



گردوی چندلر

علی المیر

کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی همدان

محمد حسین تات

کارشناس مسئول واحد استانی همدان

مقدمه

گردو از جمله درختان چند منظوره در باغبانی است. گذشته از اینکه مغز گردو از نظر منابع غذایی، غنی و ارزشمند است، چوب، پوست و برگ آن در صابون‌سازی، رنگرزی، شیرینی‌پزی، کاغذ‌سازی، مبلمان، داروسازی و صنایع نفت استفاده می‌شود. امروزه سطح باغ‌های گردوی جهان به ۶۳۰ هزار هکتار بالغ می‌شود و ایران با ۱۶۹۶۰۹ هکتار باغ گردو و تولید سالیانه ۲۵۰ هزار تن میوه آن، پس از چین و آمریکا سومین تولیدکننده گردو در دنیاست. استان همدان با ۱۷۰۰۰ هکتار سطح زیر کشت و ۳۰۰۰۰ تن گردو، ۱۳ درصد گردوی کشور را تولید نموده و یکی از قطب‌های تولید گردو در کشور محسوب می‌شود. رقم گردوی چندلر یکی از ارقام نسبتاً جدید رایج در کشور، در آمریکا اصلاح و در اسپانیا به طریق کشت بافت تکثیر شده است، این رقم در سال ۱۳۷۹ وارد ایران شد. در سال ۱۳۸۰ برای ارزیابی شرایط محیطی، هشتاد اصله نهال گلدانی از این رقم در ایستگاه تحقیقات گردوی تویسرکان کشت و درختان به مدت ۸ سال بررسی شدند. گردوی پیوندی چندلر به دلیل عملکرد بالا، کیفیت میوه، دیر گلهی، گیرایی بالای پیوندک، زود بار دهی، آسان شدن عملیات باغبانی، مورد توجه باغداران قرار گرفته و کاشت آن در حال توسعه می‌باشد. در این نوشتار کوتاه مراحل کاشت و نگهداری این رقم برای آشنایی بیشتر، بیان شده است.

کاشت و نگهداری

در زمان آماده‌سازی بستر باغ گردو، لازم است کود حیوانی

پوسیده (حدود ۴۰ تن کود گاوی) در زمین پخش و با شخم عمیق ۳۰ سانتی متر با خاک مخلوط شود. پس از مالش‌کشی، ردیف‌های کشت در جهت عمود بر شیب زمین علامت‌گذاری شده و روی ردیف‌ها به فاصله ۶۶ متر میخ‌کوبی می‌گردد و چاله‌هایی با طول و عرض و ارتفاع ۱ متر حفر می‌شوند. قبل از کشت، در یک بشکه دویست لیتری سوسپانسیونی از خاک رس ۲ کیلو گرم، کود دامی تازه ۴ کیلوگرم، ۰/۵ کیلوگرم قارچ‌کش مانکوزب یا کاپتان و تیرام و ۱۷۰ لیتر آب آماده کرده و ریشه نهال‌ها را به مدت ده دقیقه در آن تیمار می‌کنند. این تیمار علاوه بر ضد عفونی و ترمیم زخم ریشه‌ها، برای تامین رطوبت اولیه محیط ریشه مناسب می‌باشد. پیش از قراردادن نهال در چاله، ترکیب مساوی از کود دامی، ماسه و خاک سطحی به حجم دو سوم یا ۷۵ سانتی متر در کف چاله‌ها ریخته می‌شود و نهال‌ها در جای خود قرار می‌گیرند و سپس چاله‌ها حداکثر تا محل طوقه نهال، با همان سوسپانسیون آماده‌شده و ۶۰۰ گرم کود شیمیایی مرکب (۲۰-۲۰-۲۰ NPK) پر می‌شوند. آبیاری نهال گردو بنا به نوع خاک و شوری آب آبیاری با فاصله هفت روز انجام می‌شود. اگر از سیستم آبیاری با بلب (آبفشان) استفاده می‌شود، در هفته ۴ تا ۵ ساعت آبیاری کافی است.

به طور کلی در یک هکتار باغ گردوی بارده با سن بیش از ده سال و با عملکرد ۳ تن محصول خشک، لازم است هر سال مقدار ۱۵۰ کیلوگرم کلسیم، ۱۳۲ کیلوگرم ازت و ۷۸ کیلوگرم پتاسیم توزیع شود و میزان عناصر مصرفی گیاه در یک سال عبارت از: ازت ۱۴ کیلوگرم، فسفر ۹ کیلوگرم، پتاسیم ۸/۷



از راست به چپ : میوه، میوه سبز و درخت گردوی رقم چندلر

اردیبهشت شروع و تا ۳۱ اردیبهشت طول می کشد تعداد گل در هر متر مربع تاج درخت ۷۳۰ عدد، تعداد میوه در هر مترمربع تاج درخت ۶۷۸ عدد، نسبت میوه‌های جانبی حدود ۸۵ درصد، میزان رشد ارتفاعی در سال حدود ۸۰ سانتی‌متر و فرم رشد رویشی این رقم به صورت گسترده با زاویه نسبتاً باز و متمایل به سمت پایین است.

