

آبیاری قطره ای

در این روش بیشترین راندمان آبیاری وجود دارد و در اکثر باغات مورد استفاده قرار می گیرد.

تجهیزات آبیاری قطره ای عبارتند از:

۱- سیستم کنترل مرکزی،

۲- لوله های اصلی و فرعی،

۳- قطره چکان ها.

سیستم کنترل مرکزی:

شامل:

۱- پمپ تامین کننده فشار آب،

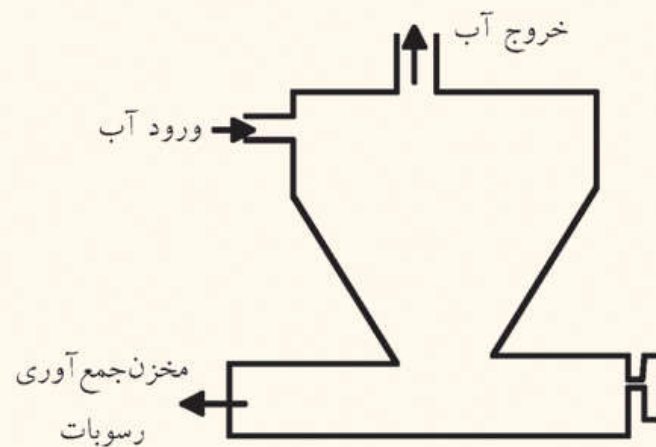
۲- سیکلون:

اولین مخزنی که بعد از پمپ قرار دارد سیکلون است و آب از پهلوی وارد دستگاه شده و پس از چرخش و دوران شن های موجود در آب به مخزن پایین سیکلون سقوط می کند و آب از مجرای خروجی بالای سیکلون خارج می شود. ۸۰ درصد رسوبات در سیکلون ته نشین می گردد.

۳- فیلتر شن:

فیلتر شن بعد از سیکلون قرار دارد. در این دستگاه سه لایه شن روی یک فیلتر یا صفحه مشبک قرار دارد که آب از بالا وارد دستگاه شده و پس از عبور از لایه های شن و جدا شدن ذرات معلق و مواد اضافی آب از مجرای خروجی پایین دستگاه خارج می شود.

برای شستن و تمیز کردن شن ها باید شیر فلکه او ۳ را بست و شیرهای ۲ و ۴ را باز کرد تا جریان آب حالت عکس پیدا کرده و رسوبات از دهانه شماره ۴ خارج می شود و در حالت کار باید شیر او ۳ را باز نمود تا سیستم کار کند.



۴- فیلتر توری:

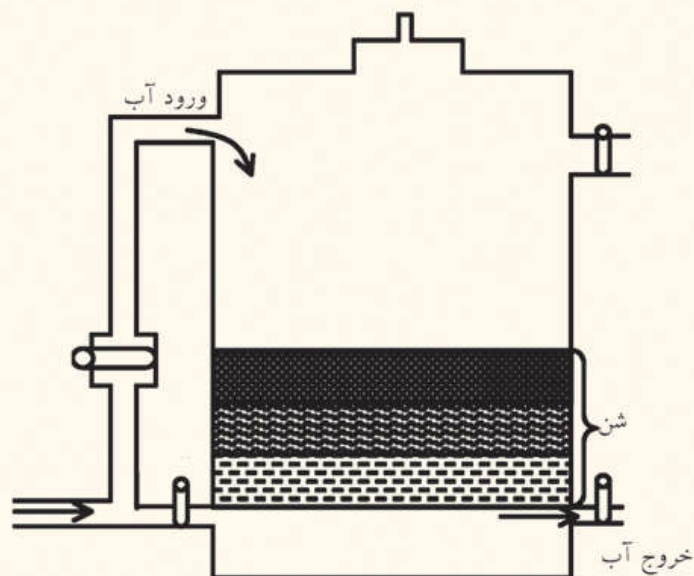
این فیلتر از دو فیلتر داخل هم تشکیل شده و تصفیه نهایی توسط این فیلتر انجام می گیرد و باید هفته ای دو مرتبه این توری ها را تمیز کرد.

