

## مقدمه

سیب یکی از مهمترین محصولات راهبردی در بازار تازه خوری با قدرت انبارمانی بسیار بالا و قابل بهره‌وری به صورت انواع فرآورده‌های تبدیلی است. سیب در حال حاضر یکی از اجزای دائمی سبد غذایی جمعیت کشور در تمامی فصول می‌باشد. خوشبختانه، پهنه‌ی وسیع و گسترده اقلیم کوهستانی و کوهپایه‌ای موجود در کشور با برخورداری از مناسب‌ترین شرایط محیطی برای پرورش سیب، نقش تعیین کننده‌ای در افزایش سطح زیر کشت ایجاد کرده است.

## مشخصات گیاه‌شناسی سیب

سیب با نام علمی (*Malus domestica Borkh.*) از خانواده گل سرخیان (Rosaceae) نزدیک به ۲۳ گونه دارد. سیب درختی است خزان کننده که به ندرت به صورت درخت یا درختچه‌ی همیشه سبز و یا خاردار دیده می‌شود. برگ‌ها دندانه‌دار یا اره‌ای هستند که در داخل جوانه از پهنای پیچیده یا لوله شده‌اند و دارای گوشوارک می‌باشند. سن باروری در ارقام سیب، از ۳ تا ۶ سال تغییر می‌کند. طول عمر اقتصادی درختان سیب به طور متوسط حدود ۴۰ تا ۵۰ سال می‌باشد. ارتفاع درختان سیب با توجه به نوع رقم و پایه‌ی سیب از ۲ تا ۸ متر متغیر است. تمامی ارقام اهلی شده سیب دارای خصوصیات مرفولوژیک مشترکی مانند ساقه‌های جوان پوشیده از کرک، برگ‌های سبز یکنواخت با شکل بیضوی-تخم‌مرغی هستند که در بخش زیرین پهنک پوشیده از کرک و حاشیه برگ‌های مضرس اره‌ای نامنظم می‌باشند. دم‌گل، کاسه گل پایا و بدنه بیرونی آن پوشیده از کرک است. جوانه‌ها، ساقه‌های مینیاتوری با میانگره‌های بسیار کوتاه، بسیار فشرده و نزدیک به هم هستند که درون برگ‌های تغییر شکل یافته به نام فلس قرار دارند. این جوانه‌ها در سیب یا به صورت مرکب دارای جوانه برگی همراه با یک جوانه گل و یا رویشی بدون جوانه گل هستند.

جوانه‌های گل در صورتی تشکیل و شکوفا می‌شوند که طی پاییز و زمستان و در پایان فصل رویشی قبل نیاز سرمایی آن‌ها تامین شده باشد. جوانه‌ی بارده یا زایشی درخت سیب یک جوانه‌ی مختلط (دارای برگ و اندام‌های زایشی گل) می‌باشد. گل‌ها باید از کیفیت مناسب برخوردار باشند. در هر یک از جوانه‌های بارده، گل آذینی محدود و از نوع دیهیم بسته با ۶-۵ عدد گل وجود دارد که به وسیله ۶-۹ برگ تغییر شکل یافته احاطه شده‌اند.

برای تشکیل میوه تمام قسمت‌های گل به جز گلبرگ‌ها همراه میوه باقی می‌مانند، بنابراین میوه‌ی سیب از نوع میوه‌های کاذب بوده که از رشد و گوشتی شدن قاعده‌ی کاسبرگ‌ها و نهنج به وجود می‌آید. برون بر میوه‌ی سیب، از تغییرات بشره‌ی خارجی تخمدان تشکیل یافته است که سطح خارجی میوه را تشکیل می‌دهد و بر حسب نوع گونه و رقم، به شکل نازک یا کلفت و پوشیده از کرک یا موم و یا بدون کرک می‌باشد. میان بر، گوشتی و آبدار بوده و قسمت خوراکی میوه را تشکیل می‌دهد. درون بر به صورت غلاف سخت، محفظه‌ای را برای جای دادن دانه‌ها تشکیل می‌دهد.

## جدول ۱- مشخصات گیاه‌شناسی سیب

سیب	نام فارسی
apple	نام انگلیسی
Malus domestica Borkh	نام علمی
Rosaceae	خانواده



شکل ۱- آشنایی با درخت، برگ، گل و میوه سیب

## کاشت

درخت سیب نیاز به آب و هوایی سردسیری و کوهستانی دارد. کاشت و پرورش سیب در مناطق کوهستانی در مرحله‌ی اول بستگی مستقیم به عمق خاک دارد. سطح بهینه pH خاک برای رشد و پرورش غالب محصولات معتدله از جمله درختان سیب به منظور بازدهی مطلوب درختان بین ۵/۵ تا ۶/۵ است، علی‌رغم این درختان سیب قادرند در خاک‌های با pH بالا تا ۸/۵ نیز بسته به نوع پایه استقرار یابند.

در صورت مکان یابی مناسب و احداث باغ سیب در مناطقی که طی دوره گلدهی تعداد ساعات آفتابی کافی و دمای مناسب وجود داشته باشد و عوامل محیطی بازدارنده نظیر بادهای سرد، نزولات زیاد و رطوبت نسبی بالا اتفاق نیفتد انتخاب رقم گرده‌زای مناسب در شرایط محیطی به بازدهی بسیار خوب می‌رسد.