در این بررسی متوسط ارتفاع یک درخت گردوی رقم چندلر با عمر هشت سال حدود ۲/۳ متر می‌باشد. این رقم از سال اول تا چهارم کاشت به سرمای زمستانه حساس است و برای جلوگیری از خطر سرما و آسیب‌رسانی چوندگانی مانند خرگوش، باید تنه درختان را به‌طور کامل با پارچه پوشاند. در پژوهش‌های انجام شده مشخص شده است که درختان گردوی این رقم بطور متوسط در شرایط استان همدان دچار یک تا دو درصد سرمازدگی بهاره می‌شوند. گلدهی از سال چهارم کاشت شروع می‌شود. تعداد گل‌های ماده هر درخت در سال اول باردهی ۷۰ عدد و در سال دهم به ۴۴۰ عدد می‌رسد. تعداد میوه در هشت سالگی ۳۵۰ عدد با معدل ۲/۵ کیلوگرم برای درخت می‌باشد.

اگر ۷۰ تا ۸۰ درصد گل‌های ماده در روی شاخه‌های جانبی قرار گرفته باشند، به آن باردهی جانبی گفته می‌شود که بیشتر از ۸۵ درصد خواهد بود. طول آجیل (میوه خشک) ۳/۴۶ و قطر آن ۲/۵ سانتیمتر، ضخامت پوست چوبی میوه ۱/۱ میلی‌متر، نحوه شکستن و جدا شدن پوست چوبی از مغز، نیمه آسان (نمره ۷)، درشتی مغز خوب (نمره ۷)، قطر مغز ۲/۲ و طول مغز ۲/۵ سانتی‌متر است. وزن میوه ۱۰ گرم، وزن مغز ۵ گرم، وزن پوست چوبی میوه ۵ گرم، مقدار مغز ۴۵ درصد میوه و رنگ آن سفید روشن است. متوسط ۹۷ تا ۱۰۰ عدد میوه خشک آن یک کیلوگرم و عملکرد آن ۳/۵ تن گردوی خشک در هکتار می‌باشد. گردوی پیوندی چندلر رقم تجاری مناسبی است که برای مناطق معتدل و سرد توصیه می‌شود.

کیلو، کلسیم ۱/۵ کیلو، منیزیم ۱/۵ کیلو، آهن ۶۰۰ گرم، منگنز ۴۰۰ گرم، روی ۳۰۰ گرم، مس ۲۵۰ گرم و بر ۱۵۰ گرم در سال گزارش شده است. بهتر است مقدار و دُز مصرفی کودها بسته به نوع کود مصرفی با توصیه کارشناسان انجام شود. درختان گردوی چندلر در دو فصل کوددهی می‌شوند. در فصل بهار نوبت اول قبل از تورم و بیداری جوانه‌ها و نوبت دوم بعد از گل‌دهی، با فاصله ۲۵ روز می‌باشد. برای محلول‌پاشی از ترکیب اوره ۴۶ درصد، سولفات روی ۳۴ درصد و اسید بوریک ۱۷ درصد، به میزان نیم کیلو از هر کدام در یک صد لیتر آب استفاده می‌شود. همچنین مصرف ۱۸۰ کیلوگرم در هکتار نیتروژن از منبع کود اوره در اردیبهشت به صورت چالکود باعث افزایش عملکرد و کیفیت میوه گردوی این رقم می‌گردد. زمان محلول‌پاشی در پاییز با ترکیب اوره ۴۶ درصد، سولفات روی ۳۴ درصد و اسید بوریک ۱۷ درصد بعد از برداشت میوه است.

همچنین در اواخر مهرماه، هم زمان با فصل خزان، مقدار ۱۰ کیلوگرم کود دامی پوسیده با نیم کیلو اوره، یک کیلوگرم فسفره و یک کیلوگرم پتاس مخلوط و به صورت چالکود برای هر درخت استفاده می‌شود. برای کوددهی همراه با آبیاری نیز می‌توان در فصل رشد از فروردین تا مهر هر ماه یک کیلوگرم محلول ریز مغذی حاوی عناصر ازت، فسفر، پتاسیم، کلسیم، منیزیم، آهن، منگنز، روی، مس و بُر استفاده کرد. اگر کود و آب به اندازه کافی و در زمان مناسب استفاده شوند، طول شاخه‌های جوان تا ۲ متر رشد می‌کنند.

دوره رشد رقم

زمان تقریبی وقوع مراحل رشد رویشی و زایشی این رقم در شرایط استان همدان به شرح زیر است. دوره رشدی این رقم حدود بیست روز پس از سایر کلون‌ها و ارقام گردوی رایج در استان همدان شروع می‌گردد جوانه‌های برگ این رقم گردو در مناطق سرد و خشک مانند همدان در ۱۰ اردیبهشت و جوانه‌های گل آن در ۱۵ اردیبهشت متورم می‌گردند. برگ‌دهی آن در ۲۰