

اهمیت و جایگاه آب

آب در زندگی بشر اهمیت بنیادی دارد. از این رو آب را مایه حیات گویند. در روز گرم تابستان وقتی شیر آب قطع می شود، ضرورت وجود آب در زندگی انسان نمایان می گردد. انسان می تواند بدون غذا چند روزی را بگذراند، اما بدون آب خیلی زود از پا در می آید.

- ✓ آیا می توان روزی را تجسم کنیم که آب نداشته باشیم
 - ✓ آیا آب را به بطور سالم و در حد نیاز استفاده می کنیم
 - ✓ آیا آب به اندازه کافی و در همه جا در دسترس بشر هست
 - ✓ برای استفاده مطلوب از آب چه کار باید کرد؟ و غیره
- * آیا حق داریم از آب به صورت بی رویه، چه در کشاورزی و چه در خانه استفاده کنیم؟

موقعیت جهانی آب

مقدار آب موجود در کره زمین تقریباً ثابت بوده است. این آب به مصارف آشامیدن، کشاورزی، صنعت و ... می رسد و زندگی بشر را بهبود می بخشد.

آب شیرین

انسان برای انجام فعالیت هایش به آب شیرین نیاز دارد. مقداری از آب های شیرین جهان به شکل یخ در یخچال های قطبی و کوهستانی قرار دارد که به این صورت قابل بهره برداری نمی باشد اما انسان به آب های شیرین موجود در رودها، دریاچه ها و آب های زیرزمینی دسترسی دارد. البته آب های زیرزمینی که در لایه های داخلی زمین موجود هستند، لازمه دسترسی به آن ها مسائلی همچون اکتشاف، حفر چاه، کانال کشی، و به کار بردن دستگاه های پمپ آب، ایجاد تأسیسات و لوله کشی را در پی دارد.

گردش طبیعی آب

آب های موجود در زمین همواره در حال تغییر شکل هستند. این آب ها، حالات مایع، جامد و گاز به خود می گیرند. جلوه های طبیعی آب بسیار وسیع است. مقداری از آن در زمین نفوذ کرده و آب های زیرزمینی را تشکیل می دهد قدری از آن هم در درون شاخه ها، برگ ها، تنه و ریشه درختان ذخیره می شود.

آب موجود در اتمسفر زمین بر اثر گردش طبیعی آن، هر ۹ روز یک بار بین آسمان و زمین جابجا می شود.

وضعیت آب های ایران

با توجه به قرار گرفتن ایران در نواحی خشک و بیابانی، مقدار بارندگی و حجم آب های ایران کافی نیست. و ریزش های جوی نیز بطور یکنواخت صورت نمی گیرد میانگین بارندگی سالانه در جهان در حدود ۸۰۰ میلی لیتر و در ایران ۲۵۰ میلی لیتر است از سوی دیگر در اغلب مناطق ایران، ریش های جوی، به صورت یک نواخت توزیع نشده و در برخی از مناطق بالاتر از میانگین و در برخی از مناطق پائین تر از میانگین بارش سالانه می باشد.

محدودیت منابع آب و توزیع فصلی نامناسب بارندگی، دال بر این است که باید منابع آب های موجود سطحی و زیرزمینی را به خوبی شناسایی و مطالعه شده و با برنامه ریزی دقیق، بهره برداری صحیح از آن ها صورت گیرد. البته مردم ایران از اول با این مشکلمواجه بوده اند و با حفر قنات و کاریز، بهره برداری از آب های زیرزمینی را ابداع کرده اند با احداث سد و بندهای متعددی نیز آب های سطحی را مورد استفاده قرار می دهند

آنچه باید در ارتباط با اهمیت آب در ایران بدانیم

حجم آب های شیرین قابل استفاده توسط انسان بسیار محدود است میزان بارندگی سالانه ایران بسیار کمتر از میانگین بارندگی جهانی است پراکندگی بارش در همه جای ایران یکسان نیست و بیشتر بارندگی در زمان نامناسب برای کشاورزی اتفاق می افتد(عدم انطباق نیاز آبی گیاه با زمان بارندگی). برای بهره برداری صحیح از منابع آب، باید ابتدا منابع را خوب شناخته و بر روی آن ها برنامه ریزی دقیق انجام داد.

