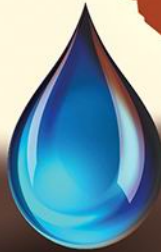




www.pvc-asso.ir
خرداد ۱۳۹۷ | شماره ۱۰۴

نشریه علمی، خبری، تخصصی داخلی
**انجمن تولیدکنندگان لوله
و اتصالات پی وی سی**



www.beierpm.com

تولید کننده ماشین آلات و تجهیزات تولید
لوله های PVC / O-PVC / پلی اتیلن / پلی پروپیلن
خط تولید پروفیل و ورق های پی وی سی

Tel: +86 21 68910919

Fax: +86 21 68910599

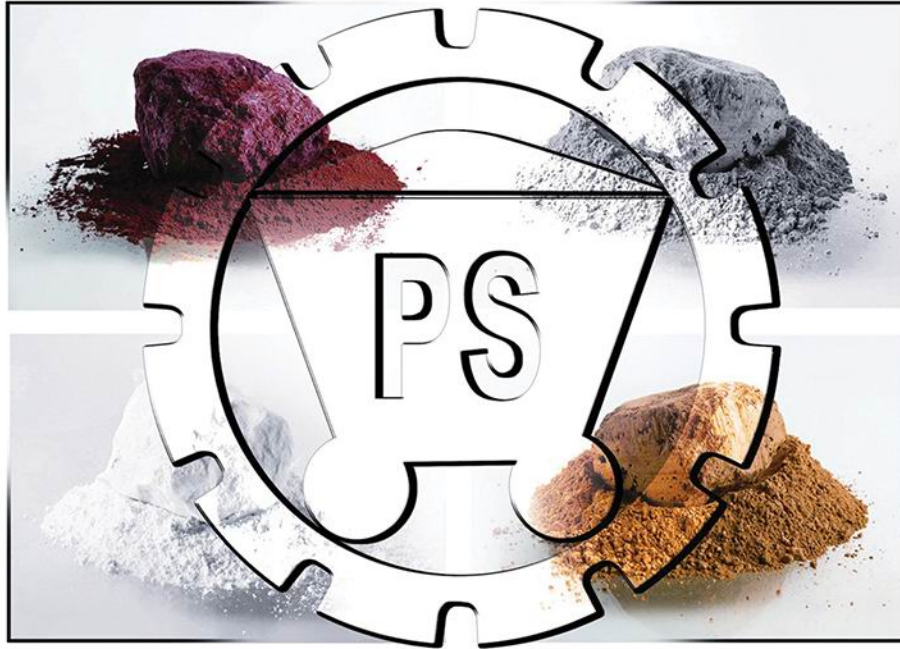


نماینده انحصاری در ایران



gm@gloitc.com

@beierpm



گروه صنعتی و معدنی پودرسازان

تولید کننده پودرهای میکرونیزه معدنی
با بیش از ۳۰ سال سابقه تولید

مهمترین محصولات شرکت عبارتند از:
کربنات کلسیم ساده و کوت شده
تالک های صنعتی و سفید (ضد اسید)
انواع اخرا و گل ماشی، باریت و بتونیت
از دانه بندی های ۱۰۰ تا ۲۵۰۰مش

دفتر مرکزی: تهران، بلوار کشاورز غربی، بین کارگر
و جمالزاده، نبش کوچه شهید حمصیان، پلاک ۱
کد پستی: ۱۴۱۸۸۸۳۶۴۳
تلفن: ۱۳-۶۶۹۴۷۲۱۰
فکس: ۶۶۹۴۲۹۵۲

POUDRSAZAN
&
HORMOZPOUDR CO.

ISO 9001:2000
ISO/TS 29001:2003

EXEMPLARY EXPORTER OF IRAN IN 2001 & 2006

CALCIUM CARBONATE

WEIGHT: 25 35 40 50 Kg

Central Office: No. 1 Hamisan Corner
West Keshavarz Blvd, Tehran 141875113 IRAN
Tel: (+9821) 66947210-13, Fax: (+9821) 66942952
website: www.poudrsazan.com, E-mail: info@poudrsazan.com
MADE IN IRAN

POUDRSAZAN
Industrial & Mineral Group

دریافت تندیس سپاس صادر کننده نمونه
در سال ۱۳۸۰ از ریاست محترم جمهوری اسلامی

دریافت لوح سپاس به عنوان صادر کننده نمونه سال ۱۳۸۰ از
رئیس محترم جمهوری اسلامی ایران

www.poudrsazan.com
Email: info@poudrsazan.com



استایلازرهاي پایه سرب، استایلازرهاي بهداشتی پایه کلسیم / روی
استناراتهای فلزی، پلی اتیلن واکس، سفید کننده
اصلاح کننده ضربه (ACR,CPE)، کمک فرایند، رنگدانه آبی، اسید استناریک

استایلازرهاي لوله و اتصالات UPVC

تولید کننده افزودنی های پلیمری
و پایدار کننده های پی وی سی

تجربه دیروز
تکنولوژی امروز
تضمین فردا



شرکت کیمیاران بایش از بیست و دو سال تجربه درخشان در خدمت صنعت کشور

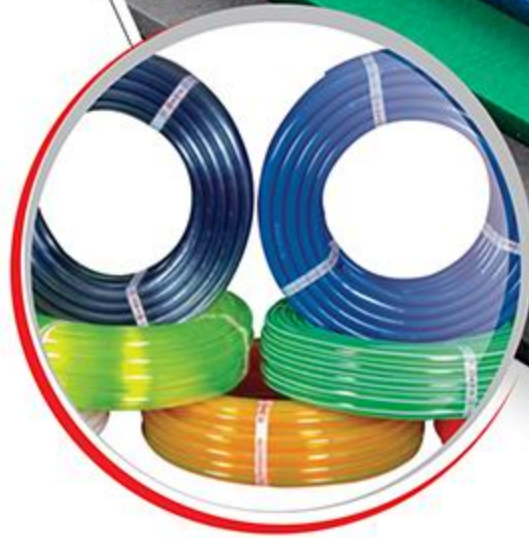
Polymer additives producer
PVC stabilizers
Lubricants for polymers

www.chimiaran.com
Sale@chimiaran.com
Tel: +98 26 347 10 210 & +98 26 347 10 220
Fax: +98 26 347 10 222



پایون پلیمر

(تولیدکننده مسترچ های رنگی و خاص)



PE WAX

واکس پلی اتیلن تهیه شده از بهترین گرید های پلی اتیلن سبک (LDPE) و به روش شکست زنجیره های پلیمر است. این واکس به عنوان کمک فرآیند در صنعت پلاستیک و لاستیک کاربرد دارد. واکس پلی اتیلن به عنوان روان کننده خارجی در صنعت PVC کاربرد دارد و به محصول نهایی خواصی از جمله براقیت سطح و ضد خراش بودند را می دهد.



info@payonpolymer.com
www.payonpolymer.com

آدرس نمایندگی فروش: اتوبان تهران ساوه،
کیلومتر ۱۳، شهرک اورین، خیابان وحدت، پلاک ۷۸
تلفن کارخانه: ۵۶ ۵۷ ۲۸ ۷۸ - ۹

فکس کارخانه: ۵۶ ۵۷ ۲۸ ۸۰

کد پستی: ۳۷۶۴۱۳۸۳۸۸



ایمن لوله
Imen Looleh

**تولید کننده انواع لوله
واتصالات پی وی سی**

info@imen-loleh.com

www.imen-loleh.com

دفتر مرکزی : شیراز ، بلوار عدالت ، عادل آباد

تلفن : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷-۸ فکس : ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷

کارخانه : شیراز ، کیلومتر ۶ بلوار خلیج فارس

تلفن : ۰۷۱-۳۷۲۱۲۵۹۱-۳ فکس : ۰۷۱-۳۷۲۰۳۰۸۰



POLYMER TOOS CO.

پلیمر تووس

تولید کننده لوله و اتصالات، یو.پی.وی.سی
فاضلابی، آبرسانی، مخابراتی و ناودانی
از سایز ۲۰ تا ۲۰۰ میلیمتر



POLYMER TOOS CO.
PRODUCER OF U-P.V.C PIPES & FITTINGS



مرکز تحقیقات راد
مسکن و شهرسازی



ISO 9001 : 2008



info@polymertoos.com

www.polymertoos.com

دفتر مرکزی: مشهد، بلوار قرنی، نبش قرنی ۳۵، پلاک ۱۳۰۵، واحد ۴۰۷ تلفکس: ۰۵۱-۳۷۷۷۱۶۰۶
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی طوس، فاز ۱ تلفکس: ۰۵۱-۳۵۴۱۰۰۳۸



MAHSHAHR
PIPE & FITTINGS

گروه تولیدی و صنعتی دجله و فرات

ماهشهر

تولید کننده لوله و اتصالات پلی پرو پیلن

از سایز ۲۰ تا ۶۳ میلیمتر با مواد اولیه راندوم کو پلیمر



مرکز تحقیقات راد
مسکن و شهرسازی



دفتر مرکزی: مشهد، بلوار قرنی، نبش قرنی ۳۵، پلاک ۱۳۰۵، واحد ۴۰۷ تلفکس: ۰۵۱-۳۷۷۷۱۶۰۶
کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی فناوری های پرتو تلفکس: ۰۵۱-۳۲۴۰۰۶۹۱-۲



iran stabilizer ایران استابلایزر

استابلایزر های پی وی سی برای لوله

پروفیل، اتصالات، کابل، ورق، چوب، کفش و غیره

استابلایزرهای ساده فسفیت و سولفات

استنارات های روی، کلسیم و باریم و سرب

واکسهاو روان کننده های صنعتی برای محصولات پی وی سی

تلفن دفتر تهران: ۲۲-۱۲۹۵۲ - ۲۲-۱۲۹۴۵

تلفن کارخانه: ۱۱-۱۰۷-۵۲۷ - ۲۸۳

فاکس: ۲۲-۲۱۸۵۱

www.iranstabilizer.com

export@iranstabilizer.com

آب و خاک شهمراب گستر



◀ تولید کننده لوله زهکشی (مشبک) زیرزمینی UPVC با آخرین تکنولوژی تولید و استانداردهای جهانی در اقطار ۲۰۰, ۱۶۰, ۱۲۵, ۱۰۰ و ۳۱۵, ۲۵۰, ۴۰۰ میلیمتر با فیلتر ایاف مصنوعی و ژئوتکستایل و یا بدون پوشش مطابق با استاندارد KOMO و استاندارد .DIN 1187

◀ تولید لوله های کروگیت مخصوص کلکتور (جمع آوری) زهکشی غیر مشبک و مخصوص انتقال آب ثقیلی و کم فشار با وزن سبک و مقاومت بار خارجی بالا در اقطار ۲۰۰, ۱۶۰, ۱۲۵, ۱۰۰, ۲۵۰, ۳۱۵ و ۴۰۰ میلیمتر.

◀ تولید کلیه اتصالات مخصوص زهکشی, کلکتورها و لوله های کروگیت کم فشار (خرطومی) از جنس یو پی وی سی



آدرس : تهران , سهروردی شمالی , خیابان هویزه شرقی
پلاک ۱۵, واحد ۳

تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۱۳۴۰۶ (۰۲۱) فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۷۴۳۹
www.abvakhak-co.com



www.loolegostar.ir

۰۳۱ | ۵۷ ۹۹۹



وصلی ماندگار...

لوله گستر

گلپایگان

تولید لوله و اتصالات پی وی سی و پلی اتیلن



2017
LGG

لوله های برقی

(استاندارد INSO 11215-21)

تکنولوژی خم سرد تشکن
با استفاده از فنر مخصوص

New
Product



اولین دارنده ایزو ۹۰۰۱ و ۲۰۱۵ در ایران

یزدپولیکا
Industrial co.



گروه صنعتی یزدپولیکا
تولید کننده لوله و اتصالات UPVC

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر با نشان استاندارد

لوله و اتصالات چسبی و پوش فیت

دارای گواهینامه و تندیس حفظ حقوق مصرف کنندگان

دارای گواهینامه و لوح تقدیر واحد نمونه صنعتی از وزارت صنایع و معادن

واحد منتخب جشنواره بین المللی اقتصاد سبز

آدرس کارخانه: یزد، شهرک صنعتی، بلوار کاج، ۲۴ متری
دهم، بهارستان ۳۱
تلفن: ۳۷۷۲۲۹۹۳ - ۳۷۷۲۲۹۹۳ - ۳۷۷۲۲۹۹۳
فکس: ۳۷۷۲۲۹۴۸ - ۳۷۷۲۲۹۴۸ - ۳۷۷۲۲۹۴۸

www.yazdpoolica.co
info@yazdpoolica.co
yazdpoolica@yahoo.com

واحد فروش: ۳۷۷۲۲۹۷۴ - ۳۷۷۲۲۹۷۴ - ۳۷۷۲۲۹۷۴
فکس واحد فروش: ۳۷۷۲۲۹۷۳ - ۳۷۷۲۲۹۷۳ - ۳۷۷۲۲۹۷۳
پیامک روابط عمومی: ۲۰۰۰۱۲۰۲

فهرست



ماهنامه علمی، خبری، تخصصی، داخلی
انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی
خرداد ۱۳۹۷ | شماره ۱۰۴

■ سردبیر و دبیر انجمن: فرزانه خرمیان
dabir@pvc-asso.ir

■ هیئت تحریریه:

سامان عابری (مدیر روابط عمومی و سایت)

شادی حقدوست (کارشناس فنی)

سحر علیزاده راد (مدیر اجرایی نشریه و تبلیغات)

فاطمه میرزایی (امور اداری، مشترکین)

adds@pvc-asso.ir

■ همکاران این شماره:

اسرین مرادیان (شرکت نیک پلیمر)

پژمان پاکدامن (مشاور برندسازی)

صفحه بندی و گرافیک: سید مصطفی مصباح نمین
sm.mesbah@gmail.com

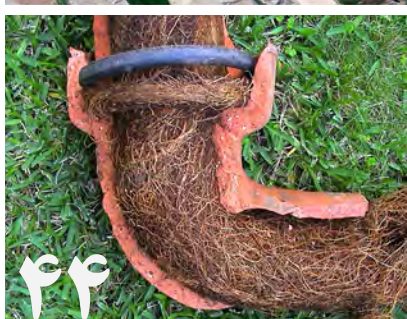
امور فنی و چاپ: چاپ و نشر یزدا ۲۲۸۸۵۶۲۷ - ۰۲۱



آدرس: تهران، میدان ونک، خیابان ونک، برج
تجاری اداری آئینه ونک، طبقه ششم، واحد ۶۰۶
تلفن: ۰۱۰-۸۸۷۸۶۶۰۹ | فکس: ۸۸۸۱۱۵۹
کدپستی: ۱۹۹۱۹۵۴۱۵۴ info@pvc-asso.ir
www.pvc-asso.ir

نسخه الکترونیک این ماهنامه را در سایت انجمن مشاهده فرمایید.

- ۲ سامان عابری
سر مقاله
- ۳ مشاور وزیر نیرو خطاب به رئیس هیئت
مدیره انجمن لوله و اتصالات PVC
- ۴ ۲۸۰ هزار هکتار آبیاری نوین در کشور
اجرا و یک میلیون هکتار در دست اجرا
- ۵ تجهیز ۳۰۲ هزار هکتار از اراضی
کشاورزی کشور به سامانه نوین آبیاری
- ۶ تجهیز به آبیاری نوین؛ ایران ۱۸، جهان ۵۰٪
- ۷ کنتورهای هوشمند چرا نصب نشد؟
- ۸ مصاحبه
گفت و گو با عباس زارع: میل بازار به
مصرف لوله های PVC در بخش کشاورزی
- ۱۲ عباسعلی متوسلیان: خشکسالی، برجام، و
حمایت از تولید داخلی
- ۱۳ آمادگی صندوق ضمانت صادرات برای
بیمه صادراتی ریسک عدم بازپرداخت
- ۱۴ مصاحبه
گفت و گو با علی گرچی: کاهش هزینه
۳۰٪ با استفاده از لوله های PVC در
پروژه های آبیاری
- ۱۷ اعمال محدودیت برای
تعاونی های متخلف
- ۱۸ مصاحبه
گفت و گو با وحید مقدم: لوله های PVC بعد
از ۲۴ سال همچنان سالم و بی نقص بودند
- ۲۲ مصاحبه
گفت و گو با مهدی ضیاء ابراهیمی:
آغاز حرکت جدی برای استفاده از
محصولات PVC
- ۲۴ مصاحبه
گفت و گو با حسین چشم‌براه: دوام لوله
PVC از سایر پلیمرها بیشتر است
- ۲۶ کنترل کیفیت: وندور لیست
- ۲۸ انتقال آب بالوله های PVC در هند و چین
- ۲۹ مطالعه موردی تجاری جامع:
سامانه سیستم های آبیاری JAIN
- ۳۲ مقاله علمی ۱
تصویب لوله های سطحی و زیرزمینی برای
صرفه جویی در آب در شمال چین
- ۴۰ خواندنی و کاربردی
- ۴۶ مقاله علمی ۲
مطالعات موردی از تکنیک های
مدیریت آبیاری نوین
- ۵۲ یادبود: یاری دیرین رفت...
- ۴۶ پیام مدیریتی
برندسازی، ایجاد هویت خلق شده
در ذهن مخاطب



سرمقاله

بیم و امید صنعتگران در روزهای حبابی

امروز بیشتر فعالان عرصه تولید و صنعت بر روی آینده مبهم فعالیت‌های اقتصادی در ایران اجماع دارند و همین ابهام علاوه بر ایجاد بی‌اعتمادی، مانع جدی برای روند توسعه فعالیت‌های آنها به شمار می‌رود. انفجار نرخ ارز، بحران بی‌آبی، سرنوشت مبهم برجام و کاهش انگیزه همکاری شرکت‌های خارجی، برخی از چالش‌های به وجود آمده در شکل‌گیری وضعیت فعلی است.

تولیدکنندگان که با میخ کردن سرمایه خود در خاک میهن، چرخ تولید و اشتغال‌زایی را به حرکت در آورده‌اند مدتی است که نگران‌تر از گذشته به آینده می‌نگرند... پرسش اینجاست که چه شخص یا نهادی مسئول اطمینان بخشی به آینده فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی در ایران است؟

بی‌تردید در پاسخ به این سوال همه نگاه‌ها به سمت دولت می‌چرخد و تاکنون پاسخ دولت در این زمینه کلیدواژه‌ای به نام «حباب» بوده است؛ «حباب قیمت ارز»، «حباب قیمت طلا و سکه»، «حباب قیمت مسکن»... صنعتگران نیز میان این همه حباب روزگار می‌گذارند. البته در جایی که دولت تصمیم به ورود جدی داشته، نتیجه معکوس آن دامن جامعه را گرفته و بر مشکلات مردم افزوده است. همین موضوع ارز دولتی در یک مدت کوتاه رانت بزرگی را برای برخی خواص فراهم آورد و پله‌های نردبان ترقی را نشمرده، پیمودند.

اگر در دهه ۶۰ مشکلات اقتصادی در زیر کلمه جنگ توجیه می‌شد، در دهه هفتاد در چنبره «بازسازی» گرفتار آمده بود، در دوره ۸۰ و اوایل دوره ۹۰ گرفتار موضوع «تحریم» بود، قرار بود اقتصاد ایران در دوره پسابرجام به گل بنشیند که از دست قضا با خروج آمریکا از برجام و تکرار ملال‌آور مذاکرات با کشورهای اروپایی و همچنین مشکلات حاد اقتصادی در داخل که ناشی از سوء مدیریت‌ها است، کشتی اقتصاد در حال به گل نشستن است.

انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در حوزه کاری و تخصصی خود به خوبی از مشکلات این صنعت که برآمده از شرایط اقتصادی کشور بوده اطلاع کافی دارد. لوله و اتصالات پی‌وی‌سی از جمله صنایعی به شمار می‌رود که ارتباط مستقیم با مشکلات فوق دارد. محصولات این بخش در دو حوزه کشاورزی و ساختمان نقش کلیدی دارند و همچنین به دلیل صادر کردن بخشی از محصولات خود و واردات ماشین‌آلات، با مشکلات ارزی دست و پنجه نرم می‌کنند. البته این موارد مزید بر زخم‌های دیرینه‌ای همچون تهیه و تامین به موقع و با قیمت مناسب مواد اولیه، ارزش افزوده، مالیات و تامین اجتماعی است.

اکنون که بیشتر گناهان شرایط به وجود آمده را به گردن دولت آویختیم، الزاماً مدیران بخش خصوصی نیز باید نقبی به خود بزنند. ایران نیز مانند همه کشورها دارای الزامات و شرایط مثبت و منفی خود است؛ اگر صنعت پلیمر کشور از مزیتی مانند بهره‌مندی از مواد اولیه داخلی که کمترین آسیب را از تحریم‌ها می‌پذیرد برخوردار است، اما تنها در موارد معدودی تولیدکنندگان توانسته‌اند در ورود و تثبیت خود در بازارهای خارجی موفقیت‌های چشمگیری کسب کنند و همیشه در این بخش چشم به حمایت‌های دولتی دوخته‌اند و ناگفته نماند در خیلی از موارد به دلیل رقابت قیمت و کیفیت، عرصه را به رقبای خود واگذار کرده‌اند.

علاوه بر این، مسئله مهم دیگر نداشتن استراتژی‌های کوتاه مدت و بلند مدت توسط بنگاه‌های اقتصادی است که چگونه و با چه روشی از شرایط بحران گذر کنند. اگر تحریم هزار آسیب در پی دارد اما انحصاری کردن بازارهای داخلی برای تولیدکنندگان صنایع داخلی، مزیتی غیرقابل انکار است که متأسفانه در این زمینه و درست به دلیل همین انحصاری بودن بازار، انگیزه‌ای برای ارتقای کیفیت محصولات وجود ندارد؛ خودروسازی نمونه اثبات شده موضوع است.

و این قصه بیم و امید همچنان ادامه دارد...



سامان عابری

یادداشت - دکتر انجمن



**مشاور وزیر نیرو در نامه‌ای
خطاب به رئیس هیئت
مدیره انجمن لوله و اتصالات
پی‌وی‌سی عنوان کرد:**

مشاور طرح کلیه لوله‌ها را مورد بررسی قرار دهد

*برای سامانه‌های نوین آبیاری،
مشاور طرح باید بررسی فنی
و اقتصادی در خصوص کلیه
لوله‌های موجود و از جمله لوله و
اتصالات پی‌وی‌سی را انجام دهد.*

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، عباس زارع مشاور وزیر نیرو و مجری طرح سامانه‌های نوین آبیاری در نامه‌ای به عباسعلی متوسلیان رئیس هیئت مدیره انجمن نوشت:

انتخاب نوع لوله و اتصالات مناسب برای پروژه‌های آب و خاک از نظر فنی بر عهده مشاور است.

این مقام مسئول در ادامه نامه آورده است: **لذا با توجه به اهمیت موضوع، طی نامه‌ای به مدیران آب و خاک و امور فنی مهندسی سازمان جهاد کشاورزی کلیه استان‌ها اعلام شده است که در سامانه‌های نوین آبیاری، مشاور طرح باید بررسی فنی و اقتصادی در خصوص کلیه لوله‌های موجود و از جمله لوله و اتصالات پی‌وی‌سی را انجام داده و مناسب‌ترین جنس لوله را انتخاب کند.**

زارع در ادامه این نامه پیشنهاد داده است تا انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در راستای توسعه کاربرد لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در طرح‌های آب و خاک، کارگاه آموزشی برای آشنایی مشاوران فعال در زمینه مطالعه طرح‌های آب و خاک با اصول و ضوابط فنی لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، برگزار کند.

همچنین مشاور وزیر نیرو و مجری طرح سامانه‌های نوین آبیاری، آمادگی این مجری برای همکاری در زمینه سرفصل‌ها و محتوای آموزشی و برنامه‌ریزی لازم در این زمینه را با انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، اعلام کرده است.

لازم به ذکر است که طی چند ماه اخیر انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، دو دوره «آشنایی با لوله و اتصالات U-PVC و کاربرد آنها در سامانه‌های نوین آبیاری» را در استان‌های آذربایجان شرقی و گیلان برگزار کرده است که با حضور و استقبال از استان‌های همجوار نیز روبرو بود.



علی مراد اکبری



بیش از ۱۰ میلیارد دلار از منابع صندوق توسعه ملی برای تنظیم، مهار و توزیع منابع آبی در کشور هزینه شده و حدود یک میلیون هکتار نیز در دست اجرا است.

۲۸۰ هزار هکتار آبیاری نوین در کشور اجرا و یک میلیون هکتار در دست اجرا است

وی اضافه کرد: در حال حاضر ۲۷ درصد از اراضی زراعی و باغی استان قم تحت پوشش سیستم‌های نوین آبیاری قرار گرفته و با این روند پیش بینی می‌کنیم در چهار سال آینده هیچ زمینی در استان نخواهیم داشت که شرایط اجرای سیستم‌های نوین آبیاری را داشته باشد و در آن این سیستم‌ها اجرا نشده باشد.

به گفته وی، با اقدام‌های انجام شده در اجرای سیستم‌های نوین آبیاری و همچنین تغییر الگوی کشت، نیاز آبی بخش کشاورزی استان قم را به کمتر از ۵۰ درصد کاهش داده ایم.

طلایی گفت: با اجرای سیستم‌های نوین آبیاری و همچنین کاهش سطح زیر کشت، در تولید محصولات کشاورزی نه تنها کاهش نداشتیم، بلکه امسال شاهد افزایش تولید در بخش کشاورزی قم بودیم.

در بخش کشاورزی کل اراضی قابل کشت استان قم معادل ۱۰۵ هزار و ۷۳۰ هکتار است که این رقم ۴۶ صدم درصد کل اراضی قابل کشت کشور می‌باشد؛ میانگین تولید بخش کشاورزی استان در سال برابر ۷۵۰ هزار تن شامل ۴۲۵ هزار تن محصولات زراعی و باغی، یک هزار و ۲۰۸ تن آبزیان و ۳۲۰ هزار تن محصولات دامی است.



مهار و توزیع منابع آبی در کشور هزینه شده و حدود یک میلیون هکتار نیز در دست اجرا داریم و این نشان می‌دهد که دولت عزم راسخی برای مدیریت مصرف منابع آب در کشور به کار گرفته است.

۴۰۰ میلیارد ریال برای اجرای سیستم‌های آبیاری اختصاص یافت

رئیس سازمان جهاد کشاورزی قم نیز در این بازدید گفت: ۴۰۰ میلیارد ریال اعتبار برای اجرای سیستم‌های نوین آبیاری در قم در سال جاری اختصاص یافته است.

محمدرضا طلایی افزود: با توجه به این که در استان قم با چالش جدی آب مواجه هستیم، در چهار سال گذشته اعتبارات خوبی به بخش آب اختصاص داده شد و سالانه حدود پنج هزار هکتار سیستم‌های نوین آبیاری در مزارع و باغ‌های قم اجرا می‌شود.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به نقل از ایرنا، علی مراد اکبری گفت: برای بهینه‌سازی مصرف آب، افزایش کارایی و در نهایت بهره‌وری در مصرف آب، یکی از روش‌هایی که در کشور پیگیری می‌کنیم، توسعه روش‌های مدرن آبیاری است.

