

نهاز ردآلو

شرایط تولید و استانداردها

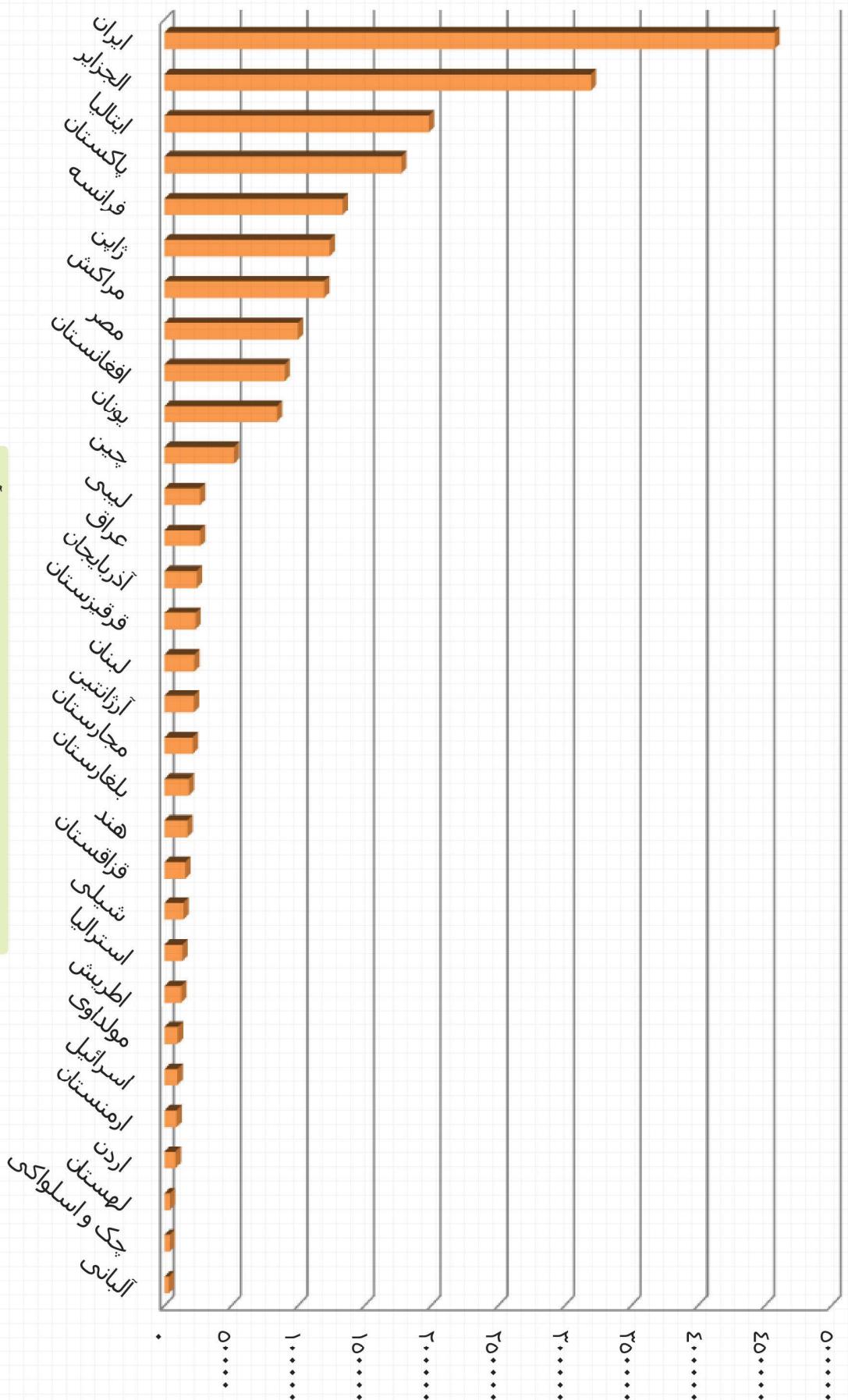
عبدالرضا کاوند، فرشته حسینی قیداری، سید رضا کاظمی*

