



لیست تجهیزات آبیاری قطره ای



ARKA SANATEAAB
شرکت آرکا صنعت آب

www.sanateaab.com



مزایای روش آبیاری قطره ای

آبیاری قطره ای کارآمدترین سیستم انتقال آب و مواد مغذی برای رشد محصولات زراعی است. این سیستم، آب و مواد مغذی را مستقیماً به ناحیه ریشه گیاه، در مقادیر مناسب و در زمان مناسب می‌رساند. بنابراین هر گیاه دقیقاً آنچه را که نیاز دارد، برای رشد بهینه دریافت می‌کند. از آنجا که سطح رطوبت در محدوده بهینه نگه داشته می‌شود، بهره‌وری و کیفیت گیاه بهبود می‌یابد. این روش کشاورزان را قادر می‌سازد تا بازدهی بالاتری داشته و در عین حال در مصرف آب، کود و انرژی صرفه جویی کنند. در واقع آبیاری قطره ای نوعی روش آبیاری تحت فشار است. آبیاری تحت فشار به سیستمی گفته می‌شود که در آن، آب در شبکه ای از لوله های اصلی و فرعی در حالت تحت فشار جریان یافته و نهایتاً در اختیار گیاه قرار می‌گیرد. آبیاری تحت فشار را بر اساس نحوه انتقال آب، به ۳ گروه تقسیم می‌کنند؛

- آبیاری قطره ای
- آبیاری بارانی
- آبیاری زیرسطحی

در سیستم آبیاری قطره ای (**trickle irrigation/Drip irrigation**) رطوبت خاک و آبرسانی به گیاه توسط قطره چکان‌هایی که بر روی لوله‌ها نصب شده، انجام می‌شود. در این سیستم، آب با فشار کم از طریق روزنه یا وسیله ای که توزیع کننده است، پخش می‌شود. استفاده از آبیاری قطره ای با توجه به بازده بالای آن (۸۵ درصد) به میزان زیادی مصرف آب را در سطح زیر کشت کاهش می‌دهد. در واقع می‌توان با مقدار آب موجود، زمین‌های بیشتری را زیر کشت برد و در مصرف آب صرفه جویی کرد. مهمتر از صرفه جویی، توزیع یکنواخت آب است که تنها با روش‌های نوین آبیاری، امکانپذیر است. از بین تمامی روش‌های آبیاری موجود در کشور، آبیاری قطره ای پر بازده ترین و متداول ترین روش است. این شیوه، مزایا و سود زیادی را نصیب کشاورزان کرده است. برخی از مزایای آبیاری به روش قطره ای بدین شرح است؛

- آب به اندازه و بر حسب نیاز آبی درخت و یا گیاه در اختیار ریشه قرار می‌گیرد.
- آب دقیقاً به کنار هر بوته، گیاه یا درخت هدایت می‌شود.
- میزان تبخیر از سطح خاک، کاهش پیدا می‌کند.
- آب در سطح مزرعه یا باغ جاری نمی‌شود. یعنی درصد رواناب بشدت کاهش می‌یابد.
- میزان نفوذ عمقی آب کنترل می‌شود. دلیل این مسئله نیز توزیع آب به صورت آهسته آهسته و مستمر است.
- فقط قسمتی از خاک اطراف گیاه خیس می‌شود. در این روش قسمت‌های اضافی خاک مابین ردیف بوته‌ها یا درختان، خشک می‌ماند. این در حالی است که در آبیاری سنتی (غرقابی) آب مابین ردیف ها به مصرف علف‌های هرز می‌رسد.
- استفاده از روش‌های آبیاری تحت فشار و موضعی، محدودیت خاصی ندارد و از مزارع بزرگ تا باغ، پارک و فضای سبز، جنگل‌های مصنوعی، زمین ورزشی، گلخانه، باغچه منازل و حتی گلدان‌های کنار پنجره می‌توانند به این سیستم مجهز شوند.



سیستم آبیاری قطره ای چگونه کار می کند؟

در این سیستم، آب و مواد مغذی در سراسر مزرعه در لوله قطره ای ۱۶ که واحدهای کوچکی به نام قطره چکان بر روی آن نصب شده، ارسال می شود. هر قطره چکان قطرات حاوی آب و کود را در سطح مزرعه توزیع می کند. در نتیجه آب و مواد مغذی مستقیماً به منطقه ریشه گیاه می رسد. برخلاف سایر اشکال آبیاری (آبیاری بارانی) که تنها ۶۵ تا ۷۵ درصد کارایی دارند، آبیاری قطره ای ۹۰ درصد کارآمدی را برای گیاهان فراهم می کند. به علاوه در این روش، حجم رواناب و تبخیر به میزان محسوسی کاهش می یابد. برای نصب و اجرای سیستم آبیاری قطره ای، به لوازم و تجهیزات آبیاری قطره ای نیاز دارید. این لوازم انواع مختلفی دارد و با توجه به عواملی مانند؛ طرح آبیاری، نقشه لوله کشی، میزان فشار آب، نوع محصول زیر کشت، منطقه آب و هوایی، کیفیت آب، بافت و میزان حاصلخیزی خاک، میزان نفوذپذیری آب در خاک و نیاز آبی گیاهان و یا درختان تعیین می شود. با در نظر گرفتن این عوامل، شرکت آرکا صنعت آب در مقاله پیش رو انواع لوازم مورد نیاز برای آبیاری قطره ای را به صورت دسته بندی شده و جامع معرفی کرده است. برای دریافت اطلاعات جامع در مورد نحوه اجرا و لوله کشی آبیاری قطره ای کلیک کنید.