آب در بخش کشاورزی

بخش کشاورزی، بزرگترین مصرف کننده آب در کشور است آبیاری از نظر علمی تعابیر مختلفی دارد اما به معنای واقعی کلمه، پخش آب روی زمین برای نفوذ در خاک برای استفاده گیاه و تولید محصول می باشد. هر چند فقط ۱۵ درصد از زمین های کشاورزی دنیا زیر آبیاری قرار دارند و ۸۵ درصد بقیه به صورت دیم و بدون آبیاری مورد استفاده قرار می گیرند، اما نیمی از تولیدات کشاورزی و غذایی مردم جهان از همین زمین های آبی حاصل می شود. که این خود

نشان دهنده اهمیت و نقش آبیاری در بخش کشاورزی است. بخش کشاورزی با ۹۲ درصد، بزرگترین و مهم ترین مصرف کننده آب در کشور به شمار می رود بیش از ۸۰ درصد اتلاف منابع آب، به دلیل عدم استفاده از تکنولوژی های پیشرفته آبیاری در این بخش به هدر می ود. تعدادی از کارشناسان معتقدند که مدیریت منابع آب کشور در شرایط فعلی مدیریت مناسبی نیست و موجب شده تا طی سال های اخیر شاهد کاهش منابع آب های زیرزمینی و نیز کاهش سطح زیرکشت کشاورزی در برخی مناطق باشیم. براساس آمار اعلام شده، میانگین آب مصرفی سرانه جهان(صنعتی، کشاورزی و آشامیدنی) (در حدود ۵۸۰ مترمکعب برای هر نفر در سال است این رقم در ایران حدود ۱۳۰۰ مترمکعب در سال است. این امر بیانگر اتلاف منابع آب و اسراف بیش از حد منابع حیاتی می باشد .

هدر رفتن آب در ایران

هدر رفت آب در ایران بیش از میانگین جهانی است یکی از عوامل اصلی این مسأله، برداشت های غیر مجاز از شبکه آب رسانی و فرسودگی تأسیسات آب و شبکه های آبرسانی است. عدم اصلاح الگوی مصرف آب، تنها راه برای گذر از بحران کم آبی، با توجه به مصرف بیش از حد انرژی در کشور و همچنین کاهش منابع آبی، اصلاح الگوی مصرف در بخش های مختلف، مناسب ترین و منطقی ترین راه حل برای گذر از بحران های موجود به نظر می رسد.

روش های اصلاح الگوی مصرف آب کشاورزی

از اساسی ترین روش های اصلاح الگوی مصرف در بخش کشاورزی می توان به اجرای روش های به زراعی و به نژادی مانند اصلاح روش های کاشت، توسعه کاشت گیاهان کم آبخواه اشاره کرد. علاوه بر این، راهکارهای دیگری مانند؛ توسعه کشت های گلخانه ای، اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار و مهار آب های فصلی می تواند تا حد قابل توجهی بر بهبود الگوی مصرف آب در کشاورزی تأثیر مثبت داشته باشد.

در شرایط کنونی با اصلاح روش های آبیاری از روش های سنتی(نشتی، ثقلی، غرقابی و ...) به آبیاری تحت فشار و اجرای کشاورزی دقیق می توات تا حد بسیار زیادی از بحران کم آبی را مدیریت کرد

***توسعه این سیستم می تواند به؛**

● کاهش هزینه های تولید محصولات

● کاهش سهم هزینه آب،

● افزایش متوسط درآمد سالیانه بخش کشاورزی،

- بالا بردن سهم مناطق در تولیدات محصولات
- تداوم توسعه و تولید پایدار در بخش کشاورزی
- و عدم کاهش سطح سفره آب زیرزمینی بیانجامد

آبیاری

آبیاری از نظر علمی تعابیر مختلفی دارد اما به معنای واقعی کلمه، پخش آب بر روی زمین، به منظور نفوذ در خاک برای استفاده گیاه و تولید محصول است.

آبیاری و مدیریت آب در مزرعه در عین سادگی هنوز هم از پیچیده‌ترین و به عبارتی از مشکل‌ترین عملیات کشاورزی به شمار می‌رود. بسیاری از متخصصان کشاورزی آبیاری را یک هنر می‌دانند تا علم، و برخی آن را یک فن قلمداد می‌کنند.

