



دوست محترم

«بازدید از پروژه زهکشی زیرزمینی دشت مغان» در اجرای برنامه‌ریزیهای انجام شده در جلسات گروه‌کاری زهکشی کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران مبنی بر بازدید کارشناسان عضو کمیته از پروژه‌ها و تأسیسات زهکشی در مناطق مختلف کشور اعضاء این گروه کاری با همکاری اداره کل تجهیز و نوسازی اراضی وزارت کشاورزی بازدید از پروژه زهکشی دشت مغان بعمل آوردند، ذیلاً گزارش مشخصات پروژه و یافته‌های این بازدید جهت اطلاع علاقه‌مندان آورده شده است.

نام پروژه: شبکه زهکشی دشت مغان.

کارفرما: اداره کل تجهیز و نوسازی اراضی وزارت کشاورزی.

مشاور: مهندسین مشاور یکم و ای - سی - ای.

پیمانکاران: ایران پتاهو، شرکت خدمات مهندسی آب و خاک کشور، شرکت عمران منطقه‌ای ایران.

کل محدوده زهدار: ۱۲۴۰۰ هکتار به اضافه ۱۲۵۰ هکتار که اخیراً زهدار شده است.

کل سطح ناخالص اجرا شده: ۵۰۰۰۰ هکتار

نوع زهکش: زهکشهای زیرزمینی لوله‌ای P.V.C مشبک موجود، تنبوشه.

قطر زهکشها:

لوله‌های P.V.C به قطر ۱۰۰، ۱۲۵، ۱۶۰ و ۲۰۰ میلیمتر

لوله‌های بتونی به قطر ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰ و ۶۰۰ میلیمتر

عمق نصب: ۲/۲ متر از سطح زمین

عمق کنترل سطح ایستابی: ۱/۲ متر از سطح زمین

ضریب زهکشی: ۴/۵ میلیمتر در روز

فواصل زهکشها: از ۵۰ تا ۱۲۰ متر

خلاصه یافته‌ها

پس از انجام بازدید کوتاه و نسبتاً فشرده، یافته‌های گروه به قرار زیر خلاصه می‌شود:

هشتمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران در ۱ و ۲ آبان ماه ۷۵ برگزار گردید.

هشتمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران در تاریخ اول تا دوم آبانماه ۱۳۷۵ با سخنرانی جناب آقای مهندس زنگنه وزیر محترم نیرو و جناب آقای مهندس وکیلی ریاست محترم شورای عالی کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، مدیران و کارشناسان وزارتخانه‌های نیرو، کشاورزی و سازمان برنامه و بودجه و با حضور نایب رئیس کمیسیون بین‌المللی آبیاری و زهکشی برگزار گردید.

این سمینار با شرکت حدود ۵۰۰ نفر از اساتید دانشگاهها، کارشناسان و متخصصین آبیاری و زهکشی آغاز به کار نمود. همزمان با آن نمایشگاهی از فعالیتهای مهندسان و سازندگان تجهیزات آبیاری تشکیل و مورد بازدید علاقه‌مندان واقع گردید. در این سمینار تعداد ۲۰ مقاله از ۱۰۰ مقاله واصله به دبیرخانه سمینار انتخاب و ارائه و همچنین ۹ سخنرانی کلیدی و علمی ایراد گردید. در پایان سمینار به سه نفر از مقاله‌دهندگان که مقالات آنها برتر شناخته شد جوایز ارزنده‌ای اعطا گردید. همچنین قطعنامه سمینار که دربرگیرنده نکات اساسی از تأکیدات سخنرانان و مقالات ارائه شده و نظرات شرکت کنندگان میباشد بشرح زیر تدوین و ارائه گردید. کمیته ملی آبیاری و زهکشی امیدوار است مطالب این قطعنامه در برنامه‌ریزی، مطالعه، اجرا و بهره‌برداری از منابع آب و خاک کشور مورد توجه مسئولان محترم قرار گیرد. متن قطعنامه عبارتست از:

۱- از آنجایی که آب منبعی محدود و باارزش است لذا باید به عنوان یک کالای اقتصادی و راهبردی در برنامه‌ریزی‌های ملی مورد توجه قرار گیرد و بهاء آن متناسب با سهم آب در تولید منظور گردد.