کامل، منفرد و در قاعده گل فاقد برگ هستند. در این محصول تعدادی گل نابارور تولید می‌شود. در این درخت شش نوع تخدمان وجود دارد که تنها دو نوع آن بارور هستند. گل‌های نابارور به زیر درخت ریزش کرده و تصویر بر این خواهد بود که این ریزش به علت صدمات باد سرد و سرمایدگی بهاره می‌باشد، ولیکن ریزش گل‌ها نرمال بوده و ربطی به عوامل فرق ندارد. گل‌های ناقص همکی از نوع گل‌های نر بوده و گل ماده در بین آنها دیده می‌شود. برگ‌ها صاف، بزرگ، نسبتاً گرد، با یک نوک در راس و حاشیه‌ای کاملاً ضرسن هستند. دمبرگ غالباً دارای انتهای قرمز می‌باشد. میوه زردآلو از نوع شفت بوده و دارای یک پوست خارجی نازک و نرم بوده که گوشت زرد خوارکی را دربرمی‌گیرد. پوست این میوه دارای سطوح قرمز می‌باشد و اگر بر روی این درخت بطور کامل بر سد گوشته آن بسیار شیرین خواهد بود. هر میوه دارای یک هسته بزرگ، صاف و سخت می‌باشد. درون هسته یک مغز وجود دارد که در برخی ارقام خوارکی است و در برخی دیگر تلخ مزه است.

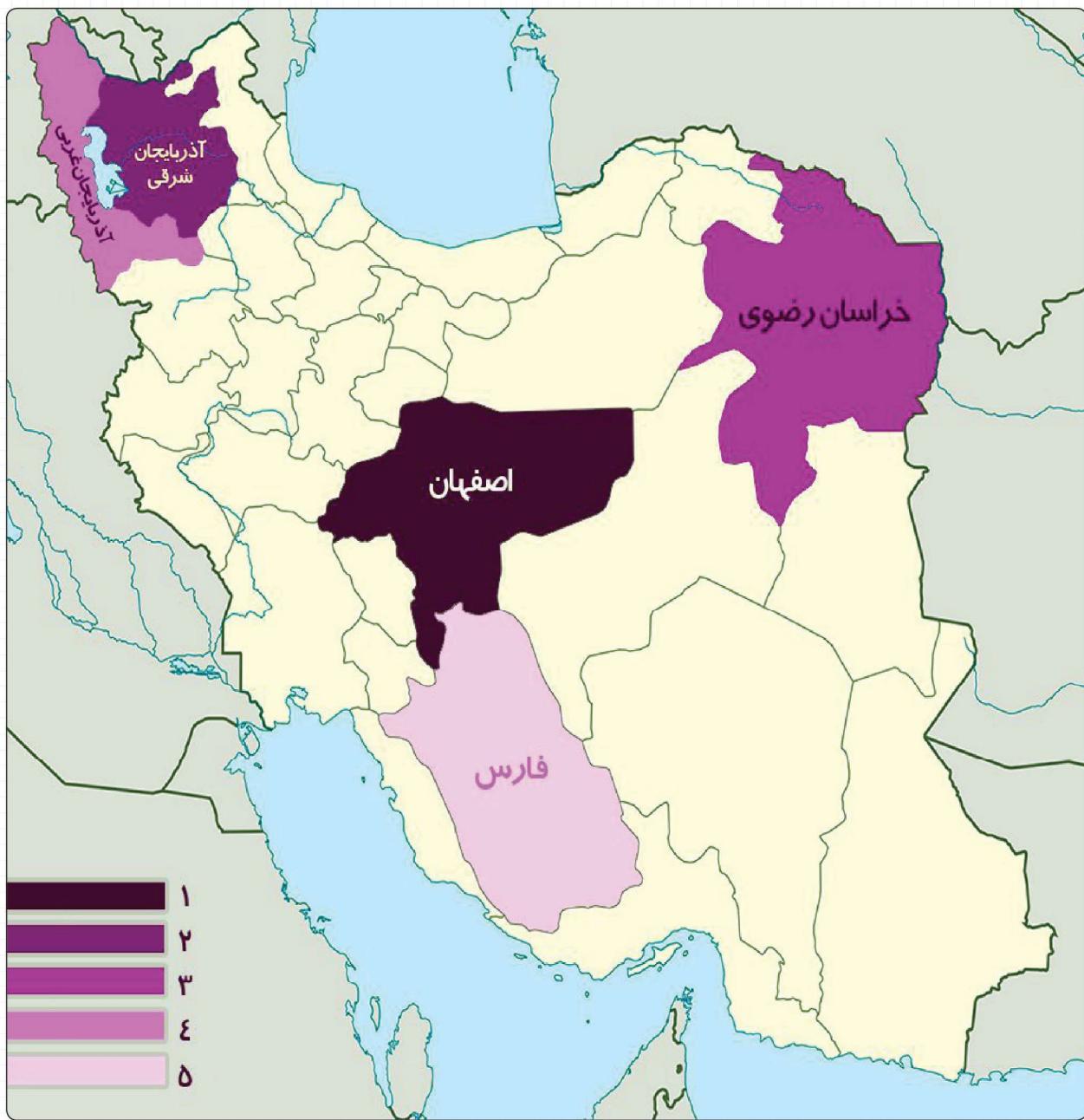
مقدمه: زردآلو با نام علمی (Prunus armeniaca L.) متعلق به تیره Rosaceae و چین و سیبری می‌باشد. زردآلو به عنوان یکی از مهم‌ترین محصولات سردخنی مناطق معتدله در ایران بالاخص در استان‌هایی نظیر آذربایجان شرقی، تهران و سمنان به شمار می‌رود. زردآلو جایگاهی بین آلو و هلو داشته و قابلیت پیوند و تلاقی با هر دو گونه را دارد. درصد زیادی از زردآلوهای وحشی جهان گوشت نازک دارند و به همین دلیل میوه آنها خوارکی نبوده و تنها بذر آنها مصرف می‌شود. در مقابل برخی از آنها خوارکی بوده و به خاطر میوه‌لرزی از آنها استفاده می‌کنند. درخت زردآلو خزان کننده و تا ارتفاع ۱۵ متر رشد می‌کند. پوست تنه قهقهه‌ای تیره و ناصاف بوده و در رشد جدید صاف‌تر و به رنگ قهقهه‌ای روشن غالباً با انتهای قرمز و لکه‌های سفید ظاهر می‌شود. گل‌ها قبل از برگ‌ها ظاهر می‌شود. سفید یا صورتی رنگ، منفرد با پنج کاسپرگ و گلبرگ منظم و تعدادی پرچم می‌باشند. گل‌های زردآلو