وی اضافه کرد: رویکرد وزارت جهاد کشاورزی در حوزه آب در مرحله اول اجرای سیستم‌های آبیاری میکرو و در مراحل بعد سیستم‌های کلاسیک و سایر سیستم‌های کم فشار است.

وی ادامه داد: با اذن رهبر معظم انقلاب از محل صندوق توسعه ملی ۲۵۰ میلیون دلار و حدود ۸۰۰ میلیارد تومان نیز از محل منابع عمومی دولت برای توسعه روش‌های مدرن آبیاری در اختیار وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته و در مجموع با حدود ۲ هزار میلیارد تومان اعتبار می‌توانیم بالغ بر ۲۰۰ هزار هکتار آبیاری تحت فشار را در کشور اجرا نماییم.

وی که در حاشیه بازدید از طرح‌های آبیاری نوین استان قم سخن می‌گفت، اظهار داشت: در چند سال گذشته بیش از ۱۰ میلیارد دلار از منابع صندوق توسعه ملی با موافقت رهبر معظم انقلاب برای تنظیم،



علی مراد آبروی



مشاور وزیر و مجری سامانه‌های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی گفت: در سال گذشته ۳۰۲ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کشور به سامانه نوین آبیاری تجهیز شد.

تجهیز ۳۰۲ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کشور به سامانه نوین آبیاری

بخش کشاورزی تخصیص داده شده است.

این مقام مسئول با بیان این که ظرفیت فنی و اجرایی جهاد کشاورزی استان قزوین در اجرای سیستم‌های نوین آبیاری بالاست، افزود: مشکل‌ترین بخش اجرای طرح‌های نیمه تمام آبیاری نوین در استان قزوین عدم پرداخت خودیاری است که باید با مشارکت گسترده کشاورزان حل شود.

مشاور وزیر جهاد کشاورزی به مشکل سرمایه‌دگی و خسارت وارده اشاره کرد و گفت: با توجه به مشکل سرمایه‌دگی و سایر مشکلات اقتصادی برای کشاورزان استان باید از طریق سیاست‌های حمایتی و راهکارهای مناسب اقدام به تکمیل و اجرای طرح‌های نیمه تمام آبیاری کرد.

وی اضافه کرد: بر اساس قانون و دستورالعمل سامانه‌های نوین آبیاری پروژه‌هایی که خودیاری نداشته باشند نباید اقدام به اجرای آنها کرد.

زارع بر لزوم اهمیت استفاده از ظرفیت صندوق توسعه بخش کشاورزی برای تکمیل طرح‌های نیمه تمام آبیاری نوین تاکید کرد.

به گفته وی، استان قزوین همواره پیشرو در بخش کشاورزی و اجرای سیستم‌های نوین آبیاری است به طوری که اولین تشکل آبربر در این استان تشکیل شده است.



باقی مانده طرح مشارکت داشته باشد.

وی اظهار داشت: سازمان جهاد کشاورزی بر اساس دستورالعمل موظف به اجرای سامانه‌های نوین آبیاری در اراضی کشاورزی است.

زارع تصریح کرد: صندوق توسعه ملی در سال ۹۵ اعتباری خاصی برای آبیاری تحت فشار تخصیص داد، این اعتبارات در سال گذشته نیز با هدف افزایش بهره‌وری در

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به نقل از ایلنا، عباس زارع در جلسه ستاد سامانه‌های نوین آبیاری استان قزوین، افزود: در سال گذشته ۱۸ هزار طرح آبیاری نوین در سطح ۳۰۲ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کشور اجرا و در سامانه اطلاع‌رسانی طرح‌های نوین آبیاری ثبت شده است.

وی به اهمیت سامانه ثبت اطلاع‌رسانی طرح‌های نوین آبیاری اشاره کرد و گفت: این سامانه یک سامانه کامل و جامع در مورد رصد اجرای سیستم‌های نوین آبیاری در کشور است که مورد حمایت مسئولان وزارت جهاد کشاورزی و دولت قرار دارد.

این مسئول اظهار داشت: پروژه‌های عمرانی زمان‌بر است و برای تکمیل و تسریع در اجرای آن به همکاری و مشارکت کشاورزان نیاز دارد، اما باید از زمان‌بری پروژه‌ها جلوگیری کرد و طرح‌های نیمه تمام را به سرعت به پایان رساند.

مجری سامانه‌های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی گفت: کشاوران باید با توجه به این که حدود ۸۵ درصد هزینه اجرای سیستم‌ها را دولت به صورت بلاعوض پرداخت می‌کند برای تکمیل



تجهیز به آبیاری نوین؛ ایران ۱۸، جهان ۵۰ درصد

تنها ۱۸ درصد از زمین‌های کشاورزی در ایران به سامانه‌های نوین آبیاری تجهیز شده است در حالی که این رقم در کشورهای توسعه یافته به ۵۰ درصد می‌رسد.

زمین‌های کشاورزی امکان صرفه جویی سالانه هفت میلیارد و ۹۰۰ میلیون مترمکعب آب مصرفی بخش کشاورزی، ۳۰ درصد افزایش عملکرد محصولات و ۲۵ درصد کاهش مصرف سم، بذر و کود شیمیایی فراهم می‌شود.

در برنامه ششم توسعه، اجرای سالیانه ۶۰۰ هزار هکتار عملیات آب و خاک اعم از آبیاری تحت فشار، شبکه‌ها، تجهیز و نوسازی، اقدامات سازه‌ای و غیرسازه‌ای پیش بینی شده است که ۴۰۰ هزار هکتار آن به سامانه‌های تحت فشار اختصاص دارد.

این آمار در حالی است که بر اساس برآوردها و بودجه در نظر گرفته شده در سال تنها ۲۵۰ هزار هکتار به سیستم‌های نوین آبیاری تجهیز می‌شود که سال گذشته تنها ۱۸۰ هزار هکتار محقق شد.

به یک میلیون و ۶۰۰ هزار هکتار رسید. عباس زارع مجری طرح سامانه‌های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی از تجهیز یک میلیون و ۷۹۵ هزار هکتار زمین به سامانه‌های نوین آبیاری خبر داد و تصریح کرد: با این روش سالیانه هفت میلیارد و ۹۰۰ میلیون مترمکعب آب مصرفی بخش کشاورزی صرفه جویی می‌شود.

وی می‌افزاید: از آغاز امسال تا پایان اردیبهشت‌ماه یک هزار و ۶۴ طرح سامانه‌های نوین آبیاری در ۱۳ هزار و ۷۷۷ هکتار از زمین‌های کشاورزی اجرا شد.

«امسال در ۱۳۵ هزار و ۴۵۷ هکتار دیگر، سیستم‌های نوین آبیاری اجرا می‌شود.»

مشاور وزیر جهاد کشاورزی می‌گوید با اجرای سیستم‌های نوین آبیاری در

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات PVC به نقل از ایرنا، بر اساس آمار اعلام شده نیمی از زمین‌های کشاورزی برای اجرای سامانه‌های نوین آبیاری تحت فشار مناسب است که اگر این اقدام انجام شود می‌توان در سال به میزان ۸ میلیارد متر مکعب در صرفه جویی آب، دست یافت. این در حالی است که تنها ۴۰ درصد زمین‌ها به این سیستم مجهز شده‌اند.

نزدیک نیمی از هشت میلیون هکتار زمین کشاورزی شرایط اجرای سامانه‌های نوین آبیاری تحت فشار را دارد.

همچنین از ابتدای اجرای طرح سامانه‌های نوین آبیاری تا سال گذشته، مساحت زمین‌های کشاورزی مجهز به این سیستم





به نقل از خبرگزاری مهر

وجود دارد تا میزان آب تحویلی و برداشت شده از سوی کشاورزان بررسی شود چرا که همچنان در این زمینه بین وزارت نیرو و جهاد کشاورزی اختلاف وجود دارد و تا زمانی که از حجم آب تحویلی به کشاورزان به طور دقیق مطلع نباشیم نمی‌توان مصرف در این زمینه را مدیریت و برای آن برنامه‌ریزی کرد.

به گفته این کارشناس حوزه آب، وزارت جهاد کشاورزی آب حجمی تحویلی به کشاورزان کشور را ۶۰ میلیارد مترمکعب عنوان می‌کند در حالی که وزارت نیرو این رقم را ۹۲ میلیارد مترمکعب می‌داند.

وی ادامه داد: از سویی دیگر آنچه فقدان آن به شدت در زمینه مدیریت چالش آب احساس می‌شود فقدان یک برنامه جامع در قالب برنامه آمایش سرزمین است که حاوی نیازها و برنامه ریزی‌های مرتبط با آن برای دوره زمانی کوتاه مدت و بلند مدت باشد.

محسن نظری، کارشناس حوزه آب در گفتگو با خبرنگار مهر با بیان اینکه حل چالش آب در کشور با روش‌های کوتاه مدت و بلندمدتی قابل حل است، گفت: برخی روش‌ها کوتاه مدت بوده و در حکم مُسکِن عمل می‌کنند که در شرایط فعلی که رفاه عمومی مد نظر است می‌توان از چنین اقداماتی استفاده کرد اما باید در نظر داشت که تاثیر آن موقتی بوده و اصل معضل همچنان پابرجاست.

وی با تاکید بر اینکه در حال حاضر آب یکی از اولویت‌های جدی کشور است، ادامه داد: باید دید اولویت صنعت آب چیست و بر اساس آن اقدامات عملی را کلید بزنیم.

نظری یکی از مهم‌ترین مقولات مطرح شده در زمینه مدیریت مصرف آب را، تحویل حجمی آب عنوان کرد و افزود: الزامات قانونی در برنامه‌های بلند کشور نظیر برنامه توسعه ششم و قانون بودجه کشور برای نصب کنتورهای هوشمند

کنتورهای هوشمند چرا نصب نشد؟

کارشناسان معتقدند یکی از عوامل تشدید تنش آبی، ضعف در مدیریت آب حجمی تحویلی به کشاورزان است که در مورد آن، اختلاف نظری ۳۲ میلیارد مترمکعبی بین وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی وجود دارد.

گفت و گو با عباس زارع
مجری طرح سامانه‌های
نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی

میل بازار به مصرف لوله‌های پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی



تهیه و تنظیم: سامان عابری

بحران خشکسالی، مشکلات زیادی را در کشور به وجود آورده است، این موضوع در بخش کشاورزی با توجه به وابستگی مستقیم آن به منابع آبی، ابعاد بیشتری دارد. به همین دلیل متولیان دولتی، سیاست‌های ویژه‌ای در این حوزه اتخاذ کرده‌اند. در این ارتباط می‌توان به توسعه سیستم‌های نوین آبیاری اشاره کرد. اما این توسعه علاوه بر سیاست‌گذاری‌های اصولی، مستلزم اختصاص بودجه کافی با برنامه زمانبندی شده مشخص است. در گفت و گوی پیش روی با آقای عباس زارع مجری طرح سامانه‌های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی، مباحث مختلفی مطرح شده است. آن را در ادامه بخوانید.

آب، دارای اهمیت بوده است. مقام معظم رهبری و همچنین دولت‌های ۱۱ و ۱۲ و به ویژه وزارت جهاد کشاورزی، توجه ویژه‌ای به این مسئله داشتند از این روی اعتبارات کافی برای بحث توسعه سامانه‌های نوین آبیاری پیش‌بینی شده است.

در همین راستا، توسعه سامانه‌های نوین آبیاری در دستور کار قرار گرفت. توسعه سامانه‌های نوین آبیاری به عنوان پروژه اولویت دار اقتصاد مقاومتی در ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی از سال ۹۴ مصوب شده است. در سال‌های گذشته

مصرف لوله‌های پی‌وی‌سی در سازه‌های بزرگ افزایش یافته است. یکی از اهداف کلی نظام تأمین مواد غذایی سالم از منابع آب و خاک موجود در کشور است و برای این کار باید به گونه‌ای برنامه ریزی و سیاست‌گذاری شود.

بررسی کارشناسی و میدانی از کلیه عملیات آب و خاک نشان داده است توسعه سامانه‌های نوین آبیاری هم به لحاظ افزایش راندمان آبیاری در داخل مزرعه و هم اثربخشی در افزایش تولید و کاهش مصرف نهاده‌ها و صرفه جویی در مصرف

■ آقای زارع به طور کلی وضعیت سیستم‌های نوین آبیاری را در سطح کلان چگونه ارزیابی می‌کنید؟ سال گذشته حدود ۱۸۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی به سیستم‌های نوین آبیاری تجهیز شد؛ امسال چه مقدار در دستور کار قرار دارد؟

بنده از توجه و رویکرد ویژه انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در معرفی محصولات از نظر کمی و کیفی، قدردانی می‌کنم. با توجه به افزایش قیمت مواد پایه پلی اتیلن، رویکرد بازار به سمت

هم به لحاظ بودجه‌ای و اعتبارات نیز توجه خاصی به این موضوع شده است.

■ آیا علاوه بر ۲۵۰ میلیون دلار از محل صندوق ملی و ۸۰۰ میلیارد تومان از محل منابع که برای توسعه سیستم‌های آبیاری در سال ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است، بودجه دیگری برای این سامانه‌ها تعریف شده است؟

ما موظف شدیم به صورت سالانه، ۲۵۰ هزار هکتار از اراضی آبی کشور را به سیستم‌های نوین آبیاری تجهیز کنیم. و براساس تکلیف برنامه ششم این رقم باید به ۴۰۰ هزار هکتار برسد. ولی از آنجایی که تأمین اعتبار با محدودیت مالی و منابعی روبرو بود، پایه روی ۲۵۰ هزار هکتار است که این کار انجام می‌گیرد.

از سال ۹۵ با اجازه رهبری، ۵۰۰ میلیون دلار از صندوق توسعه خزانه ملی به این پروژه تخصیص یافت که علاوه بر اعتبار بودجه سنواتی اختصاص داده شده به این پروژه‌ها بود که معادل مبلغ یک هزار و پانصد و نود میلیارد تومان بوده است که سر جمع اعتبار تخصیص داده شده به سامانه‌های نوین آبیاری در سال ۱۳۹۵ مبلغی حدود ۱۸۲۰ میلیارد تومان بوده است. در سال ۹۶ این رقم برای توسعه سامانه‌های نوین آبیاری ۳۰۰ میلیون دلار پیش‌بینی شده و ۲ هزار و ۲۷۵ میلیارد تومان هم از بودجه سنواتی به صورت اسناد خزانه بود؛ ولی تخصیص اعتبار از صندوق توسعه ملی صد در صد شد و اسناد خزانه نیز ۲۳ درصد بیشتر نبود، (حدود ۵۳۰ میلیارد تومان) در نهایت این میزان بودجه به سامانه‌های نوین آبیاری تخصیص داده شد. سر جمع تخصیص اعتبار سال ۱۳۹۶ به سامانه‌های نوین آبیاری ۱۳۴۳/۶ میلیارد تومان بوده است.

در بودجه سال ۹۷، مبلغ ۲۵۰ میلیون دلار از محل صندوق توسعه ملی و ۶۳۹ میلیارد تومان هم از بودجه سنواتی به صورت اسناد خزانه پیش‌بینی شده است که ما

شاهد کاهش آن نسبت به دو سال ماقبل هستیم.

در حال حاضر جلساتی با سازمان برنامه بودجه و با هدف افزایش تأمین اعتبار برگزار می‌شود. با توجه به تورم و به دلیل افزایش قیمت پایه مواد پلی اتیلن و زیاد شدن هزینه تولید و در نهایت محصول، نیاز به بودجه بیشتری وجود دارد که به کشاورزان و بهره‌برداران امکان بهره‌وری از زمین‌های زراعی را بدهد.

■ با این میزان بودجه‌ای که شما برای سال ۱۳۹۷ عنوان کردید و از سویی دیگر اگر میانگین تجهیز اراضی به سیستم‌های نوین آبیاری برای هر هکتار زمین زراعی را به صورت میانگین ۱۲ میلیون تومان در نظر بگیریم، در نهایت حتی برای رسیدن به همان ۲۵۰ هزار هکتار فاصله داریم، حتی در سال ۱۳۹۶ تنها ۱۸۰ هزار هکتار به سیستم‌های نوین آبیاری تجهیز شد.

میزان مشخص شده برای هر شیوه آبیاری مشخص است، به طور مثال برای شیوه آبیاری قطره‌ای ۱۰ میلیون تومان برای هر هکتار، ماشین‌های آبیاری هشت و نیم (۸/۵) میلیون تومان در هر هکتار، برای آبیاری کلاسیک و نیمه کلاسیک ۶/۵ میلیون در هر هکتار، آبیاری کم فشار ۴/۵ میلیون تومان یارانه کمک بلاعوض دولت برای هر هکتار است. قطعاً این میزان اعتبار پاسخگوی هدف کمی که قبل‌تر به آن پرداخته شد نیست.

امیدواریم با مکاتبات صورت گرفته، دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان کشور بتوانند باقیمانده بودجه اعتباری را برای سال ۹۷ با توجه به تورم و افزایش قیمتی که برای مواد پایه پلی اتیلن اتفاق افتاده است را تأمین کنیم و پاسخگوی کشاورزان و بهره‌برداران باشیم.

با توجه به میزان خشکسالی که در کشور و با نگاه به این مطلب که کشاورزان و

بهره‌برداران به لحاظ اقتصادی با محدودیت خاصی روبرو هستند، باید تلاش خود را بر روی تأمین نیازها متمرکز کنیم. این میزان بودجه پاسخگوی آن هدف کمی که عنوان شد نیست. تلاش می‌شود با نامه‌نگاری‌ها و پیگیری‌های مختلف با دست‌اندرکاران کشور به بالاترین میزان بهره‌وری از زمین‌های زراعی با توجه به نیاز کشور دست یابیم.

همان گونه که می‌دانید در آغاز اجرای آبیاری تحت فشار در کشور، ظرفیت فنی و اجرایی به گونه‌ای نبود که پاسخگوی نیاز کشور هم در تولیدات و هم در تأمین تجهیزات لوله و اتصالات از هر نوع باشیم؛ اما خوشبختانه در حال حاضر نزدیک به ۲ هزار مشاور و پیمانکار که دارای صلاحیت از سازمان جهاد کشاورزی و دیگر مراجع ذیصلاح هستند و در وندور لیست طراحان و مشاورین ثبت شده‌اند، قابلیت طراحی و اجرا را دارند.

مزید بر آن هم بیش از ۳۵۰ تولیدکننده لوازم و تجهیزات و سامانه‌های آبیاری در کشور مشغول به فعالیت‌اند و تا ۹۵ درصد، کشور را خودکفا کرده‌اند. تنها ۵ درصد از لوازم به صورت وارداتی است که با توجه به تأسیس شرکت‌های دانش بنیان این اندازه هم قابل جبران و تأمین است. این ۵ درصد نیاز بیشتر در زمینه آب پاش‌ها، فیلترها و قطره چکان‌ها و گیربکس‌های مورد نیاز ماشین آبیاری است. امیدواریم در آینده‌های نزدیک، تولید ۱۰۰ درصد داخلی را داشته باشیم. قابل ذکر است که ۹۵ درصد تجهیزات قبلی که تولید داخل بود و به آن اشاره شد، علاوه بر تأمین بازار داخل، به کشورهای دیگر نیز صادر می‌شوند.

■ به صورت کلی چند هکتار از اراضی کشور باید به سیستم‌های نوین آبیاری مجهز شوند؟

بر اساس آمارهای موجود چیزی بیش از ۸۷ میلیون هکتار اراضی آبی در کشور موجود می‌باشد که ۵/۵ میلیون هکتار آن



اراضی هستند که به اصطلاح آبخور آنها منابع کوچک هستند مانند چاه، چشمه، قنات و یا آب‌های سطحی کوچک، و ۳/۲ میلیون هکتار تحت پوشش سدها و شبکه‌های آبی بزرگ است که رسالت این دفتر بیشتر در حوزه ۵/۵ میلیون هکتاری است که برای اراضی منابع آبی کوچک است. ما بیشتر در این زمینه سرمایه گذاری و برنامه ریزی انجام می‌دهیم، چون برای طرح‌های بزرگ مجری جداگانه تعریف شده است.

در ابتدای سال ۱۳۹۴ بر اساس امکان‌سنجی که انجام شد حدود چهار میلیون هکتار از اراضی کشور در پایاب منابع آبی کوچک باید مجهز به سیستم سامانه‌های نوین آبیاری می‌شد از این روی برنامه ده ساله را برای توسعه سامانه‌های نوین آبیاری بر اساس سالی ۴۰۰ هزار هکتار بستند تا در اراضی آبخور منابع آبی کوچک این کار انجام شود. اما باید گفت این نیاز، بستگی به تأمین اعتبار مالی لازم و کافی برای انجام این کار دارد.

■ پس اعتبار به اندازه کافی تخصیص نیافته است؟

می‌توان عنوان کرد از ابتدای امر تا کنون حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار از اراضی که تحت پوشش منابع آبی کوچک بوده به سامانه‌های نوین آبیاری تجهیز شده است که به طور خاص در سال گذشته (پایان سال ۹۶) رکورددار بودیم.

همچنین تعدد و پراکنش این پروژه‌ها و چگونگی مدیریت آنها با توجه به تنوع اقلیمی و پراکندگی در سطح کشور قابل تأمل است. از ویژگی‌های توسعه سامانه‌های نوین آبیاری این است که مردم کارفرما هستند و دولت تنها کار نظارتی عالی انجام می‌دهد.

موضوع دیگر این است که همه بهره‌برداران می‌توانند از خدمات و تسهیلات این طرح استفاده کنند. سامانه اطلاع رسانی در دسترس همه است. ۲۰۰ فیلد اطلاعاتی

شرایط خاص منطقه‌ای از لحاظ کمبود منابع آبی و پیشرو بودن و عملکرد بهتری که ارائه دادند با ارائه داده‌های مشخص به سازمان‌های ذی‌ربط، اعتبار بیشتری برای مردم این مناطق در نظر گرفته شده است.

در سال جاری نیز این موضوع جزء ضوابط بودجه است و بر اساس توافقی که با سازمان برنامه بودجه انجام شده است، مکان‌هایی که دارای عملکرد بالاتری هستند بودجه بیشتری به آنها تخصیص داده شده است. در برخی مناطق که با کمبود آب مواجه هستند ناگزیریم که اعتباراتی برای آنها اختصاص دهیم.

■ در خصوص تسهیلاتی که به کشاورزها داده می‌شود توضیحاتی ارائه می‌دهید، ظاهراً ۷۰ درصد به صورت تسهیلات است...

در قانون برنامه ششم، بحثی مطرح شده که ۸۵ درصد به آنها پرداخت شود. در عین حال که مجلس قانونی برای بهره‌وری تصویب کرده و یک هدف کمی را مشخص کرده است. همین مجلس برای بودجه سنوایی قانون را نیز تصویب کرده است. ما برای اینکه بتوانیم پاسخگوی ۲۰ هزار بهره‌بردار در کشور باشیم، برای تعیین مبلغ (تسهیلات) با توجه به فهرست بهایی که سازمان برنامه بودجه دارد و از طریق بررسی‌های میدانی که انجام می‌دهیم توافقاتی را حاصل می‌کنیم. از

از طریق این سایت ثبت شده و در اختیار عموم قرار دارد. از ویژگی‌های بارز دیگر این طرح‌ها، می‌توان زود بازدهی آن را عنوان کرد که اگر تمامی مسائل و پارامترهای لازم جهت توسعه سیستم‌های آبیاری را در اراضی خود در نظر بگیرند، در حدود ۳ تا ۴ ماه برای بهره‌برداری کامل زمان می‌گیرد.

■ تخصیص منابع مالی به چه صورتی است؟ مثلاً چرا حوزه شرق منطقه استان کرمان در زمینه تجهیز اراضی زراعی به سیستم‌های نوین آبیاری رتبه نخست را دارد؟

هر سال بر اساس شاخص‌ها و پارامترهای در نظر گرفته شده تقسیم اعتبار در کل کشور انجام می‌شود و برش استانی به آن می‌خورد؛ حتی در مورد ۲۵۰ هزار هکتاری که تکلیف اقتصاد مقاومتی نیز است هم برش می‌خورد و بر اساس شاخص‌های استانی تقسیم اعتبار صورت می‌گیرد.

همچنین بر اساس سیاست وزارت جهاد کشاورزی و برای ایجاد رقابت سالم بین کشاورزان و بهره‌برداران در اجرای این طرح و بدلیل این که این طرح مردم محور است این تقسیم‌بندی را بر اساس عملکرد داده‌های ارائه شده از هر منطقه، انجام می‌دهند. به طور مثال مردم جنوب کرمان، اصفهان، هرمزگان و لرستان به دلیل

طرفی چون بهره‌بردار کارفرماست و هزینه بالاسری ندارد در تعیین این مبلغ، تأثیر بسزایی دارد.

مبلغ تسهیلات مربوط به سال ۹۷ هنوز قطعی تعیین نشده و هر زمان با سازمان برنامه و بودجه به توافق رسیدیم در سایت اعلام می‌شود که به اصطلاح برای هر هکتار آبیاری قطره‌ای، بارانی و کم فشار و تحت فشار چه میزانی در نظر گرفته شده است. لازم است اشاره شود که کمک‌ها به صورت بلاعوض است.

لطفا در خصوص پرداخت هزینه‌های مربوط به تولیدکنندگان که با مشکل در نقدینگی مواجه هستند توضیحاتی ارائه دهید. مثلا به پیمانکاران اوراق خزانه داده می‌شود که حتی در زمان تعیین شده نیز نقد نمی‌شود...

همانطور که اطلاع دارید به غیر از سامانه‌های نوین آبیاری و پروژه‌های خاص، بیشتر پروژه‌های عمرانی کشور به صورت اسناد خزانه است؛ به غیر از پروژه‌هایی که از صندوق توسعه ملی مجوز داشته باشند. در مورد سامانه‌های نوین آبیاری وضعیت به همین گونه است. یک میزان اعتبار به صورت نقد و میزانی به صورت اسناد خزانه در نظر گرفته می‌شود.

با توجه به اینکه بخشنامه به استان‌ها داده می‌شود که در توزیع پروژه‌ها و پرداخت به شرکت‌های تولیدکننده یا تجهیزات مورد نیاز، تناسب را رعایت کنند. به طور مثال ۵۰ درصد به صورت نقدی و ۵۰ درصد اسناد خزانه در نظر گرفته شود. این مشکل به ویژه برای شرکت‌های تولیدکننده لوله و اتصالات و تجهیزات، که خرید و تولید به صورت نقدی صورت می‌گیرد، با مشکل مواجه می‌شوند. البته تلاش شده است تا نرخ تورم بر روی اسناد خزانه محاسبه شود به طور مثال برای اسناد یک ساله ۱۰ درصد و دو ساله ۱۶ درصد سود در نظر گرفته شود.

اما این میزان بسیار کمتر از تورم واقعی در کشور است...

بله؛ توجه به وضعیت نقدینگی کشور و شرایط پرداختی کارخانه‌های تولیدکننده، این میزان برای آنها رضایت بخش نیست. از سوی دیگر نرخ تورم بیش از این میزان است و ما هم قبول داریم؛ ولی متأسفانه با کمبود بودجه و منابع مواجه هستیم. اگر این اسناد خزانه هم صادر نشود با توجه به مشکل کمبود آب کشور و همچنین ضرورت تولید متناسب با جمعیت کشور، با مشکل مواجه می‌شویم. امیدواریم با گذر زمان با موفقیت از این مرحله عبور کنیم.