۵- مخزن کود:

این مخزن بین فیلتر شن و فیلتر توری قرار دارد و کودهای قابل حل در آب در این مخزن ریخته و سپس وارد سیستم می شود.

کودهای قابل حل در آب عبارتند از: اوره، نترات آمونیم، سولفات آمونیم، کلرورپتاس و کودهای میکرو.

نکته قابل توجه اینکه شیلنگ ورودی آب به مخزن کود باید تا نزدیکی انتهای
تانک برسد تا کود با آب به خوبی مخلوط گردد.



طریقه کوددادن به این نحو است که کود قابل حل در آب را باید طبق نظر
کارشناس و با توجه به نوع گیاه در تانک کود ریخت و شیر فلکه زیر تانک کود را

آن قدر ببندیم که اختلاف فشار بین دو نقطه ورود و خروج آب در داخل تانک حدود ۵ متر باشد بنابراین کود به نسبت معین وارد آب آبیاری می گردد.

لوله های آبیاری قطره ای:

- ۱- لوله های اصلی که آب را از ایستگاه پمپاژ به مزرعه می برد.
- ۲- لوله های نیمه اصلی که آب را از لوله های اصلی گرفته و به لوله های فرعی می رساند.
- ۳- لوله های فرعی که قطره چکان ها روی آنها نصب است و در سطح باغات و روی زمین قرار دارند.

قطره چکان ها:

- ساختمان قطره چکان ها که جلو فشار آب اضافی را گرفته و در مقابل سرما و گرما نیز مقاوم می باشند.
- قطره چکان ها انواع مختلفی دارند مانند قطره چکان در خط - روی خط تنظیم شونده - تک خروجی و چند خروجی که بر حسب نیاز از آنها استفاده می شود. گاهی در آبیاری قطره ای به جای قطره چکان از آبفشان هم استفاده می شود که انواع مختلفی دارد.
- ۱- مه پاش: که آب را به صورت مه پخش می کند.
 - ۲- میکروجت: آب را به صورت چندین رشته باریک پخش می کند.
 - ۳- بابلر: که آب را به صورت فواره مانند پخش می کند.

عواملی که باعث گرفتگی قطره چکان ها می شود:

- ۱- عوامل فیزیکی مانند شن و ماسه.
- ۲- عوامل شیمیایی مانند رسوبات سولفات کلسیم و منیزیم.
- ۳- عوامل بیولوژیکی مانند باکتری و جلبک.

نکات ضروری در استفاده از سیستم آبیاری قطره ای:

- ۱- استفاده از صافی در مجرای خروجی آب از استخر یا کانال های آبیاری.

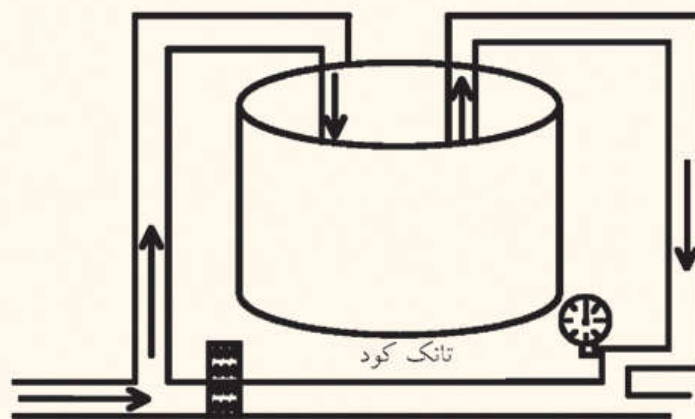
۲- سیستم را در پایان فصل آبیاری جرم گیری و شستشو داد و آب لوله ها را تخلیه نمود.

۳- اگر در طول فصل از آب شور استفاده شده بهتر است در فصل زمستان خاک را به وسیله آبیاری غرقابی شستشو داد.