تولید زر زرد دنیا (میلیون تن)



نحوه شماره ۱) جایگاه ایران در مقایسه با سایر کشورهای براساس آمار
(FAO-2013)



استان های برتر کشور از نظر تولید محصول زردآلو

با نیاز سرمایی کم است. در این نوع درخت نیاز حرارتی لازم برای شکفتن جوانه ها در بهار زیاد است.

۱- نیازهای خاکی
 زردآلوهای پیوند شده روی پایه های زردآلو به خاک های با زهکش خوب نیاز دارند. در خاک های که زهکش محدود بوده و بعد از آبیاری یا بارندگی غرقاب می شوند، پایه های آلو بیشتر توصیه می شوند. زردآلو سازگاری خوبی با خاک های دارای PH حدود ۶-۸ نشان می دهد و قادر به تحمل شرایط قلیایی تا اندازه ای است ولی به سطوح بالای نمک در خاک بسیار حساس است.

شرایط محیطی: نیازهای آب و هوایی

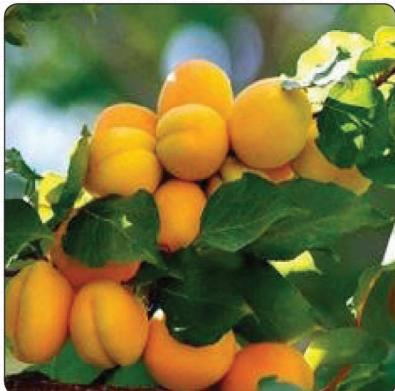
تولید زردآلو در جهان عمدهاً در دو نواحی پهناور بین حدود ۴۵-۲۵ درجه عرض جغرافیایی، غالباً همراه با انواع هلو، شلیل و آلو صورت می گیرد. با این وجود زردآلوها همانند سایر میوه های هسته دار فاقد قابلیت سازگاری آب و هوایی هستند. زردآلو به آب هوای گرم مدیترانه ای، زمستان های خنک تا سرد برای شکستن رکود و تابستان های خشک گرم تا داغ برای رساندن میوه با حداقل امراض نیاز دارد. گل های درخت زردآلو زود شکوفا می شوند و در بیشتر مناطق پرورش، در معرض آسیب سرمای بهاره قرار می گیرند. مقاوم به خشکی بوده (به خصوص وقتی روی پایه زردآلو) باشد. زردآلو یک گونه

