



برنامه‌ریزی صحیح و علمی در جهت ارتقاء بهره‌وری هر قطره آب خود باشیم.

در گذشته نه چندان دور معیار *Crop/Drop* به معنی مقدار محصول تولید شده به ازاء مصرف هر قطره آب، به عنوان الگوی بهره‌وری آب مطرح بود (گو این که در ایران حتی این معیار نیز هیچگاه به طور جدی مورد توجه قرار نگرفت)، اما در آینده نه چندان دور بشر ناچار است معیار *Crop/Drop/Price* یا ارزش تولید ناشی از مصرف هر قطره آب برای ارزیابی‌های اقتصادی خود مورد توجه قرار دهد. رقابت مصرف آب در بخش‌های مختلف صنعت، شرب و کشاورزی روز به روز شدیدتر خواهد شد و اگر ما در این راستا برنامه‌ریزی صحیح نداشته باشیم، چه بسا که به علت ضعف بنیه مالی بخش کشاورزی در رقابت با دو بخش دیگر، نتوانیم حتی سطح تولید فعلی کشاورزی خود را نیز حفظ کنیم، کما این که طلیعه‌های این رقابت ناسالم هم اکنون در شهرهای بزرگ کشور قابل رؤیت است. پس بکوشیم تا با شناخت علمی و عمیق مسئله و با یک برنامه‌ریزی درازمدت علمی، جایگاه تولید کشاورزی را در سیستم اقتصادی کشور در آینده تبیین و بر اساس آن عامل اصلی تولید یعنی آب را چون کالایی اقتصادی ارج نهمیم و برای افزایش بهره‌وری هر قطره آن برنامه‌ریزی کنیم.

اخبار کارگاه‌ها و نمایش‌ها

□ اولین کارگاه فنی روش‌های غیرسازه‌ای مدیریت سیلاب به همت کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران و کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی در ۲۷ بهمن ماه سال ۱۳۷۹ در سالن اجتماعات مؤسسه فرهنگی باشگاه توانیر

دوست محترم

چند سالی است که خشکسالی بمثابه یک بلیه طبیعی دامان منطقه و به ویژه کشور ما را فرا گرفته است. علیرغم اینکه با توجه به مجموعه شرایط جغرافیایی و اقلیمی کشور وقوع این پدیده نباید تصادفی و نادر تلقی گردد، اما عمر کوتاه نسل حاضر و سابقه محدود داده‌های ثبت شده این رخداد، آن را تصادفی جلوه می‌دهد. نگرش عمیق به تاریخ کهن این سرزمین و کوشش‌های نیاکان نشان از آن دارد که این سرزمین از دیرباز با مسئله خشکسالی دست و پنجه نرم کرده است و آن گونه که کتیبه‌های تاریخی نشان می‌دهند، رفع خشکسالی و تنگناهای ناشی از آن همواره جزئی از دعاها و آرزوهای مردم و دولتمردان بوده است. یافته‌های امروزی علوم نشان می‌دهد که ما چه خواهیم و چه نخواهیم در نقطه‌ای از جهان قرار گرفته‌ایم که هر چند مدت یکبار دچار بلیه خشکسالی خواهد شد و وقوع برخی سال‌های نسبتاً مرطوب نباید ما را خوشبین سازد به گونه‌ای که از چاره‌جویی عمیق و درازمدت مسئله بازمانیم. باید پذیرفت که سرزمین ما کشوری است خشک با منابع محدود آب و خاک و جمعیتی رو به رشد که شمار آن طی چند سال آتی از مرز یکصد میلیون نفر خواهد گذشت. باید بپذیریم که هنر ما تنها در شناخت علمی و عمیق مسئله و برنامه‌ریزی برای بهبود بهره‌وری منابع محدود خلاصه می‌شود. مدتهاست که محققین یکی از چالش‌های عمده جهان را به درستی جنگ آب نامیده‌اند و منازعات اصلی بین المللی را ناشی از این مسئله ارزیابی می‌کنند. چه بهتر که ما نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی حساس خود، این واقعیت را پذیرفته و از هم اکنون در پی

اطلاعاتی با کمک نرم افزار *Access* در حال انجام می باشد و پیش بینی می شود اولین نسخه این مجموعه در تابستان سال ۱۳۸۰ آماده انتشار باشد.