۲- با توجه به اهمیت مشارکت مردمی در برنامه‌ریزی، ساخت و بهره‌برداری از سیستم‌های آبیاری و زهکشی توصیه می‌شود در طراحی این سیستم‌ها به جنبه‌های غیرساختاری بالاخص مسائل اجتماعی و فرهنگی توجه خاص مبذول گردد.

گیاهی بود، دریاچه‌های کشوئی حوضچه‌های تقسیم غیرقابل مانور بودند و در محدوده اراضی زهکشی شده، زهکشهای روباز جمع‌کننده نیز انباشته از رویش علف (نی) بودند.

۶- عدم ارژیابی فنی از تأسیسات ساخته شده و اقدامات توسعه انجام شده بمنظور شناخت نقاط قوت و یا ضعف پروژه، تجربه‌آموزی و تدوین و انتقال یافته‌ها برای بکاربری در دیگر موارد مشابه نیز بعنوان یک نارسائی و کمبود اساسی مطرح می‌باشد.

باتوجه به بند ۳ اخیراً تجدیدنظراتی در کاهش ضریب زهکشی (از ۴/۵ به ۲/۸ میلیمتر در روز)، کاهش عمق نصب زهکشها (از ۲/۲ متر به ۲ متر)، کاهش عمق کنترل سطح ایستابی (از ۱/۲ به ۱ متر)، حذف سازه هواکش و اصلاح فواصل زهکشها در آن پروژه بعمل آمده است.

ادامه هشتمین سمینار

۳- باتوجه به تصویب آیین‌نامه مصرف بهینه آب (بند ط تبصره ۱۹) و اهمیت آن در مدیریت منابع آب آبیاری کشور، تسریع در ایجاد زمینه‌های مطالعاتی و اجرایی این آیین‌نامه مود تأکید می‌باشد.

۴- به منظور رفع ناهماهنگی‌ها در استفاده بهینه از منابع آب لازم است در قالب قانون توزیع عادلانه آب نسبت به تدوین نظام حقوقی آب کشور و ایجاد پشتوانه اجرایی لازم اقدام جدی به عمل آید.

۵- به منظور ایجاد انگیزه‌های ملی و مردمی در راستای ساخت و بهره‌برداری از سیستم‌های آبیاری و زهکشی، تشکیل شرکتهای خصوصی جهت سرمایه‌گذاری و انجام این خدمات توصیه می‌شود.

۶- توصیه می‌شود تا همگام با انجام مطالعات طرحهای تأمین آب، مسائل اجتماعی و اقتصادی در رابطه با احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی ایران و نحوه بهره‌برداری از آنها موردتوجه خاص قرار گیرد به طوری که همزمان سرمایه‌گذاری از طریق بهره‌برداران امکان‌پذیر گردد.

۷- در برنامه‌ریزی و توسعه سیستمهای آبیاری به مسئله افزایش تولید در ارتباط با حجم آب مصرفی توجه گردد. در این رابطه کاربرد هیدرومدول اقتصادی و

۱- زهدار شدن اراضی در دشت مغان یک عارضه ناشی از توسعه آبیاری است که فیزیوگرافی دشت و ویژگیهای اجرائی پروژه‌های آبیاری عوامل اصلی ایجاد این عارضه می‌باشند. بنظر می‌رسد تراوش از شبکه کانالهای اصلی که بصورت پوشش نشده از زمینهای بلند مشرف بر دشت عبور می‌کند نقش اساسی در زهدار شدن اراضی داشته است. در زمینهای پست مجاور زهکش‌های مرزی، پدیده بالا آمدن آب زیرزمینی در حال گسترش است.

۲- زهکشی آبهای زیرزمینی از طریق احداث شبکه زهکشهای زیرزمینی اقدامی کاملاً ضروری و مؤثر بوده و می‌تواند عوارض ناشی از زهدار بودن اراضی را مرتفع سازد.

۳- تجربیات بدست آمده از طرحهای زهکشی اجرا شده نشان می‌دهد که با تجدیدنظر در معیارهای طراحی، می‌توان تراکم شبکه زهکشی را حداقل تا ۵۰٪ آنچه که در مراحل اولیه اجرا شده کاهش داد. اتخاذ روشهای مناسب برای کاهش اثرات تراوش از کانالهای اصلی و یا جلوگیری از گسترش نفوذ پی‌آمدهای آن به منطقه اراضی زهدار می‌تواند در کاهش باز هم بیشتر تراکم شبکه زهکشی مؤثر باشد.