شرایط کاشت و نگهداری زردآلو

این درخت در هوای معتدل گرم بهتر از نقاط دیگر رشد می‌کند در نقاط سرد باید آن را در مقابل آفتاب کاشت. در زمین‌های قابل نفوذ و گرم، بهتر از زمین‌های رسی و مرطوب رشد کرده و محصول می‌دهد. درخت زردآلو در سال‌های اول رشد و به خصوص در فصل رشد به آبیاری فراوان نیاز دارد. لازم به ذکر است که آبیاری این گیاه به روش کرتبنده نمی‌شود و هم از طریق تماس مستقیمی که طوقه با آب دارد درخت را بیمار می‌کند. در باغ زردآلو، فاصله بین این درختان از یکدیگر ۶ تا ۷ متر در نظر گرفته می‌شود.

تکثیر درخت زردآلو

تکثیر و ازدیاد درخت زردآلو به دو روش جنسی و غیرجنسی (رویشی)



رقم اردباد



رقم عسگرآبادی



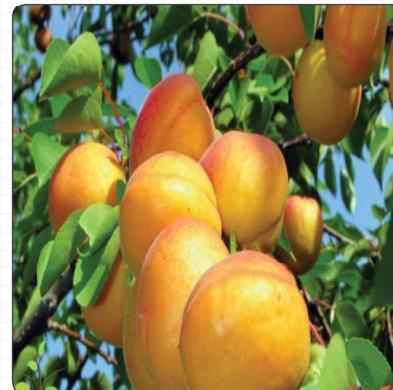
رقم شاهروودی



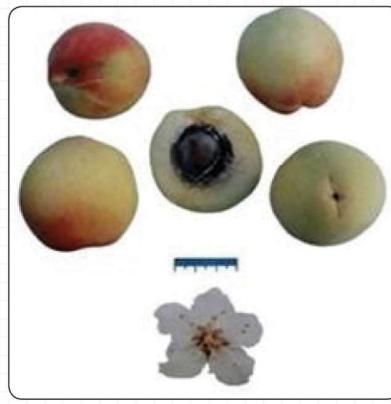
رقم پیش رس



رقم محلی آذربایجان



رقم قیسی



رقم آیباتان



رقم نصیری

برخی از ارقام مهم زردآلو

اسکرین هاوس باید حداقل تا عمق ۸۰ سانتی متر از سنگریزه پوشیده شده و گلدانها بروی سکوهای بتنی یا پلاستیکی نگهداری شوند.
 * به غیر از هسته های اولیه و پیش تکثیری، گیاهان دیگری نباید در اسکرین هاوس موجود باشند. به شعاع ۲۰ متری اسکرین هاوس هم نباید گیاهی موجود باشد.
 * ضمن ارزیابی چشمی مرتب از نظر سلامت در برابر پاتوژن ها و بیماری های خاکری و هوابرد نظیر *Verticillium dahliae*, *Rosellinia necatrix*, *Phytophthora sPP*, *Armillaria mellea* سالیانه دوبار از نظر عدم آلدگی به بیماری ذکر شده در بند ۱ مورد ارزیابی آزمایشگاهی قرار گیرند.
 * با توجه به انتقال تعدادی از ویروس های گیاهی از طریق بذر، هسته های اولیه و پیش تکثیری نباید به مرحله گلدهی برسند.

۳- احداث درختان مادری (Mother blocks):

به باغاتی از ارقام تجاری محصولات سردرختی با اصالی معلوم و کاملاً سالم اطلاق می شود که با مجوز موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال در مکانی با فاصله ایزو ولاسیون مناسب با رعایت موارد زیر احداث شده و برای تامین (الدام تکثیری) به منظور تولید نهال مورد استفاده قرار می گیرند:
 ۱- درختان مادری باید عاری از ویروس های V.dahliae, ToRSV, ACLSV, ApMV, ArMV و قارچ *V.ToRSV*, *ACLSV*, *ApMV*, *ArMV* باشند.