آخرین وضعیت پروژه آبهای مرزی چگونه است؟

این موضوع در حوزه فعالیت ما نیست ما خیلی وارد آن حوزه نمی‌شویم. همچنین اطلاعات متفاوتی وجود دارد که چه میزان آب از کشور خارج می‌شود و چقدر آب داخل کشور موجود است.

انتقادی که از سوی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در پروژه مهار آب‌های مرزی مطرح است این که چرا مجریان از این محصولات استفاده نمی‌کنند...

ما به آب‌های مرزی ورود پیدا نمی‌کنیم، چون مجری جداگانه‌ای برای این امر تعریف شده است.

به عنوان دفتر متولی، در بازدید اخیری که از یکی از پروژه‌ها انجام شد و طی صحبت‌هایی که با چند نفر از همکاران پیمانکار داشتیم به دلیل افزایش قیمتی که در فروش مواد اولیه پلی اتیلن اتفاق افتاده و قیمت تمام شده محصول را افزایش داده است، راهکاری که ارائه کرده بودند استفاده از محصولات یو پی وی به عنوان محصول جایگزین بود.

این تعدیل هزینه تقریبا حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد است که می‌تواند گزینه مناسبی

برای پیمانکاران باشد. کاری که صورت گرفت این بود که از آنها خواستیم گزارشی از این پروژه تهیه کنند و با ارائه اسناد مالی و گزارش کارشناسی از اطلاعات فنی محصولات پی‌وی‌سی و با در نظر گرفتن توجیه اقتصادی این پروژه، به دفتر ما ارائه دهند.

پس می‌توان امیدوار بود که سهم بازار لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در این بخش افزایش پیدا می‌کند. ارزیابی خود شما از این موضوع چیست؟

با توجه به دلایل و شواهدی که از بازدید میدانی اخیر داشتیم من چشم‌انداز روشنی را می‌بینم. با توجه به توضیحات کارشناسان فنی پروژه‌ها و نتایج کار با این لوله‌ها و ارائه گزارشات فنی و توجیه اقتصادی ارائه شده از طرف کارشناسان، در جلسه پرسش و پاسخی که در هفته آتی قرار است با حضور مشاوران، طراحان و پیمانکاران داشته باشیم و با توجه به اینکه این گزارش‌ها به طور کامل پاسخگوی همه سوالات مشاوران و پیمانکاران باشد، در نظر داریم بخشنامه‌ای تنظیم و به شرکت‌های مشاور ارائه و توصیه شود تا در زمانی که شرایط فنی پروژه اجازه می‌دهد از محصولات پی‌وی‌سی بیشتر استفاده کنند.

پس ما شاهد افزایش سهم پی‌وی‌سی در مناقصات کشاورزی طی هفته‌های آینده خواهیم بود...

بله، با توجه به این مطلب که این موضوع قبلا در تئوری کار شده بود؛ ولی با توجه به بازدیدهای میدانی اخیر انجام شده و ارائه گزارشات کامل باعث تغییر باور ذهنی دست‌اندرکاران این پروژه‌ها شده است. می‌توان برای این محصولات چشم‌انداز روشنی را متصور بود.



یادداشت: عباسعلی متوسلیان خشکسالی، برجام، و حمایت از تولید داخلی

میلیارد تومان از محل منابع عمومی دولت اعلام کرده است.

با توجه به اینکه اجرای سیستم آبیاری نوین برای هر هکتار به صورت میانگین ۱۲ میلیون تومان هزینه دارد، با رقم‌های تخصیص یافته در سال ۱۳۹۷ می‌توان چیزی حدود ۲۰۰ هزار هکتار از اراضی کشور را به سیستم‌های نوین آبیاری تجهیز کرد و این در حالی است که مرادی خبر از اجرای یک میلیون هکتار به سیستم‌های نوین آبیاری داده است. اگر همین منابع در سال ۱۳۹۷ به صورت کارشناسی تخصیص یابد می‌توان تا حدودی امیدوار بود که از سویی به صورت نسبی بحران کم آبی مدیریت شده و از طرف دیگر تولید محصولات لوله و اتصالات از رکود فعلی خارج خواهد شد. ضمناً لوله و اتصالات طیف وسیعی از لوله‌های فولادی تا پلیمری را شامل می‌شود.

ایران در تولید لوله‌های پلیمری که بخشی از صنایع تکمیلی پتروشیمی است، دارای پتانسیل بسیار بالایی است که متأسفانه از این ظرفیت در جهت توسعه کشور به خوبی استفاده نشده و در حال حاضر با کمتر از ظرفیت موجود در حال فعالیت هستند که اگر شرایط بر همین منوال پیش رود، تعدیل نیرو و حتی تعطیلی این

و همچنین ضرورت اجرای سیستم‌های نوین آبیاری که سرفصل برنامه‌های کاری سازمان‌هایی همچون جهاد کشاورزی را تشکیل داده است.

پیش از ورود به موضوع، بر اساس آمار بانک جهانی مقدار متوسط مصرف آب در بخش‌های صنعتی، کشاورزی و شرب در جهان سالانه حدود ۵۸۰ مترمکعب برای هر نفر است که این مقدار در ایران حدود یک هزار و ۳۰۰ متر مکعب در سال است که حوزه کشاورزی بیشترین میزان مصرف را به خود اختصاص می‌دهد. از این روی مدیریت و اجرای برنامه‌های اورژانسی در این بخش با توجه به خشکسالی امری انکارناپذیر است.

در سفر اخیر رئیس‌جمهور به استان خراسان رضوی بر اهمیت و ضرورت اجرای سیستم‌های نوین آبیاری با استفاده از لوله تاکید شد؛ به ویژه برای استان خراسان که میزان بارندگی آن نسبت به سال گذشته ۵۰ درصد کاهش داشته و این کاهش در بسیاری از استان‌های شرقی کشور نیز کاملاً محسوس است. علی‌مراد اکبری معاون آب و خاک وزیر جهاد کشاورزی میزان بودجه برای اجرای سیستم‌های نوین آبیاری را ۲۵۰ میلیون دلار از صندوق توسعه ملی و همچنین ۸۰۰

خشکسالی، تورم و رکود، بیکاری، برجام و... کلید واژه‌هایی آشنا و تکراری برای تمام شهروندان ایرانی است. با وجود همه مشکلات و تهدیدهای طبیعی و غیرطبیعی که مردمان ایران در طول تاریخ دیرینه خود با آن روبه‌رو شده‌اند، همواره راهکارهایی از سازگاری با مشکلات گرفته تا نوآوری یا حتی مبارزه، برای گذار از مشکلات مختلف یافته‌اند.

اکنون و با پیچیده شدن شرایط، انتخاب روش و نوع راهکار برای گذار از بحران‌ها از اهمیت و پیچیدگی خاصی برخوردار است. شاید بتوان از دو عامل خشکسالی که بسیاری از آن به‌عنوان خشک‌ترین قرن یاد می‌کنند و همچنین سونامی بیکاری، به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های کنونی و پیش‌روی یاد کرد. این دو بحران همواره در کانون توجه دولتمردان و جامعه ایرانی قرار داشته و تاکنون از برنامه‌های متعددی برای گذار از آن پرده‌برداری شده است که کوتاه سخن می‌توان اذعان کرد هر نهادی به صورت جزیره‌ای راهکار جدایی در پیش گرفته است.

نگارنده بنا ندارد به آسیب‌شناسی بوروکراسی موجود بپردازد، تنها مروری خواهیم داشت به وضعیت و اهمیت آب در شرایط فعلی با تاکید بر بخش کشاورزی

آمادگی صندوق ضمانت صادرات برای بیمه صادراتی ریسک عدم بازپرداخت

صندوق ضمانت صادرات از آمادگی این صندوق برای بیمه کل گردش صادراتی در مقابل ریسک عدم بازپرداخت خریداران پتروشیمی با شرایط ویژه خبر داد.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی، در این نامه با اشاره به اهمیت فروش کالا به خریداران خارجی به عنوان یک مزیت رقابتی عنوان شده که شرکت های بزرگ رقیب صادراتی ایران در زمینه پتروشیمی، دوره های اعتباری سه تا شش ماهه را به خریداران پیشنهاد می دهند.



صندوق ضمانت صادرات ایران

در بخشی از این نامه آمده است: بنابراین در این موارد و انجام معاملات به صورت حساب باز، که عمدتاً نسبت به گشایش اعتبار اسنادی کم هزینه تر است موسسات بیمه اعتبار صادراتی یا صندوق ضمانت صادرات رسمی هر کشور، وظیفه پوشش ریسک های اعتبار ناشی از فروش مدت دار را بر عهده خواهد گرفت.

همچنین در نامه ذکر شده است: صندوق ضمانت صادرات ایران به عنوان شرکت دولتی حامی صادرکنندگان که رابطه خوبی با موسسات همتا در سرتاسر جهان دارد و از دسترسی مستقیم به بانک های اطلاعات اعتباری شرکت های خارجی، برخوردار است، آمادگی دارد تا با شرایط ویژه، کل گردش صادراتی آن مجموعه را در مقابل ریسک عدم بازپرداخت خریداران، بیمه کند.

واحدها دور از انتظار نیست.

نگارنده بنا به تجارب سالیان مدید در حوزه کسب و کار و تشکل های صنفی بر این باور است که در شرایط بحران آب و محدودیت اعتبارات اجرای روش های آبیاری نوین، ضرورت مدیریت منابع با حداکثر بهره‌وری، امری لازم است، البته شرط کافی آن نیز انتخاب محصولاتی است که برای این حوزه دارای توجیه اقتصادی و فنی باشد. همان گونه که تجارب کشورهای توسعه یافته نشان می دهد استفاده از لوله و اتصالات پی وی سی دارای جایگاه ویژه‌ای در حوزه کشاورزی است به طوری که در جهان از ۲۲/۵ میلیون تن مواد پلیمری لوله، حدود ۵۵ درصد آن به لوله های پی وی سی اختصاص دارد.

این در حالی است که از ۸۰۰ هزار تن پی وی سی در کشور، تنها حدود نیمی از این مواد مصرف و بقیه آن به صورت خام صادر می شود. متأسفانه هنوز لوله و اتصالات پی وی سی از دیدگاه متولیان مربوطه در کشور مانده است و این در شرایطی است که کل فرآیند تولید این محصول متکی بر توانمندی های داخلی بوده و به عبارتی در شرایط پیچیده سرنوشت برجام و امکان آغاز تنگناهای مراودات تجاری، می تواند ایران را از هر نوع وابستگی در این بخش مصون دارد.

این نوشتار معطوف بر نادیده انگاشتن سایر لوله های پلیمری و غیر پلیمری نیست، بلکه تنها تأکیدی بر بررسی های اقتصادی و فنی این محصول از سوی متولیان امر است تا بتواند جایگاه واقعی خود را در زنجیره مصرف بیابد. پایان سخن اینکه با توجه به گزاره هایی مانند: حمایت از تولید کالای با کیفیت داخلی، مدیریت منابع آبی کشور، جلوگیری از بیکاری رو به فزون کارگران و مواردی از این دست، ضرورت توجه به توانمندی های داخلی بیش از گذشته اهمیت یافته است و پرسش آخر اینکه آیا ما شاهد حمایت واقعی از محصولات با کیفیت در سال ۱۳۹۷ خواهیم بود؟

گفت و گو با علی گرجی
 معاونت فنی دفتر طرح
 و سامانه‌های نوین آبیاری

کاهش هزینه‌ی

۳۰٪ با استفاده از

لوله‌های پی‌وی‌سی

در پروژه‌های آبیاری



جایگاه و نقش لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در حوزه سامانه‌های نوین آبیاری، مقایسه توجیه فنی و اقتصادی

لوله‌های پلیمری، آسیب‌شناسی حضور کم رنگ لوله‌های پی‌وی‌سی در پروژه‌های آبیاری و ارائه پیشنهادهایی

به انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، برخی از موضوعاتی است که در گفت و گو با علی گرجی

معاونت فنی دفتر طرح و سامانه‌های نوین آبیاری، مطرح شد. این مصاحبه را در ادامه بخوانید.

و یا آلودگی آب وجود ندارد. به همین دلیل راندمان توزیع ما داخل مزرعه با استفاده از لوله‌ها به صورت ۱۰۰ درصد است.

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، راندمان آبیاری داخل لوله‌ها و کاربرد آنها به صورت موضعی ۹۰ تا ۹۵ درصد است؛ مشروط بر این که سطحی یا زیر سطحی باشد و اگر راندمان سیستم‌های آبیاری داخل مزرعه چه با ماشین آبیاری یا سیستم‌های کلاسیک باشد، حدود ۷۵ تا ۸۵ درصد تخمین زده شده است.

اصلتاً هدف از توسعه سامانه‌های نوین آبیاری ارتقای بهره‌وری به مزرعه است، از این روی ما می‌توانیم با آب کمتر،

صرفاً در داخل مزرعه صورت می‌پذیرد. تجهیزات آن هم شامل لوله و اتصالات جهت انتقال و توزیع آب به داخل مزرعه است. همچنین اگر سیستم آبیاری به روش قطره‌ای باشد بر اساس آخرین المان، قطره چکان خواهد بود و اگر سامانه آبیاری به روش بارانی باشد، آب پاش و یا ماشین آبیاری می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

لازم به ذکر است که لوله‌ها در سامانه‌های نوین آبیاری، نقش مهم و اساسی دارند که آب را از محل تامین که معمولاً منابع کوچک مانند چشمه و قنات هستند، به وسیله لوله تا پای زمین زراعی می‌شود. بنابراین در مسیر انتقال توزیع تمام لوله و مجاری بسته است و در عمل هیچ تبخیری

■ آقای گرجی لطفاً برای آغاز، توضیحی درباره معاونت فنی دفتر طرح و توسعه سامانه‌های نوین آبیاری و مواردی که در دستور کار این معاونت قرار دارد را، با تاکید بر نقش و جایگاه انواع لوله بیان فرمایید.

این دفتر در موضوع سامانه‌های نوین آبیاری، مجموعه‌ای شامل آبیاری قطره‌ای یا موضعی، آبیاری بارانی و یک سیستم آبیاری کم فشار برای مکان‌هایی که امکان توسعه سامانه‌های نوین آبیاری موضعی و بارانی در آنها وجود نداشته، را در دستور کار دارد.

برای سامانه‌های نوین آبیاری، فعالیت‌ها

دفتر توسعه سامانه های نوین آبیاری



محصولات بیشتری داشته باشیم.

لطفا در خصوص کاربرد انواع لوله ها با ذکر پیشینه ای از گذشته تا کنون توضیح دهید.

اگر بخواهم تاریخچه ای از استفاده از لوله ها را بیان کنم، در گذشته بیشتر از لوله های فولادی استفاده می شد، سپس لوله های آزیست به میدان آمد و با آمدن لوله های پلیمری، به مرور از این جنس در توسعه سامانه های نوین آبیاری استفاده شد.

در دنیا و همچنین برخی از پروژه های کشور ما که قدمت ۴۰ تا ۵۰ ساله دارند، بیشتر از لوله های پی وی سی و فولادی استفاده شده است. در ادامه با کامل شدن تکنولوژی تولید لوله های پلیمری در داخل کشور، از دهه ۶۰ و ۷۰ به مرور لوله های پلیمری به سامانه های نوین آبیاری و شبکه های آبیاری داخل مزرعه ورود یافتند.

بنابراین ما می توانیم از طیفی از لوله های پلیمری استفاده کرده که هر کدام دارای مزایای خاص خود هستند که بنده فعلا به این موضوع ورود نمی کنم. اما لوله های پلیمری در عمل توانستند به صنعت آبیاری کمک فراوانی هم در بحث هزینه، حمل و نقل، نصب و کارگذاری کنند، و توسعه سامانه های نوین آبیاری را تسریع ببخشند.

اکنون در عمل، راه اندازی سیستم های آبیاری قطره ای بدون استفاده از لوله های پلیمری امکان پذیر نیست. همچنین لوله هایی که به آن قطره چکان متصل می شود و به آن لوله های آب ده گفته

می شود، باید برای این موارد صرفا از لوله های پلیمری استفاده کرد و جایگزین دیگری برای آن وجود ندارد. البته این لوله ها باید دارای مشخصات فنی لازم همچون نرم و انعطاف پذیر باشند تا بتوانند در برابر اشعه ماوراء بنفش خورشید مقاومت کنند.

آقای گرجی اکنون که وارد این موضوع شدید، لطفا بحث توجیه اقتصادی در انتخاب لوله های پلیمری را توضیح دهید.

یک نوع از لوله های پلیمری پلی اتیلین است که وابستگی شدیدی به قیمت نفتی دارد و تاثیر پذیری زیادی از نوسانات قیمت نفت دارد. همچنین لوله های پی وی سی دارای مشتقات بسیار زیادی است و اینها چون وابستگی کمتری به مواد نفتی دارند و دارای بخشی از مواد معدنی است، وابستگی کمتری به قیمت نفت دارند.

انتخاب جنس لوله برای بخش کشاورزی چگونه صورت می گیرد؟

در سامانه های نوین آبیاری، بحث طراحی و مشاوره آن را مراجع ذیصلاح انجام می دهند و انتخاب جنس لوله نیز وظیفه مشاور است. ما بر این باور هستیم که مشاور باید بتواند به صورت اصلاح و با در نظر گرفتن پارامترهای کارشناسی شده فنی و اقتصادی، بتواند بهترین لوله را برای پروژه مورد نظر با

توجه به موقعیت قرارگیری پروژه انتخاب کند تا از نظر فنی و اقتصادی مشکلی نداشته و مزید بر آن برای بهره بردار نیز مطلوب باشد.

آیا این دفتر بررسی ها و مطالعاتی در این زمینه انجام داده است؟

بررسی هایی در سال ۹۰ و ۹۱ توسط این دفتر صورت گرفته است. برخی از پروژه ها در شرایط خاصی و به ویژه در سایزهای بالای ۱۱۰ میلیمتر می تواند با استفاده از لوله های پی وی سی، حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش هزینه و به عبارتی صرفه جویی در هزینه داشته باشند. اکنون در پروژه ها روی این موضوع بحث زیادی صورت می گیرد و ارزیابی اقتصادی انجام شده نشان دهنده این مسئله است.

بر اساس بررسی ها و اقدامات کارشناسی شده توسط این دفتر، انتظار وجود دارد تا مشاوران طراحی سامانه های نوین آبیاری، انواع لوله ها را بررسی و گزینه مناسب را از نظر فنی، اقتصادی و بهره برداری برای پروژه انتخاب کنند. البته در شرایطی امکان دارد که استفاده از لوله های پلیمری برای برخی از پروژه ها وجود نداشته باشد.

اگر بخواهیم آسیب شناسی روی این موضوع داشته باشیم، با توجه به قدمت تولید لوله های پی وی سی در ایران که از اواخر

۴ استان دیگر نیز در دستور کار قرار دارد، لطفا ارزیابی خود را از این دوره‌ها بیان کنید؟

بحث ایده استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی حدود ۴ تا ۵ سال قبل با همکاری انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی مطرح شد، که طی آن انجمن با مرکز تحقیقات فنی مهندسی، قراردادی را منعقد کرد با این هدف که آن مرکز بتواند گزارشی را آماده و تمام پارامترها و دستورالعمل‌های لازم برای لوله‌های پی‌وی‌سی که در بخش کشاورزی و آبرسانی ورود پیدا می‌کند را تهیه کند. همچنین با تلاش‌های صورت گرفته انجمن در چند نقطه از کشور نسبت به برگزاری دوره‌های آموزشی معرفی لوله‌های پی‌وی‌سی برای مشاوران و کارشناسان بخش دولتی اقدام شد. که این دوره‌ها برای مرحله شناخت و معرفی لوله‌های پی‌وی‌سی بسیار موثر بود.

حالا پیشنهاد بنده این است که این دوره‌ها به صورت تخصصی‌تر برگزار شود چون اکنون با برگزاری دوره‌های آموزشی که بیان شد، همکاران نسبت به لوله‌های پی‌وی‌سی شناخت کلی دارند؛ حالا مخاطبان باید بتوانند مقایسه فنی و اقتصادی در بخش لوله‌های پلیمری داشته باشند. می‌توان این دوره‌ها را در چند منطقه از کشور به ویژه مناطقی که به لحاظ وسعت امکان استفاده از این لوله‌ها وجود دارد را برگزار کرد.

■ چشم انداز شما از لوله‌های پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی چیست؟

همان طور که عنوان شد وابستگی لوله‌ها هر مقدار به قیمت نفت کمتر باشد بهتر و پایدارتر است؛ اما درباره آینده لوله‌های پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی، با توجه به شرایط نمی‌توان چشم‌اندازی را بیان کرد.

پایان مصاحبه

شده در اختیار داریم که می‌تواند میزانی از لوله‌های پی‌وی‌سی را صرفا و اختصاصا برای استفاده در بخش آبیاری تهیه و تولید کند و این بتانسیل خوب در کشور وجود دارد. موضوع بعدی توجیه و آموزش مشاورانی است که پروژه‌های آبیاری را مورد بررسی قرار می‌دهند. ضروری است تا این کارشناسان با مزایای فنی لوله‌ها آشنا شوند تا امکان انتخاب مناسب از نظر فنی و اقتصادی انتخاب نوع محصول برای آنها مهیا شود.

بنابراین پیشنهاد بنده برگزاری سمینارها و کارگاه‌های منطقه‌ای با همکاری انجمن در برخی از مناطق کشور است؛ به صورتی که استان‌های همجوار نیز بتوانند امکان حضور در این کارگاه‌ها را داشته باشند.

■ به عبارت دیگر مقایسه‌ها باید از حالت تئوری خارج و به شکل عملی اجرا شود...

بله، باید این اقدام صورت گیرد تا بتوان از محصول مورد نظر دفاع لازم را انجام داد و موارد به صورت علمی و عملی بیان شود این که لوله‌های پی‌وی‌سی نیز می‌تواند به عنوان یکی از گزینه‌ها برای پروژه‌ها مناسب باشد. مشاوران بر حسب تجربه خود باید در انتخاب هر نوع لوله توجیه فنی، اقتصادی و بهره‌برداری را مورد توجه قرار دهند. امکان دارد در جایی بهره‌بردار آگاهی لازم را نداشته و برخوردی با لوله انجام دهد که حالت شکننده داشته باشد، این موارد نباید اتفاق بیفتد.

■ آقای گرجی همان گونه که اطلاع دارید، انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی با همکاری معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی تاکنون ۲ دوره آموزشی با محوریت در ۲ استان (آذربایجان شرقی و گیلان) و با مشارکت مشاوران و کارشناسان برگزار کرده است، همچنین

دهه ۳۰ شروع شد، چرا این محصول هنوز نتوانسته است در مصارف کشاورزی جایگاه خود را در کشور پیدا کند، شما به یک موضوع اشاره کردید و آن نیز عدم توجیه مشاوران است. به نظر شما علل دیگر این موضوع چه مواردی است؟

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در دفتر و این که چرا لوله‌های پی‌وی‌سی کمتر وارد پروژه‌های سامانه‌های نوین آبیاری شده است، به باور بنده یکی از دلایل آن به خود تولیدکنندگان باز می‌گردد. چون این لوله‌ها بازار خوبی در حوزه ساختمان داشته‌اند از این روی تمایل کمتری برای ورود به بخش سامانه‌های نوین آبیاری وجود داشته است.

همان طور که اطلاع دارید پی‌وی‌سی در بحث فاضلاب خانگی و همچنین درب و پنجره کاربرد دارد، که این خود یک بازار بسیار خوب را برای این محصولات فراهم آورده بود. بنده در اینجا از کمک‌های کارشناسی انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به این دفتر تشکر می‌کنم. در حال حاضر حدود ۲۰ تولیدکننده لوله پی‌وی‌سی رتبه بندی شده‌اند، که این رتبه‌بندی بیانگر میزان تولید و همچنین کیفیت محصولات است و تولیدات این واحدها می‌تواند در آبیاری و آب رسانی مورد استفاده قرار گیرند.

همچنین طی سال‌های اخیر علاوه بر فعالیت‌های انجمن، تولیدکنندگان هم محصولات پی‌وی‌سی می‌کنند که علاوه بر بحث فنی، می‌تواند نیاز بخش آب و خاک را تامین کند.

■ یکی از اقداماتی که شما بیان کردید رتبه‌بندی شرکت‌ها توسط انجمن و با همکاری این دفتر بوده است، به نظر شما انجمن در گام بعدی چه مواردی را باید در دستور کار قرار دهد؟

ما اکنون فهرستی از شرکت‌های رتبه‌بندی



اعمال محدودیت برای تعاونی‌های متخلف

ISNA

به نقل از خبرگزاری ایسنا

عنوان کرد: موضع بورس کالای ایران، شرکت ملی صنایع پتروشیمی و همچنین وزارت تعاون و وزارت صمت، توسعه فعالیت تعاونی‌ها و توزیع هر چه بهتر محصولات میان اعضای آنهاست، چراکه گسترش تعاونی‌ها به عنوان مظهر اقتصاد مردمی، اثر مستقیمی در توسعه کسب و کار و اقتصاد کشور دارد.

مدیرعامل بورس کالای ایران اظهار کرد: هم اکنون تعاونی‌های زیادی در بورس کالای ایران حضور دارند که به صورت کارآ، اقدام به تخصیص و توزیع مناسب محصولات براساس سهمیه اعضای خود می‌کنند و هیچ مشکلی نیز در روند توسعه فعالیت این تعاونی‌ها در بورس کالا وجود ندارد.

سلطانی‌نژاد با تأکید بر اینکه این محدودیت‌ها تنها برای متخلفان بوده و سایر تعاونی‌های قانونمند به فعالیت خود در بورس ادامه می‌دهند، افزود: تعاونی‌ها باید مانند یک انجمن صنفی، حافظ منافع اعضای خود باشند نه آنکه با استفاده از امتیازهای تعاونی در جهت منفعت شخصی اقدام کنند؛ با همه این تفاسیر تأکید می‌کنم که بورس کالای ایران مدافع فعالیت تعاونی‌ها در روند معاملات است.



سلطانی‌نژاد: مشاهده تخلف‌هایی از سوی برخی تعاونی‌ها باعث شد تا، میزان سهمیه برای متخلفان به سطحی معادل خریداران عادی تقلیل یابد.

تعاونی‌ها، در میزان و ارائه سهمیه برای آنها تجدید نظر خواهد شد.

سلطانی‌نژاد به اهداف حضور تعاونی‌ها در معاملات بورس کالای ایران اشاره کرد و افزود: تعاونی‌ها برای این ایجاد شده‌اند که با خرید محصولات از بورس کالا، فعالیت توزیع محصول بین اعضای خود را به شیوه‌ای مطلوب انجام دهند که این رویداد در حال انجام است. وی

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به نقل از ایسنا، حامد سلطانی‌نژاد مدیرعامل بورس کالای ایران گفت: طی ماه‌های اخیر در بررسی فعالیت تعاونی‌ها مشاهده شد که برخی از آنها در دو حوزه «قیمت» و «نحوه توزیع» محصولات به اعضای خود، تخلفاتی داشتند که برای این تعاونی‌های متخلف، محدودیت‌هایی در روند خرید محصول از بورس کالا اعمال شده است.

