

شیوه‌های آبیاری در باغات کیوی

این گیاه بومی مناطق پربراران چین بوده و با توجه به رشد رویشی زیاد آن، نیاز بالایی به آب دارد. آبیاری نهال کیوی فروت از زمان احداث تاکستان تا دو سال اول به‌خصوص در خاک‌های کم عمق اهمیت زیادی دارد. زیرا نهال‌هایی که از قلمه حاصل شده است سطح برگ زیادی داشته و بنابراین نیاز فراوانی به آب دارند. خاک اطراف ریشه بایستی دائماً مرطوب باشد. آبیاری بایستی به مقدار کم و کوتاه مدت انجام گیرد تا آب ماندگی در پای درخت ایجاد نشده و برگ‌های گیاه پژمرده نشوند.

دفعات آبیاری بستگی به وضع هوا، درجه حرارت، خشکی و رطوبت هوا و هم‌چنین مقدار رطوبتی دارد که خاک جذب و نگه‌داری می‌کند. برای تولید کیوی فروت آب زیاد و با کیفیت خوب مورد نیاز است. در کیوی فروت بالغ، میزان آب مورد نیاز در روز به ازای هر متر مربع از تاج تقریباً ۵ لیتر آب می‌باشد. این درخت سالیانه ۹۰۰۰-۵۰۰۰ مترمکعب آب در هکتار نیاز دارد که مقدار بیشتر آن از طریق بارش سالیانه تامین می‌شود، بنابراین نیاز خالص آب در مناطق مختلف کیوی کار کشور به شرح جدول زیر می‌باشد:

مقدار نیاز خالص سالانه آب آبیاری در یک هکتار باغ کیوی فروت در ایران.

استان	منطقه	نیاز خالص آب آبیاری با پوشش کامل سطح باغ (متر مکعب)	نیاز خالص آب آبیاری با پوشش ۷۵ درصد سطح باغ (متر مکعب)
گیلان	رشت	۲۳۱۰	۱۸۲۰
	انزلی	۲۰۴۰	۱۶۱۰
	لاهیجان	۳۱۲۰	۲۴۶۰
	آستارا	۲۹۷۰	۲۳۴۰
	فومن	۴۰۴۰	۳۱۸۰
	ساری	۴۲۵۰	۳۳۵۰
مازندران	بابلسر	۳۴۸۰	۲۷۴۰
	رامسر	۱۹۶۰	۱۵۴۰
	نوشهر	۱۸۵۰	۱۴۶۰
	بابل	۵۷۴۰	۴۵۲۰
گلستان	آمل	۴۸۵۰	۳۸۲۰
	قائم شهر	۵۱۸۰	۴۰۸۰
	گرگان	۵۳۹۰	۴۲۵۰

کیوی فروت به املاح موجود در آب و خاک بسیار حساس است وجود املاح حتی به میزان حداقل قابل تحمل درختان مرکبات به آن صدمه می‌زند. آب مصرفی کیوی فروت بایستی کیفیت مناسب داشته باشد.

مقادیر ترکیبات مناسب در آب آبیاری کیوی فروت

املاح آب	مقدار مجاز
کلرید	کمتر از ۷۰ قسمت در میلیون
سدیم	کمتر از ۵۰ قسمت در میلیون
بی‌کربنات	کمتر از ۲۰۰ قسمت در میلیون
قابلیت هدایت الکتریکی	کمتر از ۷۵۰ میلی‌موس بر سانتی‌متر
بور	کمتر از ۲۵ قسمت در میلیون

سیستم‌های آبیاری

در طراحی سیستم آبیاری بایستی سیستمی طراحی بشود که بتواند تا حداقل ۱۰۰ لیتر آب برای هر تاک بالغ در هر روز در طول فصل رشد مهیا کند. سیستم‌های مختلف از قبیل آبیاری کرتی، نشتی، بارانی و قطره‌ای را می‌توان در تاکستان‌های کیوی فروت پیاده نمود ولی مناسب‌ترین روش استفاده از آبیاری قطره‌ای یا میکروجت است که در این صورت آب به تدریج به مقدار کم در اختیار گیاه قرار گرفته، خاک سله نمی‌بندد و رشد علف‌های هرز نیز محدود می‌شود، علاوه بر آن در مصرف آب نیز صرف جویی به عمل آمده و می‌توان برای دادن کودهای شیمیایی نیز استفاده نمود. در ایران ۹۰ درصد از تاکستان‌های از سیستم آبیاری تحت فشار استفاده می‌نماید.