دوره آموزشی اجرای سیستم آبیاری قطره ای باغ

آموزش جامع و کاربردی آبیاری قطره ای برای باغات میوه

@ Saba_admin1

این دوره را می خواهیم

دوره
مقدمانی



سبا
گروه آموزشی

لیست تجهیزات آبیاری قطره ای

نام محصول	کاربرد و مزایا
۱ لوله پلی اتیلن استاندارد	انتقال آب و سیالات / ۲۰ سال گارانتی
۲ لوله پلی اتیلن آبرسانی	انتقال آب و سیالات / قیمت مناسب
۳ لوله پلی اتیلن سایز ۱۶	انتقال آب بویژه برای آبیاری قطره ای درخت
۴ لوله دریپردار (لوله قطره چکاندار)	انتقال آب و سیالات/ لوله ۱۶ به همراه قطره چکان داخلی
۵ لوله ماکارونی (اسپاگتی)	انتقال آب در سیستم های آبیاری کوچک و گلخانه ها/ استفاده به عنوان انشعاب فرعی
۶ لوله نخدار (مشکی)	انتقال آب و سیالات/ به عنوان انشعاب فرعی/ ترکیب پلی اتیلن و الیاف پلی استر
۷ لوله لی فلت (آبی)	انتقال آب و سیالات/ ترکیب پلی اتیلن و الیاف پلی استر/ قابلیت تحمل فشار کاری بالا
۸ لوله تاشو پلی اتیلن (بدون نخ)	انتقال آب و سیالات/ مناسب برای انشعابات فرعی سیستم های آبیاری/ قیمت مناسب
۹ لوله هیدروفلوم (دریچه دار)	مخصوص انتقال آب در مزارع کشاورزی با روش آبیاری سطحی
۱۰ لوله سوراخدار بارانی (مه پاش)	مخصوص آبیاری بارانی در مزارع و باغات/ بدون نیاز به سایر تجهیزات آبیاری بارانی
۱۱ نوار تیپ بغل دوخت	نوار آبیاری قطره ای جهت انتقال آب از لوله اصلی به کنار گیاهان
۱۲ نوار تیپ پلاکدار	نوار آبیاری است که داخل آن پلاک هایی تعبیه شده است
۱۳ قطره چکان آبیاری یا دریپر	قطره چکان برای رساندن آب، کود و سایر مواد مغذی به ریشه گیاه
۱۴ سه راهی قطره چکاندار	امکان اتصال دو لوله پلی اتیلن به یکدیگر و همزمان داشتن یک خروجی آب
۱۵ شیر انشعاب ۱۶ به ۱۶	انشعاب گیری از لوله ۱۶ به لوله ۱۶ / با امکان کنترل خروجی آب
۱۶ شیر انشعاب ۱۶ به تیپ (پیچی)	انشعاب گیری از لوله ۱۶ و اتصال به نوار تیپ/ از لوله ۴۰ الی ۷۵ انشعاب گیری قطعه با واشر ۱۶ یا واشر استوانه ای
۱۷ شیر انشعاب لی فلت به تیپ	انشعاب گیری از لوله های تاشو (لوله نخدار/ لوله لی فلت) به لوله ۱۶
۱۸ شیر انشعاب ۱/۲ به تیپ	انشعاب گیری از لوله ۲۰ الی ۱۶۰ اصولاً لوله ۶۳ با کمربند به نوار تیپ

برای اجرای سیستم آبیاری قطره ای به صورت اصولی و درست به سه گروه تجهیزات نیاز داریم؛

۱. بخش کنترل مرکزی که شامل تجهیزات مخصوص تامین و تصفیه آب است.
۲. بخش انتقال آب که شامل انواع لوله پلی اتیلن، لوله تاشو و نوار تیپ برای انشعابات اصلی و فرعی است.
۳. [اتصالات آبیاری قطره ای](#) که برای انشعاب گیری از مسیرهای اصلی و فرعی کاربرد دارد.

لوازم مورد نیاز برای اجرای سیستم آبیاری قطره ای

۱. لوله

انتخاب نوع لوله به فشار آب، نوع پمپ آب، شیب زمین و منطقه آب و هوایی بستگی دارد. بنابراین لوله‌های مختلفی از جمله؛ لوله پلی اتیلن استاندارد، لوله پلی اتیلن غیر استاندارد (آبرسانی)، لوله پلی اتیلن سایز ۱۶، لوله نخدار، لوله تاشو پلی اتیلن و لوله لی فلت برای آبیاری قطره ای استفاده می‌شود. در واقع با توجه به نقشه لوله کشی قطره ای درختان، کاربری مورد نظر و طرح آبیاری از این لوله‌ها به شکل‌های مختلفی استفاده می‌شود.

• لوله پلی اتیلن استاندارد

لوله پلی اتیلن استاندارد با مواد درجه یک پتروشیمی تولید می‌شود. به همین دلیل این لوله دارای ۲۰ سال گارانتی تعویض بوده و علاوه بر کشاورزی در صنعت نیز استفاده می‌شود. همچنین قابلیت جوش داشته و در کشاورزی، صنایع گاز و پتروشیمی، آبرسانی، مصارف ساختمانی، فاضلاب و... کاربردهای متعددی دارد. این لوله توانایی تحمل فشار کاری بالا، ضخامت متناسب و کیفیت مطلوبی دارد. به علاوه لوله پلی اتیلن استاندارد قابلیت اتصال به پمپ آب را داشته و باید بتواند آبی که با فشار از پمپ خارج می‌شود را به سمت لوله‌های فرعی هدایت کند. لوله ای که معمولاً در طرح های آبیاری به عنوان لوله اصلی استفاده می‌شود، لوله پلی اتیلن استاندارد است. مقاومت بالای این لوله در برابر خوردگی، سایش، ضربه و مواد شیمیایی، آن را به یک گزینه مطلوب برای طرح‌های کشاورزی تبدیل کرده است. مشاهده قیمت و خرید لوله پلی اتیلن استاندارد



• لوله پلی اتیلن غیر استاندارد

لوله پلی اتیلن غیر استاندارد نسبت به استاندارد، قیمت مناسب‌تری داشته و برای طرح‌های آبرسانی و انتقال سیال بسیار مناسب است. سایز بندی لوله پلی اتیلن بر اساس [جدول استاندارد](#) است. به طور کلی لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۶ تا ۵۰۰ میلیمتر تولید می‌شود. لوله های آبرسانی (غیر استاندارد) از سایز ۱۶ تا ۳۱۵ میلیمتر و در فشارهای کاری ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲/۵، ۱۶، ۲۰ و ۲۵ بار تولید و عرضه می‌شوند. لوله پلی اتیلن از نوع غیر استاندارد بر اساس مواد اولیه آن به سه دسته تقسیم می‌شوند؛

