

# آبیاری بارانی کلاسیک ثابت



PTMP/SK/R&D/A/ Sprinkler irrigation03 /16112021

## مقدمه

قرن‌هاست که کشاورزان کشورمان برای تولید محصولات کشاورزی از روش‌های آبیاری سطحی استفاده می‌کنند. در سال‌های اخیر با کاهش منابع آبی و ضرورت تأمین غذا برای جمعیت روبه‌رشد کشور، استفاده بهتر، و تولید بیشتر در مقابل مصرف آب کمتر، سرلوحه کار کشاورزی قرار گرفته است. یکی از روش‌هایی که میتواند منجر به رسیدن به این هدف شود، استفاده از آبیاری‌های تحت فشار است.

## مدیریت بهره برداری آبیاری بارانی کلاسیک ثابت

برای این که یک آب پاش و یا سامانه آبیاری توزیع مناسب آب داشته باشد بایستی نکات مدیریتی زیر را مد نظر قرار داد:

**الف) اندازه‌گیری فشار سر آب پاش:** از آنجا که معمولاً در آبیاری بارانی کلاسیک ثابت از آب پاش آمبو، ویر ۱۵۵ و کامت ۱۶۲ استفاده می‌شود، حداقل فشار لازم، ۴ اتمسفر یا ۴ بار در سر آب پاش می‌باشد و این میزان فشار بایستی دایماً در هنگام کارکرد سامانه تأمین شود. بنابراین باید به طور دوره‌ای فشار آب پاش‌ها اندازه گرفته تا از کارکرد مناسب آب پاش‌ها اطمینان حاصل گردد. لازم بذکر است یک آب پاش شکسته می‌تواند باعث هدرروی ۹۵ مترمکعب آب در طول شش ماه شود.

## تنظیم فشار سر آب پاش

برخی از مواقع به علت‌های مختلف، فشار سر پمپ دچار افت شده و نیاز است تا فشار سر آب پاش تنظیم شود و یا جهت خاک آب مزارعی که با بذرهای ریز کشت شده است، نیاز است تا با بالا بردن فشار سامانه، قطرات را ریزتر کرد تا از کوبیدگی خاک جلوگیری شود و برای این موضوع دو راهکار وجود دارد:

- ۱- کم کردن تعداد آب پاش‌های در حال کار
- ۲- تعویض نازل آب پاش‌ها با نازل‌های با قطر کوچک‌تر. البته این کار باعث کم شدن مقدار آب پاشیده شده و فاصله پرتاب آن می‌گردد.



# آبیاری بارانی کلاسیک ثابت



PTMP/SK/R&D/A/ Sprinkler irrigation03 /16112021



تعاونی پترو تمدن مهام پارس

شکل ۱- آبیاری بارانی

## دلایل افت فشار در آب پاش

برخی از مواقع فشار تامین شده توسط پمپ مناسب است اما فشار سر یک یا چند آب پاش تنظیم نیست، که از مهم‌ترین دلایل آن به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

۱- گرفتگی مجاری نازل‌ها، که بایستی نازل‌ها باز شده و تمیز شوند.

۲- تنظیم نبودن بست و قلاب، که باعث می‌شود سوپاپ شیر خودکار کامل باز نشده و افت زیادی قبل از آب پاش به وجود آید.

۳- استفاده از دو یا سه آب پاش بر روی یک باله آبیاری

ب) بررسی شعاع پاشش آب پاش: هر آب پاش در شرایط بدون باد ضمن آبیاری بایستی سطح دایره‌ای شکل را خیس کند. فاصله بین آب پاش تا آخرین نقطه پاشش را شعاع پاشش می‌گویند معمولاً در آبیاری



# آبیاری بارانی کلاسیک ثابت



PTMP/SK/R&D/A/ Sprinkler irrigation03 /16112021

کلاسیک ثابت با آرایش مربعی باید شعاع پاشش آب پاش‌ها دو متر بیشتر از فاصله دو آب پاش از هم باشد. یعنی هر آب پاش باید علاوه بر پخش آب بر روی شیر خودکارهای کناری حتی دو متر هم دورتر از آن آب را پرتاب کند تا در شرایط باد، یکنواختی پخش آب کم نشود.

ج) یکنواختی پخش آب: معمولا مقدار آبی که در اطراف هر آب پاش پخش می‌شود بیشتر از مقدار آبی است که به انتهای شعاع پاشش می‌رسد. برای این که این تفاوت در توزیع آب بر طرف شود، هر آب پاش باید قسمتی از ناحیه‌ای را که آب پاش‌های مجاور آن خیس می‌کنند مجددا آبیاری نماید تا آبیاری در مزرعه یکنواخت انجام شود. این عمل را یکنواختی پخش آب می‌گویند.

اگر آب در سطح مزرعه به صورت یکنواخت پخش نشود، برخی از نقاط آب کمتر، و برخی از نقاط آب بیشتری دریافت می‌کند که تاثیر آن در سبز شدن بذرها و رشد و عملکرد محصول و کاهش راندمان سامانه، به خوبی قابل مشاهده است. جهت یکنواختی پخش آب و سطح سبز یکنواخت لازم است نکات زیر رعایت شود:

- ۱- استفاده از آب پاش‌های دارای کارایی مناسب.

- ۲- ایجاد فشار مورد نیاز آب پاش.

- ۳- ایجاد شعاع پاشش مناسب

- ۴- قطع آبیاری هنگام وزیدن بادهای متوسط تا شدید

## د) رعایت مدت زمان آبیاری در هر دور

یکی از مشکلاتی که در آبیاری بارانی اتفاق می‌افتد کم آبیاری است. در آبیاری بارانی چون سطح خاک در مدت زمان کمی خیس شده و حتی حرکت در آن نیز مشکل می‌شود، بهره‌بردار آن را برای گیاه کافی می‌داند، در حالی که آب مورد نیاز گیاه برای فاصله زمانی بین یک دور آبیاری تا دور دیگر باید در خاک ذخیره شود. جهت تعیین زمان آبیاری، در دفترچه طراحی صفحه‌ای قرار داده شده که زمان تقریبی آبیاری را در ماه‌های مختلف از سال نشان می‌دهد.



# آبیاری بارانی کلاسیک ثابت



PTMP/SK/R&D/A/ Sprinkler irrigation03 /16112021

منبع

دهقانیان، سید ابراهیم. (۱۳۹۳). مدیریت بهره برداری آبیاری بارانی کلاسیک ثابت. فارس: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی فارس

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A/ Sprinkler irrigation03 /16112021

