



راهنمای کشت و پرورش درخت آلو و گوجه

نویسنده: دکتر ممی‌الدین پیر فضری

مقدمه و تاریخچه

با توجه به اهمیت روزافزون محصولات باغی و میوه‌ها (ازجمله درختان میوه هسته‌دار) در تغذیه، اقتصاد کشور و ارزآوری، توسعه روزافزون سطح زیر کشت و تولید محصولات که قابلیت صادرات را داشته باشند در کشور الزام‌آور است. آلوها (*Prunus spp.*) به‌عنوان متنوع‌ترین گروه از میوه‌های هسته‌دار، از مهم‌ترین میوه‌های مناطق معتدله در جهان (بخصوص اروپا) و کشور ایران هستند. بسته به سیستم طبقه‌بندی گیاه‌شناسی دارای ۱۹ تا ۴۰ گونه و بیش از ۶۰۰۰ رقم هستند که دو گونه آلوهای اروپایی و ژاپنی تجاری هستند و مابقی ارزش مملی دارند و یا به‌عنوان پایه قابل‌استفاده هستند. گونه *P. domestica* بومی غرب آسیا در کوه‌های قفقاز نزدیک به دریای خزر است. تجزیه ژنتیکی نشان داده است که یک هیبرید جدید از والدین ومشی است و ممکن است دوبرابر شدن فودبه‌فودی کروموزوم از هیبرید *P. cerasifer* (دیپلوئید) و *P. spinosa* (تتراپلوئید) این‌گونه هگزاپلوئیدی را تولید کرده باشد که احتمالاً حدود ۲۰۰۰ سال قبل رخ داده باشد. شواهد با عدم وجود بذور *P. domestica* در کاوش‌های پمپئی (بذور اغلب میوه‌های دنیای قدیم یافت شده است) تأیید گردیده است. این آلو به‌وسیله مبلغین اسپانیایی (سامل غربی) و مهاجرین انگلیسی (سامل شرقی) به شمال آمریکا برده شد. گونه دیگر *P. salicina* است که منشأ این گونه برخلاف نامش چین است جایی که برای هزاران سال کشت شده بود. ۲۰۰ تا ۴۰۰ سال قبل به ژاپن آورده شد و سپس در دنیا گسترش یافت و نام‌گذاری اشتباه آلو ژاپنی در آمریکا شروع شد.

آب‌وهوای مناسب کشت و پرورش آلو و گوجه

آلوها به دامنه وسیعی از شرایط اقلیمی سازگار هستند. اما با انتخاب مناسب ممل کشت علاوه بر عملکرد مطلوب کیفیت مطلوب هم حاصل می‌گردد، همچنین مبارزه با آفات و بیماری‌ها نیز مداخله خواهد شد. آلوهای اروپایی در عرض‌های شمالی‌تر و آلوهای ژاپنی در عرض‌های پایین‌تر جنوبی بهتر هستند. آلوهای ژاپنی و آلوهای خشکباری به‌طور تجارتي در مناطق معتدله یا در اقلیم‌های مدیترانه‌ای، که بارندگی در فصل رشد مداخل و رطوبت نسبی پایین است (برای جلوگیری از بیماری‌هایی نظیر پوسیدگی قهوه‌ای و...) بهتر پرورش می‌یابند. آلوها همانند هلو، زردآلو و گلابی و برخلاف سیب، گردو آلبالو و گیلان که در دامنه‌ها و مناطق کوهپایه‌ای بایستی کشت گردند در دشت‌های دارای تابستان نسبتاً گرم و خشک به‌فوی رشد و نمو می‌یابند.



ارقام و پایه‌های تجاری درختان آلو و گوجه در ایران

گوجه میروبالان (*Prunus cerasfera*) در مناطق مختلف کشور به صورت خودرو گسترش دارد و بومی کشور هست که دارای تنوع زیادی از نظر رنگ، اندازه و خصوصیات کیفی می‌باشند. انتفاب‌شده‌های آن در طول زمان منجر به انتفاب ارقام گوجه با کمیت و کیفیت بسیار مطلوب جهت مصرف تازه فوری در اول فصل گردیده است. از آن جمله می‌توان به ارقام گوجه سعدی، سردرود، شهریار، برقان، مراغه، شیرازی و ... اشاره نمود. گوجه هم‌اکنون در کشور به طور گسترده به عنوان پایه برای آلو و گوجه استفاده می‌شود.