خاک

- اقدامات لازم برای پیشگیری از وقوع پدیده خشکسالی

علاقمندان جهت شرکت در این کنفرانس می توانند جهت دریافت فرم ثبت نام به دبیرخانه کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران مراجعه نمایند و یا با آدرس یا الکترونیکی [www. icid. org](http://www.icid.org) تماس حاصل نمایند.

کنفرانس بین المللی راهکارهای مقابله با خشکسالی

کمیته ملی آبیاری و زهکشی اسلوانی *SINCID* با همکاری وزارت کشاورزی آن کشور قصد دارد تا اولین کنفرانس راهکارهای مقابله با خشکسالی و جلوگیری از بیابان زایی را در تاریخ ۲۱ لغایت ۲۴ آوریل سال ۲۰۰۲ برگزار نماید. موضوعات اصلی این کنفرانس عبارتند از:

- ۱- اثر تغییر اقلیم بر روی اروپایی شرقی، مرکزی و کشورهای حاشیه مدیترانه
- ۲- خشکسالی به عنوان یک پدیده پیچیده تأثیرگذار بر کل اجتماع
- ۳- راهکارهای ملی و برنامه های عملی برای کاهش اثرات سوء این پدیده
- ۴- همکاری های بین المللی برای حل مسائل و مشکلات حاصل از این پدیده

شایان ذکر است که اولین فراخوان مقالات این کنفرانس به چاپ رسیده است. از این رو علاقمندان می توانند جهت تهیه فراخوان و ارسال مقاله برای دبیرخانه کنفرانس هماهنگی های لازم را با کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران به عمل آورند.

کنفرانس منطقه ای آب و محیط زیست

چهارمین کنفرانس منطقه ای "آب و محیط زیست" توسط کمیته ملی آبیاری و زهکشی برزیل از تاریخ ۲۷ الی ۳۰ اوت سال ۲۰۰۱ در شهر فورتلیزای برزیل برگزار خواهد شد. موضوعات اصلی بحث در این کنفرانس عبارتند از:

- جنبه زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و علمی استفاده از منابع طبیعی
- استفاده از آب های با کیفیت پایین
- راهکارهای برنامه ریزی و مدیریت برای حفاظت آب و

قطعه نامه ششمین

کنگره بین المللی آبیاری میکرو (میکرو ۲۰۰۰)

۲۱-۲۷ اکتبر ۲۰۰۰

همزمان با برگزاری پنجاه و یکمین اجلاس کمیسیون بین المللی آبیاری و زهکشی، ششمین کنگره بین المللی آبیاری میکرو در کیپ تاون آفریقای جنوبی برگزار شد، این کمیسیون با تأکید بر اهمیت امنیت غذایی، کاهش فقر و با توجه به کاهش تدریجی منابع آب نکته های زیر را برای بررسی و اجرا توصیه می کند.

۱- وجه اهتمامی آبیاری میکرو برای مردان و زنان فقیر کشاورز

- سیستم های آبیاری میکرو در ایجاد فرصت های عمده برای کشاورزان، بخصوص بانوان کشاورز نقش بسیار مهمی به عهده دارند.
- همکاری کشاورزان و افراد متخصص در جهت کاهش فقر و ایجاد بستری مناسب برای رشد فنی و استفاده از درس های آموخته شده.
- بکارگیری مطلوب زنان و مردان در آبیاری میکرو و سایر روش های آبیاری، به منظور استفاده بهینه از آب و زمین.
- ضرورت هماهنگی لازم بین مدیریت و فن آوری های آبیاری میکرو با نیازهای خاص زنان و مردان.
- مشارکت در طراحی، مدیریت و توسعه روش های ساده آن برای دستیابی به فن آوری ها و استراتژی های ذخیره آب.

۲- وجه اختصاصی آبیاری میکرو نسبت به کاهش فقر و رشد اقتصادی کشاورزان خرده‌مالک

آبیاری میکرو می‌تواند در کاهش فقر در میان کشاورزان خرده‌مالک مناطق روستایی نقش عمده‌ای ایفا نماید. این موضوع می‌تواند در افزایش عملکرد محصولات گرانقیمت از قبیل سبزیجات و میوه‌جات، به خصوص تحت شرایط کمبود آب مؤثر باشد. مدیریت مناسب، انتخاب نوع کشت، وضعیت بازار و دسترسی به اعتبار نیز برای بهره‌برداری از کیفیت بالای محصول و عملکرد، مورد نیاز می‌باشد.