برخی دیگر از منافع آبیاری صحیح و علمی

- افزایش کمی و کیفی محصولات
- سود حاصل از افزایش کمی و کیفی محصول
- شستشوی املاح سطح خاک و کاهش زیان‌های آبیاری سنتی
- جلوگیری از شور و قلیایی شدن خاک
- جلوگیری غرقابی شدن یا باتلاقی شدن زمین های کشاورزی
- جلوگیری از تخریب زمین های کشاورزی
- اتلاف سود و هدر رفتن بیهوده آبی که با قیمت زیاد تأمین شده و برای نگهداری و توزیع آن سرمایه گذاری هنگفتی صورت گرفته‌است .

انواع روش های آبیاری

روش های مصرف آب در بخش کشاورزی

۱. استفاده از روش های آبیاری تحت فشار
۲. اسفاده از کانال های سیمانی انتقال آب
۳. استفاده از استخرهای ذخیره آب
۴. انجام آبیاری در ابتدای صبح و غروب به منظور جلوگیری از تبخیر آب
۵. استفاده از ارقام با مصرف کم، با توصیه کارشناسان

۶. آگاهی از میزان دقیق آب مورد نیاز و زمان آن
۷. اسفاده از روش های لوله گذاری، برای انتقال آب
۸. انجام تسطیح لیزری اراضی زیر کشت، برای کاهش مصرف آب

آبیاری سطحی

آب از نهر آبیاری یا لوله دریچه دار در سطح خاک جریان یافته و با نفوذ تدریجی در خاک در اختیار ریشه گیاه قرار می گیرد. آبیاری سطحی به سه روش آبیاری کرتی - آبیاری نواری و آبیاری شیاری انجام می شود.

آبیاری تحت فشار

بطور کلی سیستم های آبیاری تحت فشار به روش هایی گفته می شود که آب را توسط لوله و تحت فشاری بیش از فشار اتمسفر در سطح مزرعه توزیع می کنند.

آبیاری تحت فشار به دو روش آبیاری بارانی و آبیاری موضعی انجام می شود.

روش آبیاری موضعی به دو دسته آبیاری قطره ای و خطی صورت می گیرد. این دو روش، به میزان زیادی صرفه جویی در مصرف آب خواهد داشت

هدف آبیاری

- تأمین آب کافی برای ادامه زندگی گیاه.
- حفاظت و بیمه گیاهان در مقابل تنش های ناشی از کم آبی یا بی آبی های کوتاه مدت .
- خنک کردن خاک و اتمسفر یا هوای اطراف گیاه.
- شستن املاح مضر در خاک.
- نرم کردن ناحیه قابل شخم خاک .

آبیاری قطره ای

آبیاری قطره ای عبارت است از؛ «روشی که طی آن آب با فشار کم از روزنه یا وسیله ای به نام قطره چکان از شبکه خارج و به صورت قطراتی در پای بوته ریخته می شود» .

آب توسط شبکه ای در سراسر باغ توزیع می شود و به کمک قطره چکان و با فشار کم در روی زمین پاشیده می شود .

یکی از ویژگی های این روش، تحویل آب به گیاه با فشار کم در منطقه ریشه ها، در سطح زمین و زیر خاک است.

محاسن آبیاری قطره ای:

آبیاری قطره ای به دلیل اعمال عمق آبیاری کم و قابل تنظیم یکی از روش های مفید آبیاری است. مهم ترین مزیت این روش صرفه جوئی درمیزان آب و هزینه هاست. سیستم آبیاری قطره ای در مقایسه با سایر روش های آبیاری به خصوص آبیاری سطحی - به آب کمتری نیاز دارد. همچنین تلفات آب و هزینه های کارگری در این روش، کمتر از سایر شیوه ها است

صرفه جویی آب

مفهوم صرفه جویی در علم اقتصاد چون سخن از تولید، توزیع و مصرف است، واژه صرفه جویی به معنای مصرف درست و مناسب چیزی است که در اختیار شخص قرار دارد و در ازای آن کار و یا هزینه ای پرداخت شده است.

دیدگاه اقتصاددانان در باره صرفه جویی

از هر چیزی که بخشی از نیاز آدمی را برطرف می سازد، می توان به مقدار مورد نیاز استفاده کرد بنابراین صرفه جویی از نظر اقتصاددانان به معنای استفاده درست و مناسب از کالای اقتصادی و بهره وری و آگاهی نسبت به نیازهای واقعی است.