سیستم قطره‌ای

آبیاری قطره‌ای یک روش مناسب برای آبیاری تاک‌های کیوی فروت است.



انواع قطره‌چکان و لوله آبیاری قطره‌ای

سیستم آبیاری هوشمند

در سال‌های اخیر سیستم آبیاری هوشمند طراحی شده‌اند که می‌توانند به جلوگیری از هدر رفت آب در باغ و زمین‌های کشاورزی کمک کند و باعث بهبود عملکرد درختان شود. آبیاری هوشمند سیستمی است که آبیاری زمین مورد نظر را با توجه به نیاز آن زمانبندی می‌کند و به صورت خودکار، در زمان‌های مختلف زمین را آبیاری می‌کند.



سنسور قطر میوه (راست) و سنسورهای دما و رطوبت (چپ) در سیستم آبیاری هوشمند برای بهبود تولید کیوی فروت

برخلاف کنترلر آبیاری قدیمی که بر اساس برنامه‌ها و تایمرهای از پیش تعیین شده عمل می‌کنند، کنترلرهای آبیاری هوشمند آب و هوا، شرایط خاک، تبخیر و میزان آب مورد نیاز گیاه را می‌سنجند و به شکل خودکار زمانبندی آبیاری را برای شرایط حال حاضر محل تنظیم می‌کنند. کشاورزی هوشمند با سنسورهای تعیین میزان آب در اعماق مختلف برای کنترل رطوبت خاک با سنسور قطر میوه برای اندازه‌گیری اندازه میوه، و سنسورهای دما و رطوبت برای نظارت بر شرایط محیطی گسترش کرده‌اند.

برای هر نهال با فاصله مساوی بین نهال‌ها قرار داده می‌شود که دو تا چهار بار در هفته نهال‌ها را آبیاری می‌کنند.



میکروجت با پایه (راست) و میکروجت بدون پایه (چپ)

سیستم آبیاری بارانی

در این سیستم آب به صورت باران مصنوعی به درختان داده می‌شود. سیستم می‌تواند بر بالا یا زیر درختان نصب شود و از نازل‌های مناسب بالا و یا زیر تاج استفاده کرد.



میزان مصرف آب از آبیاری قطره‌ای و میکروجت بیشتر است. برای جلوگیری از آسیب به تنه نهال‌ها، سیستم در زیر درختان نصب می‌شود. با آبیاری درختان در موقع سرما و با استفاده از نازل‌های مناسب می‌توان خسارت سرمازدگی را کاهش داد. با ایجاد یک تکنیک خاص در موقع نصب این سیستم می‌توان در موقع یخبندان نازل‌ها را به موقعیت بالای درختان انتقال داده و برای محافظت درختان استفاده کرد.

برای نهال‌های یک ساله، یک قطره چکان با آبدهی ۴ لیتر در ساعت در فاصله ۲۰ سانتی‌متری پایه درخت آب را به آرامی تخلیه می‌کند. برای نهال‌های مسن‌تر باید با فاصله ۵۰ سانتی‌متر از در هر دو طرف پایه قطره چکان نصب کرد.

مقدار آب لازم برای هر نهال ۵ لیتر در هر متر مربع از تاج در هر روز است و بر اساس نیاز درخت می‌توان میزان و دفعات آبیاری را کنترل کرد. در موقع کاشت یک قطره چکان در نزدیکی نهال‌ها قرار داده می‌شود و در سال دوم دو قطره‌چکان در فاصله ۳۰-۴۵ سانتی‌متری تنه قرار داده شده و قطره چکان اولی حذف می‌شود (برای جلوگیری از خیس کردن تنه). در این سیستم با افزایش سن درخت تعداد قطره‌چکان‌ها را باید افزایش داد به طوری که برای نهال‌های بزرگ تا ۱۰ قطره‌چکان ممکن است نیاز باشد.

سیستم میکروجت

در این سیستم سطح خیس شده بیش از آبیاری قطره‌ای است و نصب آن آسان است و گرفتگی میکروجت‌ها از قطره‌ی‌چکان‌ها کمتر است. در تاکستان‌های جوان این سیستم باعث آبیاری بیش از حد می‌شود. این سیستم می‌تواند با افزایش سن گیاهان جایگزین سیستم آبیاری قطره‌ای شود.

میکروجت‌ها آب را در یک دایره به قطر ۱/۸-۵/۵ متر پخش می‌کنند. در این روش یک میکروجت با چرخش کامل