۱. **لوله پلی اتیلن غیر استاندارد درجه یک:** این لوله‌ها با نام لوله آبرسانی نیز شناخته می‌شود. کیفیت بالا، قابلیت جوش و قیمت پایین باعث شده که بسیاری از کشاورزان و باغداران در طرح‌های آبیاری قطره ای از آن استفاده کنند.
۲. **لوله پلی اتیلن غیر استاندارد درجه دو:** این لوله برای انتقال آب با فشار کاری کم و زمین‌های هموار، کاربرد دارد.
۳. **لوله پلی اتیلن غیر استاندارد درجه سه:** این لوله با توجه به مواد اولیه آن، برای انتقال آب و سیالات گزینه مناسبی نیست. این لوله برای کابل برق و به عنوان محافظ، کارایی دارد. [مشاهده قیمت و خرید لوله پلی اتیلن غیر استاندارد](#)



• لوله قطره چکان دار (لوله درپیردار)

لوله درپیردار (لوله قطره چکاندار) نوعی لوله پلی اتیلن است که درون آن قطره چکان‌هایی قرار دارد. این لوله با قطره چکان داخلی در فواصل مساوی، می‌تواند آب یا سیال را انتقال دهد و در عین حال عملیات آبیاری قطره ای را نیز انجام دهد. مهمترین ویژگی لوله قطره چکان دار این است که هم لوله است و هم قطره چکان. یعنی با استفاده آن به خرید قطره چکان به صورت جداگانه و نصب بر روی لوله نیازی نیست. این نوع لوله برای آبیاری باغات میوه و باغاتی که درختان با فواصل مشخص در آن کشت شده، به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال؛ لوله درپیردار در سایزهای ۱۶ و ۲۰ میلیمتر برای آبیاری باغ انگور کاربرد دارد.

[مشاهده قیمت و خرید لوله درپیردار](#)



• لوله پلی اتیلن سایز ۱۶ میلیمتر

لوله پلی اتیلن ۱۶ میلیمتر آبیاری قطره ای، در دسته لوله پلی اتیلن بسیار پرکاربرد قرار دارد. معمولاً این لوله با نام شلنگ آبیاری قطره ای، لوله آبیاری قطره ای و حتی لوله قطره ای نیز شناخته می شود. در اکثر موارد، از این لوله برای آبیاری قطره ای درختان و باغات میوه استفاده می شود. لوله ۱۶ در کلاف ۲۰۰ و ۴۰۰ متری تولید و عرضه می شود. به علاوه ضخامت و قطر لوله ۱۶ به گونه ای طراحی شده که تمامی قطره چکان های آبیاری می توانند روی این لوله نصب شوند. لوله ۱۶ به دلیل انعطاف پذیری مناسب و استفاده از مواد پلی اتیلن لودن (low-density polyethylene)، به خوبی به صورت کلاف درآمده و به همین دلیل حمل آسانی دارد. به علاوه با توجه به نیازهای متنوع کشاورزان لوله ۱۶ آرکا با ضخامت ۱/۴ و ۱/۲ تولید و عرضه می شود. قاعدتاً هر چقدر ضخامت لوله بیشتر باشد، وزن آن نیز بیشتر است. بنابراین کلاف لوله ۱۶ با ضخامت ۱/۴ دارای وزن ۲۴ کیلوگرم و کلاف لوله ۱۶ با ضخامت ۱/۴ دارای وزن ۲۲ کیلوگرم است. پلی اتیلن سایز ۱۶ میلیمتر به عنوان لوله آبدار کارایی دارد و چون در طول مسیر قطره چکان های زیادی بر روی آن نصب می شود باید علاوه بر کیفیت بالا، از انعطاف پذیری خوبی نیز برخوردار باشد.

[مشاهده قیمت و خرید لوله پلی اتیلن ۱۶](#)



www.sanateaab.com

• لوله نخدار (لوله نخی)

لوله نخدار یک فناوری جدید است که در سال‌های اخیر به طور گسترده مورد استقبال کشاورزان قرار گرفته و به عنوان لوله نخی کشاورزی شناخته می‌شود. شرکت آرکا صنعت آب، لوله نخدار مشکی را دقیقاً طبق استاندارد جهانی و مطابق با سایز لوله‌های پلی اتیلن تولید می‌کند. این لوله از پلی اتیلن نرم، الیاف پلی استر و نخ تشکیل شده است. فشار ترکیبگی لوله نخدار ۴ بار و فشار کاری توصیه شده، ۱.۵ بار است. در صورتیکه سیال با فشاری بیش از ۱.۵ بار درون لوله نخدار جریان یابد، احتمال ترکیبگی لوله وجود دارد. مواد به کار رفته در تولید لوله نخ و طراحی منحصر به فرد، استحکام بالایی به این لوله بخشیده است. لوله نخ در طرح‌های آبیاری مزارع که فشار آب پایینی دارند، به عنوان لوله اصلی به کار رفته و از آن انشعاب فرعی گرفته می‌شود.

مشاهده قیمت و خرید لوله نخدار



www.sanateaab.com

• لوله لی فلت (لوله تاشو)

Lay flat hose یا شیلنگ لی فلت نوعی [لوله تاشو](#) است. لوله‌های تاشو نوعی لوله با انعطاف‌پذیری بالا، سبک وزن و با خاصیت تاشوندگی هستند. دلیل این ویژگی مواد اولیه به کار رفته در تولید آن است. این لوله از جنس پی وی سی و یا پلی اتیلن بوده و در ترکیب با لیاف پلی استر به یک مقاومت بالا می‌رسد. یعنی در تولید منحصر به فرد لوله لی فلت از پی وی سی و نخ پلی استر استفاده می‌شود. خاصیت انعطاف‌پذیری و تحمل فشار سیال تا ۴ بار از مزایای این لوله است. به علاوه لیاف پلی استر به کار رفته در تولید این لوله، قابلیت تحمل فشار ترکیب آن را تا ۱۲ بار، ارتقا داده است. با استفاده از لوله لی فلت در سیستم‌های آبیاری قطره ای، حدود ۳۰٪ از هزینه‌ها کاهش پیدا می‌کند. آنچه بر کارایی این محصول می‌افزاید، قابلیت استفاده در چند فصل زراعی است. در [ویدئو](#) انواع [لوله تاشو](#) اعم از؛ لوله نخدار، لوله لی فلت آبی و لوله پلی اتیلن تاشو به همراه مشخصات و فشار قابل تحمل بیان شده است. [مشاهده قیمت و خرید لوله لی فلت / لوله تاشو](#)