ارقام قدیمی دیگر آلو در باغات به صورت پراکنده و یا یکدست شامل ارقام قطره‌طلا، شابلون‌ها، بفارا، مراغه، قندی، برقان، درگزی، فاک، سانتا رزا و ... هستند که تشابه اسمی فراوانی در بین ارقام در مناطق مختلف کشور وجود دارد که بعضاً یک رقم در اسامی مختلفی در مناطق مختلف دارد و یا ارقام مختلف با یک اسم در بازار عرضه می‌شوند.

الگوی کشت و انتفاب ارقام گرده زا

آلوه‌ای دیپلوئید (آلو ژاپنی و میروبالان) کاملاً خود ناسازگارند و خودسازگاری یک پدیده استثنایی در بین آن‌هاست. عمده گرده‌افشان‌های آلوه‌ای ژاپنی زنبورهای عسل هستند و گرده‌زا برای تولید تجاری اغلب ارقام مورد نیاز است. ارقام بروس، آپرودیو، بیوتی، سانتا رزا (و جهش‌یافته‌های آن مثل سانتا رزا دیررس)، سیمکا، کایسمن و مونتی نیاز به دگرگرده‌افشانی ندارند. در ارقام تترا و هگزاپلوئید مکانیسم اثر متقابل آلل‌های متفاوت در لوله گرده (*Heteroallelic Interaction*) منجر به نیمه خودسازگاری می‌شود. (باروری ارقام آلو اروپایی هگزاپلوئید در دامنه‌ای از خود ناسازگاری تا خودسازگار متغیر است و مدود نیمی از ارقام عمده گرده‌زا نیاز دارند اما آلوه‌ای فاشکاری مانند استانی، فرنچ، ایتالیا و شوگر نیاز به گرده‌زا ندارند. تیپ‌های آلوه‌ای فاشکاری خود بارور هستند.

هرس فرم دهی و تربیت درختان آلو و گوجه

هرس در طول سال‌های تشکیل اسکلت سبک است؛ شافه‌های داخلی و ترک‌ها حذف می‌شوند و بازوهای اصلی برای تمرکز شافه‌دهی سربردار می‌شوند. در بلوغ از زمانی که میوه‌دهی رخ می‌دهد، با افزایش سیفک‌ها روی چوب مسن‌تر مانند درختان مسن شافه‌های قوی عمودی حذف می‌شوند.

آلوه‌ای ژاپنی و اروپایی بیشتر بارشان روی اسپوره‌های جانبی دوساله و یا مسن‌تر تشکیل می‌شود. مانند سیب و گلابی به هرس دقیق نیاز ندارد، اما هرس چوب قدیمی، تضمینی برای داشتن محصول بیشتر است. طول این اسپورها پنج تا ده سانتی‌متر است. طول اسپور در ارقام ژاپنی کمتر از اروپایی است. برخی ارقام ژاپنی روی جوانه‌های جانبی شافه-



های یک‌ساله نیز بار می‌دهند. درصد باردهی ارقام روی شافه‌های یک‌ساله متغیر است و در برخی ارقام مانند ابلنایا باردهی روی شافه یک‌ساله بیشتر از اسپورها است. در اکثر درختان آلو و گوجه تا ۱۲ سال پس از کاشت، هرس اثر چندانی روی تشکیل میوه آن‌ها ندارد. با افزایش سن درخت و شلوغ شدن مرکز درخت، بایستی تعدادی از شافه‌ها را حذف نمود تا نور بیشتری به مرکز درخت تابیده شود. اسپورهای میوه‌ده در آلوها پنج تا هشت سال بار می‌دهند اما تولید میوه با اندازه و کیفیت خوب نصف این مدت امکان‌پذیر است و هرس کردن برای بازسازی مقداری از اسپورها ضروری است و هر ساله بیشتر رشد جدید بایستی حذف شود.

