

اگر درست تصمیم نگیرید ممکن است هزینه طراحی و اجرای سیستم آبیاری بسیار بالا شود. قبل از نصب سیستم آبیاری، تعیین درست آن خیلی مهم هست چون که نتیجه اش افزایش بازدهی و کیفیت بهتر محصول و جبران هزینه های نصب و اجرا خواهد بود. همه اینها با انتخاب صحیح سیستم آبیاری ممکن میشود.

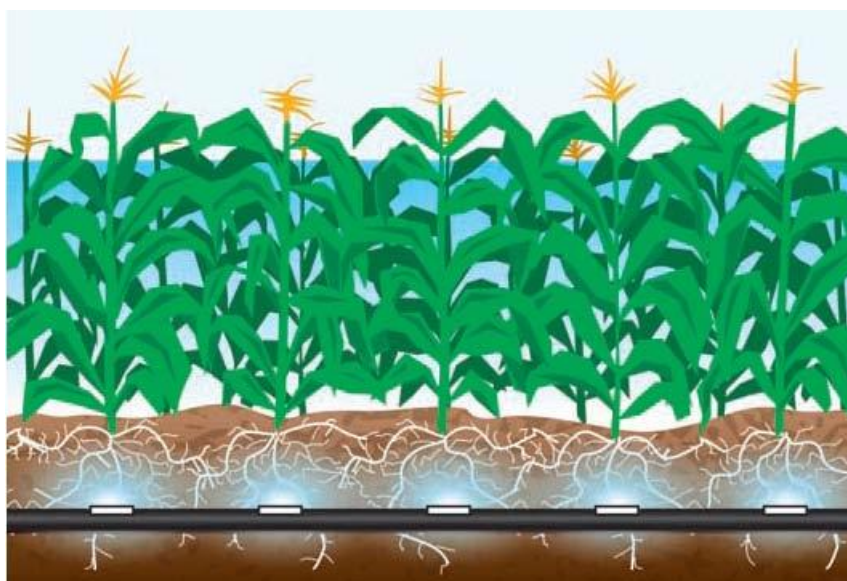
سیستم های آبیاری را میتوان به چهار روش انجام داد:

۱. سطحی (غرقابی)
۲. آبیاری بارانی با کمک آب پاش
۳. آبیاری قطره ای
۴. زیرسطحی

عوامل مهم تصمیم گیری در مورد انتخاب نوع سیستم آبیاری:

۱. چه مقدار آب و با چه کیفیتی در اختیار دارید
۲. نوع خاک و شیب زمین زراعی
۳. محصولی که قصد کشت دارید

آبیاری زیر سطحی



آب از خروجی های لوله های تراوا که زیر خاک و در نزدیکی سطح زمین قرار دارند خارج میشود.

آبیاری سطحی (غرقابی)

آب در سراسر شیارهای زمین جریان پیدا خواهد کرد. این روش زمانی استفاده میشود که زمین مسطح باشد و نوع خاک شنی نباشد. جریان آب نباید باعث آبیاری بیش از حد در قسمت های بالای زمین و فرسایش آنجا شود.



آبیاری بارانی

در این روش فشار و جریان آب زیاد است. آب به کمک پمپاژ و شبکه لوله های فشارقوی به آب پاش هدایت میشود. این سیستم اغلب در مزارع کوچکی استفاده میشوند که البته قابلیت سازگاری با انواع شرایط خاک را دارد.

انواع مختلف از آبیاری بارانی:

۱. استفاده از آبیاری دستی قابل حرکت



کم هزینه ترین روش آبیاری بارانی، استفاده از آبیاری دستی است که قابل جابجایی ساده دارند. اما در عین حال نیاز هست همیشه یک نفر این آب پاش ها را جابجا کند. همچنین از مزایای این روش آبیاری این هست که مشکل یخ زدگی در زمستان را ندارد.

۲. آب پاش بزرگ متحرک (گان - Gun)



هر آب پاش میتواند منطقه بسیار بزرگی را تحت پوشش داشته باشد اما فشار آب باید بسیار بالا باشد. همین امر باعث افزایش مصرف برق و یا سوخت پمپ خواهد شد. همچنین قطرات بزرگ آب میتواند باعث آسیب زدن به محصولات شما شود.

۳. آب پاش های ثابت



رایج ترین نوع آبیاری بارانی همین روش هست. اطراف رایزر باید از رشد علف های هرز محافظت شود زیرا اگر رایزر بین علوفه ها مخفی شود ممکن است توسط ابزار و ماشین آلات کشاورز آسیب ببیند.