مراقبت و سرویس های لازم از دستگاه های آبیاری قطره ای:

۱- طریقه تمیز کردن سیکلون:

هفته ای یک مرتبه دریچه پایین مخزن سیکلون را باز کرده و رسوبات ته نشین شده در این مخزن را تخلیه می کنیم.



۲- فیلتر شن:

طریقه تمیز کردن فیلتر شن به این روش است که شیر فلکه ورود آب در بالا و شیر ورود آب به مخزن کود یا فیلتر صافی را بسته و سپس شیر فلکه ورود آب از پایین تانک شن و شیر خروج آب از بالا را باز می کنیم تا آب در جهت عکس جریان قبلی حرکت کند و املاح و رسوبات ته نشین شده را به خارج هدایت کند (شکل صفحه مقابل).

دقت شود که هر ساله بایستی شن داخل مخزن را تعویض و یا خارج نمود و شستشو داد.

۳- فیلتر صافی:

در داخل محفظه فیلتر صافی دو عدد فیلتر توری وجود دارد که باید در هر نوبت آبیاری بازدید و تمیز نمود.

سرویس های لازم در شروع فصل آبیاری:

- ۱- قبل از شروع فصل آبیاری کلیه فیلترها بازدید شود تا در صورت پارگی آنها را تعویض نمود.
- ۲- تعویض شن داخل مخزن فیلتر شن و یا شستشوی آن.
- ۳- سرویس موتور پمپ.
- ۴- دقت شود که انتهای لوله و کلیه شیرها بسته شود.
- ۵- بازدید از کلیه لوله ها (در صورت پارگی تعمیر یا تعویض گردد)

سرویس ها و مراقبت های لازم در حین کار:

- ۱- فیلترها را باید حداقل ۳ روز یک مرتبه به طور مرتب بازدید و تمیز کرد.
- ۲- انتهای لوله های آبدار را هر ماه بازدید و سعی کنید حداقل ده دقیقه آب از انتهای آن خارج شود تا رسوبات لوله ها شسته شود.
- ۳- هر دو ماه یک بار شیر انتهای لوله های اصلی که از خاک بیرون گذاشته شده

است را باز کنید و اجازه دهید حداقل ده دقیقه آب از انتهای لوله ها خارج شود تا در اثر این کار در لوله ها رسوب ایجاد نشود.

سرویس ها و مراقبت های لازم در پایان فصل آبیاری:

- ۱- کلیه شیرهای ساده و اتوماتیک را باز کنید.
- ۲- در قسمت کنترل مرکزی مهره ها و ماسوره ها را شل کنید.
- ۳- شیرهای تخلیه تانک کود، فیلتر صافی، فیلتر شن و سیکلون را باز کنید تا آب آنها به طور کامل تخلیه شود.
- ۴- انتهای لوله های اصلی و آبرسان را باز کنید تا آب داخل لوله ها و مرکز کنترل به خوبی تخلیه شود.
- ۵- در فصل سرد توصیه می شود اطراف شیر فلکه ها و شیرهای اتوماتیک را با گونی ببندید.

مزایای آبیاری قطره ای:

- ۱- صرفه جویی در مصرف آب.
- ۲- کاهش هزینه های کارگری.
- ۳- امکان آبیاری در اراضی شیبدار و ناهموار.
- ۴- کاهش رویش علف های هرز.
- ۵- استفاده از منابع آب با دبی کم.
- ۶- افزایش سطح زیرکشت.
- ۷- عدم ایجاد فرسایش خاک.
- ۸- افزایش کیفیت و کمیت محصول.
- ۹- امکان دادن عناصر غذایی همراه با آب آبیاری.
- ۱۰- کنترل زمان و دور آبیاری.

منابع مورد استفاده:

- ۱- نشریات گروه آموزش فنی و تخصصی معاونت فنی و زیربنایی وزارت جهاد کشاورزی.
- ۲- نشریات ترویجی.
- ۳- شرکت در دوره های آبیاری تحت فشار.