وی ادامه داد: مشاهده تخلف‌هایی از سوی برخی تعاونی‌ها در روند خرید و توزیع محصولات به اعضای خود باعث شد تا با هماهنگی وزارت صمت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی، میزان سهمیه دو برابری که برای تعاونی‌ها در نظر گرفته شده بود، برای متخلفان به سطحی معادل خریداران عادی تقلیل یابد که در صورت مشاهده ادامه تخلف از سوی این



وحید مقدم کارشناس ماشین‌های کشاورزی عنوان کرد:

لوله‌های پی‌وی‌سی بعد از بیست و چهار سال همچنان سالم و بی نقص بودند

وحید مقدم که تجربه استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی را از سال ۱۳۷۰ دارد، معتقد است که این لوله‌ها مزایای بسیار بیشتری نسبت به سایر لوله‌ها دارند؛ اما هنوز به خوبی به مهندسان مشاور شناسانده نشده‌اند.

وی کارشناس ماشین‌های کشاورزی است که از سال ۱۳۷۰ در کشت و صنعت پارس واقع در دشت مغان مشغول خدمت بوده است. او در حال حاضر در معاونت آب و خاک وزارت کشاورزی فعالیت دارد.

مقدم در گفتگو با روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی درباره تجارب خود در اجرای پروژه آبیاری بارانی دشت مغان بیان کرد:

وظیفه من در کشت و صنعت پارس اجرای دو هزار و سیصد هکتار دستگاه آبیاری بارانی سنتر پیوت بود که عملیات اجرایی آن با ۵۴ دستگاه سنتر پیوت در تابستان سال هفتاد آغاز شد. این دستگاه‌ها با طول حدود ۲۵۰ تا ۳۵۰ متر وظیفه آبیاری را بر عهده داشتند.

وی افزود: این مجموعه شامل ۱۷ ایستگاه پمپاژ بود که آب مورد نیاز دستگاه‌های آبیاری را با فشاری حدود ۴ بار در ورودی هر سنتر پیوت تامین می‌کردند.

مقدم ادامه داد: عملیات اجرایی دستگاه‌ها با نصب روی فونداسیون‌ها انجام گرفت. ایستگاه‌های پمپاژ در کنار کانال‌هایی قرار گرفتند که به عنوان آبگیر از کانال‌ها استفاده می‌شد و انتقال آب از ایستگاه پمپاژ به سنتر پیوت‌ها به وسیله لوله‌های پی‌وی‌سی انجام گرفت.

این کارشناس ماشین‌های کشاورزی در ادامه با اشاره به روند اجرای این پروژه بیان کرد: در ابتدا با استفاده از ترانسه کانال‌کننده می‌شد، در هنگام لوله‌گذاری به این نتیجه رسیدیم که نیازی به استفاده از فیلتر خاصی نیست چرا که ترنچر خاک را به صورت پودر درمی‌آورد و بنابراین احتیاجی به استفاده از خاک الک شده وجود ندارد. بعد از مدتی مشاهده کردیم که در سه، چهار خط لوله، ترنچر خراب شد و چاره‌ای به جز استفاده از بیل مکانیکی نبود.

وی تأکید کرد: لوله‌ها را بدون استفاده از هیچ فیلتری مورد بهره‌برداری قرار دادیم به این دلیل که خاک دشت مغان فاقد سنگ بود.

مقدم درباره زمان تحویل این پروژه و احتمال آسیب به این لوله‌ها در طول مدت زمان بهره‌برداری توضیح داد: این پروژه در تابستان ۷۱ تحویل واحد زراعت شد و برای کشت پاییزه سال ۷۱-۷۲ مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

در این پروژه، لوله‌های پی‌وی‌سی به طول ۳۳ کیلومتر لوله‌گذاری شد که از ۱۷ ایستگاه پمپاژ به ۵۴ دستگاه سنتر پیوت می‌رسید.

چندی پیش، بعد از ۲۴ سال از اجرای این پروژه، برای بررسی وضعیت لوله‌های پی‌وی‌سی و بررسی احتمال ایجاد دو پخی در لوله‌ها، عازم منطقه دشت مغان شدیم و با برداشتن خاک روی لوله‌ها





مشاهده کردیم که هیچ نوع آسیبی به لحاظ فیزیکی و شیمیایی به لوله‌ها وارد نشده و در وضعیت آنها هیچ گونه تغییری ایجاد نشده بود.

وی یادآور شد: لوله‌های به کار رفته در این پروژه از نوع لوله‌های تخت فشار با $pn10$ بود و با وجود آن که ایستگاه‌های پمپاژ این پروژه، حداکثر هدی را که تامین می‌کرد ۶ بار و ۷ بار بود، اما لوله‌ها را با $1/3$ برابر فشار روی لوله یعنی با ۱۳ بار تست کردیم تا اگر جایی مشکلی برای واشرها ایجاد شده بود، برطرف کنیم.

مقدم درباره مزایای استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی در پروژه‌های آبیاری کشاورزی توضیح داد: عملیات نصب لوله‌ها در این پروژه، با توجه به این که نیازی به استفاده از چسب و دستگاہ جوش وجود نداشت، خیلی سریع انجام گرفت به طوری که نصب لوله ۳۱۵ و اجرای این خط لوله را سه کارگر در نصف روز و در عرض ۴ ساعت به انجام رساندند.

لوله‌ها از نوع اورینگگی بودند و با استفاده از پتک و چوب چهار تراش به راحتی در جای خود قرار می‌گرفتند.

مقدم درباره موانع استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی در اجرای پروژه‌های بخش دولتی توضیح داد: لوله‌های پی‌وی‌سی، در کل دنیا کاربرد زیادی دارد اما در ایران متأسفانه جایگاهی را که باید داشته باشد، ندارد. دلیل مهم آن این است که لوله‌های پی‌وی‌سی، به مهندسان مشاور شناسانده نشده است و مهندسان مشاور شناخت درستی از مزایای این نوع لوله‌ها ندارند و به همین دلیل ترجیح می‌دهند از لوله‌های پلی اتیلن استفاده کنند.

وی افزود: با توجه به این که لوله‌های پلی اتیلن از نظر اجرا و طراحی راحت‌تر است، بنابراین مهندسان مشاور برای استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی دست به ریسک نمی‌زنند و ترجیح می‌دهند که عملیات اجرایی پروژه‌ها را با همان لوله‌های پلی اتیلن به انجام برسانند، اما من پیشنهاد می‌کنم برای ایجاد رقابت

بیشتر هم از نظر قیمت و هم سهولت اجرایی به استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی به عنوان گزینه دوم فکر کنند.

وی با بیان این که در سراسر دنیا به نسبت لوله‌های پلی اتیلن، جی آر پی و فلزی، درصد بیشتری از پروژه‌ها با استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی اجرا می‌شود، تأکید کرد: این که در ایران به نسبت سایر کشورهای دنیا از لوله‌های پی‌وی‌سی کمتر استفاده می‌شود، به دلیل ناآشنا بودن مهندسان مشاور و کارفرماها با مزایای این لوله‌هاست و به نظر من این وظیفه انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی است و باید نقش فعال‌تری در این زمینه ایفا کند و مهندسان مشاور، کارفرماها و شرکت‌های مهندسی مشاور را از مزایای استفاده از این نوع لوله‌ها آگاه کند و به دغدغه‌های آنها در این زمینه پاسخ دهد تا به این ترتیب شاهد ارتقاء جایگاه لوله‌های پی‌وی‌سی در پروژه‌های کشوری باشیم.

مقدم درباره موضوع رتبه بندی



شرکت‌های تولیدکننده لوله و اتصالات پی‌وی‌سی بیان کرد: در سال‌های گذشته، انجمن لوله و اتصالات پلی اتیلن اقدام به رتبه بندی شرکت‌های تولیدکننده لوله‌های پلی اتیلن کرد ولی این مشکل برای شرکت‌های لوله و اتصالات پی‌وی‌سی نیز وجود داشت و نیاز به این رتبه‌بندی احساس می‌شد. اخیراً انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی نیز کار رتبه بندی شرکت‌های تولیدکننده لوله و اتصالات پی‌وی‌سی را نیز به انجام رسانده است که این موضوع می‌تواند در جهت ارتقا بهره برداری از لوله‌های پی‌وی‌سی بسیار مفید باشد.

وی به انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی پیشنهاد کرد که با توجه به نصب بسیار راحت‌تر لوله‌های پی‌وی‌سی به نسبت لوله‌های پلی اتیلن، درباره سهولت نصب این لوله‌ها و دیگر مزایای آن اطلاعات کاملی را در اختیار پیمانکاران قرار دهد.

مقدم با اشاره به تجربه خود در زمینه استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی یادآور شد: من به عنوان کارشناس در کار اجرایی لوله پی‌وی‌سی می‌گویم که این لوله بسیار خوبی است اما باید این لوله خوب به خوبی هم شناسانده شود. من با این لوله‌ها کار کرده‌ام و به مزایای استفاده از آن آگاهم اما آن پیمانکاری که ۳۰ سال است با پلی اتیلن کار می‌کند، روش‌های جوش آن را به خوبی می‌شناسد و به روش نصب و اجرای آن آگاه است، کاری را انجام می‌دهد که از آن آگاهی دارد و کارفرما را راضی نگه می‌دارد.

نقشه‌های هوایی زمین‌های زیرکشت - آبیاری مدرن، منطقه بین شهرستان بیله‌سوار و شهرستان پارس‌آباد، شمال دشت مغان - استان اردبیل. منبع: Google Earth

گفت‌وگو با مهدی ضیاء ابراهیمی
مدیرعامل شرکت پلی اتیلن کرمان

آغاز حرکت جدی برای

استفاده از محصولات

PVC/ دست سودجویان

از بازار کوتاه شود



«محصول با کیفیت لوله پی‌وی‌سی به لحاظ فنی قابل رقابت با سایر لوله‌های پلیمری در بخش کشاورزی است و به لحاظ

قیمتی هم برگ برنده را دارد.» این را مهدی ضیاء ابراهیمی مدیرعامل شرکت پلی اتیلن کرمان گفت. وی البته از آسیب

دیدن اعتماد مردم به لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به دلیل وجود محصولات بی کیفیت در بازار انتقاد و خواستار اقدام جدی و

عملی در این زمینه شد. گفت‌وگوی پیش روی را با این تولیدکننده در ادامه بخوانید.

لوله‌های پی‌وی‌سی جایگزین مناسبی برای پلی اتیلن و یا بالعکس است، در استان کرمان از دیرباز بسیاری از ملاک‌ها به ویژه در بخش‌هایی که متکی به سیستم دولتی نبودند و با هزینه شخصی کار می‌کردند، از لوله‌های پی‌وی‌سی استفاده می‌کردند و در این زمینه هیچ مشکلی نداشتند.

موضوعی که در صنعت پی‌وی‌سی ما همواره داغدار آن هستیم تولیدکنندگان کم اعتبار و سودجویی هستند که جایگاه لوله پی‌وی‌سی را تنزل داده و محصولات پی‌وی‌سی بی کیفیت را به بازار عرضه کردند. در نتیجه کشاورز کم اطلاع و کم درآمد، از انتخاب محصول خود پس از گذشت یک یا دو سال پشیمان می‌شود. این در حالی است که مصرف لوله‌های پی‌وی‌سی در کشورهایی همچون آمریکا در تمام موارد و به ویژه بخش کشاورزی بیشتر از سایر لوله‌ها است.

آغاز شده است. اما سخن بسیار تکراری که مشکل تمام صنایع و تجارت ایران است، آن هم وصول مطالبات است.

■ همان گونه که اشاره کردید تلاش‌هایی برای ورود لوله‌های پی‌وی‌سی به بخش کشاورزی آغاز شده است با توجه به این که شما تولیدکننده انواع لوله‌ها همچون: پی‌وی‌سی، پلی اتیلن و PP هستید، اکنون وضعیت لوله‌های پی‌وی‌سی در مقایسه با سایر لوله‌ها را در بخش آبیاری چگونه ارزیابی می‌کنید؟

این بحث به صورت عملی در حال پیگیری است و ما نیز به آن ورود کرده‌ایم، البته مقایسه این موضوع بیشتر دارای جنبه‌های فنی است و لوله‌ها دارای تفاوت‌هایی با هم هستند و این تفاوت‌ها در طراحی‌ها بروز پیدا می‌کنند. از نظر علمی اگر بخواهم اظهار نظر کنم که

■ آقای ابراهیمی در حال حاضر وضعیت بازار صنعت لوله و اتصالات پی‌وی‌سی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به طور کلی با توجه به شناختی که بنده از بازار لوله‌های پی‌وی‌سی و پلی اتیلن دارم، برخلاف تصور بنده در سال گذشته و جاری در بخش کشاورزی، وضعیت بازار لوله و اتصالات با حمایت دولت خوب بوده است؛ اگر چه این حمایت بیشتر با اوراق دولتی بود اما در کل بازار دولتی مناسب بود. با این توضیح که بیشتر فعالیت ما در بخش کشاورزی است و در حوزه ساختمانی کمتر فعالیت داریم.

در بخش لوله‌های PVC نیز تصور می‌کنم به همت شرکت‌های توانمند که فعالیت‌هایی در جهاد کشاورزی انجام داده‌اند، یک عزم جدی ایجاد شده و تصور می‌شود حرکت‌هایی برای استفاده از لوله‌های PVC در سیستم‌های کم فشار و یا حتی پرفشار

■ شما به موضوع مهمی اشاره کردید، اگر بخواهیم آسیب‌شناسی بیشتری روی این موضوع داشته باشیم، علاوه بر بی کیفیت بودن برخی از محصولات، چرا لوله‌های پی‌وی‌سی در ایران نتوانسته است جایگاه واقعی خود را به دست آورد؟

مشاهدات بنده از زمین دارهای استان کرمان به ویژه افرادی که در چند صد هکتار فعالیت دارند، چنانچه صنعتگر مطمئنی را در این زمینه بشناسند، انتخاب اصلی آنها لوله و اتصالات پی‌وی‌سی است؛ چون هم هزینه و هم مشکلات کمتری دارد. از نظر فنی و به عنوان یک تولیدکننده پلی اتیلن، تصور می‌کنم در مقام مقایسه لوله‌های پی‌وی‌سی هیچ مشکلی ندارد.

■ بنده به عنوان یک مصرف‌کننده به وبسایت شرکت شما مراجعه و مشاهده می‌کنم که برای مصارف کشاورزی لوله‌های پلی اتیلن را پیشنهاد داده‌است..

این موضوع الزام جهاد کشاورزی بود چون تا چند سال پیش اصلاً برای لوله و اتصالات پی‌وی‌سی بودجه‌ای اختصاص داده نمی‌شد؛ یعنی در عمل تمایل مشتری‌ها به استفاده از لوله‌های پلی اتیلن بود و ما ناگزیر بودیم در بخش پلی اتیلن این مانور را انجام دهیم.

به باور بنده حرکتی که بزرگان پی‌وی‌سی آغاز کرده‌اند و به آن اشاره شد در حال نتیجه دادن است. امیدوارم تا چند سال آتی این موضوع نهادینه شود چون لوله‌های پی‌وی‌سی از نظر فنی از سایر پلیمرها باز نمی‌ماند و حتی به لحاظ قیمتی نیز جلو است. این جایگزینی باید توسط جهاد کشاورزی و به ویژه دلسوزان بودجه مملکت انجام شود، منوط بر آن که حمایت‌هایی از طرف جهاد کشاورزی معاونت آب و خاک و همچنین انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی صورت بگیرد.

علاوه بر موضوع فوق باید از فعالیت تولیدکنندگان محصولات بی کیفیت نیز ممانعت شود، نمی‌توان کشاورزی که لوله بی کیفیت را تهیه می‌کند، متهم ساخت.

کشاورز دارای اختیار بودجه خود و انتخاب نوع محصول است و در نهایت بدنامی آن برای PVC باقی می‌ماند. در حقیقت نباید این محصولات در بازار وجود داشته باشد.

دلیل آن که توصیه ما متمرکز بر لوله‌های پلی اتیلن بود به همان سیاست دولت باز می‌گردد و مشتری متقاضی آن بود و در این زمینه بیشتر یک دیدگاه تجاری وجود داشته است اگر چه شاید این دیدگاه چندان خوب نبوده باشد.

■ همان گونه که اطلاع دارید انجمن در این بخش اقدام به رتبه بندی لوله و اتصالات پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی کرد که می‌تواند به نوعی فرهنگ سازی برای بازار مصرف ایجاد کند، شما این اقدام را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

این اقدام در انجمن پی‌وی‌سی و پلی اتیلن هر دو به خوبی انجام شد؛ اما نتیجه کار را در متن بازار و میدان باید بررسی کرد. هنگامی که یک فرد کشاورز به بازار مراجعه می‌کند چندان توجهی به رتبه‌بندی‌ها ندارد و بیشتر یا برندهای معتبر و یا قیمت برای او در اولویت است. به بیانی دیگر این رتبه‌بندی برای او محدودیتی ایجاد نمی‌کند.

به باور بنده باید اداره استاندارد وارد این موضوع شود و با همکاری انجمن محصولات بی کیفیت از بازار جمع آوری شود؛ اگر این موضوع اجرایی و عملیاتی شود، رتبه بندی‌ها کاراتر می‌شوند. به طور مثال اگر ما در مناقصات پلی اتیلن در بخش کشاورزی وارد شویم با گرید A خواهد بود؛ اما مشتری که شاید هم تعداد آنها بیشتر نیز است، به قیمت توجه دارد و نه رتبه بندی. به باور بنده باید اقدامات دیگری صورت گیرد.

■ لوله‌های پلی اتیلن و پی‌وی‌سی هر دو در بخش کشاورزی مصرف می‌شوند، در حالی که شاهد تفاوت قیمت بین این دو نوع محصول هستیم اما بیشتر مناقصات به لوله‌های پلی اتیلن اختصاص دارد دلیل آن را چه می‌دانید.

به طور قطع اعتماد ملی در طی سال‌های گذشته نسبت به لوله و اتصالات پی‌وی‌سی کاهش یافته است و اگر بخواهیم مقایسه‌ای بین دو لوله بی کیفیت پلی اتیلن با پی‌وی‌سی داشته باشیم، پلی اتیلن بهتر از مورد دوم است. اما محصول با کیفیت این دو جنس لوله دارای قابلیت رقابت با یکدیگر هستند و حتی پی‌وی‌سی به لحاظ قیمتی مناسبتر است. در نتیجه محصولات پی‌وی‌سی بی کیفیت موجب کاهش این اعتماد در دو بخش دولتی و خصوصی و حتی بازارهای صادراتی همچون عراق شده‌اند.

■ به عنوان پرسش آخر، با توجه به سرنوشت مبهم بر جام، بنگاه‌های تولیدی باید چه استراتژی را برای گذار از شرایط پیش روی اتخاذ کنند؟

البته بیش از آن که به موضوع تحریم پردازم ذکر این نکته ضروری است که ما در داخل هم با مشکلات زیادی روبرو هستیم. اما در صورت لغو برجام، صنعت ما در بین سایر صنایع خوش شانس‌تر است؛ چون ایران خود تولیدکننده مواد اولیه و مصرف‌کننده آن هم است. شاید در بخش ماشین‌آلات لوله و اتصالات پی‌وی‌سی مقداری با مشکل روبرو شویم. در حال حاضر و به صورت عملی ما در تحریم قرار داریم. تنها موضوع وابستگی صنعت لوله به بودجه دولتی است و تغییر فرهنگ آن هم کار ساده‌ای نیست. به عبارت دیگر اگر دولت حمایت‌های خود را در بخش کشاورزی قطع کند، شاید به یک دهه زمان نیاز داشته باشد که کشاورز با هزینه شخصی نسبت به تجهیز زمین زراعی خود اقدام کند.

■ لطفاً اگر مطلبی باقی‌مانده است را بیان کنید.

تنها مورد همان بخشنامه دولت در خصوص بازگشت ارز صادراتی طی ۶ ماه است که این در عمل صادرات را تعطیل می‌کند. حتی ما ناگزیر بودیم که صادرات خود را به برخی از بازارهای هدف متوقف کنیم.

پایان مصاحبه

گفت‌وگو با حسین چشم‌براه
مدیر عامل یزد پلیمر

دوام لوله

پی‌وی‌سی از

سایر پلیمرها

بیشتر است



حسین چشم‌براه مدیر عامل شرکت یزد پلیمر بر این باور است که یکی از دلایل استفاده کمتر از لوله و اتصالات

پی‌وی‌سی در بخش کشاورزی ناشی از عدم آگاهی مصرف‌کنندگان است و از سوی دیگر هم بخش دولتی

بیش از آن که کیفیت محصولات را مورد توجه قرار دهد، میزان بودجه اختصاصی آنها تعیین‌کننده انتخاب

نوع محصول است. وی همچنین از سیاست دیپلماسی خارجی برای اهمیت قائل نشدن به بخش صادرات

انتقادات جدی دارد. این گفت‌وگو را در ادامه بخوانید.

خودمان هزینه کنیم، چون منابع بانک‌ها به سختی قابل دسترسی است.

اکنون صنعت ساختمان به عنوان بازار اصلی ما، همچنان در حالت رکود قرار دارد...

■ شما به عنوان تولیدکننده‌ای که انواع مختلف لوله‌ها را در سبد محصولات خود دارد، جایگاه پی‌وی‌سی‌ها در بین سایر لوله‌های پلیمری در بخش کشاورزی چگونه است؟

پدرخوانده اقتصاد است و بیش از ۶۰ تا ۷۰ درصد اقتصاد در اختیار بخش دولتی قرار دارد. متأسفانه ما شاهد کمبود نقدینگی هستیم و عدم اقدام دولت برای تزریق نقدینگی به بازار مشکلات جدی را ایجاد کرده است. دولت اوراق خزانه یک یا دو ساله به تولیدکننده می‌دهد و این موضوع کار و فعالیت را برای ما دشوار می‌کند.

با توجه به آنچه که بیان شد، روند کلی بازار بی‌ارتباط با دولت نیست. ما به عنوان یک تولیدکننده ناگزیر هستیم که نقدینگی خود را افزایش داده و از منابع

■ آقای چشم‌براه، اکنون وضعیت بازار لوله و اتصالات پی‌وی‌سی چگونه است؟

واحد تولیدی یزد پلیمر علاوه بر لوله و اتصالات پی‌وی‌سی؛ لوله‌های پلی اتیلن و پنج لایه را هم در سبد محصولات خود دارد و ما در بخش‌های کشاورزی، صنعت ساختمان، آب و گاز فعالیت و حضور داریم.

این که وضعیت بازار چگونه است، باید به این موضوع اشاره کرد که دولت

و تسهیلگر بخش صادرات باشد، جایگاهی در حوزه دیپلماسی خارجی ما ندارد. همین اندازه از صادرات موجود هم ناشی از تلاش خود تولیدکنندگان است.

مورد دوم، سیاست‌گذاری‌های بسیار اشتباه در داخل کشور است که اصلاً اولویت و اهمیتی برای صادرات قائل نیستند. اتفاقی که در نهایت رخ می‌دهد افزایش هزینه‌های جانبی و تحمیلی به تولیدکننده است و حتی در برخی موارد ما برای حفظ مشتری هم متضرر شده‌ایم؛ اما توان هر تولیدکننده تا جایی است. در کل یک سیاست کلی وجود ندارد و یا ضرورتی برای آن نمی‌بینند.

■ شما اگر مقایسه‌ای از لوله‌های پلیمری برای مصرف‌کننده داشته باشید، چگونه آن را بیان می‌کنید.

چنانچه اگر یک مشتری به بنده به عنوان یک فروشنده و نه یک مشاور فنی مراجعه کند، در نهایت تقاضای مشتری را مورد توجه قرار می‌دهم، البته این موضوع در مقام یک مشاور فنی متفاوت خواهد بود.

■ حالا شما این موضوع را از مقام یک مشاور فنی بیان کنید...

به لحاظ کارشناس فنی، لوله‌های پی‌وی‌سی با یک هزینه کمتر همان کارکرد لوله‌های پلی اتیلن را دارند. بنده اگر برای مصرف یک باغ شخصی بخواهم لوله‌ای را انتخاب کنم از پی‌وی‌سی استفاده خواهم کرد. بنده در نقاط مختلف دنیا و نمایشگاه‌های خارجی، حتی در بخش‌های شهری شاهد استفاده از لوله‌های پی‌وی‌سی بوده‌ام، با این توجیه که دوام پی‌وی‌سی بیش از پلی اتیلن و سایر پلیمرها است.

■ سال گذشته شما به عنوان صادرکننده نمونه انتخاب شدید، در شرایط مبهم برجام، چه چشم‌اندازی برای صادرات به پی‌وی‌سی متصور هستید.

به نظر بنده، صادرکنندگان با دو مشکل جدی روبرو هستند؛ یکی از آن موارد وضعیت سیاست خارجی کشور ما است. به طور مثال ایران در حوزه عراق که سال‌های مدیدی است هزینه‌های جانی و مالی می‌دهد، اما کشوری مانند عربستان با گرفتن یک تعرفه ترجیحی، آن بازار را از آن خود می‌کند و به همین سادگی بازار مهم ما از دست می‌رود.

بنابراین دیپلماسی اقتصادی ایران برخلاف سایر کشورها، فعال نبوده و سفارتخانه‌های ما در این زمینه خیلی پاسخگو نیستند. چون این دیدگاه که دولت باید هدایتگر

تمایل به طور کلی در بخش کشاورزی به استفاده از لوله‌های پلی اتیلن است؛ شاید برخی از دلایل این موضوع به تولید برخی از لوله‌های پی‌وی‌سی بی کیفیت توسط همکاران باز می‌گردد و این اصطلاح را رایج کرده که لوله‌های پی‌وی‌سی، چندان با کیفیت نیستند؛ ولی اگر لوله پی‌وی‌سی با کیفیت تولید شود هیچ مشکلی پدید نخواهد آمد. ذهنیت کشاورز با توجه به تجربه استفاده از انواع لوله‌ها را به دشواری می‌توان به سمت پی‌وی‌سی سوق داد.

■ بله همان گونه که اشاره کردید شاید دلایل این ذهنیت عدم شناخت نسبت به لوله‌های پی‌وی‌سی باشد و از سوی دیگر محصولات بی کیفیت هم به این بخش صدمه وارد کرده است، اما ما شاهد هستیم که این دیدگاه هم در بخش دولتی وجود دارد، به طور مثال در اعلام مناقصات بیشتر فراخوان برای سایر لوله‌های پلیمری است...

دقیقاً همین دیدگاه در بخش دولتی نیز وجود دارد، و حتی اگر سهمیه‌ای هم به لوله پی‌وی‌سی اختصاص داده می‌شود، صرفاً به دلیل کافی نبودن بودجه است. دیدگاه بخش دولتی بیش از آن که معطوف به کیفیت باشد ناشی از میزان اختصاص بودجه است. در بخش کشاورزی و در استان‌هایی که ما فعالیت داریم، حداکثر درصدی که به پی‌وی‌سی اختصاص داده می‌شود حداکثر ۴ تا ۵ درصد است و بقیه آن به سایر لوله‌ها تعلق می‌گیرد و حتی در مواردی از لوله‌های پلی اتیلن بی کیفیت استفاده می‌شود.

امیدواریم انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی نسبت به معرفی ویژگی‌های این نوع محصولات به بخش‌های دولتی، مشاوران و همچنین نهادهای نظارتی مانند جهاد کشاورزی، اقدامات بیشتری انجام دهد.