۴- علیرغم عدم استقبال کشاورزان برای اجرای شبکه زهکشی زیرزمینی در مراحل اولیه اجرای طرح، نمایش اثرات مثبت احداث شبکه زهکشهای زیرزمینی، جاذبه‌ها و انگیزه‌های زیادی را برای همکاری و مشارکت کشاورزان بوجود آورده است. این تحول نشان دهنده این واقعیت است که هرگاه کشاورز نسبت به اثرات مثبت یک اقدام اطمینان حاصل کند در آن مشارکت خواهد نمود.

۵- سازماندهی مشخصی برای بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات مزارع (اعم از آبیاری و زهکشی) ایجاد نشده است و این امر می‌تواند خسارتهای زیادی به

اقدامات انجام شده برساند و یا حداقل کارایی مطلوب آنها را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد. در تنها مسیر بازدید شده از کانالت آبیاری مزرعه، بستر کانالت انباشته از رسوب و رویش

نگاهی به تاریخ آب

از پنجره تالار فوقانی عمارت [قصر کلادان] دشت پهناور حاصلخیزی دیده می‌شود که در کرانه افق به جبال بختیاری متصل می‌گردد. در میان مزارع تنباکو و ذرت‌های خوشه‌دار نه‌های پرآبی جاری هستند که لاک‌پشت‌های بزرگی در آنها شناورند.

در مرکز باغ مخزن بزرگ پر از آبی است که آب آن برای مشروب ساختن باغچه‌های اطراف قصر بکار می‌رود ولی مزارع تنباکو و ذرت مانند اراضی سواحل رود نیل با ماشین آبیاری می‌شوند. با این تفاوت که در سواحل نیل ماشین با دست انسان بکار می‌افتد و در این جا با گاو به حرکت در می‌آید.

اهالی باهوش اصفهان ماشین خوبی اختراع کرده‌اند که بوسیله آن آب را از چاه‌های کم‌عمق بیرون می‌آورند. اگرچه این چاه‌ها عموماً در زیر شاخ و برگ درختان مخفی هستند ولی صدای یکنواخت ماشین آبکش حضور آنها را اعلان می‌کند، در طرفین چاه دو دیوار تکیه‌گاه کوتاه ساخته شده و میله آهنی که استوانه چوبی آن را احاطه کرده است بطور افقی در روی دیواره‌ها قرار دارد. در روی استوانه طناب محکمی افتاده که یک سر آن به گردن بند گاو بسته شده و در سر دیگر آن دلو چرمی بزرگی است که در آن چاه رفت و آمد می‌کند. در جلو چاه، زمینی را بطور سراسیمب حفر کرده‌اند تا گاو بتواند در آن بالا یا پائین برود و تکیه حیوان از این حفره بالا می‌آید دلو در چاه فرو می‌رود و پر از آب می‌شود و همینکه گاو با اشاره و فرمان پرستار بطرف پائین رفت دلو از چاه بیرون می‌آید و همان پرستار که سر چاه نشسته آن را بطرف خود می‌کشد و آب را در مجرا می‌ریزد. حیوانات مطیع پرستار هستند و از این رفت و آمد در حوزه آب زیادی از چاه بیرون می‌آورند که مانند نه‌ری جاری است و مزرعه را در فاصله کمی مشروب می‌کند. در قریه کلادان، چاه‌ها کم عمق و آب به سطح زمین نزدیک است. دهقان از این آب استفاده کرده و در یک سال سه محصول از زمین بر می‌دارد.

(نقل از صفحه ۲۸۰ سفرنامه دیالا فوآ، ۱۸۸۱ میلادی)

اعمال روشهای کم‌آبیاری و سایر ابزار مدیریتهای آبیاری توصیه می‌گردد.

۸- به منظور استفاده بیشتر از منابع آبهای شور و لب‌شور کشور توصیه می‌گردد که در برنامه‌ریزیها، بهره‌برداری از این منابع مورد توجه قرار گرفته و در این راستا ایجاد مرکزی در سطح ملی پیشنهاد می‌گردد.