۲- پایه و پیوندک درختان مادری از مواد پیش تکثیر تبيه می شود.
 ۳- باگات مادری می توانند در شرایط طبیعی و در خاک های عاری از Nemoidogyne arenaria, M.hapla, Xiphinema spp و V.dahliae, A.necatrix, R.necatrix و Longidorus spp بوده و به تایید سازمان حفظ نباتات رسیده، احداث می شوند.
 ۴- تعیین فاصله حریم امن (فقدان منابع آلدگی گیاهی) برای باگات مادری به نوع استفاده از باغ، بیماری های قابل انتقال و برد پراوزی حشرات ناقل بستگی دارد. در مورد زردآلو، حریم امن باگات ۱۰۰۰ متر تعیین می شود.
 ۵- چهت اطمینان از عدم انتقال بیماری های خاکری، باید آبیاری از نوع تحت فشار باشد و توسط لوله های آبیاری مستقیماً از منبع تامین آب به زمین اصلی منتقل گردد.

۶- همه درختان باغ مادری به طور مرتب از نظر احتمال آلدگی ارزیابی چشمی می شوند. به علاوه درصدی از درختان از نظر سلامت عمومی (عدم وجود عالت بیماری) در برابر پاتوژن ها و بیماری های خاکری و هوابرد نظیر *Phytophthora sPP*, *R. necatrix*, *v. dahliae* و *A. mellea* شانکر باکتریایی، ویروس های ToRSV, CLRV, TRSV, ARMV, ACLSV, ApMV, PPV, PDV, PNRSV, Prune dwarf Ilarvirus, Plum pox potyvirus (PPV), Prunus necrotic ringspot Ilarvirus(PNRSV), (PDV) Apple chlorotic leaf spot, Tomato ringspot Nepovirus(ToRSV), ringspotNepovirus(TRSV)Arabis mosaic Nepovirus(ArMV), Trichovirus (ACLSV), Ilarvirus(ApMV) Apple mosaic هسته های اولیه و پیش تکثیری باید در اسکرین هاوس های مجذرا در خاکی کاملاً استریل در گلدان و بدون تماس با خاک اسکرین هاوس نگهداری شوند.
 ۷- با توجه به انتقال تعدادی از ویروس های گیاهی از طریق بذر، باگات مادری بجز باگاتی که برای بذرگیری مورد استفاده قرار می گیرند، نباید به مرحله گلدهی برسند.

زردآلو به آب هوا گرم مدیترانه ای
 زمستان های خنک تا سرد برای شکستن
 رکود و نابضان های خشک گرم تا داغ
 برای رساندن میوه با حداقل امراض
 نیاز دارد

استاندارد نهال زردآلو
 ۱- نهال زردآلو باید پیوندی و ارقام تجاری باشد.
 ۲- اصالت رقم نهال تکثیر شده با مشخصات آن رقم مندرج در فهرست ملی ارقام گیاهی منتشر شده توسط مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر نهال تطبیق داشته و اصیل باشد.

۳- تولید کننده نهال زردآلو باید ۲۰ تا ۲۰ درصد از نهال تولیدی خود را به رقم گردهزا اختصاص دهد، ارقام گردهزا باید از ارقام تجاری شناخته شده و مورد تایید باشند.

۴- نهال زردآلو عالت ابتلا به بیماری ویروسی لکه حلقوی بافت مردهی هسته دارها (PNRSV) و بیماری ویروسی کوتولگی گوجه (PDV)، به علت انتقال آنها با گرده و بذر زاد بودن (در انتشار)، نداشته باشد. به علاوه بیماری ویروسی آبله آلو (PPV) که از ویروس های خطوطناکی است که با شته، یا به و پیوندک منتقل می شود نباید داشته باشد. در صورت مشاهده علایم هر کدام از بیماری ها در کلینیک های گیاه پر شکی الزامی است.
 ۵- در نهال های دو ساله تعداد شاخه های فرعی باید بین ۶-۳ عادل شاخه، در گرداقه تنہ و فاصله بین شاخه های فرعی حداقل ۵ سانتیمتر باشد.

۶- اندازه شاخه های جانبی حداقل ۴ سانتی متر باشد.
 ۷- روی پایه های نهال در زمان عرضه به بازار، نباید هیچ گونه پاچوش با تنه جوش موجود باشد.

۸- ریشه فرعی نهال باید ۴ تا ۶ عدد و طول هر کدام حداقل ۱۰ سانتی متر باشد. هنگام انتقال وجود ریشه های ریز و مویی بروی نهال زردآلو ضروری است.

۹- شروع تاج بندی یعنی فاصله اولین شاخه روی تنه از سطح خاک ۱۰۰-۸۰ سانتیمتر باشد.