رتبه‌بندی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پلی‌وی‌سی

A لیست شرکت‌های دارای رتبه
برای مصارف آبرسانی
به ترتیب حروف الفبای فارسی

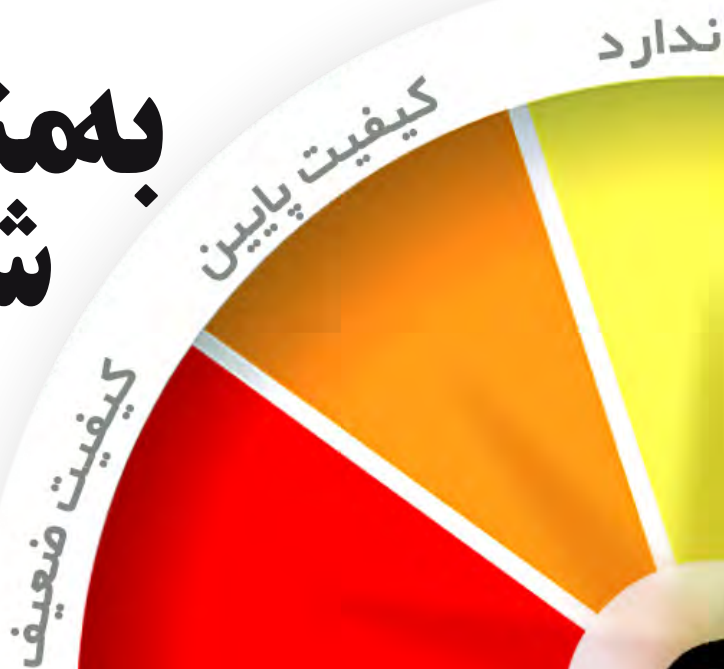
با توجه به الزام معاونت آب و خاک کشور مبنی بر ضرورت رتبه‌بندی تولیدکنندگان جهت شرکت در مناقصات بخش کشاورزی، تمامی متقاضیان حضور در این بخش از پروژه‌های دولتی، بر اساس الزامات دفتر فنی آب و خاک و ویژگی‌های لوله و اتصالات پی‌وی‌سی رتبه‌بندی شدند.

بر این اساس محصولات تمامی شرکت‌های معرفی شده از کیفیت لازم در بخش کشاورزی برخوردار بوده و تنها تفاوت آنها در امکانات جنبی و تکمیلی محصولات و با توان پوشش حجمی نیازمندی‌های بخش کشاورزی می‌باشد.

نشانه تجاری	نام شرکت	مدیرعامل	سایز تولیدی (mm)	ظرفیت اسمی (تن در سال)	ظرفیت عملی (تن در سال)	نوع کوپله	امتیاز	تلفن
	پلیمر گلیبایگان	کمال کاوه	۶۳۰-۲۰	۹۹۰۰	۴۵۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۲۱-۲۲۶۹۵۵۰۳-۱۰
	پی‌وی‌سی ایران	بهزاد مومن آبادی	۶۳۰-۲۰	۱۱۰۰۰	.....	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۲۱-۶۶۴۳۵۸۵۹
	پلیمر توس	محمد سلامتی	۲۰۰-۲۰	۱۰۱۱۰	۱۰۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸
	تروموپلاست	محمدحسین قمی زاده	۱۰۰۰-۲۰	۱۷۳۰۰	۵۰۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۲۱-۸۱۷۴۹۱۴۷
	داراکار	بیژن سحرناز	۵۰۰-۲۰	۵۰۰۰	۷۰۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۳۱-۳۲۳۳۳۶۹۱
	وینوپلاستیک	مجید غیائی	۱۲۰۰-۲۰	۲۸۰۸۶	۱۵۸۶	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۲۶-۳۴۷۰۴۵۱۵
	یزد پولیکا	عباسعلی متوسلیان	۴۰۰-۲۰	۱۸۰۰۰	۲۲۰۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۳۵۳-۷۲۷۲۵۴۹
	آبان بسپار توسعه	مهرزاد فاطمی نیا	۲۰۰-۱۰۰	۳۶۰۰	۳۶۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۶۱-۳۳۱۳۰۸۱۰-۱۱
	آب‌و خاک شهراب گستر	محمدحسن خرازی فرد	۵۰۰-۱۰۰	۵۶۶۰	۱۰۰۰۰	چسبی و اورینگ	۱۰۰~۹۰	۰۲۱-۸۸۵۱۳۴۰۶

آدرس درگاه الکترونیکی جهت دستیابی به لیست شرکت‌های متقاضی حضور در پروژه‌های کشاورزی از این قرار است: مرکز داتلود <http://novinabiyari.maj.ir>

به منظور شرکت در مناقصات آب و خاک کشور



B لیست شرکت‌های دارای رتبه برای مصارف آبرسانی* به ترتیب حروف الفبای فارسی

* - علت قرار گرفتن در رتبه B برای این شرکت‌ها، نداشتن پروژۀ دولتی است.

نشانه تجاری	نام شرکت	مدیرعامل	سایز تولیدی (mm)	ظرفیت اسمی (تن در سال)	ظرفیت عملی (تن در سال)	نوع کوبله	امتیاز	تلفن
	آذر لوله	محمد رضا حاجبی	۴۰۰ - ۲۰	۷۵۰۰	.....	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۴۱-۳۴۲۰۴۴۱۹
	اورامان غرب	آرمان فاروقی	۴۰۰ - ۲۰	۶۹۰۰	۵۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۲۱-۸۸۹۴۰۳۰۶
	ایمن لوله و شیراز پلاستیک	داوود فارسی	۴۰۰ - ۲۰	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷
	پلی اتیلن کرمان	مهدی ضیاء ابراهیمی	۳۱۵ - ۲۰	۴۵۵۰	۳۵۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۳۴-۳۲۷۵۰۱۹۷
	شیلنگ و لوله خوزستان	عباس مددی	۲۵۰ - ۲۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۶۷
	لوله سازان رزاقی	رضوان رزاقی	۴۰۰ - ۲۰	۵۶۰۰	.....	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۲۱-۵۵۵۷۲۸۱۹
	لوله گستر گلپایگان	رضا سخایی فرد	۳۱۵ - ۲۰	۶۰۰۰	۵۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۳۱-۵۷۲۲۰۸۳۶
	نیک پلیمر کردستان	منصور قدیمی	۵۰۰ - ۲۰	۱۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۲۱-۶۶۱۹۳۸۵۴-۶
	یزد پلیمر	حسین چشم‌براه	۳۱۵ - ۲۰	۷۳۹۵	۴۰۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۳۵-۳۷۲۷۲۳۶۲-۵
	لوله گستر خادمی	محمد رضا خادمی	۴۰۰ - ۲۰	۱۲۹۹۶	۱۲۵۰۰	چسبی و اورینگ	۸۹~۷۵	۰۲۱-۵۶۴۵۷۸۸۹

C لیست شرکت‌های دارای رتبه برای مصارف آبرسانی*

* - علت قرار گرفتن در رتبه C برای این شرکت، نداشتن پروژۀ دولتی و نداشتن کوبله از نوع اورینگ است.

	آویسا لوله جی	حسین رجالی	۲۰۰ - ۲۰	۲۵۰۰	۶۰۰۰	چسبی	۷۴~۵۵	۰۳۱-۳۲۲۵۹۲۶۶-۸
--	---------------	------------	----------	------	------	------	-------	----------------



انتقال آب بالوله‌های پی‌وی‌سی در هند و چین



- ساخت شبکه لوله ساده تر، ارزان تر و سریعتر از شبکه توزیع آب کانال باز
- تنوع و تولید محصولات با بازدهی بالا
- استفاده همزمان از آب سطحی و زیرزمینی ممکن است

۲. تصویب لوله‌های سطحی و زیرزمینی برای صرفه‌جویی در آب در شمال چین

تجزیه و تحلیل‌های موجود در این مقاله براساس اطلاعات ورودی به مدت ۴ هفته تحقیقات میدانی از بیست دسامبر ۲۰۰۷ تا بیست ژانویه ۲۰۰۸ برای رسیدگی به مدیریت آب کشاورزی و روش‌های آبیاری طراحی شده است. نتایج نشان داد که لوله‌های آبیاری پلاستیکی سطحی، جایگزین کانال‌های مزرعه هستند که در این صورت سیستم‌های آبیاری سطحی برای کاهش تبخیر، کارآمد و نشت ناپذیر بوده و می‌تواند آب، خاک و انرژی را ذخیره کند. بنابراین یک پتانسیل بزرگ برای گسترش این تکنولوژی وجود دارد. لوله‌های PVC می‌تواند به طور مناسب در سیستم‌های لوله‌کشی مدفون در خاک مورد استفاده قرار گیرد چون این لوله‌ها نسبتاً ارزان قیمت، مناسب برای دفن کردن در خاک و مجاز برای پمپاژ آب به ارتفاع بالاتر هستند. این تکنیک‌ها می‌تواند تا ۳۰ درصد در مصرف آب صرفه جویی کند بعلاوه در مقایسه با سیستم‌های کانالی بدون لوله‌کشی مقدار کمی از مساحت زمین را اشغال می‌کند

۱. مطالعه موردی از تکنیک‌های مدیریت آبیاری نوین

بیش از ۸۰٪ منابع آب موجود در سراسر جهان و همچنین در هند برای اهداف آبیاری استفاده می‌شود. با این حال در هند میانگین بهره‌وری آب مصرفی در پروژه‌های آبیاری تنها حدود ۳۰-۳۵٪ محاسبه شده است. در این مطالعه موردی شبکه‌های توزیع آب کانال باز با شبکه‌های توزیع آب نوین از لوله‌های PVC با جریان ثقلی در مهاسترا به منظور حل مشکلات جایگزین شد. برای به حداکثر رساندن سود و توزیع عادلانه آب، WUA (موسسه کاربران آب) استفاده از کانال باز را کنار گذاشت و سیستم انتقال آب با لوله‌های PVC را تاسیس کرد.

مزایای استفاده از سیستم انتقال آب بالوله‌های PVC در این پروژه:

- ساده، نیاز به نگهداری و تعمیر کم، هزینه پایین، سیستم طولانی مدت و قابل قبول
- بهره‌وری مصرف آب بالا
- بدون هدر رفت اراضی
- شفافیت در بهره‌برداری، هیچ تخلفی در توزیع آب وجود ندارد
- توزیع متعادل آب
- به تضمین حقوق آب کمک می‌کند
- حداقل اختلافات
- هر کشاورز می‌تواند سهم خود را با کشاورز نیازمند مجاور مبادله کند

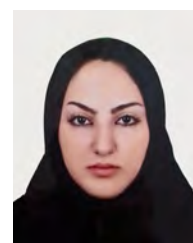
جدول ۱. میزان صرفه‌جویی در مصرف آب و دلیل پذیرش سامانه لوله‌گذاری سطحی و زیرزمینی

تکنولوژی	درصد لوله‌گذاری سطحی	درصد لوله‌گذاری زیرزمینی
میزان صرفه جویی آب تخمین زده شده	۲۹,۴	۲۹,۵
درصد پاسخ کشاورزان به این تکنولوژی در وهله اول برای صرفه جویی در مصرف آب	۷۳	۶۱
صرفه جویی در زمان	۵۶	۵۳
صرفه جویی در هزینه	۵۰	۵۳
سایر دلایل مانند تجهیزات ارائه شده توسط صاحبان لوله	۱۶	۱۶

نسبتاً سطح پذیرش پایین تری دارد، ضروری است که دولت باید سیاست‌هایی را اتخاذ کند و انگیزه‌هایی برای کشاورزان و گروه‌هایی از آنها برای غلبه بر محدودیت‌ها و پذیرش کشاورزان فراهم کند.

از دو نوع تکنیک صرفه جویی آب، تکنیک لوله‌گذاری سطحی، به شدت کم هزینه است و بدون اقدام جمعی یا سرمایه‌گذاری‌های کلان قابل اجرا است که به سرعت در حال رشد و نرخ پذیرش بالاتری دارد. با این حال، سیستم لوله‌گذاری زیرزمینی

این مطلب به تفصیل در قسمت مقاله‌های علمی این شماره به آن پرداخته شده است.



ترجمه و تنظیم

مهندس شادی حقدوست
دفتر انجمن

محل: هند

بخش: کشاورزی و آبیاری

سرمایه‌گذاری IFC: ۱۲۰ میلیون دلار در تامین مالی بلند مدت و ۱۶,۴ میلیون دلار در حقوق صاحبان سهام

پیشینه شرکت

سامانه آبیاری (JAIN/JISL) یک شرکت فعال در بخش کشاورزی است و بزرگترین تولیدکننده سیستم‌های آبیاری میکرو (MIS) در سراسر جهان و پیشرو در تولید میوه و سبزی است. بزرگترین تولیدکننده پوره انبه و سومین تولیدکننده پیاز خشک شده در جهان است. این شرکت همچنین لوله‌های پلاستیکی برای استفاده صنعتی و مسکونی تولید می‌کند. در هند JISL بزرگترین ارائه دهنده MIS (سیستم آبیاری میکرو) با ۵۵٪ در سهم بازار آبیاری قطره‌ای و ۳۵٪ سهم از بازار آبیاری بارانی است. JISL دارای موسساتی در هند، خاورمیانه، اروپا، استرالیا، آمریکای جنوبی و مرکزی و ایالت متحده است. JISL تاکنون ۶۰۰۰ نفر را در هند استخدام کرده است.

مدل تجاری جامع JISL

مدل تجاری JISL تقریباً یک چرخه کامل را از زنجیره ارزش می‌سازد. شرکت ورودی‌های مزرعه - سیستم‌های آبیاری میکرو (MIS)، دانه‌ها، نهال‌ها، لوله‌های پی‌وی‌سی و سرمایه‌گذاری و آموزش روش‌های کشاورزی مناسب برای تولید محصولات با کیفیت بالاتر را ارائه می‌دهد. JISL همچنین از طریق تقسیم مواد غذایی تولید شده و فروش در بازارهای داخلی و صادرات، میوه‌ها و سبزیجات را از کشاورزان خریداری می‌کند و به این ترتیب تجارت جامع JISL کشاورزان را به عنوان تولیدکننده و مصرف‌کننده به خدمت می‌گیرد.

مطالعه موردی تجاری جامع: سامانه سیستم‌های آبیاری JAIN (JISL)





خدمت به کشاورزان به عنوان مصرف کنندگان

سیستم آبیاری میکرو JISL کشاورزان را قادر می‌سازد که سیستم آبیاری را از حالت غرقابی به سیستم‌هایی با بهره‌وری انرژی و آب بیشتر مانند قطره‌ای و بارانی تغییر دهند که منجر به صرفه جویی در آب ۳۵ تا ۶۵٪ بالاتر از سیستم‌های آبیاری سطحی سنتی می‌شود. از آنجایی که ۳۰٪ از اراضی کشاورزی در هند از طریق کانال آبیاری می‌شود، JISL حوضچه‌هایی در مزرعه نزدیکی کانال‌ها برای کشاورزان جهت ذخیره و انتقال آب به سیستم‌های آبیاری قطره‌ای ایجاد کردند. حوضچه‌های کشاورزی دسترس بودن آب برای سیستم‌های آبیاری میکرو را تضمین می‌کند به ویژه هنگامی که نوساناتی در تامین آب وجود دارد. محصولات آبیاری قطره‌ای از طریق شبکه‌ای با بیش از ۲۰۰۰ توزیع کننده در سراسر هند عرضه می‌شود. JISL همچنین یک موسسه برای آموزش توزیع کنندگان، مقامات دولتی برای مهارت‌هایی جهت استفاده از سیستم‌های آبیاری میکرو ایجاد کرده است. تمام فروشندگان و توزیع کنندگان JISL توسط این شرکت آموزش می‌بینند که شامل آموزش تخصصی برای مهندسين و نصابان است. یک عامل کلیدی در موفقیت تجاری سیستم آبیاری میکرو JISL، کمک هزینه‌ای است که توسط دولت‌های مرکزی و ایالتی در هند ارائه شده است. کشاورزان با کار بروی کمتر از ۵ هکتار زمین ۵۰٪ یارانه بر روی تجهیزات (MIS) دریافت می‌کنند. یارانه‌ها از طریق بانک‌ها در برخی ایالت‌ها اداره می‌شود. کشاورزان تراز مالی را از منابع خود و یا از بانک‌هایی که مسئول یارانه‌ها هستند افزایش می‌دهند. JISL برای تسهیل دسترسی به تامین مالی با بانک‌های مختلف از جمله بانک Yes، بانک مرکزی هند و بانک IDBI کار می‌کند. این بانک‌ها اقدامات لازم و همچنین سیستم‌های نظارت و گزارش را توسعه داده‌اند. میانگین وام برای خریداری سیستم آبیاری قطره‌ای حدود ۸۱۷ دلار برای هر خانوار کشاورز است. در سال ۲۰۱۱، JISL موسسه مالی پایدار کشاورزی را راه‌اندازی کرد. SAFL یک موسسه مالی غیر بانکی است که در وهله اول کشاورزان و همچنین تامین کنندگان و توزیع کنندگان محصولات JISL را تامین مالی می‌کند و در نهایت سایر انواع وام‌ها را در بخش کشاورزی می‌دهد. JISL میوه‌ها و سبزیجات را به طور مستقیم از بیش از ۱۰۰۰۰ کشاورز تامین کننده قراردادی (۶۰۰۰ برای پیاز و ۴۰۰۰ برای انبه) و به صورت غیر مستقیم با ۲۵۰۰۰ معامله‌گر تامین کننده کشاورز به دست می‌آورد. در سال ۲۰۰۲ مدل قرارداد کشاورزی برای انتخاب کشاورزان پیشرونده و ارائه دانه‌ها با کیفیت بالا، دسترسی به MIS، کود، نهال و سایر ورودی‌ها، آموزش و راهنمایی کشاورزی در تمام جنبه‌های کاشت، برنامه ورودی از طریق ۶۰ همکار فرعی JISL راه‌اندازی شد. یکی از جنبه‌های کار JISL، تحقیق و توسعه است بنابراین کشاورزان می‌توانند عملکرد را بهبود بخشند. برای مثال JISL نوعی موز تولید کرده است که به جای ۱۵ تا ۱۸ ماه، ۱۱ تا ۱۲ ماه طول می‌کشد تا رشد کند. در همکاری با کوکاکولای هند، بزرگترین خریدار اصلی پوره انبه،

JISL پروژه‌ای با کاشت با تراکم فوق‌العاده بالا آغاز کرده است که انتظار می‌رود که تولید آن دو برابر شود و همچنین مصرف آب و آفت‌کش‌ها کاهش یابد. مزایای کشاورز قراردادی شامل کنترل بیشتر بر کیفیت و کمیت عرضه در مقایسه با کانال‌های سنتی است. JISL تاکنون مدل قرارداد کشاورز را برای پیاز و انبه اعمال کرده و قصد دارد برای گوجه‌فرنگی هم توسعه دهد. تقریباً ۹۰٪ از قرارداد کشاورزی پیاز با میانگین مزرعه کوچکتر از ۲ هکتار، کوچک است. علاوه بر این روابط کشاورزان با JISL به آنها اجازه می‌دهد تا از بانک‌های تجاری برای دریافت سرمایه MIS و سایر خریدها مانند دانه‌ها و کاشت مواد و بسته‌بندی برای برخی محصولات خاص اعتبار کسب کنند. این شرکت سپس

محرك برای رسیدن به کشاورزان به عنوان تولیدکننده

تامین منظم تجهیزات کمی و کیفی پایدار برای تجارت پردازش مواد غذایی یک محرك جدی برای ورود JISL به قرارداد کشاورز است. قرارداد کشاورز، شرکت را قادر می‌سازد تا زنجیره ارزش مقرون به صرفه را در یک بازار که با تقسیم زنجیره‌ی تامین با بسیاری از واسطه‌ها مشخص شده است، توسعه دهد. علاوه بر این، رعایت استانداردهای ایمنی مواد غذایی برای بازارهای صادراتی و افزایش علاقه خریداران از نظر قابلیت ردیابی و اقدامات در سطح مزرعه منجر می‌شود که JISL سیستم‌هایی را مانند Jain GAP را در زنجیره‌ی تامین معرفی کند. چنین اقداماتی برای حفظ و رشد پایگاه مشتریان شرکت در طول زمان ضروری است و معرفی در یک مدل قرارداد کشاورز در سطح مورد نیاز نظارت ساده است.

نتیج مدل تجاری جامع JISL

- استفاده از MIS باعث افزایش تولید سالانه بین ۶۰ تا ۱۳۰٪ و افزایش در آمد بین ۵۰ تا ۶۰۰۰ دلار برای کشاورزان می‌شود.
- تقریباً ۳۰۰۰ کشاورز تا اواسط ۲۰۱۲ گواهی Jain GAP را دریافت کردند.
- به عنوان برنده چالش G2۰ در زمینه نوآوری کسب و کار جامع شناخته شده است.

بزرگترین ارائه دهنده سیستم‌های آبیاری **JISL** میکرو در هند و جهان است. کشاورزان با استفاده از محصولات MIS بهره‌وری استفاده از آب را افزایش می‌دهند و وابستگی به باران برای امرار معاش خود کاهش داده‌اند. در نتیجه این بهبود کارایی، کشاورزان میزان تولید سالانه خود را از ۶۰ تا ۱۳۰٪ افزایش داده‌اند. همچنین کشاورزان درآمد ناخالص سالانه خود را با توجه به محصول بالغ بر ۵۰۰ تا ۶۰۰۰ دلار افزایش می‌دهند و سرمایه‌گذاری در MIS کمتر از یک سال برمیگردد. برای مثال ۵۰۰ دلار در هر هکتار در MIS سرمایه‌گذاری شده، برخی از کشاورزان درآمد سالانه بیش از ۶۰۰۰ دلار برای انار، ۲۵۰۰ دلار برای موز و ۱۵۰۰ دلار برای گوجه‌فرنگی را تجربه کرده‌اند. کار با JISL کشاورزان قراردادی از قابلیت دسترسی به دانه‌های با کیفیت بالا، ورودی سرمایه، پشتیبانی زراعی، MIS و بازار مطمئن برای محصول بهره‌مند می‌شوند که ۳۰۰ تا ۴۰۰ دلار اضافی در هر هکتار در مقایسه با اقدامات پرورش قبلی به ارمغان می‌آورند. کشاورزانی که با GLOBALGAP مطابقت دارند می‌توانند انبه‌های با درجه بالاتر از تازگی را در بازارهای خارج از هند به فروش برسانند.

از سوی دیگر مزایای JISL از کار با کشاورزان به عنوان راهی برای مدیریت کیفیت و امنیت عرضه بهره می‌برند. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۱، JISL ۲۴۹۴۶ تن پیاز از ۲۳۷۹ کشاورز قراردادی بدست آورد که ۹۰٪ آنها کشاورزان کوچک بودند. JISL بیش از سه برابر از درآمدهای تلفیقی خود را از ۳۱۵ میلیون دلار در سال ۲۰۰۷ به بیش از ۱ میلیارد در سال ۲۰۱۲ رسانده است.

محصول را با حداقل قیمت تعیین شده در ابتدای فصل رشد و یا تقریباً قیمت بازار در زمان برداشت خریداری می‌کند. در پاسخ به نگرانی‌های اصلی خریداران در مورد ایمنی مواد غذایی و افزایش علاقه به اقدامات در سطح مزرعه و قابلیت ردیابی، JISL به کشاورزان کمک می‌کند تا با استانداردهای بین‌المللی آشنا شوند. استاندارد Jain GAP به شرکت کمک می‌کند تا نگرانی خریداران خود را بدون افزایش قابل توجه هزینه‌ها برای کشاورزان کم در آمد برطرف کند. تا اگوست ۲۰۱۲، ۱۶۲۳ کشاورز تامین‌کننده پیاز و انبه گواهی Jain GAP را دریافت کرده‌اند. JISL همچنین این استاندارد را برای ۱۲۴۹ کشاورز دیگر نیز گسترش داده است که مجموعاً ۵۴۲۷ هکتار زمین زراعی تحت مدیریت پایدار قرار خواهد گرفت.

محرك‌ها برای مدل تجاری جامع JISL

- فرصت بازار برای MIS که باعث افزایش بهره‌وری و درآمد کشاورزان شده و توسط پارانه دولتی فعال می‌شود.
- نیاز به اطمینان از کیفیت و کمیت ثابت تولید برای غذاهای فرآوری شده جهت صادرات
- نگرانی‌های خریدار و مصرف‌کننده در مورد ایمنی مواد غذایی و اقدامات در سطح مزرعه
- کمبود آب و بهره‌وری پایین کشاورزان در زنجیره تامین JISL

محرك برای خدمت به کشاورزان به عنوان مصرف‌کننده

بنیانگذار JISL آقای B.H گت: چشم‌انداز اصولی Jain برای ترویج مدیریت آب پایدار در کشاورزی براساس تجارب خود با چالش‌های پیش روی کشاورزان در هند، یک محرك قوی برای ورود شرکت و تعهد به ترویج MIS در هند است. امروزه دیدگاه بنیانگذار با عنوان بیانیه‌ای (این جهان بهتر از آن چیزی است که شما یافتید) ذکر شده است. یکی دیگر از محرك‌ها بازارهای بزرگ و رو به رشد برای MIS است که توسط پارانه‌های دولت هند، افزایش تولید، درآمد و بهره‌وری استفاده از آب امکانپذیر شده است و MIS را برای خریدار ممکن کرده است. بهره‌وری استفاده از آب در هند ۳۰-۴۰٪ در میان پایین‌ترین سطح در جهان است. MIS می‌تواند بهره‌وری مصرف آب را تا ۸۰-۹۰٪ افزایش دهد. وظیفه دولت با پیشنهاد سیستم آبیاری میکرو منجر به استفاده ۱۷ میلیون هکتار زمین بین سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ از MIS شد که در نهایت این کار منجر به صرفه جویی در هزینه و نیاز به سایر کمک هزینه‌ها مانند کود و آب را کاهش می‌دهد. در نهایت تجارت پردازش غذایی JISL، میوه و سبزیجات از از کشاورزان تامین می‌کند علاقه JISL به تامین مقادیر عرضه ثابت را تضمین می‌کند و استفاده از MIS یک عنصر کلیدی برای اطمینان از بهره‌وری مزرعه به ویژه در مناطقی که تحت تنش آبی است، می‌باشد.