۴. نوار تیپ بغل دوخت (نوار آبیاری قطره ای)

یکی دیگر از تجهیزات آبیاری قطره ای، که در مسیر رساندن آب به ریشه گیاه نقش موثری دارد، نوار تیپ است. انواع نوار تیپ اعم از؛ نوار تیپ بغل دوخت، نوار تیپ پلاکدار و نوار تیپ پلاک ممتد برای آبیاری قطره ای مزارع، گلخانه‌ها و کشت‌های ردیفی به کار می‌رود. این نوار از جنس پلی اتیلن بوده و به صورت مسطح تولید می‌شود. زمانی که آب درون نوار جریان پیدا کند، تیپ آبیاری قطره ای به شکل لوله درآمده و آب از طریق قطره چکان‌ها به کنار ریشه گیاه هدایت می‌شود. قطره چکان‌ها در فواصل مختلف مانند؛ ۱۰، ۲۰ و ۳۰ سانتیمتر قرار دارد. وقتی فرآیند آبیاری تمام شود، نوار تیپ دوباره به حالت صاف و مسطح درمی‌آید. نوار تیپ بغل دوخت برای آبیاری یک فصل زراعی طراحی شده است. اما برخی از کشاورزان آن را جمع‌آوری کرده و در فصل‌های بعدی نیز از آن استفاده می‌کنند. وزن مناسب، راندمان آبیاری بالا و یکنواختی توزیع آب از مزایای استفاده از [نوار تیپ کشاورزی](#) است. استفاده

از نوار تیپ به عنوان کم هزینه‌ترین روش آبیاری قطره ای برای گیاهان ردیفی شناخته شده است.
[مشاهده قیمت و خرید نوار تیپ بغل دوخت](#)



۵. نوار تیپ پلاکدار

طراحی و تولید نوار تیپ پلاکدار با نوار تیپ بغل دوخت تفاوت دارد. درون نوار تیپ پلاکدار، پلاک‌هایی تعبیه شده است. این پلاک‌ها مزیت خودشوینده دارند. یعنی با وجود پلاک، رسوبات و املاح موجود در آب نمی‌تواند روزنه‌های خروجی نوار تیپ را مسدود کند. قیمت نوار تیپ پلاکدار، تقریباً دو برابر نوار تیپ بغل دوخت است. به همین دلیل در کشور ما کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای تعیین کیفیت نوار تیپ لازم است از آن تست فشار بگیرید. همچنین به ضخامت، دبی قطره چکان‌ها، قطر نوار تیپ و فشار کاری که می‌تواند تحمل کند، توجه نمایید. در مقاله [آبیاری قطره ای با نوار تیپ](#) اطلاعات کامل برای تشخیص کیفیت آن بیان شده است.

[مشاهده قیمت و خرید نوار تیپ پلاکدار](#)



۶. اتصالات پلی اتیلن پیچی

یکی از پرمصرفترین و کاربردیترین قطعات آبیاری قطره ای، اتصالات پلی اتیلن است. این اتصالات در دو گروه کلی اتصالات جوشی و پیچی تولید و عرضه می شوند. از این اتصالات جهت اجرای طرح های آبیاری تحت فشار، انشعاب گیری از لوله های اصلی و اتصال دو لوله پلی اتیلن به یکدیگر استفاده می شود. اتصالات پلی اتیلن از سایز ۲۰ تا ۱۱۰ میلیمتر به صورت پیچی تولید و عرضه می شود. بزرگترین مزیت این گروه از اتصالات این است که؛ نیازی به جوشکاری ندارند. معمولاً از این گروه اتصالات تا سایز ۱۱۰ میلیمتر در **انواع روش های آبیاری** (اعم از؛ آبیاری قطره ای، بارانی و زیر سطحی) و مناطقی که فشار کارکرد پائین است، استفاده می شود. بهتر است بدانید اتصالات لوله پلی اتیلن بر اساس نوع رزوه به دو گروه نر و ماده تقسیم می شوند. اگر رزوه اتصال داخل باشد، در گروه اتصالات پلی اتیلن پیچی ماده قرار می گیرد و اگر رزوه اتصال بیرون باشد، در گروه اتصالات پلی اتیلن پیچی نر قرار می گیرد. در جدول زیر دسته بندی کلی اتصالات پلی اتیلن پیچی قرار دارد. **مشاهده قیمت و خرید اتصالات پلی اتیلن پیچی**

دسته بندی اصلی اتصال		زیر مجموعه ها
۱	اتصالات پلی اتیلن پیچی ماده	سه راه ماده/ زانو ماده
۲	اتصالات پلی اتیلن پیچی نر	سه راه نر/ زانو نر
۳	اتصالات پلی اتیلن مساوی	سه راه مساوی/ زانو مساوی/ رابط مساوی
۴	اتصالات پلی اتیلن تبدیلی	سه راه تبدیلی/ رابط تبدیلی
۵	درپوش انتهایی	-
۶	اتصال فلنج دار پلی اتیلن	-
۷	کمر بند پلی اتیلن پیچی	-



۷. قطره چکان آبیاری یا درپیر

قطره چکان آبیاری (درپیر) همان تجهیزاتی است که آب را به گیاه می‌رساند. قطره چکان‌ها معمولاً در فواصل معینی (متناسب با فاصله گیاهان یا درختان) روی لوله پلی اتیلن ۱۶ نصب می‌شوند. کاهش تبخیر از سطح خاک، عدم وجود روان‌آب سطحی و کنترل نفوذ عمقی از عواملی است که باعث افزایش راندمان آبیاری در این سیستم می‌شود. در آبیاری قطره ای با قطره چکان، تمام سطح خاک خیس نمی‌شود بلکه سطح خیس شده بر روی خاک محدود به اطراف محل نصب قطره چکان است و از این سطح آب به داخل خاک نفوذ می‌نماید. میزان رطوبت خاک به خصوصیات فیزیکی خاک و شدت نفوذ آب به خاک، بستگی دارد. قطره چکان‌های آبیاری در انواع مختلفی تولید و عرضه می‌شوند. برخی داخل خط لوله کشی و برخی نیز روی خط نصب می‌شوند. بر همین اساس نیز به online و inline تقسیم بندی می‌شوند. به علاوه قطره چکان‌های ایرانی و خارجی موجود در بازار نیز تنوع زیادی داشته و به همین دلیل انتخاب بهترین قطره چکان آبیاری، سخت خواهد بود.