بهترین زمان احداث باغ و جابه‌جایی نهال مرحله خواب فیزیولوژیک گیاهان پس از خزان کامل برگ‌ها در اواخر پاییز تا پایان زمستان و بهار قبل از بیدار شدن و تورم جوانه‌ها است. در هر صورت طی دوره مزبور کاشت نهال‌ها در مقاطع زمانی صورت می‌گیرد که شرایط جوی زمین را در وضعیت گاورو قرار دهد. به طور قطع کاشت در اواخر پاییز برای استقرار، رشد اولیه و سازگاری بهینه نهال‌ها در باغ نسبت به کاشت در اواخر زمستان یا اوایل بهار سودمندتر است.



شکل ۲- باغ سیب



## داشت

نیاز آبی درختان بر حسب سن درخت، قدرت رشد رقم از نظر حجم تاج، نوع پایه از دیدگاه تحمل به خشکی و نیز از نظر قدرت پاکوتاه کنندگی و کنترل رشد سطح سایه گستر اندام هوایی، شرایط خاک از نظر بافت خاک، میزان مواد آلی خاک و شرایط اقلیمی منطقه از نظر ساعات آفتابی، درصد رطوبت نسبی، ارتفاع از سطح دریا متفاوت است. در بسیاری از باغ‌های میوه کشور دوره آبیاری حسب منابع آبی در دسترس کماکان در یک دوره ۱ تا ۲ هفته‌ای انجام می‌شود. به هر شکل جدای از نوع منبع آبی اعم از رودخانه یا چاه بایستی از نظر سطح اسیدیته، خلوص از نظر سموم احتمالی و نیز از نظر سطح نمک‌های موجود توسط آزمایشگاه‌های معتبر مورد آزمایش قرار گیرند.

نوع تغذیه درختان سیب بسته به سن گیاهان، فیزیک و طبیعت خاک، مراحل رشد رویشی و باردهی طی یک سال و سال‌های متناوب می‌تواند باغ به باغ تفاوت نماید. بنابراین شناخت واقعی نیاز کودی گیاهان از طریق زدن نیمرخ، تهیه نمونه خاک و آزمایش تجزیه خاک اقدام می‌شود.

در اواسط فصل رشد در خرداد تا تیر ماه، کود نیتروژنه موجب افزایش گل‌انگیزی و تقویت باردهی در فصل رویشی بعد می‌شود. دادن کود اوره سرک بلافاصله یک هفته تا ۱۰ روز پس از برداشت چه برای ارقام زودرس سیب و چه انواع متوسط رس و دیررس موجب ایجاد ذخیره‌سازی نیتروژن در پوست درخت می‌گردد. این ذخائر نیتروژنی با جلوگیری از سقط گل و میوه‌ها در فصل رویشی بعد منجر به کاهش سال‌آوری درختان می‌شوند. در خاک‌هایی که کمبود فسفر دیده می‌شود استفاده از قارچ‌های همزیست میکوریزه از طریق محلول‌پاشی توصیه می‌شود.

در خاک‌های سنگین کود‌های آلی مانند کود گاوی و بقایای گیاهی پوسیده کاه، کلش و برگ به مقدار ۱۰۰ متر مکعب به صورت مخلوط با خاک سبک و در خاک‌های سبک ۷۵ متر مکعب کود آلی توصیه می‌شود. در مورد درختان بالغ ازت، فسفر و پتاسیم به ترتیب ۱۰،۵۰ و ۷۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌شود. کودهای معدنی پتاسه و فسفره باید در عمق ولی در تماس مستقیم با ریشه قرار نگیرند. کود ازته قابل استفاده در سطح است. تعیین مقدار کود لازم کودهای فسفره، پتاسه و غیره بستگی به مقدار موجود هریک از آنان در خاک دارد. به طور کلی در چند سال اول احداث باغ، همان کود دامی کفایت میکند. با شروع باردهی سولفات آمونیوم یا نترات آمونیوم به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار و سولفات پتاسیم ۸۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم در

هکتار نیاز می‌باشد. چنانچه باردهی خوب است بهتر است در بهار کود دامی پوسیده همراه با اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در محل سایه انداز درخت ریخته ولی آن را حتماً زیر خاک کرد.

### برداشت

انتخاب بهترین زمان برداشت سیب از ضایعات آن تا حدودی جلوگیری می‌کند و بر کیفیت میوه تاثیر می‌گذارد. بهترین تاریخ برداشت میوه‌ها به نوع رقم، آب و هوا در طول فصل رشد بستگی دارد. همچنین به هدف برداشت میوه بستگی دارد، ما بطور کلی برداشت سیب از اواخر شهریور ماه در مناطق مختلف کشور به صورت دستی و مکانیکی آغاز می‌شود.



شکل ۳- برداشت دستی سیب

منبع

حاج نجاری، حسن. (۱۳۹۵). راهنمای کاشت و پرورش سیب (با تاکید بر دستاوردهای پژوهشی). تهران: پژوهشکده میوه های معتدله