تصویب لوله‌های سطحی و زیرزمینی برای صرفه‌جویی در آب در شمال چین اثرات و عوامل موثر بر آن

چکیده

مترجم

آبیاری نقش مهمی در کشاورزی دارد، و سیستم‌های آبیاری کشاورزی بزرگترین مصرف‌کننده آب در جهان هستند. مطالعات متعدد بر روی مدیریت آبیاری برنج در آسیا نشان می‌دهد که بیشتر هدر رفت آب بواسطه ناکارآمدی توزیع و تخصیص آب در سیستم‌های آبیاری است. هدف تکنیک‌های صرفه‌جویی آب در آبیاری، کاهش کل مقدار آب بوسیله بهینه‌سازی سیستم‌های آبیاری کشاورزی است. تجزیه و تحلیل‌های موجود در این مقاله براساس اطلاعات ورودی به مدت ۴ هفته تحقیقات میدانی از بیست دسامبر ۲۰۰۷ تا بیست ژانویه ۲۰۰۸ برای رسیدگی به مدیریت آب کشاورزی و روش‌های آبیاری طراحی شده است. نتایج نشان داد که لوله‌های آبیاری پلاستیکی سطحی، جایگزین کانال‌های مزرعه هستند که در این صورت سیستم‌های آبیاری سطحی برای کاهش تبخیر، کارآمد و نشت‌ناپذیر بوده و می‌تواند آب، خاک و انرژی را ذخیره کند. بنابراین یک پتانسیل بزرگ برای گسترش این تکنولوژی وجود دارد. لوله‌های PVC می‌تواند به طور مناسب در سیستم‌های لوله‌کشی مدفون در خاک مورد استفاده قرار گیرد چون این لوله‌ها نسبتاً ارزان قیمت، مناسب برای دفن کردن در خاک و مجاز برای پمپاژ آب به ارتفاع بالاتر هستند. این تکنیک‌ها می‌تواند تا ۳۰ درصد در مصرف آب صرفه‌جویی کند بعلاوه در مقایسه با سیستم‌های کانالی بدون لوله‌کشی مقدار کمی از مساحت زمین را اشغال می‌کند، تکنولوژی خط لوله در سطح خاک و مدفون در خاک در سال‌های اخیر مورد تایید قرار گرفته است. در سال‌های اولیه جمهوری خلق چین میزان پذیرش دو تکنولوژی صرفه‌جویی در مصرف آب در ابتدا کم بود بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ سطح پذیرش لوله‌گذاری سطحی در بین روستاییان بیشتر از دو برابر شد از ۲۳٪ به ۸۰٪ رسید.



مهندس اسرین مرادیان

مدیر کنترل کیفیت
شرکت نیک پلیمر کردستان

۱. معرفی

هندوستان و شمال دشت چین را نیز در بر می‌گیرد. حدود ۶۰٪ از مزارع آبیاری جهان در آسیا و تقریباً ۵۰٪ از این مناطق آبیاری برای تولید برنج استفاده می‌شود.

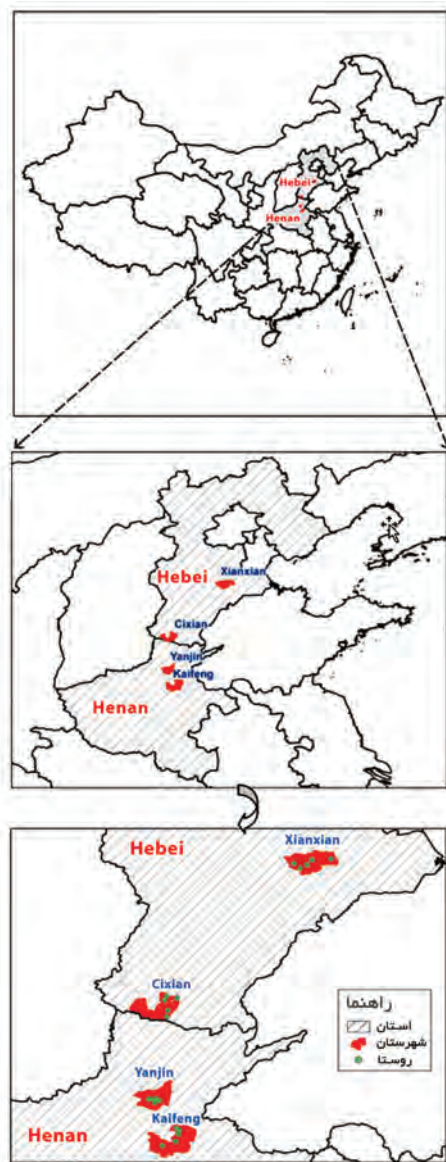
مطالعات متعدد در مورد مدیریت آبیاری برنج در سراسر آسیا نشان می‌دهد حجم بیشتری از آب به دلیل تخصیص و توزیع ناکارآمد در سیستم‌های آبیاری و روش‌هایی که کشاورزان در مزارع به کار می‌گیرند از دست می‌رود، البته بهره‌وری در سطح حوضه آبیاری اندکی بالاتر است. هدف از تکنیک‌های صرفه‌جویی آب در آبیاری، کاهش کل میزان آب مصرف شده در یک فصل است که بوسیله بهینه‌کردن تعداد، شدت و مدت زمان برنامه‌های آبیاری کشاورزان انجام می‌شود به گونه‌ای که کاهش در کل

سیستم‌های آبیاری کشاورزی بزرگترین مصرف‌کنندگان آب در سطح جهان هستند، چیزی حدود ۷۲٪ مصرف آب در جهان که این مقدار در کشورهای در حال توسعه به ۸۷٪ می‌رسد را به خود اختصاص داده است. با تقاضای روبه‌رشد برای مصارف غیر کشاورزی (خانگی، صنعتی و محیط زیستی) پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ نسبت آب موجود برای بخش کشاورزی به ۶۲٪ در کل جهان و ۷۳٪ برای کشورهای در حال توسعه کاهش یابد. یک مطالعه توسط IWMI نشان داد که بسیاری از کشورها در حال ورود به دوره کم‌آبی هستند و تعداد کشورها و مناطق کم‌آب در حال افزایش هستند این مناطق تنها شامل غرب آسیا و شمال آفریقا نمی‌شوند بلکه تعدادی از مناطق حاصلخیز جهان مانند پنجاب

۲. داده‌ها

آب آبیاری، حاصلخیزی محصول را به خطر نمی‌اندازد.

تحقیقات ما بر اساس اطلاعات وارده از چهار هفته کار میدانی است که از ۲۰ دسامبر ۲۰۰۷ تا ۲۰ ژانویه ۲۰۰۸ برای رسیدگی به اقدامات آبیاری و مدیریت آب کشاورزی طراحی شده است. برای این بررسی با تعدادی از رهبران روستا، مدیران آب‌های زیرزمینی، مدیران آبیاری سطحی و خانواده‌های استان Hebei, Henan مصاحبه انجام شد (شکل شماره ۱). ما بصورت تصادفی پنج روستا در هر شهرستان را انتخاب کردیم و ده خانواده در هر روستا. در مجموع ۴ شهرستان، ۲۰ روستا و ۲۰۱ خانواده. براساس مالکیت چاه‌های آب، خانواده‌ها می‌توانند فروشنده، خریدار، جمع‌آوری‌کننده و تامین‌کننده باشند که نشان داد اکثر کشاورزان نیازمند خریداری آب آبیاری از دیگران می‌باشند.



شکل ۱. سایت‌های مورد بررسی در دشت شمال چین. این بررسی شامل دو استان هبی و هنان، و چهار شهرستان است. شیانشان و سی‌شیان در استان هبی، یانجین و کایفنگ در استان هنان

دشت شمال چین منطقه‌ای به مساحت $28/5 \times 10000$ کیلومتر مربع را پوشش می‌دهد.

تامین آب تحلیل رفته پیامدهای مهمی برای بخش کشاورزی شمال چین دارد. جلگه شمال چین به تنهایی یک چهارم حیویات چین و بیشتر از نصف سبزیجات و میوه‌ها را تولید می‌کند. (اداره ملی آمار چین، ۲۰۰۴) وضعیت آبیاری تاثیر مثبت بر روی بازده و درآمد محصول دارد. از این رو، آینده منابع آبی، امنیت غذایی و درآمد روستاییان را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

با توسعه اقتصادی اجتماعی، فعالیت‌های انسانی برای بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی روز به روز بیشتر می‌شود، در حالیکه مشکلات زیست محیطی مربوط به آب‌های زیرزمینی به شدت توسعه اقتصادی اجتماعی حتی زندگی مردم محلی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. مخصوصاً در سال‌های اخیر زندگی شهرنشینی موضوعات زیادی را هرچند اشتباه بوجود آورده است که درخواست تامین آب را سریعاً افزایش می‌دهد. منابع آب، استخراج شده و بیشتر از حد ظرفیت استفاده شده‌اند و اکنون جلگه شمال چین به یکی از مناطقی که کمبود منابع آب دارد تبدیل شده است که نشان می‌دهد مقدار منابع آبی در سرانه یا واگذاری آن برای هر هکتار به مراتب کمتر از میانگین ملی است. کمبود آب یکی از محدودیت‌های اصلی توسعه اقتصادی در آن مناطق است. با این حال برای شمال چین بسیار مهم است که آگاهی کشاورزان در صرفه‌جویی در آب ارتقا یابد که منجر به حفاظت و بهبود زیست محیطی و پیشرفت اجتماعی اقتصادی و توسعه پایدار می‌شود.

دولت چین پیش از این، در تکنیک‌های صرفه‌جویی آب در آبیاری برای بدست آوردن بهره‌وری بیشتر آب در سیستم‌های کشاورزی مبتنی بر محصول پیش قدم بوده است. این تکنیک‌ها عمدتاً به منظور کاهش نفوذ و هدر رفت آب از مزارع به طور گسترده در دشت شمال چین مورد استفاده قرار گرفته است. این منطقه یکی از مناطق مهمی است که می‌توان روی سیستم‌های صرفه‌جویی در آب کشاورزی کار کرد. در این منطقه لوله‌های PVC نرم بطور گسترده برای انتقال آب در حوضه آبیاری استفاده می‌شود. با این حال قبل از هرگونه توسعه و پیاده سازی لوله گذاری آبیاری چند نکته علمی نیاز دارد که بهتر درک شود. بنابراین تلاش‌های ما در مورد این تحقیق را می‌توان به سه موضوع ویژه تقسیم کرد:

- ۱- نشان دادن پیشرفت میزان پذیرش بیش از چند دهه گذشته
- ۲- شناسایی ویژگی از تکنولوژی‌هایی که بیشتر مرسوم است و ویژگی‌های تکنولوژی از دیدگاه کشاورزان
- ۳- بررسی عوامل تعیین کننده ارتقا یا موانع پذیرش و انتشار تکنولوژی

پایینی (نزدیک به صفر) داشتند.

۳-۱ آبیاری از طریق سیستم لوله‌گذاری سطحی

منظور از لوله‌های پلاستیکی آبیاری سطحی یک کلاف از شیلنگ است و برای انتقال آب به مزارع کشاورزان استفاده می‌شود. عموماً تکنولوژی آبیاری سطحی با شیلنگ از لوله پلاستیکی نرم و انعطاف پذیر سفید رنگ ساخته شده است. در چین بدلیل رنگ و شکل این لوله‌ها کشاورزان اغلب آن را اژدهای سفید می‌نامند. این یک تکنولوژی جدید صرفه‌جویی در آب برای آبیاری مزارع با فشار آب داخل لوله‌ها به جای کانال‌های آب است. استفاده از لوله‌کشی به جای کانال‌های مزارع به عنوان یک سیستم آبیاری سطحی برای کاهش تبخیر و نشستی است و در آب، زمین و انرژی صرفه‌جویی می‌شود. پس پتانسیل زیاد برای توسعه این تکنولوژی وجود دارد. نتایج تجربی نشان می‌دهد که تکنولوژی لوله‌کشی آب سطحی می‌تواند تا ۳۰ درصد در مصرف آب و مقدار کوچکی از زمین صرفه‌جویی کند.

۳-۲ آبیاری از طریق سیستم لوله زیرزمینی

سیستم‌های لوله‌کشی زیرزمینی شامل لوله‌های سیمانی، فلزی یا پلاستیکی برای انتقال آب برای آبیاری استفاده می‌شود. در چین تقریباً تمام سیستم‌های لوله‌کشی زیرزمینی از لوله PVC استفاده شده است. در بسیاری از قسمت‌های شمالی چین نصب و راه‌اندازی نیاز به حفاری ترانشه در طول یک دوره کوتاه مدت بین برداشت ذرت (یا سایر دانه‌های تابستانی) و کاشت گندم زمستانه دارد. سیستم‌های لوله‌کشی زیرزمینی مزیت دیگری دارد که در کارهایی که بر روی مزرعه انجام می‌گیرد دخالت ندارد و قسمتی از خاک را اشغال نمی‌کند. لوله‌های PVC می‌تواند بخوبی در سیستم‌های لوله‌کشی زیرزمینی مورد استفاده قرار گیرد؛ همچنین این لوله‌ها نسبتاً ارزان قیمت، مناسب برای کارگذاری زیرزمین است و مجاز برای پمپاژ آب تا ارتفاع بالا می‌باشد. معمولاً سیستم‌های لوله‌کشی زیرزمینی در هر ۵۰-۱۰۰ متر از طریق اتصالات به سطح زمین دسترسی دارد. این فناوری‌ها می‌توانند در مصرف آب (تا ۳۰٪) و بعلاوه در مقدار کمی از زمین در مقایسه با سیستم‌های کانال بدون لوله صرفه‌جویی داشته باشند.

۳-۳ درک کشاورزان از ویژگی‌های تکنولوژی

پذیرش و بکارگیری تکنولوژی صرفه‌جویی آب در پاسخ به کمبود آب افزایش خواهد یافت اگر فقط مصرف‌کنندگان (کشاورزان و رهبران روستا) قبول کنند که این پذیرش منجر به صرفه‌جویی در آب یا بوجود آمدن مزیت‌های دیگری می‌شود. در نهایت مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده پذیرش تکنولوژی درک کشاورزان از فواید روبه‌رشد و هزینه‌های مربوط به بودجه مزرعه خود است. از این رو ما سطح درک کشاورزان را از ویژگی‌های صرفه‌جویی آب و سایر خصوصیات این دو تکنولوژی مورد

اعضای نظرسنجی از رهبر روستا، مدیر چاه و خانواده‌ها تشکیل شده است. بررسی بخش روستایی بر ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی روستا، محصولات کشاورزی، منابع آب روستا، سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی آب و مقررات دولتی تمرکز دارد. اطلاعات دقیق در مورد مدیریت آب مزرعه مربوط به خانواده‌های موجود در تحقیق شامل شرایط خانوادگی، سال خرید یا فروش آب، اطلاعات پایه‌ای از زمین‌های کشاورزی، ویژگی‌های طرح، تعداد و زمان آبیاری، ساختار محصول، تفاوت آبیاری بین بهار و پاییز، انتخاب حالت آبیاری، ورودی و خروجی در کشاورزی و همچنین مجموعی از عوامل مختلف می‌شود. یک ستون از نظرسنجی خانوار منحصراً به تکنولوژی صرفه‌جویی در آب اختصاص یافت. با استفاده از اطلاعات این قسمت از نظرسنجی، مجموعه داده‌های ما شامل متغیرهایی است که وسعت پذیرش تکنولوژی صرفه‌جویی آب، دلایل اعلام شده برای پذیرش، منابع مالی تکنولوژی، اثرات برآورده شده در استفاده از آب و منبع توسعه تکنولوژی را توصیف می‌کند. اطلاعات مربوط به تقریباً تمام متغیرهای بدست آمده از ۲ سال است (۲۰۰۴ و ۲۰۰۷).

در حوضه نظرسنجی ما، اکثر کشاورزان محصول برنج-گندم را به عمل می‌آوردند. میانگین اندازه زمین‌های کشاورزی موجود در حوضه نظرسنجی بین ۲-۲۵ هکتار که تقسیم به چند قطعه از ۱ تا ۱۳ شده بود. سرپرستان خانوار ویژگی اقتصادی اجتماعی متفاوتی از نظر سنی دارند (۲۷ تا ۹۴ سال)، اندازه خانوار (از ۳-۷ عضو) و سطح تحصیلات (از ۰-۱۵ سال تحصیل) به طور متوسط زمین کشاورزی خانوارها در آمدی سالیانه‌ای حدود ۶۶۵۵/۷ یوان در ۲۰۰۷ داشتند که بیشتر از درآمد سال ۲۰۰۴ بود که معادل ۵۷۴۴/۸ یوان بود.

۳. تکنولوژی صرفه‌جویی آب

تکنولوژی‌های صرفه‌جویی در مصرف آب سنتی بطور گسترده از زمان شروع کشاورزی که سابقه آن به اوایل ۱۹۸۰ برمیگردد مورد پذیرش بوده است. در طول بررسی ما از خانوارها و مدیران آب در ۲۰ روستا، فهمیدیم که لوله‌های سطحی به طور عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرد که دارای هزینه‌های ثابت نسبتاً پایین هستند و در سایت نظرسنجی به راحتی قابل حمل می‌باشند. بعلاوه سیستم‌های لوله‌گذاری زیرزمینی معمولاً توسط جوامع یا گروه‌های خانوادگی بیشتر مقبولیت دارد تا به صورت انفرادی. در بسیاری از کاربردها این لوله‌ها هزینه هنگفتی دارند و نیازمند اقدام جمعی یا هماهنگی بسیاری از خانواده‌ها می‌باشد. به طور معمول این فناوری به روتز از روش‌های سنتی است. بنابراین کار میدانی ما بر روی این دو نوع تکنولوژی صرفه‌جویی آب، تمرکز دارد؛ و بحث در مورد یک سری از روشهای صرفه‌جویی در آب را (مانند قطره‌ای، آبیاری متناوب، اسپری‌های با بیس شیمیایی) حذف می‌کنیم. چون در بین نمونه‌های ما سطح پذیرش بسیار

نمونه باشد. یکی از قابل توجه‌ترین یافته‌های تحقیق ما تعداد پاسخ‌دهندگان بود که به ما پاسخ می‌دادند. اگرچه کشاورزان در روستای خود تکنولوژی صرفه‌جویی را قبول می‌کردند ولی اغلب به دلایل دیگری غیر از صرفه‌جویی آب این کار را انجام می‌دادند. به عبارت دیگر تکنولوژی‌های مرتبط با صرفه‌جویی آب دارای ویژگی‌های دیگری است که برای کشاورزان مورد نیاز است. اغلب دلایل دومی برای پذیرش وجود دارد که فراتر از صرفه‌جویی آب است، حتی در مورد فناوری‌های که صرفه‌جویی آب هدف اولیه بود. در مورد خطوط لوله سطحی که بر روی سطح زمین کشیده می‌شود و خطوط زیرزمینی، اگرچه ۷۳٪ و ۶۱٪ از پاسخ‌دهندگان اعلام کردند صرفه‌جویی آب هدف اصلی بوده است ولی بیش از نیمی از موارد به نظر می‌رسید برای صرفه‌جویی در زمان یا پول باشد (جدول ۱)؛ و دلیل ۱۶٪ باقیمانده از روستایان تجهیزات ارائه شده توسط صاحبان لوله بود.

بررسی قرار دادیم. که نشان داد میزان درک از صرفه‌جویی ۲۹/۴ درصد از لوله‌های زیرزمینی و تقریباً ۲۹/۵ درصد از خط لوله سطحی است (جدول ۱). صرفه‌جویی تخمین زده شده که ما گزارش کردیم بالاتر از آنهایی است که Yang و همکاران است که گزارش دادند: «مقامات و تکنسین‌ها در Henan, Ningxia and Hebei تخمین زده‌اند که حدود ۱۰-۲۰ درصد صرفه‌جویی آب در مناطق آبیاری از طریق کاربرد روشهای مرسوم صرفه‌جویی آب و مدیریت بهتر قابل دسترس است.» با این حال نرخ صرفه‌جویی تخمین زده ما پایین تر از Amerlia و همکاران است (۲۰۰۷). که اعلام کرد: «میزان درک از صرفه‌جویی با خط لوله زیرزمینی ۴۲٪ و میزان درک از صرفه‌جویی با خط لوله سطحی ۳۵٪ است»، در نظر سنجی ما میزان صرفه‌جویی لوله سطحی کمی بیشتر از صرفه‌جویی در لوله‌های زیرزمینی است که ممکن است به خاطر روش مطرح کردن سوال ما، وضعیت اطلاعات یا طبیعت محیط

جدول ۱. میزان صرفه‌جویی در مصرف آب و دلیل پذیرش سامانه لوله‌گذاری سطحی و زیرزمینی

تکنولوژی	درصد لوله‌گذاری سطحی	درصد لوله‌گذاری زیرزمینی
میزان صرفه‌جویی آب تخمین زده شده	۲۹,۴	۲۹,۵
درصد پاسخ کشاورزان به این تکنولوژی در وهله اول برای صرفه‌جویی در مصرف آب	۷۳	۶۱
صرفه‌جویی در زمان	۵۶	۵۳
صرفه‌جویی در هزینه	۵۰	۵۳
سایر دلایل مانند تجهیزات ارائه شده توسط صاحبان لوله	۱۶	۱۶

۴. پذیرش تکنولوژی‌های صرفه‌جویی در آب

سطوح پذیرش در دهه ۱۹۵۰ در سال‌های اولیه جمهوری مردمی دشوار و میزان صرفه‌جویی در مصرف آب در ابتدا بسیار پایین بود. در مورد لوله‌گذاری سطحی، میزان پذیرش فقط ۱٪ است. بدیهی است که با توجه به فراوانی نسبی آب و ماهیت کشاورزی در آن زمان (جمعی با انگیزه کوچک برای به حداکثر رساندن سود) سطح میزان پذیرش تکنولوژی در روستا یا خانواده در طول ۳۰ تا ۴۰ سال بعد پایین باقی ماند. که تا اوایل ۱۹۹۰ میزان پذیرش سریعتر شد. بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ سطح پذیرش لوله‌گذاری سطحی در روستا بیش از دو برابر شد که از ۲۳٪ تا ۸۰٪ افزایش یافت. در سال ۲۰۰۷ میزان پذیرش لوله‌گذاری سطحی همانند سال ۲۰۰۴ بود اما یک کاهش ۲٪ را دارد. یک توضیح برای انتشار نسبتاً سریع از تکنولوژی لوله‌گذاری سطحی این است که دهه ۱۹۸۰ و یا اواسط دهه ۱۹۹۰ برخی موانع برای پذیرش این تکنولوژی‌ها از بین رفت و این منجر به آغاز موجی از فعالیت‌های پذیرش شد.

ما پذیرش تکنولوژی را با دو مجموعه از اقداماتی که نه تنها از داده‌های نظرسنجی بدست آمده بلکه از بررسی منابع آب چین شمالی که توسط مرکز سیاست‌های کشاورزی چین در مغولستان، هبی، هنان، لیائونینگ، شان‌شی از دسامبر ۲۰۰۴ تا ژانویه ۲۰۰۵ انجام شده است، پیگیری کردیم. اولین اقدام یک اقدام روستایی است که یک روستا در نظر گرفته شده که تکنولوژی را تصویب کند اگر حداقل یک طرح یا کشاورز در روستا از این تکنولوژی استفاده می‌کند. اقدام دوم درصد منطقه کشت با استفاده از این تکنولوژی است که یک اندازه‌گیری از میزان واقعی پذیرش در سطح مزرعه است.

۴-۱ پذیرش روستا

تکنولوژی‌های لوله‌گذاری سطحی و زیرزمینی در طول سال‌های گذشته مسیر پذیرش متفاوتی را در پیش گرفته است اگرچه ردیابی

درصد برای تکنولوژی لوله‌های سطحی اندازه‌گیری شده است (ردیف ۱) که از ۱۷٪ از سال ۱۹۹۵ به ۴۱٪ در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است. علیرغم نرخ رشد سریع بعد از ۱۹۹۵، میزان افزایش این نوع تکنولوژی از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷، ۱۴٪ افزایش یافته است. پذیرش ۵۵ درصدی در مناطق کشت در سال ۲۰۰۷ وجود داشته است. از این رو کشاورزان مجبورند هنوز هم برای نیمی از مناطق کشت خود تکنولوژی لوله‌های سطحی را اتخاذ کنند. مرسوم ترین تکنولوژی صرفه‌جویی در آب حداقل برای ۶۰٪ مناطق کشت استفاده نمی‌شود.

الگوهای میزان پذیرش تکنولوژی لوله‌های زیرزمینی استفاده شده برای مناطق کاشت مشابه لوله‌های سطحی است. در مورد تکنولوژی‌های زیرزمینی وسعت پذیرش که با توجه به درصد کشت اندازه‌گیری شده است در کل در حال افزایش است اما هنوز مقداری کم است. (جدول ۲، ردیف ۲). به عبارت دیگر از سال ۲۰۰۷ تکنولوژی لوله‌های زیرزمینی تنها ۱۹٪ از مناطق کشت را تحت پوشش قرار داده است؛ و نرخ رشد ۲ درصدی از ۴٪ در سال ۱۹۹۵ به ۷/۵٪ در سال ۲۰۰۴ رسیده است.

بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۸۰ همانند تکنولوژی لوله‌های سطحی، میزان پذیرش لوله‌گذاری زیرزمینی بسیار پایین است (کمتر از ۱٪). اگرچه همانطور که در مورد تکنولوژی لوله سطحی میزان پذیرش پس از اوایل دهه ۱۹۹۰ افزایش پیدا کرد، بین سال‌های ۱۹۹۵ و ۲۰۰۴ میزان پذیرش لوله‌های زیرزمینی دو برابر شد و از ۱۱٪ به ۲۶٪ افزایش یافت. متوسط میزان افزایش از این نوع تکنولوژی ۹٪ بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷ بود. کمبود منابع آب قطعاً تقاضای تکنولوژی زیرزمینی را افزایش می‌دهد. در مقابل ممکن است که تکنولوژی‌های سطحی لوله به طور گسترده مورد استفاده قرار گیرد که می‌تواند به دلیل هزینه ثابت پایین، بخش پذیری و حداقل نیازهای هماهنگی باشد.

۴-۲ میزان پذیرش در مناطق کشت

یافته‌های ما از بررسی میزان پذیرش از دو تکنولوژی این است که اگرچه این میزان پذیرش به سرعت در حال رشد است ولی وسعت پذیرش پایین‌تر از میزان پذیرش کلی است. (جدول ۲) نرخ پذیرش بالاتر بر اساس منطقه کاشت نزدیک به دو برابر

جدول ۲. نسبت مناطق کاشت که از لوله سطحی استفاده کرده‌اند به لوله زیرزمینی در ۱۹۹۵، ۲۰۰۴، ۲۰۰۷

تکنولوژی	۱۹۹۵ (درصد)	۲۰۰۴ (درصد)	۲۰۰۴ (درصد)
لوله سطحی	۱۷	۴۱	۵۵
لوله زیرزمینی	۴	۷/۵	۱۹

۵. عوامل تعیین کننده پذیرش تکنولوژی صرفه‌جویی آب

به نظر می‌رسد که تکنولوژی لوله سطحی به سرعت در حال گسترش است که به طور گسترده‌ای در بیش از نیمی (۵۵٪) از مناطق کاشت مورد بررسی، در سال ۲۰۰۷ مورد استفاده قرار گرفت.

تکنولوژی لوله زیرزمینی نسبتاً به سرعت در حال رشد است در سال ۲۰۰۷ حدود ۱۹٪ از مناطق تحت بررسی را پوشش داد.

ما نقش مسایل انگیزشی به عنوان یکی از کلیدهای تعیین کننده پذیرش را مورد بررسی قرار می‌دهیم. همچنین نقش دولت را در رایه اطلاعات، سرمایه‌گذاری و هماهنگی بررسی می‌کنیم.

۵-۱ پذیرش و کمبود آب

هزینه‌های آبیاری که با مصرف آب افزایش می‌یابد برای کاهش

مقدار آبی که برای محصولات زراعی به کار می‌گیرند یا برای تغییر الگوی کشت و ترکیب دانه‌هایی که خود تولید می‌کنند باید برای کشاورزان انگیزه ایجاد کرد. متناوباً مطابق با یک پیشینه‌ی بزرگ که رابطه کمبود آب و پذیرش تکنولوژی‌های صرفه‌جویی در آب و کشاورزانی که پذیرش تکنولوژی‌های جدید را قبول کرده‌اند را نشان می‌دهد. در چین یانگ و همکاران (۲۰۰۳) نشان دادند که کشاورزان در مناطق آبیاری زیرزمینی تکنولوژی صرفه‌جویی در آب را برعهده دارند زیرا آنها بر کل حجم کنترل دارند. وقتی کشاورزان مشکلات زیادی برای تحمل هزینه‌های آبی که مصرف می‌کنند باید تحمل کنند نرخ پذیرش برای لوله‌کشی سطحی و زیرزمینی و سایر تکنیک‌های صرفه‌جویی آب بالاتر است.