بهترین قطره چکان آبیاری قطره ای

پس از بررسی عوامل مختلف مثل نوع محصول زیر کشت، آرایش کشت و نیاز آبی گیاه و یا درخت باید بهترین قطره چکان را متناسب با طرح خود انتخاب کنید. به عنوان یک پیشنهاد؛

- برای محصولات زراعی با آرایش ردیفی (انواع صیفی، سبزیجات، غلات، حبوبات) بهترین گزینه استفاده از نوار تیپ است.
- اگر قصد آبیاری باغات میوه را دارید، بهترین انتخاب استفاده از لوله ۱۶ و قطره چکان تنظیمی و یا دبی ثابت است.
- اگر می‌خواهید **باغ انگور** را آبیاری قطره ای کنید، گزینه مناسب استفاده از لوله درپیردار است.
- اگر قصد آبیاری درختان کهنسال را دارید، از شیر انشعاب ۱۶ به ۱۶ به جای قطره چکان استفاده کنید (درختان کهنسال نیاز آبی بالایی دارند و قطره‌چکان پاسخگوی نیاز آنها نیست). [مشاهده قیمت و خرید انواع قطره چکان آبیاری](#)



۸. سه راهی قطره چکان دار

در آبیاری قطره ای، گاهی نیاز است یک لوله پلی اتیلن سایز ۱۶ را به لوله پلی اتیلن ۱۶ دیگری متصل نمایند. در این اتصال می توان از سه راه قطره چکان دار استفاده کرد. زمانی از این سه راه استفاده می شود که در محل اتصال دو لوله به یکدیگر، نیاز به آبدهی داشته باشیم. این اتصال در دسته لوازم آبیاری قطره ای درختان قرار می گیرد. از سه راه قطره چکان دار برای آبیاری درختان با سن کم (نهال) که نیاز آبی کمی نسبت به درختان کهنسال دارد، استفاده می شود. [مشاهده قیمت و خرید سه راهی قطره چکان دار](#)



سه راهی قطره چکاندار گلو بلند



سه راهی قطره چکاندار گلو متوسط

۹. شیرآلات انشعاب آبیاری قطره ای

شیرهای انشعاب در مجموع برای انشعاب گرفتن از لوله اصلی و کنترل میزان فشار جریان آب، ساخته شده و یکی از پرکاربردترین تجهیزات آبیاری قطره ای است. نحوه ساخت، کاربری و عمر زیاد این شیر باعث شده است که برای آبیاری درختان و باغات، به صورت گسترده و فراوان استفاده شود. [شرکت آرکا صنعت آب](#) در ادامه برخی از پرکاربردترین شیرهای انشعاب را معرفی نموده است؛

- شیر انشعاب ۱۶ به ۱۶

شیر انشعاب ۱۶ به ۱۶ از مواد درجه یک پتروشیمی تولید شده و استحکام بالایی دارد. جهت اجرای طرح های آبیاری قطره ای و یا آبیاری ردیفی (نشتی) از این شیر در ابتدای هر ردیف استفاده می شود. شیر ۱۶*۱۶ قابلیت اتصال به لوله پلی اتیلن استاندارد و لوله پلی اتیلن غیر استاندارد در سایزهای ۴۰، ۵۰، ۶۳ و ۷۵ دارد. در جریان استفاده از این شیر، حتماً باید جهت آبنندی محل اتصال از واشر استفاده کرد. [مشاهده قیمت و خرید شیر انشعاب ۱۶ به ۱۶](#)



• شیر انشعاب ۱۶ به تیپ (پیچی)

شیر انشعاب ۱۶ به تیپ جهت انشعاب گیری از لوله پلی اتیلن در سایزهای ۴۰، ۵۰، ۶۳ و ۷۵ و اتصال آن به نوار تیپ آبیاری، مورد استفاده قرار می گیرد. این شیر در طرح آبیاری بویژه برای مزارعی که کشت ردیفی دارند؛ مزارع ذرت، سیب زمینی، گوجه فرنگی، گندم و... کاربرد دارد. در هنگام انشعاب گیری باید در سمت لوله حتماً از واشر باز دو لبه یا واشر استوانه‌ای استفاده کرد. کاربرد واشر آبیاری قطره ای در این فرآیند الزامی است و باعث آبنندی محل سوراخ می شود. [مشاهده قیمت و خرید شیر انشعاب ۱۶ به تیپ](#)



- شیر انشعاب لی فلت به تیپ

شیر انشعاب لی فلت به تیپ جهت اتصال انواع لوله‌های لی فلت (لوله تاشو، لوله نخدار) به نوار تیپ آبیاری، مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین صورت که شیر لی فلت از سمت حلزونی شکل به لوله لی فلت و از سمت پیچی به نوار تیپ وصل می‌شود. شیرهای انشعاب مورد استفاده برای لوله‌های لی فلت متنوع هستند. مثلاً شیر لی فلت دسته دار و یا شیر لی فلت حلزونی. اگرچه کاربری این شیرها یکسان است اما انتخاب از بین انواع شیر لوله تاشو به نیاز کاربر و نوع طراحی سیستم آبیاری بستگی دارد.