۹- به منظور شناخت محدودیت‌های مدیریت بهره‌برداری از سیستم‌های آبیاری، ارزیابی عملکرد این سیستم‌ها با تدوین شاخص‌های مناسب ملی و منطقه‌ای توصیه می‌گردد.

۱۰- در راستای توسعه کشاورزی پایدار ضرورت اثرات زیست محیطی طرحهای توسعه منابع آب و خاک در برنامه‌ریزی و اجرا مورد توجه قرار گیرد تا از آلاینده‌های آب جلوگیری شود.

۱۱- حمایت از انجام تحقیقات کاربردی در زمینه‌های فنی و اجتماعی برای بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی توصیه می‌گردد.

۱۲- به منظور بالا بردن دانش فنی کشاورزان انجام امور ترویجی روشهای صحیح بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی و توسعه روشهای آبیاری نوین مورد توجه خاص قرار گیرد.

۱۳- در راستای اجرای سریع و صحیح تبصره ۷۶ به منظور استفاده از آبهای استحصال شده برای آبیاری توصیه می‌شود تا نسبت به رفع تنگناها و ایجاد زمینه‌های اجرایی آن اقدام لازم به عمل آید.

۱۴- به منظور حفظ حیثیت ملی و رسیدن به اهداف پیش‌بینی شده گروه کاری کشورهای با تنش آبی که دبیرخانه آن به مدت شش سال در ایران تشکیل خواهد گردید، ایجاد تسهیلات همه‌جانبه و تقویت این دبیرخانه مورد توجه خاص قرار گیرد. در خاتمه پیشنهاد می‌گردد که موضوع " مدیریت تخصیص و بهره‌برداری بهینه از آب در کشاورزی با تکیه بر تنش آبی " به عنوان محور مقالات سمینار بعدی مورد توجه قرار گیرد.

strategy for areal sea basin

j- Impacts of reusing drainage water for agricultural expansion in the western Nile delta

k- Environmental impact of the reuse of drainage water in irrigation along the river Nile

l- Probability method for environmental impact for ecasing of non-conventional water use for irrigation

m- A management tool for drain water reuse

n- Reuse mechanism of irrigation return flow and water quality maintenace in low lying paddy area

o- The improvement of irrigation conveyance efficiency with respect to biological agent using grass carp

p- An environmental sustainability index for agricultural system

q- Optimization strategy to protect quality of water resources in agricultural areas

r- Environmental degradation under irrigation in Kenya

s- Environmental aspects associated with planning of irrigation projects in Syria

t- Environmental aspects of subirrigation water management in low land peat soils

u- Environmental considerations in irrigation systems in Japan

v- Crop management decision support systems to conserve water and reduce ground water contamination

w- Ecological requirements to maintain hydrogeochemical regine of irrigation regions

x- Agriculture, water and environment in the Aral sea basin

y- Assessment of water losses in irrigation systems - A challenging problem both of irrigation and environment

آدرس : ایران - تهران - خیابان کریمخان زند - خیابان آبان جنوبی - شماره ۸۹

تلفن : ۸۹۴۲۹۶ - ۸۹۶۲۶۹ - ۸۹۶۶۴۹ - ۸۸۹۸۹۲۰

معرفی نرم افزار

۱- نام نرم افزار BCW

۲- هدف : کالیبره کردن سرریزهای لبه پهن در آبراهه‌های مستطیلی و ذوزنقه‌ای شکل

۳- سخت افزار مورد نیاز IBM-PC

۴- زبان برنامه C

آدرس تماس

Company: Utah state university

Contact person : Dr Gary Merkley

Address: Dept. Biological & Irrigation Engrg.

P.O.Box: UMC 4105

City: Logan. UT

Country: U.S.A

منابع

1- Irrigation planning and management Measures in harmony with the environmental (16 th congress on Irrigation and drainage volume 1 c)

در این کتاب مقالات زیر وجود دارد :

a- Planning and optimization of mexican investments in irrigation technology

b- Effects of Irrigation Delivery system improvements on drainage water

c- Environmental - Oriented water related projects appraisal

d- Technoeconomic analysis of salinity control measures

e- Master planning of water resources development in thailand

f- The problems of irrigation and ecology in southern regions of russia

g- Estimation of demands and balancing of resources at basin level

h- Oakes test area

i- The basic idea and principles of water