد کشاورزی استان • بررسی توسط سازمان جهاد کشاورزی استان (مدیریت باغبانی) • ارسال به موسسه ثبت و گواهی بذر و ارقام نهال • بررسی توسط موسسه (طرح در کمیته فنی نهال استان) • صدور پروانه تولید نهال توسط موسسه	

با توجه به این امر که پروژه پیشنهادی به عنوان فرصت سرمایه گذاری مطرح است، سرمایه گذاری صورت گرفته شامل مطالعات امکان سنجی می باشد.

برنامه عملیاتی و زمان بندی اجرای طرح :

با توجه به مراحل در نظر گرفته شده برای اجرای طرح که شامل انجام مطالعات مقدماتی، طراحی مهندسی پایه و تفصیلی، ساخت و تأمین تجهیزات، نصب و برپایی، کنترل و راه اندازی می باشد با در نظر گرفتن همپوشانی زمانی مراحل عنوان شده، یک سال برآورد می گردد و مدت زمان بهره برداری ۱۵ سال است.

جدول زمان بندی اجرای طرح

مراحل	عملیات	مدت زمان اجرا	ماه ۱	ماه ۲	ماه ۳	ماه ۴	ماه ۵	ماه ۶	ماه ۷	ماه ۸	ماه ۹	ماه ۱۰	ماه ۱۱	ماه ۱۲
فاز اول	۱- تسطیح	ماه ۲												
	۲- حصار کشی													
	۳- سفارش سازه گلخانه													
	۴- سفارش تجهیزات													
فاز دوم	۱- فونداسیون	ماه ۹												
	۲- نصب سازه گلخانه													
فاز سوم	۱- اجرای تاسیسات	ماه ۳												
	۲- ساختمان اداری و نگهبانی													
	۳- محوطه سازی													
	۴- نصب تجهیزات													

برنامه مالی پروژه

برآورد هزینه ها

برآورد هزینه ها

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
۱	سرمایه گذاری ثابت	۲۶,۳۲۲
۲	هزینه های عملیاتی (سرمایه در گردش)	۳,۳۸۴

برآورد سرمایه گذاری ثابت (هزینه های سرمایه ای)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه خرید زمین	۱۱۰۰
۲	محوطه سازی و بهبود زمین	۲۸۰
۳	عملیات عمرانی و احداث ساختمانها	۲۱۷۶۰
۴	ماشین آلات و تجهیزات تولیدی	۴۰۱
۵	تجهیزات و ماشین آلات خدماتی و جانبی	۳۳۴
۶	مخارج پیش از تولید	۱۱۹۴
۷	هزینه های پیش بینی نشده	۱۲۵۳
	جمع	۲۶,۳۲۲

برآورد سرمایه در گردش (هزینه های تولیدی)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
هزینه های جاری		
۱	مواد اولیه	۵۳۵
۲	نیروی انسانی	۱,۱۰۰
۳	سایر هزینه های جاری	۵۵۰
هزینه های ثابت		
۴	مواد اولیه	۵۴
۵	نیروی انسانی	۴۷۲
۶	هزینه استهلاک	۵۰۹
۷	سایر هزینه های ثابت	۱۶۵
جمع		۳,۳۸۴

تحلیل نقطه سر به سری:

تحلیل نقطه سر به سری در واقع نشان می‌دهد که در چه سطحی از تولید هزینه های تولیدی پوشش داده شده و سودآوری بنگاه آغاز می‌گردد. این تحلیل از این جهت دارای اهمیت می‌باشد که نشان می‌دهد در چه ظرفیتی بنگاه به زیان می‌رسد و باید فعالیت خود را متوقف نماید. نقطه سر به سری بنگاه با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

= درصد نقطه سر به سری

متوسط نقطه سر به سری در دوره بهره برداری طرح مورد نظر ۳۶ درصد می‌باشد. بدین معنی که بنگاه تا زمانی که با ۳۶ درصد ظرفیت به فعالیت ادامه دهد، سودآور خواهد بود و در ظرفیت پایین تر زیان ده می‌باشد.

تحلیل هزینه – فایده

جدول شاخصهای بازدهی پروژه

۸۰,۲۱۶	ارزش حال کل درآمد (میلیون ریال)
۴۸,۵۵۰	ارزش حال کل هزینه (میلیون ریال)
۱۸,۲۹۷	خالص ارزش فعلی NPV (میلیون ریال)
۲,۵۱	نسبت درآمد به هزینه B/C
٪۳۲	نرخ بازده داخلی IRR

محاسبه و آنالیز حساسیت پروژه

جدول آنالیز حساسیت

درصد تغییرات	تغییر نرخ بازده داخلی در اثر تغییر در درآمدها	تغییر نرخ بازده داخلی در اثر تغییر در هزینه ها
-۲۰٪	۲۴٪	۴۱٪
-۱۰٪	۲۸٪	۳۶٪
۰٪	۳۲٪	۳۲٪
۱۰٪	۳۶٪	۲۸٪
۲۰٪	۳۹٪	۲۵٪

جمع بندی

خلاصه مباحث اقتصادی پروژه

نوع فعالیت	عنوان دقیق فعالیت	نام محصول تولیدی	ظرفیت اسمی و واحد آن
تولیدی	احداث گلخانه پرورش نهال	نهال	۸۵۰ هزار اصله
طول دوره اجرا	کل سرمایه گذاری ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش سالانه (میلیون ریال)	نیروی انسانی مورد نیاز
۱ سال	۲۶،۳۲۲	۳،۳۸۴	۱۹ نفر
نرخ بازده داخلی IRR	خالص ارزش فعلی NPV (میلیون ریال)	آورده متقاضی (میلیون ریال)	نسبت منافع به هزینه B/C*
۳۲٪	۱۸،۲۹۷	۳۰٪ کل سرمایه گذاری	۲،۵

نحوه مشارکت و تامین سرمایه مورد نیاز

برای تأمین سرمایه مورد نیاز طرح حاضر، از مشارکت سرمایه گذاری خارجی برای تأمین ۷۰ درصد سرمایه ثابت مورد نیاز و ۵۰ درصد سرمایه در گردش مورد نیاز استفاده می شود.

شرایط اعطای تسهیلات:

براساس مصوبه هیات وزیران در خصوص اعطای تسهیلات از محل اعتبارات بنگاههای کوچک اقتصادی و زود بازده و کار آفرین، طرحهایی مورد بررسی قرار خواهند گرفت که مجری طرح متعهد به ایجاد اشتغال بیشتر از ده (۱۰) نفر بوده و طرح بایستی دارای توجیه اقتصادی و تایید فنی کارشناسان سازمان قرار گرفته باشد، همچنین تمامی مدارکی که طبق فرمت ابلاغ مدارک به متقاضیان داده می شود، تکمیل شده و به واحد مربوطه سازمان ارجاع داده شود.

متقاضی دریافت تسهیلات پس از مراجعه و ارائه درخواست به همراه مدارک مورد نیاز به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان در جهت بررسی مدارک و تطبیق با ضوابط ابلاغی و انجام بازدید میدانی از محل اجرای طرح اقدام میگردد و در صورت واجد شرایط بودن به بخش تخصصی در استان ارسال می شود. با توجه به برخی مباحث فنی و محدودیت ها کلیات طرح متقاضی مورد بررسی و تأیید قرار گرفته سپس به معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی یا مدیریت امور سرمایه گذاری ارائه می گردد تا پس از تصویب در کارگروه اقتصادی و توسعه سرمایه گذاری سازمان به بانک عامل معرفی گردد.