مشاهده قیمت و خرید شیر انشعاب لی فلت به تیپ



- شیر انشعاب ۱/۲ به تیپ

شیر انشعاب ۱/۲ به تیپ، جهت اتصال لوله پلی اتیلن به نوار تیپ، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اتصال معمولاً در کشت‌های ردیفی و صیفی جات کاربرد دارد. استفاده از وسایل آبیاری قطره ای به طرح آبیاری و سیستمی که طراحی کرده اید، بستگی دارد. اما هر جا لوله اصلی از جنس پلی اتیلن باشد، جهت انشعاب از جانب و متصل کردن نوار تیپ به آن، یکی از گزینه‌ها استفاده از شیر ۱/۲ به تیپ است. این شیر از قسمت رزوه ای، درون خروجی کمربند پلی اتیلن پیچیده می‌شود.

مشاهده قیمت و خرید شیر انشعاب ۱/۲ به تیپ



۱۰. فیلتر دیسکی

در تمامی سیستم های آبیاری استفاده از فیلتر ضروری است. طبق استانداردهای آبیاری باید در سیستم آبیاری قطره ای یا نواری از فیلتر استفاده شود. زیرا آبی که وارد سیستم می شود، حاوی آلاینده های فیزیکی و شیمیایی است. اگر این آلاینده ها توسط فیلتر از آب جدا نشود، وارد لوله، قطره چکانها، روزنه های خروجی نوار تیپ و اتصالات شده و باعث مسدود شدن و گرفتگی آنها می شود. اینکه از چه نوع فیلتری استفاده کنید (فیلتر دیسکی، فیلتر شنی، فیلتر توری، فیلتر هیدروسیکلون یا پکیج کامل فیلتراسیون) به کیفیت آب، شرایط کشت و روش آبیاری بستگی دارد. [مشاهده قیمت و خرید فیلتر دیسکی](#)



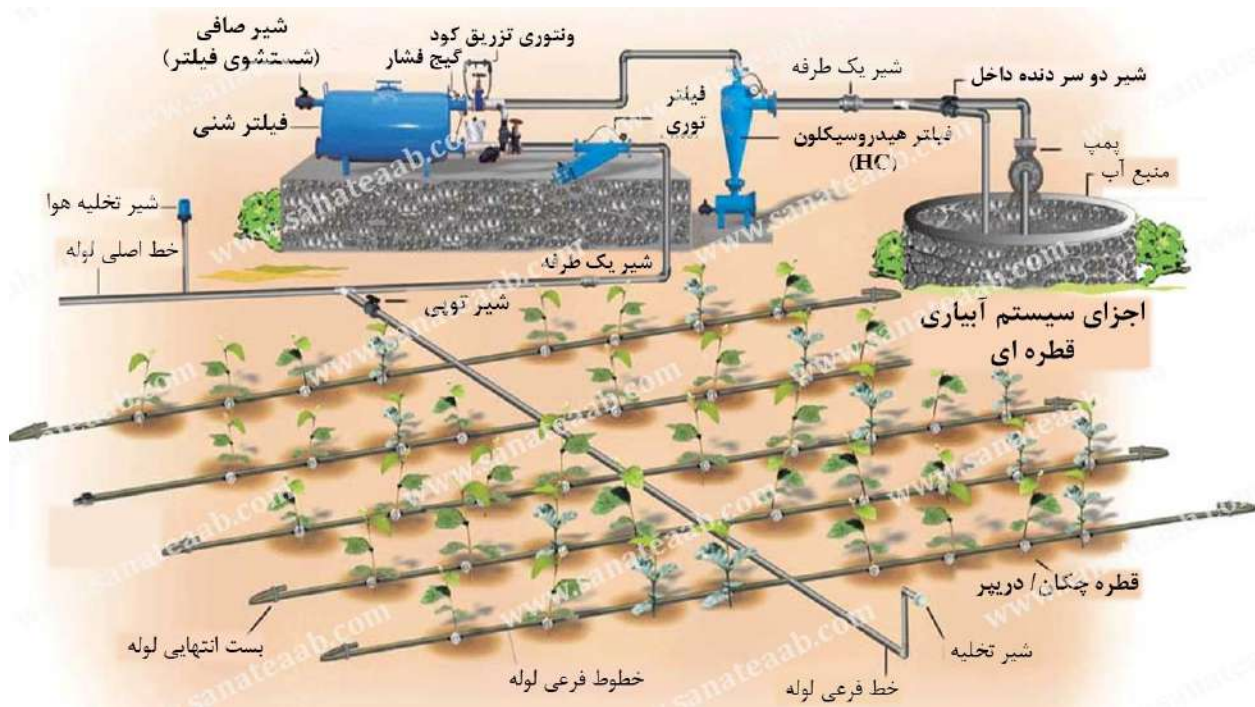
چگونگی اجرای طرح آبیاری قطره ای

جهت اجرای یک طرح آبیاری قطره ای، بایستی عوامل مختلفی مثل؛ آب و هوا، جنس و نوع خاک، میزان نفوذپذیری خاک، فشار آب، میزان شوری آب، میزان شوری خاک، شیب زمین، نوع گیاه، سن درخت، آرایش کشت و نیاز آبی گیاه یا درخت لحاظ شود. بهتر است قبل از اجرای روش آبیاری قطره ای به صورت دقیق، پاسخ سوالات زیر را بدانید؛

- اقلیم آب و هوایی در کدام دسته قرار می گیرد؟ گرم و خشک، سرد کوهستانی، معتدل و مرطوب، گرم و مرطوب.
- آیا نوع و جنس خاک مزرعه خود را می شناسید؟ بویژه میزان نفوذپذیری خاک را می دانید؟
- شیب زمین زراعی یا باغ شما چقدر است؟
- حداکثر میزان دبی چقدر است؟
- در اقلیم مورد نظر شما، میزان و شدت تبخیر آب چقدر است؟
- در اقلیم مورد نظر شما، میزان وزش باد چقدر است؟

- محصول زیر کشت چیست؟ قرار است چه محصولی بکارید؟
- قبلاً از چه سیستم آبیاری استفاده می‌کردید؟ سنتی یا نوین؟
- شیوه زراعت در مزرعه، باغ یا گلخانه شما به چه شکل است؟ آرایش کشت شما چیست؟