ما یک رابطه منفی بین سطح پذیرش و دو تکنولوژی صرفه‌جویی

بالا تر است. در مورد تکنولوژی لوله‌کشی زیرزمینی تفاوت نرخ پذیرش از تکنولوژی لوله‌کشی سطحی بزرگتر است.

آب و استفاده از آب‌های سطحی را پیدا کردیم (جدول ۳). نرخ‌های پذیرش دو تکنولوژی در روستاهای دارای آب زیرزمینی نسبت به روستاهایی که آبیاری همجوار آب‌های سطحی و زیرزمینی دارند

جدول ۳. نرخ پذیرش در روستاهایی که از آب زیرزمینی و آب سطحی استفاده می‌کنند در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷

تکنولوژی	آبیاری زیرزمینی		آبیاری سطحی و زیرزمینی	
	۲۰۰۴ (درصد)	۲۰۰۷ (درصد)	۲۰۰۴ (درصد)	۲۰۰۷ (درصد)
لوله‌کشی سطحی	۹۴	۸۵	۷۰	۷۳
لوله‌کشی زیرزمینی	۵۵	۵۵	۲۰	۳

کنند تا کشاورزان در روستاهایی با عمق آب کمتر از ۸ متر. به استثنای لوله‌کشی سطحی و زیرزمینی قسمتی از منطقه کاشت در هر مزرعه از تکنولوژی صرفه‌جویی آب استفاده می‌شود که این مقدار در روستاهایی که از چاه‌های عمیق استفاده می‌کنند کمتر از روستاهایی است که از چاه‌های کم عمق استفاده می‌کنند که ممکن است تا به حال به ندرت از آن استفاده شده باشد (نرخ پذیرش صفر است).

در روستاهای با آب‌های زیرزمینی، انگیزه برای پذیرش تکنولوژی بسیار واضحتر است ما انتظار داریم روستاهای با آب زیرزمینی با عمق زیاد، بیشترین میزان پذیرش تکنولوژی‌ها را داشته باشند. داده‌های ما وقتی بر اساس استفاده خانوارها یا اندازه منطقه کشت باشد دقیقاً این نتیجه را نشان می‌دهند (جدول ۴) کشاورزان در روستاهایی با آب‌های عمیق در عمق ۸-۵۰ متر و بیشتر از ۵۰ متر بیشتر دیده شده که از تکنیک‌های صرفه‌جویی در آب استفاده

جدول ۴. میزان پذیرش و میزان استفاده از آب‌های زیرزمینی در روستاهای با آب عمیق در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷

سال	میزان پذیرش تکنولوژی	درصد روستاهای مورد پذیرش			درصد نواحی کاشت مورد پذیرش		
		سطح ۰ تا ۸ متر	سطح ۵۰-۸ متر	سطح ۱۵۰-۵۰ متر	سطح ۰ تا ۸ متر	سطح ۵۰-۸ متر	سطح ۱۵۰-۵۰ متر
۲۰۰۷	لوله‌کشی سطحی	۶۹	۷۳	۹۵	۴۳	۶۴	۵۹
۲۰۰۷	لوله‌کشی زیر زمینی	۲	۳۰	۷۳	۳۹	۱۶	۰
۲۰۰۴	لوله‌کشی سطحی	۷۳	۷۶	۹۲	۳۷	۵۲	۳۴
۲۰۰۴	لوله‌کشی زیر زمینی	۰	۱۹	۶۸	۲۱	۰	۰

۵-۲ نقش دولت

قابل توجهی مناطق کشت در روستاها که آب را از چاه‌های عمیق پمپاژ می‌کنند که تکنولوژی لوله‌کشی زیرزمینی را نپذیرفته‌اند که به طور آشکار صرفه‌جویی آب را فراهم می‌کند (همچنین صرفه‌جویی در انرژی از نوع انرژی الکتریکی که پمپ با آن کار می‌کند). در نتیجه به نظر می‌رسد که باید عوامل تعیین کننده غیرمالی دیگری نیز وجود داشته باشد که چرا بعضی کشاورزان

شواهد قابل توجهی وجود دارد که پذیرش تکنولوژی لوله‌کشی آب، مربوط به هزینه پمپاژ آب زیرزمینی و نیاز به پرداخت برای حجم آب است. این نشان می‌دهد که نرخ پذیرش تکنولوژی در بین کشاورزان در روستاهایی که آب را از چاه‌های عمیق تر پمپاژ می‌کنند بیشتر از روستاهایی است که از چاه‌های کم عمق پمپاژ می‌کنند. علاوه تعداد زیادی روستا وجود دارد و تعداد

آن را قبول می‌کنند و بقیه نه.

حمایت توسعه‌ای ورود یارانه‌ها و دستیابی به اطلاعات را فراهم می‌کند که ممکن است یکی از مهمترین فاکتورهای پذیرش تکنولوژی باشد. دستیابی به توسعه، منابع بالقوه اطلاعات متنوع تر از منابع سرمایه گذاری مالی است. درمورد تکنولوژی لوله‌های سطحی و زیرزمینی، اطلاعات از روستا، دولت‌های دیگر، رسانه‌ها و تبلیغات جدید، کشاورزان دیگر، تبادل نظر با مالکان لوله بدست آمده است. پذیرش این دو فناوری نیاز به هماهنگی و منبع اطلاعات بصورت متمرکز برای متقاضیان در نهادهایی که میتوانند امکان‌پذیرش را تسهیل کنند (روستاها و سطوح بالاتر دولت)، دارد. از این رو ما انتظار داریم تکنولوژی لوله گذاری زیرزمینی از طرف دولت مورد استقبال قرار گیرد.

تکنولوژی‌ها با هزینه‌های ثابت بالا ممکن است خارج از دستیابی کشاورزانی باشد که هیچ کمکی از بیرون به آنها نمی‌شود. این یک مانع برای پذیرش است. ضعف منابع مالی گروهی نشان می‌دهد که امکان کاهش توان سرمایه گذاری وجود دارد. سرمایه گذاری در تکنولوژی لوله گذاری سطحی از کشاورزانی شروع شد که دارای سرمایه کم و ثابت بودند. برای تکنولوژی لوله گذاری زیرزمینی سرمایه گذاری از سه گروه شروع شد، کشاورزان (۳۵٪)، روستاییان (۳۴٪) و سطوح بالای دولت (۴۱٪). تعداد روستاهایی که سرمایه گذاری دولتی را دریافت کردند نسبتاً در شمال چین بزرگ است.

جدول ۵. منبع اصلی سرمایه‌گذاری در تکنیک صرفه‌جویی در آب در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷

تکنولوژی	روستا	سطوح بالای دولت	تبلیغات و رسانه‌های خبری	سایر کشاورزان	عوامل تعیین کننده	به اشتراک گذاشتن با مالکان لوله
لوله سطحی	۲/۵	۱/۵	۳/۷	۸۷/۲	۲/۶	۲/۵
لوله مدفون در خاک	۷/۶	۱۳/۶	۳/۳	۴۷/۵	۰/۹	۲۷/۱

نتیجه

با وجود استفاده روز افزون از این دو تکنیک صرفه‌جویی آب، میزان پذیرش در چین شمالی هنوز هم کم است. از دو نوع تکنیک صرفه‌جویی آب، تکنیک لوله گذاری سطحی، به شدت قابل تقسیم و کم هزینه است و بدون اقدام جمعی یا سرمایه گذاری‌های کلان قابل اجرا است که به سرعت در حال رشد و نرخ پذیرش بالاتری دارد.

با این حال، سیستم لوله گذاری زیرزمینی نسبتاً سطح پذیرش پایینی دارد، محدوده قابل توجهی برای بسیاری از پذیرش‌ها وجود دارد که ممکن است به این معنی باشد که تعدادی محدودیت و موانع مثلاً اطلاعات، توسعه و در برخی موارد کمک مالی و هماهنگی برای پذیرش وجود دارد. ضروری است که دولت سیاست‌هایی را اتخاذ کند و انگیزه‌هایی برای کشاورزان و گروه‌هایی از آنها برای غلبه بر محدودیت‌های کارهای جمعی، پذیرش کشاورزان فراهم کند. این امید وجود دارد حداقل در سطح میدانی برای صرفه‌جویی‌های عظیم آب در سال‌های آتی این اقدامات انجام گیرد. اگر انگیزه‌ها و سرویس‌های دولتی فراهم شود می‌توان آب را به مناطقی که دارای کمبود آب است انتقال داد. مناطق زیادی برای حفظ آب و حمایت از بخش کشاورزی چین علیرغم وجود منابع آب زیاد وجود دارد.

سیاست‌های دولت برای تشویق پذیرش تکنولوژی لوله گذاری صرفه‌جویی آب باید روی مناطقی تمرکز داشته باشد که صرفه‌جویی آب سطح مزارع منجر به افزایش آب در دسترس می‌شود. تحت برخی شرایط هیدرولوژیکی پذیرش تکنیک‌های صرفه‌جویی آب ممکن است به صرفه‌جویی آب سطح مزارع منجر شود اما تاثیر زیادی در آب موجودی منطقه نخواهد داشت. دولت می‌تواند نقش مهمی در فراهم کردن انگیزه برای پذیرش در مناطقی باشد که صرفه‌جویی آب سطح مزارع، در دسترس بودن آب محلی را افزایش نمی‌دهد اما منجر به افزایش دسترس به آب خواهد شد.

References

- [1] Barker R, Dawe D, Tuong TP, Bhuiyan SI, Guerra LC (1998). The outlook for water resources in the year 2020: Challenges for research on water management in rice production. Proceedings of the Nineteenth session of the International Rice commission in September 7-9, 1998, Cairo, Egypt, pp 133-142.
- [2] Seckler, Amaransinghe DU, Molden D, de Silva R, Barker R (1998) World water demand and supply, 1990 - 2025: Scenarios and issues. Research report 19. Colombo, Sri Lanka. International Water Management Institute (IWMI), 40 pp.
- [3] Dawe D, Barker R, Seckler D (1998) Water supply and demand for food security in Asia. Paper presented at the workshop on Increasing water productivity and efficiency of rice-based irrigated systems, 29-31 July 1998. International Rice Research Institute (IRRI), Los Baños, Laguna, Philippines, 30 pp.
- [4] Gill, M., S.. Water efficient agricultural farming systems for Indo-Gangetic Basin and China Plains. The handout of program of groundwater governance in Asia, 2007-2008.
- [5] Zhen, L., Routray, J.K. Groundwater resource use practices and implications for sustainable agricultural development in the North China plain: a case study in Ningjin County of Shandong Province, PR China. Water Resour. Dev., 2002, 18 (4), 581-593.
- [6] Huang, Q., Rozelle, S., Jikun, H., Jinxia, W. Irrigation, Agricultural Performance and Poverty Reduction in China. Working Paper. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California at Davis, 2002.
- [7] Jinxia, W., Jikun, H., Amelia, B., Qinqion, H., Scott, R. The development, challenges and management of groundwater in rural China. The handout of program of groundwater governance in Asia, 2007-2008.
- [8] Lohmar, B., Jinxia, W., Rozelle, S., Jikun, H., Dawe, D.. China's Agricultural Water Policy Reforms: Increasing Investment, Resolving Conflicts, and Revising Incentives. Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agriculture Information Bulletin , 2003, No. 782.
- [9] Bharat R Sharma. Water savings in Rice in Indo-Gangetic Basin and China. The handout of program of groundwater governance in Asia, 2007-2008.
- [10] Piedad, M., Lin, H., David, D. The impact of on-farm water saving irrigation techniques on rice productivity and profitability in Zhanghe Irrigation System, Hubei, China. Paddy water Environment, 2004, 2: 207-215.
- [11] Amelia, B., Scott, R., Bryan, L., Jinxia, W., Jikun, H. Water saving technology and saving water in China. Agricultural water management, 2007, 87: 139-150.
- [12] Zuo, M. Development of water-saving dry-land farming. In: China Agriculture Yearbook 1996, English Edition. China Agricultural Press, Beijing, China, 1997..
- [13] Yang, H., Zhang, X., Zehnder, A.J.B. Water scarcity, pricing mechanism and institutional reform in northern China irrigated agriculture. Agric. Water Manage, 2003, 61, 143-161.
- [14] Lin, J.Y. Prohibitions of factor market exchanges and technological choice in Chinese agriculture. J. Dev. Stud. , 1991, 27 (4): 1-15.



گردآوری و ترجمه

مهندس شادی حقدوست

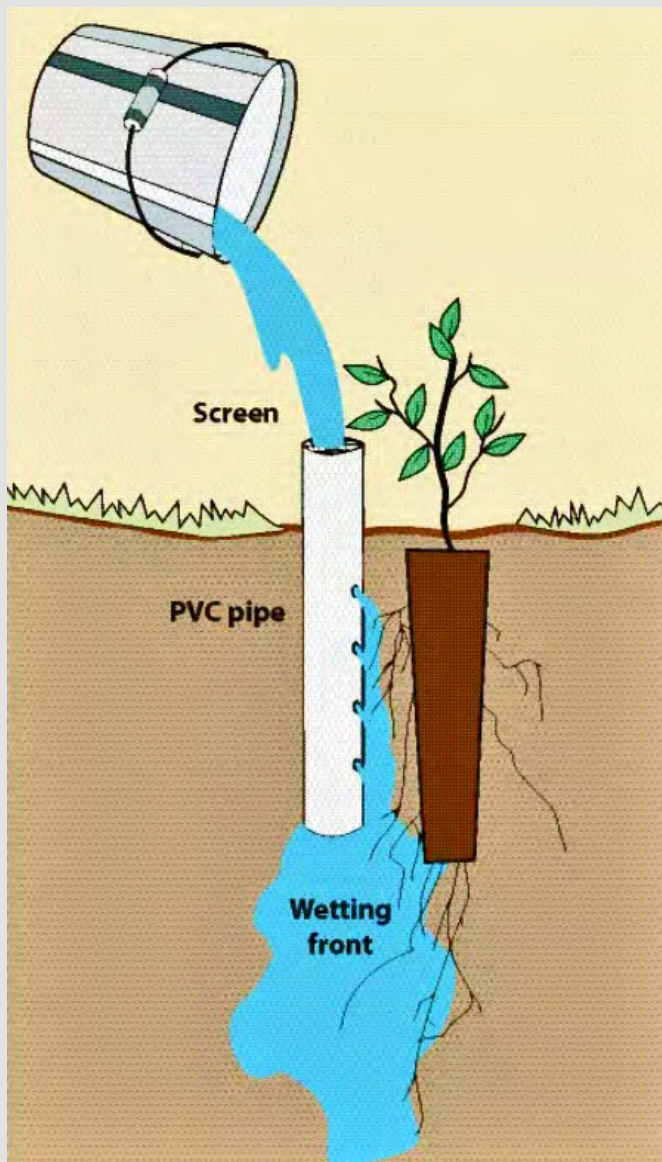
دفتر انجمن

معرفی یک سیستم آبیاری با بهره‌وری بالا

آبیاری با لوله عمودی عمقی

آبیاری لوله عمقی از یک لوله عمودی باز و یا نزدیک برای تمرکز آب آبیاری در ناحیه ریشه عمیق استفاده می‌کند. آزمایشات در آفریقا نشان داد که وزن انگور پرورش داده شده در سیستم لوله عمقی بیش از دو برابر نسبت به سیستم قطره‌ای سطحی و بیش از ۶ برابر وزن انگور بدست آمده با آبیاری سطحی معمولی است. لوله عمقی یکی از موثرترین پروژه‌های بازسازی است که معمولاً لوله‌های پلاستیکی عمدتاً PVC با قطر ۴-۵ cm به صورت عمودی در خاک با عمق ۳۰-۶۰ cm نزدیک نهال و یا درخت با پوشش غربالی جهت جلوگیری از ورود حشرات و مارمولک استفاده می‌شود. این پوشش را می‌توان با چسب سیلیکون و یا چسب پلی‌یورتان چسباند. یک سری سوراخ کوچک باید بر روی لوله در یک ردیف در نزدیکترین نقطه به گیاه ایجاد شود. آبیاری با لوله‌های عمقی می‌تواند آب کمتری مصرف کند. راه‌اندازی سیستم با مواد ساده و کارگر آموزش ندیده بدون سیستم‌های پشتیبانی گسترده (آب فیلتر شده تحت فشار لازم نیست) امکان‌پذیر است. لوله‌های عمقی بهره‌وری مصرف آب را (به علت کاهش تبخیر) را بهبود می‌دهند و علف‌های هرز را کنترل می‌کنند. در این سیستم آب با سرعت بدون هدرفت روان آب حتی در دامنه‌های شیب دار به کار گرفته شود. یک سیستم تجاری در ایالت متحده به عنوان DeepDrip فروخته شد.

بحران آب در جهان غیر قابل انکار است با این حال تلاش کمی برای ارتقا، توسعه و درک بهتر سیستم‌های آبیاری ارزان قیمت انجام شده است. این سیستم، آب کمتری نسبت به آبیاری قطره‌ای مصرف می‌کند. در این سیستم می‌توان از آب باران جمع‌آوری شده در مخازن نیز استفاده کرد. این سیستم رشد علف‌های هرز را کاهش می‌دهد، مشکلات بیماری‌ها را به حداقل می‌رساند و بهره‌وری را بهبود می‌دهد.



پروژه‌های باغبانی با لوله‌های پی‌وی‌سی



باغ عمودی لوله پی‌وی‌سی

این پروژه با استفاده از مقدار کمی فضا برای تولید مقدار زیادی از پوشش گیاهی استفاده می‌کند. یعنی می‌توان از حداقل فضا حداکثر استفاده را کرد. این روش برای خنک کردن ساختمان استار دیوارها با پوشش گیاهی مقرون به صرفه است.



<http://www.instructables.com/id/DIY-Organic-Vertical-Planter>

سیستم آبیاری قطره‌ای پی‌وی‌سی

این سیستم آبیاری برای باغ‌های کوچک تا متوسط کار می‌کند و برای هر گیاه در منطقه این امکان را می‌دهد که تا به طور منظم آب عرضه شده را دریافت کنند. سیستم قطره‌ای به طور مداوم از مقدار کمی آب استفاده می‌کند که باعث می‌شود محصول شما کاملاً آبیاری شود این سیستم DIY بسیار مدولار است به شما این امکان را



می‌دهد که قطعات را

جایگزین و یا عوض کنید بسته به مکانی که شما نیاز به آب بیشتری دارید.



<http://www.farmhydroponics.com/hydroponic-systems/diy-homemade-pvc-garden-hydroponics>

هنگام انتخاب لوله مهم است که نوع لوله مناسب با منبع آب، شرایط محیطی و روش توزیع آب باشد. این کار عملکرد سیستم آبیاری و طول عمر آن را تضمین خواهد کرد. لوله‌های PVC دارای نصب راحت و برای تضمین جریان مطلوب طراحی شده است. دارای نسبت استحکام به وزن بالا هستند و برای اهداف آبیاری و فاضلابی ایده‌آل هستند. هنگامی که بحث از کشاورزی پیش می‌آید، اغلب نیاز به انتقال آب برای سیستم‌های آبیاری و هیدروپونیک دارید. گزینه‌های بسیاری برای مواد لوله‌گذاری در دسترس هستند اما در اینجا چند دلیل برای استفاده از لوله‌های PVC برای کشاورزی وجود دارد. اول اینکه لوله‌های PVC بادوام هستند که این می‌تواند تنش و فشار ناگهانی را بسیار بهتر از پلی‌اتیلن یا پلی‌پایپ‌ها که نرم و انعطاف‌پذیر هستند، تحمل کند. همچنین تحت شرایط مناسب می‌تواند بیش از ۱۰۰ سال بدون تعویض مورد استفاده قرار گیرد. دوماً لوله‌های پی‌وی‌سی به علت وزن پایین، ارزان هستند. سرانجام PVC در فرم‌های مختلف قابل دسترس است که شامل ضخامت‌ها و اسکچول‌های مختلف و سطوح مختلف سختی است. اسکچول ۴۰ لوله PVC دارای ضخامت استاندارد و فوق‌العاده قوی است. با این حال زمانی که به چقرمگی بالا نیاز دارید، اسکچول ۸۰ لوله PVC موجود است و این کار را انجام خواهد داد. لوله‌های PVC برای هر دو کاربرد آشامیدنی و غیر آشامیدنی استفاده می‌شود و در هنگام در معرض قرار گرفتن مواد شیمیایی مانند کود و سموم تخریب نمی‌شود. لوله‌های PVC دارای سفتی حلقوی بالا و مقاومت در برابر بارهای خارجی است.

تجهیزات کشاورزی با پی‌وی‌سی می‌تواند مفید و ارزان باشد. در زیر چند پروژه‌ی ممکن که می‌توانید با کمک لوله و اتصالات پی‌وی‌سی پیاده‌سازی کنید توضیح داده شده است. هر مورد شامل مختصر توضیح و لینکی است که شما را به پروژه اصلی هدایت می‌کند.

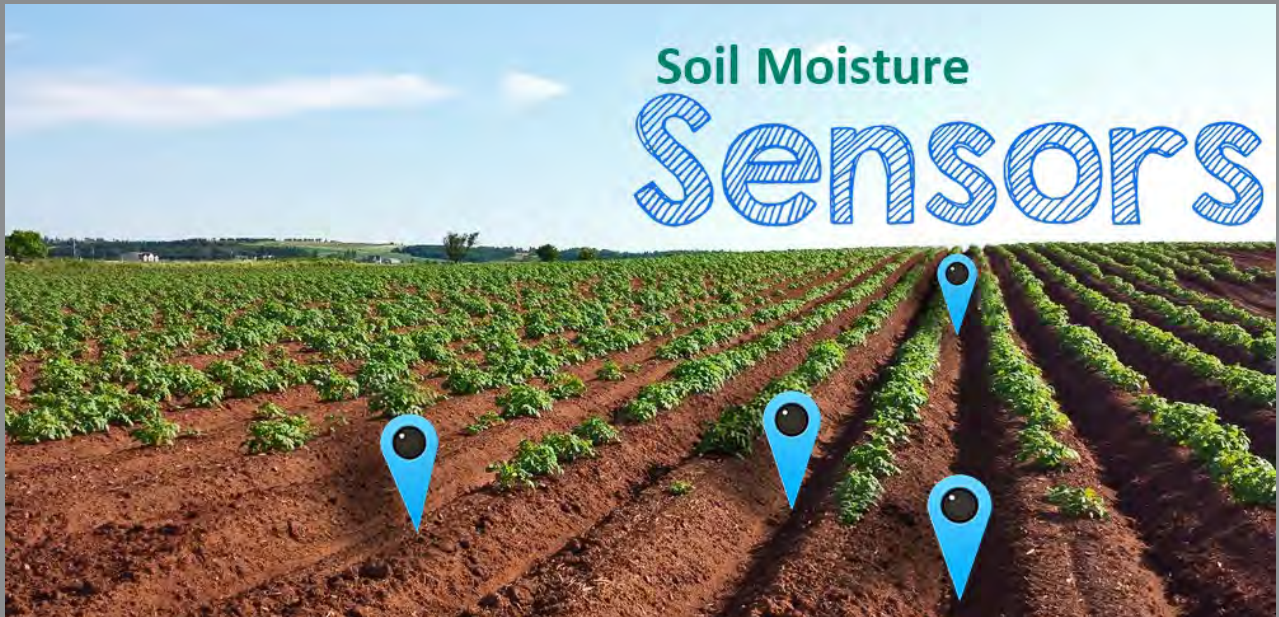


باغ هیدروپونیک لوله‌های پی‌وی‌سی

در این پروژه از لوله‌های PVC برای کاهش هزینه تجهیزات استفاده می‌شود. لوله و اتصالات پی‌وی‌سی به عنوان فضایی برای گیاهان که در کنار هم قرار گرفته‌اند استفاده می‌شود و به آب امکان عبور از لوله داده می‌شود تا از طریق آن مواد غذایی ارزشمندی را در اختیار محصول قرار دهد. تجهیزات شامل یک پمپ برای انتقال آب از درون سیستم و دو پایه چوبی برای نگه داشتن لوله پی‌وی‌سی است.



https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=2054&context=extension_curall



حسگرهای رطوبت خاک

سطح رطوبت خاک از منطقه‌ای به منطقه‌ای دیگر متفاوت است و تشخیص زمان مناسب آبیاری چندان راحت نیست. اما با وجود این سنسور می‌توان دقیق‌ترین زمان برای آبیاری را تعیین کرد. یکی دیگر از آپشن‌های این حسگرها قابلیت اتصال به سیستم‌های هواشناسی و دریافت اطلاعات هواست تا در صورت بارندگی تا چند روز آینده، از آبیاری محصولات صرف نظر کرده و محصولات با آب باران آبیاری شود. این سنسورها قابلیت ارسال اطلاعات روی گوشی‌های هوشمند را دارند و با این کار کشاورزان قادر به کنترل دقیق سیستم خواهند بود. بنابراین وجود حسگرها منجر به افزایش کیفیت محصول و بهره‌وری در مصرف آب خواهد شد.



سیستم آبیاری هوشمند برای صرفه جویی در آب

Blossom8 از یک الگوریتم برای جمع‌آوری شرایط آب و هوایی و وضعیت گیاهان استفاده می‌کند. این دستگاه به طور مداوم برنامه‌ریزی آب متناسب برای آبیاری گیاهان را ارائه می‌دهد. این کار منجر به صرفه‌جویی در آب و اغلب کاهش قبوض آب کاربران خواهد شد. یک اپلیکیشن مربوط به دستگاه میزان مصرف آب را بر روی گوشی‌های هوشمند و یا تبلت نشان می‌دهد نتایج این اپلیکیشن نشان می‌دهد که می‌توان در نصف آب مصرفی برای آبیاری باغ صرفه‌جویی کرد. پکیج کامل Blossom8 به صورت آنلاین ۱۹۹ دلار به فروش می‌رسد.



Robot Assisted Precision Irrigation Delivery

استفاده از ربات‌هایی برای آبیاری دقیق

یک ربات با نام RAPID جایگزینی مناسب برای سیستم‌های فعلی است. این تکنولوژی با کنترل مقدار آب دریافتی برای هر گیاه با استفاده از یک قطره چکان کوچک بر روی خط آبیاری در مصرف آب صرفه جویی می‌کند این ربات دارای GPS است که با استفاده از داده‌ها و پیش‌بینی‌های هواشناسی می‌تواند مشخص کند که کدام شیر فلکه باید تنظیم شود و چه مقدار آب برای گیاه باید استفاده شود. سیستم‌های آبیاری قطره‌ای مقدار یکسانی از آب را در مزارع توزیع می‌کنند اما این ربات با بررسی رطوبت خاک و سایر شرایط می‌تواند میزان آب آبیاری برای هر بخش را تنظیم کند. محققان برنامه‌ریزی کرده‌اند که آزمایش سیستم را برای سه سال آینده آغاز کنند.