۴. آبیاری بارانی قابل حرکت بوسیله چرخ



هزینه راه اندازی اولیه نسبتا بالایی دارد اما چونکه قابلیت جابجایی با ماشین های ساده مانند تراکتور را دارد باعث صرفه جویی در نیروی کار و هزینه های نگهداری میشود.

نکات مهم در آبیاری بارانی:

عدم پخش یکنواخت آب در سطح مزرعه میتواند باعث ایجاد مشکل برای آبیاری ها شود. اگر جریان آب یکنواخت نباشد بعضی قسمت های زمین بیش از حد آب میخورند و سایر قسمت ها دچار کم آبی میشوند. همچنین میزان آب خروجی آب پاش ها باید برابر با مقداری باشد که زمین میتواند آن مقدار آب را جذب کند. خاک رسی میتواند باعث ایجاد چنین مشکلی شود. جریان یافت آب بیش از حد توان جذب آن روی سطح خاک میتواند باعث فرسایش خاک شود. کیفیت و کمیت آب قبل از انتخاب نوع آبیاری بارانی بررسی کنید. جهت اجرای آبیاری بارانی نیاز به یک منبع آب خوب مانند یک استخر بزرگ هست، زیرا این سیستم بدون مقدار بالای آب کارایی نخواهد داشت. مقدار رسوبات بالای آب مانند آهن در آب باعث تغییر رنگ محصول شما میشود و فروش آن محصول برای شما کار بسیار سختی خواهد شد.

سیستم آبیاری قطره ای

در این روش آب با فشار پایین بوسیله یک لوله قطر پایین (اکثرا ۱۶ میلیمتری) به سمت قطره چکان هدایت میشود و از آنجا در اطراف گیاه یا درخت تخلیه میشود. لوله هایی که آب را به خروجی ها میرسانند میتوانند زیر زمین نیز قرار داشته باشند (به جز نوار تیپ که حتما باید روی سطح زمین پهن شود). چند نوع کالا در حال حاضر جهت اجرای آبیاری قطره ای استفاده میشود که عبارتند از:

۱. درپیر یا قطره چکان



۲. نوار تیپ



۳. میکرو اسپری



۴. بابلر



سامانه های آبیاری قطره ای برای مزارع سیفی جات، حبوبات و باغ ها مناسب هستند. نصب این سیستم آبیاری بسیار ساده است و وزش باد مشکلی در آن ایجاد نمیکند. آبیاری قطره ای نیاز به مدیریت و نگهداری بالایی دارد. دهانه های خروجی قطره چکان ها بسیار باریک هستند و احتمال مسدود شدن آنها زیاد است. کلیه سیستم های آبیاری قطره ای نیاز به آب تمیز دارند که خروجی آنها مسدود نشود. به همین جهت وجود یک فیلتراسیون خوب در این سیستم مورد نیاز است.



حتی یک فیلتر ساده هم میتواند جلوی شن و سنگ ریزه های موجود در آب را بگیرد. البته اگر میزان آلودگی آب بالا باشد قطعاً نیاز به پکیج های فیلتراسیون بزرگ تر خواهد بود. دستگاهی که شن را از آب جدا میکند دستگاه هیدروسیکلون نام دارد که بوسیله چرخش آب شن های موجود در آب را جدا و ته نشین میکند.



آبی که در استخر جمع شده میتواند حاوی جلبک و لجن باشد که باعث مسدود شدن قطره چکان ها شود. یک فیلتر شن میتواند رسوبات و جلبک ها را از آب جدا کند.



همه انواع فیلتر ها نیاز به این دارند که خودشان در فواصل زمانی نزدیک بوسیله شستشو تمیز شوند. در اصطلاح به این عمل بک واش گفته میشود. آب های راكد میتواند مکانی جهت رشد باکتری ها باشد. این موجودات زنده به لوله های انتقال آب و قطره چکان ها راه پیدا میکنند و در آنجا هم رشد خواهند کرد که باعث مسدود شدن مسیر آب خواهند شد. جهت جلوگیری از بروز این مشکل هر چند وقت یک بار به درون خطوط لوله های انتقال آب، کلر تزریق کنید. اگر قطره چکان ها بوسیله املاحی مانند آهن و کلسیوم یا مینزیوم مسدود شده باشند، شما میتوانید به کمک تزریق اسید ضعیف به داخل خطوط لوله این رسوبات را تا حدی برطرف نمایید. در زیر تصویر دستگاه تزریق مواد به داخل لوله ها را مشاهده میکنید.