تغذیه و کود دهی سالیانه باغ‌های آلو و گوجه

وضعیت بیوشیمیایی خاک مانند pH، EC، CEC و میزان عناصر غذایی در خاک تأثیر مستقیم بر میزان، نوع و نحوه مصرف کودها دارد. همگام با افزایش سن برگ، غلظت عناصر آن نیز تغییر می‌کند. بعضی از عناصر غذایی نظیر ازت، فسفر و پتاسیم همراه با سن برگ کاهش و بعضی دیگر نظیر کلسیم و منیزیم افزایش می‌یابند. در طول این تغییر، تعادل مشفصی در برگ به وجود می‌آید که بین ۱۲۵ - ۱۱۰ روز بعد از شکوفایی گل است که غلظت عناصر در این مرحله نسبتاً ثابت است، این دوره به‌عنوان زمانی جهت اندازه‌گیری وضعیت تغذیه برگ درخت استفاده می‌شود. این زمان تقریباً نیمه اول مردادماه است. مقدار توصیه کودی بسته به سن درخت، میزان رشد سالیانه و عملکرد درختان متغیر خواهد بود.

آفات و بیماری‌های مهم درختان آلو و گوجه در ایران

شته آردی آلو، شته پیچش برگ آلو، کرم آلو، کرم سیب، کرم سرفرطومی آلو، شب پره شرقی میوه، چوبخوارها و سرشافه خوار هلو، شپشک‌ها و کنه‌ها از جمله آفات مهم درختان آلو و گوجه هستند. پوسیدگی طوقه و ریشه، سفیدک سطحی، پوسیدگی ریشه آرمیلاریایی، شانکر باکتریایی، پوسیدگی باکتریایی، گال طوقه و ویروس آبله آلو (شارکا) Plum pox virus (PPV) از مهم‌ترین بیماری‌های درختان آلو و گوجه هستند.

برداشت، فرآوری و نگهداری میوه آلو و گوجه در سردخانه

تنوعی از شافص‌ها برای بلوغ و رسیدن آلوها استفاده می‌شود که بستگی به نوع استفاده یا گونه، رقم و مکان دارد. زمان برداشت با تغییر رنگ پوست روی هر رقم مشفص می‌شود و برای برخی ارقام استمکام بافت شافص برداشت مفیدی است. دو سیستم بلوغ برای آلو قابل‌استفاده است: ۱- حداقل رسیدن ۲- رسیدن مطلوب.



آلوهای ژاپنی و اروپایی برای فروش به صورت تازه بر اساس رنگ و استمکام پوست برداشت می‌شوند و معمولاً محتوی قند و نسبت قند به اسید نیز برای بررسی این شاخص استفاده می‌شود. اندازه‌گیری استمکام بافت زمانی توصیه می‌شود که رنگ زمینه پوست کاملاً قرمز یا تیره شود و اندازه‌گیری استمکام گوشت با نوک ۸ میلی‌متر برای تعیین حداکثر رسیدن است. برداشت در زمان بلوغ کامل مشکلات بعدی پس از برداشت و انبارداری مانند قهوه‌ای شده گوشت را به حداقل می‌رساند. آلوهای اروپایی برای مصرف تازه فوری زمانی برداشت می‌شوند که حداقل ۵۰ درصد سطح میوه قرمز یا بنفش شده باشد و محتوای قند حداقل ۱۶ درصد (برای ارقام مانند فرنچ پرون ۱۹ درصد) باشد.

خصوصیات انباری و مشکلات آلوها مشابه هلو، گیلان و زردآلو است، آنها می‌توانند مدود ۴-۲ هفته در دمای منهای یک تا صفر درجه سانتی‌گراد و ۹۵-۹۰٪ رطوبت نسبی انبار شوند. سرعت پرفش هوا در سردخانه مدود ۱۵ مترمکعب در دقیقه باید باشد. برقی ارقام مانند آنجلو تا هفت هفته قدرت انبار مانی دارند. آلوها در شرایط معمول انبار مساس به فسارت سرمازدگی نیستند.