۱۰- تعداد نهال در یک بسته باید بین ۲۵ تا ۵۰ عدد باشد.

۱۱- اجرای توصیه های عمومی نهال های ریشه لخت ارقام میوه مخصوص جلسه یازدهم اسفند ماه سال ۱۳۸۷ هیات امناء سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به شماره ۸۰۱۷۴/۲۲۲ الزامی است.

مراحل تولید نهال گواهی شده

۱- ایجاد هسته های اولیه و پیش تکثیری نهال (Pre-basic & Basic)
 هسته های اولیه و پیش تکثیر باید عاری از کلیه پاتوژن های گیاهی به ویژه ویروس های Prune dwaef Ilarvirus Tobacco, Plum pox potyvirus (PPV), Prunus necrotic ringspot Ilarvirus(PNRSV), (PDV) Apple chlorotic leaf spot, Tomato ringspot Nepovirus(ToRSV), ringspotNepovirus(TRSV)Arabis mosaic Nepovirus(ArMV), Trichovirus (ACLSV), Ilarvirus(ApMV) Apple mosaic

۲- هسته های اولیه و پیش تکثیری باید در اسکرین هاوس های مجذرا در خاکی کاملاً استریل در گلدان و بدون تماس با خاک اسکرین هاوس نگهداری شوند.

۳- جهت جداسازی گلدان های حاوی هسته های اولیه و پیش تکثیری، کف

زردآلو به عنوان یکی از مهم ترین محصولات سردرختی مناطق معتدله در ایران بالا خاص در استان هایی نظیر آذربایجان شرقی، تهران و سمنان به شمار می رود

۴- احداث نهالستان و تکثیر انبوه

* نهالستان زردآلو باید در منطقه‌ای مناسب و با فاصله اینمی کافی (۱۰۰۰ متر) و در زمینی عاری از نماتدهای مضر و تحت نظارت مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال ایجاد شود. این نهالستان با دریافت گواهی تایید کیفیت زمین از مراجع نظارتی مواد گیاهی اویله را از باغات مادری تهیه نموده و در چارچوب دستورالعمل تولید نهال اقدام به تولید می‌نماید. در جریان تولید، ناظرین مؤسسه از نهالستان بازدید نموده و یکنواختی رقم و عدم ابتلا نهال‌های تولیدی را به عوامل بیمارگر رصد می‌نمایند. نهال گواهی