۳- کاربری آبیاری میکرو در طرحهای جامع برای بازسازی طرحهای آبیاری

آبیاری میکرو یکی از ابزارهای متعدد برای بازسازی طرحهای آبیاری به شمار می‌آید، ضمن این که دارای فن‌آوری کاربردی بوده که با فنون آسان‌تر می‌تواند تغییرات چشمگیر و مثبت در تولید محصول و ایجاد فرصتهای بیشتر برای توسعه فراهم نماید.

آبیاری میکرو از نقطه نظر اقتصادی، در افزایش راندمان مصرف آب و تولید بالای محصول، نقش عمده‌ای به عهده دارد. برای تضمین منبع آب قابل اعتماد در زمان مناسب و به مقدار کافی، نیاز به سیستم‌های جدید، مخازن کافی و تسهیلات تحویل آب دارد.

۴- توسعه فن آبیاری میکرو برای توسعه زراعی

امروزه آبیاری میکرو برای رشد و گسترش کشاورزی مؤثر می‌باشد و دسترسی به خدمات حمایتی آن یکی از عوامل کلیدی موفقیت در بخش کشاورزی خواهد بود. هزینه نسبتاً پایین سیستم‌های قطره‌ای و بارانی باید به عنوان یکی از روش‌های فقرزدایی مورد توجه قرار گیرد.

۵- نیازهای آموزشی و تعلیم و تربیت

تعلیم و آموزش مصرف‌کنندگان و مشاوران برای شروع فرآیند تغییر در آبیاری میکرو یک ضرورت است. مسئولین طرحهای کوچک گسترش آبیاری میکرو باید

همواره برنامه‌های آموزش فنی و مدیریتی را برای زنان و مردان کشاورز به اجرا گذارند. اساس و شالوده آموزش باید جنبه‌های بهره‌برداری، مدیریتی و مالی را در برداشته و بتدریج در جهت شکل‌گیری آبیاری میکرو پیش رود. آموزش باید در تمام سطوح بهره‌برداری از فن‌آوری مناسب آموزشی برخوردار بوده و از کشاورزان بیسواد تا استادان در سطوح بالا را در برگیرد.

۶- تناسب آبیاری میکرو برای بهبود امنیت غذایی با توجه به کمبود نسبی منابع آب

آبیاری میکرو ابزاری مهم در جهت ایجاد امنیت غذایی به شمار می‌آید. هزینه کم، سیستم‌های طراحی شده مناسب و آموزش کافی برای استفاده از سیستم، تأثیر مهمی در افزایش تولید کشاورزی در آینده خواهد داشت. در بیشتر موارد ثابت شده است که آبیاری میکرو نسبت به سیستم‌های آبیاری سطحی که از کانالهای سنتی و یا کانال‌های بتنی ساخته شده‌اند از نظر هزینه مناسب‌تر است. البته کمبود منابع مالی سرمایه‌گذاری، آبیاری میکرو را با مانع رو به رو می‌نماید. توسعه بخش خصوصی و تأمین خدمات، فرصتی را برای بسط و توسعه شیوه‌های کم هزینه فراهم خواهد کرد.

نتیجه گیری

کنگره به این نتیجه رسیده است، نظر به مزایای بالقوه آبیاری میکرو و علی‌رغم موانعی که ممکن است این شیوه آبیاری را در جهت توسعه کشاورزی تهدید نماید، فن‌آوری ساده و قابل دسترس کنونی آن می‌تواند برای مناطقی که در معرض تهدید امنیت غذایی و محدودیت منابع قرار گرفته‌اند، راه کاری بحساب آید.