در تصویر زیر یک نمونه طرح آبیاری قطره ای را به طور کامل به نمایش گذاشته ایم. این تصویر مسیرها و تجهیزات اصلی برای اجرای یک سیستم آبیاری قطره ای را نشان می‌دهد؛



فقط وقتی پاسخ این سوالات را بدانید، می‌توانید یک سیستم آبیاری قطره ای کارآمد و به روز اجرا کنید. در نظر داشته باشید که هر طرحی که همسایه شما، مزرعه یا باغ کناری اجرا کرده است، الزاماً برای باغ یا مزرعه شما کارایی ندارد. مثلاً باغ همسایه، نهال گیلاس دارد با ۲ سال سن. این باغ از آبیاری قطره ای با استفاده از لوله پلی اتیلن سایز ۱۶ و نصب ۲ عدد قطره چکان تنظیمی در کنار هر درخت استفاده می‌کند. این طرح با توجه به نیاز آبی و سن درختان اجرا شده و قطعاً برای یک باغ بزرگ با درختان کهنسال گردو کارایی ندارد. بنابراین قبل از هر اقدامی با افراد متخصص و با تجربه مشورت کنید.

آبیاری قطره ای مزارع کشاورزی

همانطور که قبلاً گفتیم، نوع گیاه، نیاز آبی گیاه و آرایش کاشت در اجرای طرح آبیاری تاثیر بسزایی دارد. در ایران آبیاری قطره ای برای مزارع سیب زمینی، هویج، بادمجان، انواع صیفی جات و سبزیجات، گوجه فرنگی، پیاز، نیشکر، سویا، کلزا، آفتابگردان، چغندر، توت فرنگی، پنبه، زعفران و انواع غلات مانند؛ گندم، ماش، عدس، لوبیا (لوبیا چیتی، لوبیا قرمز، لوبیا سفید)، لوبیا سبز و ذرت علوفه

[ای](#) و بسیاری از محصولات دیگر امتحان شده است. در طی ده سال اخیر [آبیاری قطره ای با نوار تیپ](#) به یکی از پربازده‌ترین و ارزان‌ترین روش‌های آبیاری قطره ای تبدیل شده است. این روش به ویژه برای آبیاری قطره ای مزارع کاربرد زیادی دارد.

آبیاری قطره ای باغ

برای اجرای [لوله کشی قطره ای باغ](#) باید سن درخت، نیاز آبی درخت، جنس خاک و شیب زمین در نظر گرفته شود. به علاوه با رشد درختان، نیازهای آنها نیز تغییر می‌کند. مثلاً درختی که در ابتدا نیاز به نصب ۲ قطره چکان دبی ثابت داشته، حالا بعد از رسیدن به سن ۸ سالگی، به نصب ۶ قطره چکان نیاز دارد. یعنی با افزایش سن درخت، نیاز آبی آن نیز افزایش می‌یابد. تاکنون در ایران آبیاری قطره ای برای باغات [پسته](#)، بادام، [گردو](#)، انار، نخل، مرکبات، [سیب](#)، هلو، زردآلو، گیلاس، آلبالو و [انگور](#) بازدهی بالایی داشته است. آبیاری قطره ای برای همه محصولات باغی کارایی دارد و به شرط اجرای درست و اصولی، راندمان بالایی خواهد داشت.

آبیاری قطره ای گلخانه

کاشت در گلخانه یعنی کاشت در یک محیط کنترل شده. کشت در محیط کنترل شده شامل تغییر در یک یا تمامی عوامل محیطی، به منظور رشد بهینه گیاه است. این موضوع شامل کنترل دما در یک گلخانه ساده تا کنترل تمام شرایط محیطی مانند؛ نور، دما، رطوبت نسبی، افزایش دی اکسید کربن محیط، نظم آبیاری و کنترل مواد غذایی است. بنابراین برای محصولاتی که از حساسیت بالایی برخوردار هستند شامل؛ گیاهان دارویی (آویشن، رزماری، رازیانه، زیره، آلوئه ورا، بابونه)، پرورش نشاء، پرورش قارچ، پرورش گل و گیاهان زینتی (رز، لیلیوم، لاله و ارکیده) می‌توان از روش آبیاری قطره ای استفاده کرد. گلخانه یک سیستم اتوماتیک و نوین در کشاورزی محسوب می‌شود. بنابراین روش آبیاری در آن نیز باید به روز و جدید باشد. آبیاری منظم و متناسب با نیاز آبی گیاهان، در روند رشد آنها تاثیر فراوانی دارد.



بایدها و نبایدهای آبیاری قطره ای

- **باید** قبل از اجرای طرح، از افراد متخصص و با تجربه کمک بگیرید.
- **باید** اطلاعاتی مثل؛ آب و هوا، شیب زمین، نوع خاک، فشار آب، میزان شوری آب و خاک، محصول زیر کشت، شدت تبخیر، وزش باد و آرایش کشت را بدانید.
- **باید** قبل از جاری کردن آب درون لوله ها، از سالم بودن تمامی لوله ها و اتصالات اطمینان حاصل شود (بررسی و تعمیر دوره ای ضرورت دارد).
- **باید** حتماً از سیستم فیلتراسیون استفاده کنید. (مزارع با مترائز یک تا دو هکتار، باید از فیلتر توری و هیدروسیکلون و مزارع بیش از دو هکتار باید از پک کامل فیلتراسیون استفاده کنند).
- **باید** به صورت دوره ای (هفتگی، ماهانه و فصلی) سیستم آبیاری را بررسی کنید. یعنی در بازه‌های زمانی مختلف، باید لوله ها را از لحاظ نداشتن نشتی، میزان فشار، آسیب های ناشی از جوندگان و ماشین آلات کشاورزی به صورت چشمی بازبینی کنید.
- **باید** مطمئن شوید که آب به آخر هر لوله فرعی می‌رسد و تمامی گیاهان و درختان آبیاری می‌شوند.
- **نباید** از آبیاری قطره ای در مناطقی که درصد شوری آب و خاک بالاست، استفاده شود.
- **نباید** به صورت بی رویه از مواد شیمیایی تزریقی استفاده کرد. این مواد و املاح بر روی روزنه های خروجی آب و قطره چکان ها تاثیر نامطلوبی می‌گذارد.
- **نباید** از تجهیزات آبیاری قطره ای به صورت اشتباه و نا به جا استفاده کرد. (مثلاً برخی از کشاورزان و بهره برداران، فشار آب خروجی از پمپ را نمی‌دانند و اقدام به تهیه لوله پلی اتیلن یا لوله تاشو برای انشعاب اصلی و فرعی می‌کنند. برخی نیز از **لوله نخدار** که تا ۵/۱ بار فشار تحمل می‌کند، به عنوان انشعاب اصلی استفاده می‌کنند. این اشتباهات، هزینه های جبران ناپذیری را بر کشاورزان تحمیل می‌کند.