نهالستان زرداло آقای وحید شامقلی (آذربایجان شرقی - جلفا)
عکس: بنی فاطمه



نهالستان آقای شامقلی (جلفا)
عکس: بنی فاطمه



نهالستان آقای حق جویان (کرمانشاه)
عکس: کاوند



نهالستان آقای حق جویان (کرمانشاه)
عکس: کاوند

بیماری‌های قابل انتقال زردآلو

عامل بیماری	انتقال	دامنه میزبانی
<i>Tobacco ringspot nepovirus</i>	مواد گیاهی آلوده، نماتد (Xiphinema spp.)، خاک و آب آلوده، دانه گرده، بذر (٪۳-۱۰۰)	بیش از ۱۷ خانواده گیاهی تک لپهای و دولپهای (شامل هسته داران، سیب، انگور، یاپایا، سویا، لوپین، توتوون، نعناع، شقایق، زنبق، گلایول، شمعدانی، زبان گنجشک، <i>Eldetberry(sambucus spp.)</i> Blackberry American , <i>Phaseolus .Vigna spp</i> <i>Petunia dogwood(Cornus florida)</i> , Blueberry, <i>.Capsicum spp.</i> , <i>Chenopodium spp.</i> , <i>Rubus sp. frcosus .sPP.</i>)
<i>Apple chlorotic leaf spot trichovirus</i>	مواد گیاهی آلوده	دانه‌داران و هسته‌داران، خانواده‌های <i>Chenopodiaceae</i> و <i>Leguminosidae</i>
<i>Apple mosaic ilarvirus</i>	مواد گیاهی آلوده	دانه‌داران و هسته‌داران، خانواده‌های رزاسه و کوکوربیتاسه
<i>Arabis mosaic nepovirus</i>	مواد گیاهی آلوده، نماتد (Xiphinema spp.)، خاک و آب آلوده، دانه گرده، بذر	اکثر تک لپهایها و دولپهایها (شامل تمشک، توت فرنگی، خیار، کاهو، کرفس، چغندر قند، رازک، تریچه کوهی، نرگس، شبدر سفید، مو، رز، <i>Forsythia</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>intermedia</i> Rhubarb(Rheum rhabarbarum))
<i>Cherry leaf roll nepovirus</i>	مواد گیاهی آلوده، نماتد (Xiphinema spp) و آب آلوده، دانه گرده، بذر	هسته‌داران، گردو [Rhubarb (<i>Rheum rhabarbarum</i>) .Elderberry (<i>sambucus spp.</i>) .American elm (<i>Ulmus Americana</i>), American dogwood (<i>Cornus florida</i>) Blackberry (<i>Rubus fruticosus</i>)]
<i>Prune dwarf filovirus</i>	مواد گیاهی آلوده، دانه گرده، بذر (بیش از ۸۰-٪۷۰)	دامنه میزبانی وسیع (شامل هسته‌داران، کوکوربیتاسه و در مجموع ۱۵ خانواده از دولپهایها)
<i>Prunus necrotic ringspot ilarvirus</i>	مواد گیاهی آلوده، دانه گرده، بذر (بیش از ٪۷۰)	دامنه میزبانی وسیع (شامل هسته‌داران، بادام، رز، رازک و در مجموع ۲۱ خانواده از دولپهایها)
<i>Plum pox potyvirus</i>	مواد گیاهی آلوده شته‌ها، بذر	هسته‌داران، بادام، درختان زیستی
<i>Tomato ring spot virus</i>	مواد گیاهی آلوده، نماتد (Xiphinema spp) و آب آلوده، دانه گرده، بذر	بیش از ۳۵ خانواده گیاهی متعلق به تک لپهایها و دولپهایها (شامل هسته‌داران، کوکوربیتاسه، گیاهان زیستی، انگور، توتوون، توت فرنگی، <i>Blackberry</i> , <i>Raspberry</i> , <i>Phaseolus spp.</i> , <i>Petunia spp.</i> , <i>Vigna spp.</i> , <i>Chenopodium spp.</i>)
<i>Phytophthora spp.</i>	خاک آلوده، آب آلوده، قلمه‌های آلوده و ادوات کشاورزی	دامنه میزبانی بسیار وسیع
<i>Verticillium dahliae</i>	خاک آلوده، آب آلوده، قلمه‌های آلوده و ادوات کشاورزی	دامنه میزبانی بسیار وسیع
<i>Armillaria mellea</i>	پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه	دامنه میزبانی بسیار وسیع
<i>Rosellinia necatrix</i>	پوسیدگی رزلینیایی ریشه	بسیار وسیع (بیش از ۶۰ گونه گیاهی در ۶۳ جنس و ۳۰ خانواده)

عامل بیماری	انتقال	دامنه میزبانی
<i>Pseudomonas syringae</i> (شانکر باکتریایی)	خاک و آب آلوده، نهال‌های آلوده، مواد گیاهی آلوده و ادوات کشاورزی	دانه‌داران، هسته‌داران، دانه‌ریز، مرکبات، غلات، لگومینوزه و ...
<i>Meloidogyne hapla</i> <i>M.arenaria</i> <i>M.incognita</i> <i>M.javanica</i>	خاک	پلی فائز
<i>Longidorus</i> sPP.	خاک	پلی فائز
<i>Pratylenchus</i> sPP.	خاک	پلی فائز
<i>Xiphinema</i> sPP.	خاک	پلی فائز

...

بی‌نوشت:

۱. دکتری باگبانی، معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال
۲. کارشناسان ارشد باگبانی، معاونت تحقیقات کنترل و گواهی نهال

...

منابع:

- آمار نامه سازمان خوار و بار جهانی ۲۰۱۳، FAO
- آمارنامه طرح شناسه دار نمودن نهال درختان میوه در سال ۱۳۹۳، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال.
- استاندارد نهالستان در فضای باز، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال.
- استاندارد نهال ریشه لخت درختان میوه، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال.
- استاندارد نهال سلامت هسته‌های اولیه، باغات مادری و نهالستان های زردآلو، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال.
- دستورالعمل احداث نهالستان، موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال.
- نجاتیان، مج. ۱۳۸۷. خصوصیات ژنتیکی، مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی زردآلوی ایرانی. نشر آموزش کشاورزی. صفحات ۱۸ -