● آدرس: تهران، خیابان شهید دستگردی، خیابان شهید

کارگزار، خیابان شهرساز، پلاک ۲۴، طبقه دوم،

تلفن تماس: ۲۲۵۷۳۴۸ نمابر: ۲۲۵۷۳۳۸

E.mail: irncid@neda.net.ir

کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

□ کمیته منطقه‌ای آبیاری و زهکشی استان کرمان اولین کنفرانس ملی بررسی راهکارهای مقابله با کم‌آبی و خشکسالی را در دانشگاه شهید باهنر کرمان (در تاریخ ۹ و ۱۰ اسفند ماه سال ۱۳۷۹) برگزار نمود. در این کنفرانس دو روزه که در چهار سالن موازی برگزار گردید تعداد ۱۱۲ مقاله پیرامون مسائل و موضوعات خشکسالی ارائه گردید که با استقبال بسیار خوبی نیز مواجه شد.

شناسنامه شبکه‌های آبیاری و زهکشی

□ کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران از سال ۱۳۷۴ تاکنون با هدف داشتن اطلاعات جامعی از شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور اقدام به جمع‌آوری اطلاعات شناسنامه‌ای مورد نیاز شبکه‌های آبیاری و زهکشی نموده است. در این ارتباط و به منظور جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای در ۷ برگ که شامل بخش‌های زیر می‌باشد تهیه و در سطح کشور توزیع گردید.

- کلیات
- سوابق مطالعاتی و اجرایی پروژه
- منابع تأمین آب پروژه
- مشخصات تأسیسات انحراف آب و آبیگری
- مشخصات کانال‌های آبیاری
- مشخصات عمومی و فنی زهکش‌ها
- مشخصات جاده‌های سرویس
- تسطیح اراضی
- سازه‌های آبی موجود در شبکه
- مدیریت بهره‌برداری و نگهداری

در حال حاضر از مجموع قریب به ۱۳۰ مورد شبکه آبیاری و زهکشی در چهارچوب مورد نظر کمیته، تاکنون برای ۸۱ مورد از آنها شناسنامه تهیه شده است که تنها ۵۴ مورد آن قابل ارائه می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و امکان جستجو، تحقیق و مقایسه داده‌ها، طراحی بانک

با حضور قریب به ۳۰۰ نفر از کارشناسان و دانشجویان برگزار گردید. در این کارگاه ضمن طرح هفت مقاله فنی در زمینه‌های مختلف روش‌های غیرسازه‌ای، دو تن از مسئولین وزارتخانه‌های نیرو و کشور نیز به تحلیل موضوع پرداختند. مجموعه کامل سخنرانی‌های کارگاه چاپ و منتشر گردید و همچنین کتاب با ارزش "روش‌های غیرسازه‌ای مدیریت سیلاب" از تألیفات کمیسیون بین‌المللی آبیاری و زهکشی (ICID) نیز در حاشیه کارگاه عرضه شد. از اقدامات با ارزش دیگری که در این کارگاه انجام گرفت تهیه و ارائه مستندات و اطلاعات مفید در زمینه روش‌های غیرسازه‌ای بر روی CD بوده است که در اختیار همگان قرار گرفت. این CD حاوی اطلاعاتی از جمله لیست کتاب‌ها و مقالات در زمینه سیل، مدیریت سیلاب در اینترنت، GIS در مدیریت سیلاب، ۲۵ کتاب انگلیسی در محیط PDF، نرم‌افزارهای مرتبط و دهها آدرس اینترنت در زمینه سیل، تصاویر و برنامه‌های کمکی مورد نیاز می‌باشد.

□ گروه کار "توسعه و مدیریت سیستم‌های آبیاری" کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران کارگاه فنی "ساخت کانال‌های آبیاری، مسائل و محدودیت‌ها" را در تاریخ ششم بهمن ماه سال ۱۳۷۹ در محل باشگاه توانیر که با استقبال شایان توجه پیمانکاران، مهندسين مشاور، سازمان‌ها و دانشگاهیان همراه بود برگزار نمود. در طول برگزاری این کارگاه ۱۰ مقاله پیرامون موضوعات زیر ارائه گردید و بین کارشناسان بحث و تبادل نظر صورت گرفت.

- برنامه‌ریزی ساخت کانال‌ها
- تملک اراضی و آماده‌سازی مسیر
- خاکریز کانال‌ها
- پوشش کانال‌ها
- احداث کانال در مسیرهای خاص
- آب‌اندازی کانال‌ها و نگهداری در دوره تحویل موقت
- احداث کانال‌های آبیاری در خاک‌های مسأله‌دار