پیشنهاد شرکت آرکا صنعت آب

در این لیست سعی کردیم مهمترین و کلیدی ترین لوازم و تجهیزات آبیاری قطره ای را به شما معرفی کنیم. لوازم مورد نیاز برای اجرای این روش آبیاری به این اقسام ختم نمی‌شود و تجهیزات دیگری مثل؛ رابط، کور، اتصالات پیچی، اتصالات جوشی، شیر توپی دسته پلیمری، رابط تبدیلی، شیر کشویی دسته کوتاه، سه راه ماده پلیمری سفید، بوشن، فشارسنج، شیر تخلیه هوا، کمربند، رینگ و فلنج، پیچ و مهره، بست ابتدایی، واشر و... نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. می‌توانید برای خرید و استعلام قیمت محصولات و دریافت لیست قیمت لوازم آبیاری قطره ای با **شرکت آرکا صنعت آب** تماس بگیرید. همچنین در صورت تمایل می‌توانید شماره تماس خود را در فرم **تماس با ما** وارد نمایید تا واحد فروش مجموعه آرکا، در اسرع وقت با شما تماس بگیرد.

سوالات متداول تجهیزات آبیاری قطره ای

• لوازم آبیاری قطره ای شامل چه مواردی می‌شود؟

لوازم مورد نیاز برای اجرایی سیستم آبیاری قطره ای، بسیار متنوع و متعدد است. زیرا طرح های مختلف آبیاری، نیاز به وسایل آبیاری قطره ای متفاوتی دارد. مثلاً سیستمی که برای آبیاری قطره ای درختان طراحی می‌شود، قطعاً به تجهیزات متفاوتی نیاز دارد نسبت به طرحی که قصد [کاشت لوبیا با نوار تیپ](#) را دارد. به علاوه در طراحی و اجرای یک طرح آبیاری قطره ای باید به عواملی مانند؛ نحوه انتقال آب، نوع مخزن آب (چاه یا استخر)، استفاده و یا عدم استفاده از سیستم فیلتراسیون، نوع فیلتراسیون، نوع محصول زیر کشت، منطقه آب و هوایی، میزان شوری آب، نوع خاک (سبک، متوسط، سنگین)، میزان شوری خاک، میزان حاصلخیزی خاک و شدت نفوذ آب و میزان نیاز آبی گیاه توجه کرد. جهت دریافت لیست کامل تجهیزات آبیاری با شرکت آرکا صنعت آب تماس بگیرید.

• لوازم آبیاری قطره ای درختان شامل چه مواردی می‌شود؟

اگر بخواهیم به تجهیزات اصلی برای آبیاری قطره ای درختان اشاره کنیم، موارد زیر را شامل می‌شود؛

- لوله مانیفولد. همان لوله آبد که کار انتقال آب از مخزن به کنار درخت را انجام می‌دهد. لوله ها تنوع داشته و برای کاربری و فشارهای کاری مختلف، استفاده می‌شود. برای انشعاب اصلی و اتصال به پمپ آب از لوله پلی اتیلن استاندارد و لوله آبرسانی استفاده می‌شود. همچنین از لوله لی فلت آبی برای انشعاب اصلی و اتصال به پمپ استفاده می‌شود (۱۲ بار فشار ترکیدی). همچنین از لوله پلی اتیلن سایز ۱۶ و لوله نخدار برای انشعاب فرعی استفاده می‌شود.
- انواع اتصالات. مثل؛ شیر انشعاب، قطره چکان تنظیمی و قطره چکان دبی ثابت، اتصالات پلی اتیلن، اتصالات قطره ای، سوپاپ، سرشلنگی، رینگ و واشر، اتصالات دنده ای. برای دریافت لیست لوازم آبیاری قطره ای با شرکت آرکا صنعت آب تماس بگیرید.

• لوله آبیاری قطره ای چه نوع لوله ای است؟

لوله پلی اتیلن ۱۶ میلیمتر به عنوان لوله آبیاری قطره ای شناخته می‌شود. معمولاً این لوله برای آبیاری قطره ای درختان و به عنوان انشعاب فرعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. قابلیت نصب انواع قطره چکان و اتصال شیر انشعاب به این لوله وجود دارد.

آیا شرکت آرکا صنعت آب در زمینه اجرای طرح های آبیاری نیز فعالیت می‌کند؟

نه. شرکت آرکا صنعت آب سابقه ۱۰ سال فعالیت در زمینه تولید و فروش تجهیزات آبیاری را دارد. سعی ما بر این است که؛ علاوه بر بالا بردن کیفیت محصولات، اطلاعات لازم را جهت استفاده درست و به جا از محصولات در اختیار مشتریان قرار دهیم. اگر در هر مرحله؛ از تصمیم‌گیری جهت خرید تجهیزات تا فرآیند اجرا و پس از آن، به اطلاعاتی در زمینه لوازم آبیاری قطره ای نیاز داشتید، با [کارشناس فنی](#) شرکت آرکا صنعت آب تماس بگیرید.

تماس با
شرکت آرکا صنعت آب

Arka Sanateaab company



sanateaab



۰۹۱۹۸۸۴۲۲۹۱



۰۹۱۹۸۸۴۲۳۹۶



۰۹۱۲۰۱۹۰۹۶۸

www.sanateaab.com