پهپادهای نظارت بر محصولات کشاورزی

توانایی ماشین‌های پرنده بدون سرنشین (UAV) برای معلق ماندن بر روی اراضی ذرت، سیب زمینی شیرین و برنج با دستگاه‌های حسگر مزایایی را برای کشاورزان و جوامع به ارمغان می‌آورد. برای دولت‌ها این پهپادها می‌توانند اطلاعات دقیق‌تر و به روزتر از آنچه که رشد می‌کند، ارائه دهد. با استفاده از مادون قرمز نزدیک می‌توانید تنش را در یک گیاه ۱۰ روز قبل از اینکه با چشم قابل مشاهده باشد، شناسایی کنید. هنگامی که یک گیاه دچار تنش می‌شود یا به دلیل کمبود آب و یا کود است و یا هنگامی است که توسط افت مورد حمله قرار می‌گیرد، فعالیت فتوسنتزی کاهش می‌یابد و بر کلروفیل تأثیر می‌گذارد این مورد توسط حسگر مادون قرمز قابل تشخیص است اما چشم انسان نمی‌تواند آن را ببیند. این هشدار ۱۰ روزه می‌تواند از تلفات محصول در مقیاس بزرگ جلوگیری کند. اگر یک محصول توسط حشرات مورد حمله قرار گیرد می‌تواند تمام منطقه را تحت تأثیر قرار دهد با استفاده از UAVها قبل از گسترش آفت می‌توانید پیشگیری کنید و کل منطقه را نجات دهید.



تسمه کمربندی نگهدارنده لوله STRAPLOCK

لوله‌کشی با لوله‌هایی در قطر کوچک می‌تواند چالش برانگیز باشد و این چالش می‌تواند با افزایش قطر لوله بیشتر شود. Ridgid یک تسمه کمربندی نگهدارنده لوله را معرفی می‌کند که می‌تواند راه حلی برای لوله‌های بزرگی باشد که به سختی محکم نگه داشته می‌شود. تسمه کمربندی می‌تواند به عنوان یک جفت دست قوی برای قطر ۸۰ تا ۲۲۰ میلیمتر عمل کند. این ابزار طوری طراحی شده است که می‌تواند در هر شرایطی اجرا شود (شرایط آب و هوایی مرطوب، سرد، گرم و خشک). این بند به سرعت و به راحتی تنظیم می‌شود و محکم اطراف لوله و اتصال را نگه می‌دارد و به کاربر نیروی اضافی و زمان برای تنظیم چسب اتصالات و نگه داشتن لوله را می‌دهد. نصب و اجرا با این ابزار برای یک نفر بسیار ساده است. بند انتهایی این ابزار اجازه می‌دهد تا کنترل عالی در تمام شرایط برای حرکت دادن، تنظیم، چسباندن و برش لوله‌های با قطر بزرگ فراهم شود.



لوله‌های pvc مقاوم در برابر نفوذ ریشه درختان

ریشه‌های درختان که در داخل لوله‌های فاضلاب سنتی رشد می‌کنند یک مشکل رایج و هزینه بر هستند که به صورت واضح و قابل رویت تجربه شده است و منجر به تخریب و مسدود کردن لوله‌های فاضلابی می‌شود. جریان آب گرم در داخل لوله‌های فاضلاب می‌تواند بخار آب را به خاک سرد اطراف لوله منتقل کند. نوک ریشه‌های درخت می‌تواند تفاوت‌های جزئی در سطح رطوبت و مواد مغذی را تشخیص دهد و تمایل به رشد در این جهت را می‌یابد. هنگامی که ریشه درخت به یک محل اتصال یا ترک در لوله می‌رسد، ریشه درخت برای دستیابی به رطوبت به درون لوله نفوذ می‌کند. ریشه درختان به طور کامل لوله را پر می‌کند و فشار قابل توجهی را در شکاف و یا محل اتصال ایجاد می‌کند و همان جایی که ریشه‌ها وارد لوله می‌شوند، رشد ریشه‌ها ادامه می‌یابد. نیرویی که رشد ریشه به لوله وارد می‌کند باعث شکست و متلاشی شدن کامل لوله می‌شود. نفوذ شدید ریشه‌ها که از لحاظ ساختاری لوله را تخریب می‌کند، منجر به جایگزینی لوله خواهد داشت.

لوله‌های حساس به تخریب توسط ریشه‌ها

بعضی از مواد لوله در برابر نفوذ ریشه نسبت به بقیه مقاوم‌ترند. لوله‌های سفالی لعابدار به راحتی توسط ریشه درختان تخریب می‌شوند. لوله‌های بتنی نیز به میزان کمتر از لوله‌های سفالی تحت نفوذ ریشه قرار می‌گیرند.

لوله‌های PVC بسیار مقاوم به نفوذ ریشه است زیرا محل‌های اتصال کمتری دارد. همچنین به دلیل انعطاف پذیری محل‌های اتصال و اتصالات محکم PVC احتمال نشستی کمتری وجود دارد.

لوله‌های CSIRO استرالیا و سامانه لوله‌گذاری Iplex آزمایش‌هایی را برای مقایسه نفوذ ریشه در لوله‌های PVC، بتنی و سفالی در شرایط تسریع شده بیش از ۳۲ ماه انجام داد. نتایج این گزارش به این صورت است:

عملکرد اتصالات بتنی تقویت شده با فیبر (FRC) در مقایسه با PVC در برابر نفوذ ریشه ضعیف است اما ضعیف‌تر از لوله‌های سفالی نیست. همچنین نتیجه شد که زبری سطح، تخلخل و طراحی، PH مواد لوله از عوامل مهمی در این موضوع هستند. به عنوان نتیجه‌ای که از تست نفوذ ریشه حاصل شد اتصالات و اشتر آب بند PVC به طور قابل توجهی عملکرد بهتری نسبت به FRC و VC (سفالی) دارند. نفوذ ریشه درختان در سامانه‌های لوله‌گذاری منجر به نشت فاضلاب از سامانه لوله‌گذاری می‌شود. عملکرد سیستم اتصال نری/مادگی لوله‌های PVC بهتر از سایر لوله‌هاست.



<http://www.thinkpipethinkpvc.com.au/about-us/latest-news/entry/pvc-pipes-resisting-tree-root-intrusion>



روش اندازه‌گیری جدید برای جایگزینی در شبکه گاز و آب

درنت، محقق PHD از Twente، یک روش برای تعیین عمر باقیمانده لوله‌های گاز و آب رواج داده است. روش او که به عنوان میکرو سختی دندان‌های شناخته شده است می‌تواند در لوله‌های ساخته شده از UPVC استفاده شود. شبکه‌های توزیع گاز و آب در هلند عمدتاً در دهه ۱۹۶۰ ساخته شده است و بخش‌هایی از آن عمر مفید پیش‌بینی شده خود را سپری کرده است. مدیران شبکه در حال بررسی این موضوع هستند که آیا واقعاً این قسمت از شبکه را تعویض کنند یا اینکه آیا می‌توان از آن استفاده کرد. این روش جدید می‌تواند برای پاسخ به این سوال کمک کند. لوله‌های گاز و آب در هلند عمدتاً از پلی وینیل کلراید سخت هستند که حدود ۲۱۰۰۰ کیلومتر (۲۰٪) از شبکه توزیع گاز و ۶۰۱۰۰ کیلومتر (۴۸٪) از شبکه توزیع آب را تشکیل می‌دهد. در زمانی که این لوله‌ها در دهه ۱۹۶۰ نصب شدند، عمر مفید تخمینی آنها ۵۰ سال بود. انتظار می‌رود که جایگزینی و تعویض لوله‌ها براساس طول عمر شامل هزینه و عملیات زمان‌بری باشد. جایگزینی این لوله‌ها به تدریج ترجیح داده می‌شود اما این زمانی ممکن است که مطمئن شویم امنیت شبکه به خطر نمی‌افتد. بنابراین سوالی که ما به دنبال پاسخ آن هستیم این است که کدام بخش‌ها هنوز به خوبی عمل می‌کنند و کدام بخش‌ها واقعاً نیاز به تعویض دارند و این دانشی است که ما اخیراً به دنبال آن هستیم. مدیران شبکه در حال حاضر تحقیقاتی در مورد وضعیت لوله‌های گاز و آب انجام می‌دهند. روشی که مجریان انجام می‌دهند یک شیوه مخرب است. آنها دو انتهای بخشی از لوله را کپ می‌بندند سپس آن بخش از لوله را همانند تست فشار هیدروستاتیک تحت فشار قرار می‌دهند. ظاهراً این روش نمی‌تواند بسیار مخرب باشد اما در سال‌های اخیر شاهد آن هستیم که این روش کاملاً اشتباه است. درنت به نمونه اخیر در آمستردام اشاره می‌کند جایی که یک شکست اصلی خط آب در مرکز پزشکی VU اتفاق افتاد که منجر به تخلیه بیمارستان شد. آسیب کلی حدود پنجاه میلیون یورو تخمین زده شد. یک منطقه مسکونی در آپلدورن برای چند روز بدون گاز و آب زندگی کردند و حوادث بسیار جزئی تری وجود دارد که در آن شکست لوله‌های اصلی آب منجر به سیلاب خیابانی محلی شده است.

اقدام پیشگیرانه در زمان مناسب

نیروی ویژه و نفوذ عمیق مثل جای پا افتادن بوسیله دندان‌ها استوار است. برای تعیین عمر باقی‌مانده لوله باید درباره روند فرسودگی مواد و زمانی که به حد بحرانی می‌رسد، مطلع باشید.

ربات بازرسی

روش درنت استفاده از یک ربات بازرسی همانند ربات ساخته و طراحی شده توسط ربات UT دانشمند Edwin Dertien است. ربات اندازه‌گیری عمدتاً روی جهت‌گیری در لوله‌گذاری متمرکز است اما این می‌تواند یک گام بعدی در جمع‌آوری اطلاعات در مورد وضعیت شبکه گاز باشد. روش درنت با استقبال زیادی بین مدیران شبکه‌های هلند روبرو شده است.

روش اندازه‌گیری جدید درنت عمدتاً برای پیش‌بینی اینکه طول عمر مفید یک خط لوله چند سال است تا بتوان در زمان مناسب اقدام پیشگیرانه انجام داد، توسعه یافته است. این کار مدیران شبکه‌ها را قادر خواهد ساخت که کارآمدتر عمل کنند و هزینه‌ها را کاهش دهند و از حوادث جلوگیری کنند. بعضی از لوله‌ها باید جایگزین شوند، در حالی که بقیه می‌توانند برای چندین دهه استفاده شود. برای یافتن اینکه این لوله‌ها دقیقاً دارای چه شرایطی هستند لازم است که بدانید که چه چیزی را اندازه‌گیری کنید. این روش بر سختی میکرو تمرکز دارد که با استفاده از دندان‌های کوچک که به لوله آسیبی نمی‌رساند اندازه‌گیری می‌شود. این روش بر اندازه‌گیری پایداری و نفوذ مکانیکی فشار دندان‌های مخصوص با



<https://phys.org/news/2015-12-method-gas-network.html>



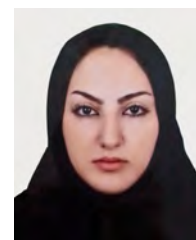
مطالعات موردی از تکنیک‌های مدیریت آبیاری نوین



چکیده

آبیاری یک ورودی حیاتی در بهره‌وری و رشد محصولات کشاورزی است. بیش از ۸۰٪ منابع آب موجود در سراسر جهان و همچنین در هند برای اهداف آبیاری استفاده می‌شود. با این حال در هند میانگین بهره‌وری آب مصرفی در پروژه‌های آبیاری تنها حدود ۳۰-۳۵٪ محاسبه شده است. شکی نیست که مدرن‌سازی سیستم آبیاری مانند پوشش بتنی در سطح داخلی کانال‌های باز و غیره به طور قابل توجهی منجر به صرفه‌جویی آب می‌شود. اما این تکنیک‌ها نیازمند سرمایه‌گذاری عظیم است از این رو در پیاده کردن آنها ناتوانیم. در این زمینه تکنیک‌های انتقال آب ساده، کم هزینه، آسان برای پیاده‌سازی و نوین در پروژه‌های آبیاری در مهارشتر استفاده شد. در این مقاله در مورد نیاز به افزایش بهره‌وری مصرف آب در پروژه‌های آبیاری موجود و پروژه‌های جدید و مطالعات موردی موفق با جزئیات بحث می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که چنین تکنیک‌های پیشگام در سایر مناطق زراعی با پروژه‌های آبیاری باید اجرا شود جایی که تکنیک‌ها از لحاظ اقتصادی برای دستیابی به بهبود عملکرد محصول و مدیریت خوب آب با بهره‌وری بالای استفاده از آب امکان‌پذیر است.

گردآوری و ترجمه



مهندس شادی حقدوست

دفتر انجمن

مقدمه

توسعه یابد، با وجود اینکه هر دوی این منابع محدود هستند. آب ورودی حیاتی برای افزایش بهره‌وری کشاورزی است. از این رو آب عرضه شده به محصول در زمان مناسب، محل مناسب و با مقدار کافی، هدف اصلی برای مدیریت خوب یک آبیاری است. اما در مورد مخازن آب سطحی، آب آبیاری با شبکه‌های توزیع آب کانال باز گسترده به مزارع انتقال می‌یابد. در حقیقت سیستم فوق به دلیل تقلیل بهره‌وری از آب مصرفی قادر به ایجاد توازن توزیع آب در زمان مناسب مطابق با نیاز محصولات نیست. با گذشت زمان بسیاری از نقص‌ها شامل راندمان پایین آب مصرفی در این نوع شبکه پدید می‌آید.

پتانسیل آبیاری نهایی در هند ۱۴۰ میلیون هکتار است. پتانسیل آبیاری ۱۰۲ میلیون هکتار از طریق پروژه‌های آبیاری سطحی خرد/متوسط و کلان و استفاده از آب‌های زیر زمینی ایجاد شده است. با این حال پتانسیل بهره برداری حدود ۸۷ میلیون هکتار فقط در مهاتواست (۲۰۱۳). آبیاری بزرگترین بخش در مصرف آب است به دلیل اینکه بیش از ۸۰٪ منابع آب موجود در هند در حال حاضر برای آبیاری استفاده می‌شود. با این حال میانگین بهره‌وری آب مصرفی در پروژه‌های آبیاری تنها حدود ۳۰-۳۵٪ محاسبه شده است (مهاتوا ۲۰۱۳). در حال حاضر تولیدات کشاورزی سالانه برای تامین نیازهای غذایی ما کافی است. برای رفع چالش گسترش منظم جمعیت، بهره‌وری از آب و خاک باید



۲-۱ مدیریت ضعیف آبیاری

تلاش‌های بسیاری برای مدیریت آبیاری به طور موثر انجام می‌شود. شبکه‌های توزیع آب کانال باز گسترده معمول نه تنها نیاز دانه کاشته شده به آب را در منطقه زراعی در نظر نمی‌گیرد، بلکه قادر به آبیاری در زمان و مکان مناسب نیست. این کاهش تنش رطوبتی منجر به کاهش بازدهی و رشد محصول به طور اساسی خواهد شد.

۲. مطالعات موردی از مدیریت آبیاری نوین

مهندسی آبیاری و علوم وابسته در حال حاضر در گیر یافتن راه‌حل‌های بهتر برای غلبه بر نقص‌های مواردی که در بالا ذکر شد، هستند. در این زمینه اقدامات نوآورانه‌ای در تعدادی از پروژه‌های آبیاری در مهاراشترا اتخاذ شده است. آنها شبکه‌های توزیع آب کانال باز را با شبکه‌های توزیع آب نوین از لوله‌های PVC با جریان ثقلی به منظور حل مشکلات فوق جایگزین کردند. از سوی دیگر سیستم آنها دارای مدیریت آب ساده و موثر است. آنها انقلابی را در بخش آبیاری ایجاد کردند.

۲-۱ موسسه کاربران آب Jai Malhar، پروژه آبیاری Indore Minor ناحیه ناسیک

این پروژه در ۲۲ کیلومتری شهر ناسیک احداث شد. منطقه زراعی برای پروژه ۱۵۷ هکتار بود. قبل از اجرای شبکه توزیع و انتقال

۱. شبکه توزیع آب کانال باز

۱-۱ نتایج عمده برای کارایی مصرف آب پایین

دلایل اصلی زیر برای راندمان پایین آب مصرفی در پروژه‌های آبیاری مهاتسو مشخص شده است:

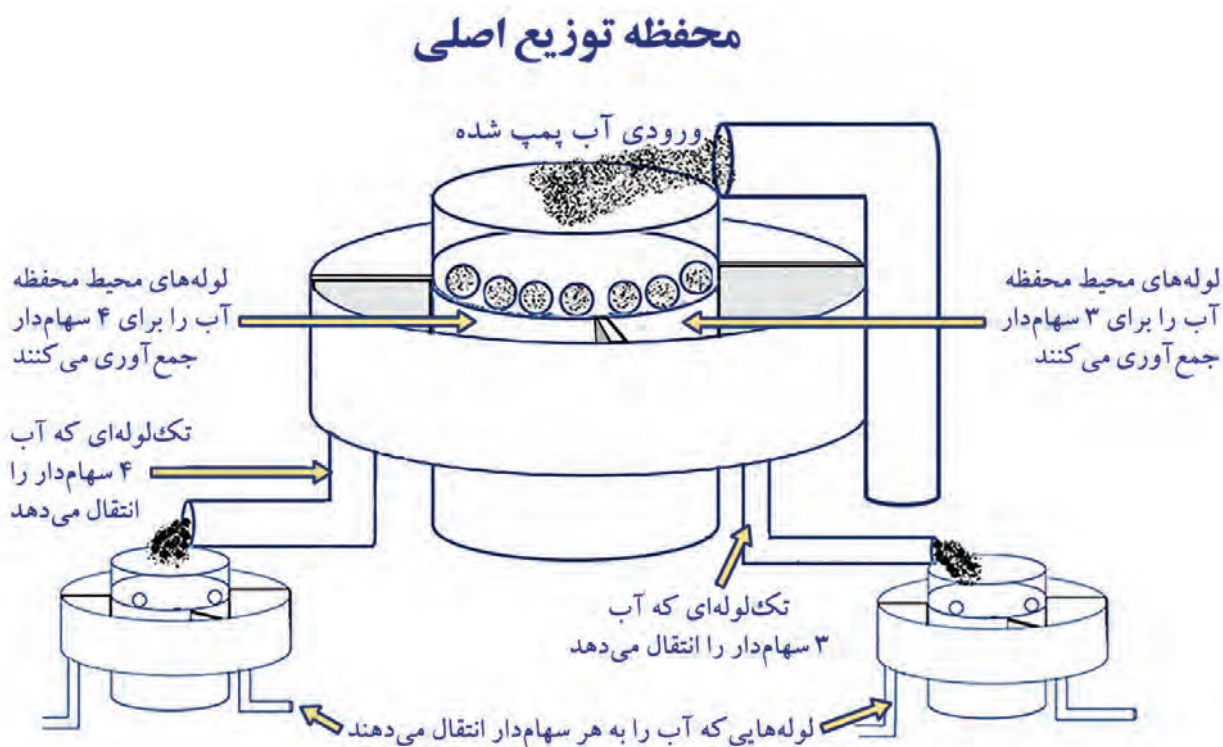
- ضعیف بودن و یا عدم تعمیر کانال‌ها و توزیع کننده‌های سیستم‌های آبیاری که سبب رشد علف‌های هرز و پوشش گیاهی، لای گرفتگی و تخریب پوشش می‌شود.
- اعوجاج بخش‌هایی از کانال به علت لای گرفتگی و یا فرو ریختگی سراشبی‌ها
- عدم پوشش در کانال که لایه‌های خاک نفوذپذیر به آن می‌رسد.
- نشی در ورودی و دریچه‌ها
- ساختارهای آسیب دیده
- آبیاری بیش از حد به دلیل عدم دسترسی به ساختارهای کنترلی و امکانات برای تامین حجمی آب آبیاری به کشاورزان
- توزیع ناهموار آب به علت نبود رگلاتور
- شیوه‌های مدیریت ضعیف
- عدم آگاهی کشاورزان در مورد روش‌های صحیح آبیاری و الگوی کشت

محفظه اصلی توزیع تحویل داده می‌شود. قطر محفظه توزیع ۳ متر و عمق آن ۲ متر است. ۱۱۵ قطعه لوله PVC با قطر ۶۳ mm و طول ۳۰۰ mm بر روی دیوار عمودی محفظه دقیقاً در همان سطح نصب می‌شود همان طور که در شکل ۱ نشان داده شده است. تعداد لوله‌ها برابر با تعداد سهام داران است. ۱۰۰ لیتر آب در ثانیه از درون محفظه به طور مساوی بین ۱۱۵ لوله تقسیم می‌شود و ۰.۸۷ لیتر آب در ثانیه از هر لوله خارج می‌شود. تخلیه آب از خروجی یک لوله به یک سهام‌دار اختصاص داده می‌شود. سهام‌داران به گروه‌های مختلف تقسیم می‌شوند. هر گروه ۳ تا ۱۱ عضو دارد. محیط محفظه برای هر گروه در شکل زیر نشان داده شده است. هر محفظه آب را از ۳ تا ۱۱ لوله خروجی بسته به تعداد اعضای آن گروه دریافت می‌کند.

لوله‌های PVC نوین تنها ۲۰ تا ۳۰ هکتار زمین از مزایای استفاده از آبیاری بهره می‌برند زیرا در شبکه‌های توزیع آب کانال باز معمول تلفات زیادی در انتقال آب وجود داشت. به علت عدم پشتیبانی سیستم‌های آبیاری سنتی و کاهش درآمد کشت مشکلات فراوانی حاکم بود. برای به حداکثر رساندن سود و توزیع عادلانه آب، WUA (موسسه کاربران آب) استفاده از کانال باز را کنار گذاشت و سیستم انتقال آب با لوله‌های PVC را تاسیس کرد.

۱-۲ تکنیک‌های توزیع و انتقال آب نوین

یک جک چاه با قطر سه متر در داخل مخزن ساخته شد. دو پمپ شناور با ۲۵ اسب بخار در داخل جک چاه نصب می‌شود. ظرفیت تخلیه هر پمپ ۵۰ لیتر در ثانیه (lps) است. آب بالا می‌آید و توسط یک لوله PVC اصلی با قطر ۳۱۵ mm انتقال می‌یابد و به



Innovative Equitable Water Distribution System, Indore MIT

شکل ۱. محفظه توزیع اصلی آب

۲-۱-۲ کاهش تلفات آب در شبکه انتقال و توزیع عادلانه آب

ثانویه انتقال می‌یابد. در هزینه خط لوله به دلیل تشکیل گروه صرفه‌جویی می‌شود. محفظه توزیع ثانویه دارای همان تعداد خروجی‌های لوله است (به عنوان مثال ۴ لوله خروجی در این مورد). آب جمع‌آوری شده در این محفظه به طور مساوی بین ۴ لوله خروجی تقسیم می‌شود و از هر یک از لوله‌هایی که بر

واضح است که تمام لوله‌های محیط محفظه‌ها به تناسب سهامداران در آن گروه آب دریافت نمی‌کنند. برای توضیح بیشتر، یک گروه از چهار عضو وجود دارد. سپس آب جمع‌آوری در محفظه، ۴ لوله خروجی را تشکیل می‌دهد و سپس آب از طریق یک خط لوله معمولی متناسب با آن گروه به محفظه توزیع

تهیه می‌کند و به WUA می‌دهد و نیازی به اندازه‌گیری مساحت منطقه شخصی و محصول آبیاری شده نیست. پس از دریافت صورتحساب آب، WUA هزینه‌های اضافی از پیش تعریف شده را به قبض اضافه می‌کند و کل مبلغ را بر تعداد ۱۵ سهامدار تقسیم می‌کند و یک قبض برای هر گروه با ضرب تعداد اعضا در آن گروه تهیه می‌شود. این قبض به رهبر گروه داده می‌شود. رهبر گروه این عوارض را از اعضا جمع‌آوری می‌کند و به WUA اعطا می‌کند سپس WUA آن را به بخش منابع آب پرداخت می‌کند.

۲-۱-۷ استفاده موثر و همزمان از آب‌های سطحی و زیرزمینی

کشاورزان آبیاری را با آب‌های زیرزمینی قابل دسترس در چاه‌ها آغاز می‌کنند. بازده چاه در ماه‌های دسامبر تا ژانویه کاهش می‌یابد. در این زمان است که WUA تصمیم می‌گیرد که آب‌های ذخیره شده در مخزن را تحویل دهد. پمپاژ ساعت در روز پمپ اصلی به گونه‌ای طراحی شده است که سطح آب ذخیره شده در مخزن برای آبیاری یک هکتار زمین هر سهامدار تا زمان شروع بارندگی در دسترس خواهد بود.

۲-۱-۸ سود چندگانه در درآمد مزرعه

با توجه به تامین آب مطمئن و به موقع، کشاورزان قادر به تولید محصولاتی مانند انگور و سبزیجات هستند. بنابراین درآمد مزرعه چند برابر می‌شود. درآمد متوسط هر هکتار از ۲۵۰۰ تا ۹۳۰۰ روپیه سریلانکا افزایش می‌یابد.

۲-۱-۹ افزایش تولید مزرعه در هر واحد مصرف آب

مصرف آب در مخزن برای هر هکتار به میزان قابل توجهی از ۱۲۷۷۸ متر مکعب تا ۲۷۴۲ متر مکعب کاهش می‌یابد بنابراین بهره‌وری مصرف آب در هر متر مکعب از ۱،۹۶ تا ۳۳،۹۱ روپیه سریلانکا افزایش می‌یابد.

۲-۱-۱۰ افزایش استفاده از پتانسیل آبیاری

اگر چه ایجاد پتانسیل آبیاری این مخزن ۱۵۷ هکتار بود اما منطقه آبیاری بیش از ۲۲ هکتار نبود. اما پس از اجرای طرح، منطقه آبیاری بیش از ۲۸۷ هکتار خواهد بود که ۱۱۲ هکتار آن محصول انگور چند ساله است.

۲-۱-۱۱ مزایا به دولت

مدیریت بسیار ساده است اختلافات و نیاز به پرسنل جهت آبیاری کاهش می‌یابد بنابراین در دستمزد کارمندان صرفه‌جویی می‌شود. ارزیابی عوارض آب ساده است. بازیابی عوارض آب ۱۰۰٪ است. درآمد آبیاری از ۵۰۰۰ تا ۱۳۰۰۰۰ روپیه سریلانکا در سال افزایش می‌یابد.

روی دیوار عمودی محفظه توزیع ثانویه نصب شده است، جریان می‌یابد. آبی که از هر کدام خارج می‌شود در محفظه شخصی جمع‌آوری شده سپس به زمین شخصی انتقال می‌یابد. بسیاری از آنها دارای برنامه‌ریزی خاصی برای جمع‌آوری آب در چاه‌دستی هستند. بنابراین تمام سهامداران مقدار آب مساوی را در زمان یکسان دریافت خواهند کرد. همانطور که آب از طریق لوله‌های PVC انتقال می‌یابد به جز تلفات آب در لوله‌های شکسته تا زمان بازسازی، هیچ گونه تلفاتی وجود ندارد. هر گروه یک سرگروه دارد. او این اجازه را دارد که در صورت بروز اختلاف آن را حل کند. با توجه به مشارکت مردم این طرح به آرامی اجرا می‌شود زیرا تمرکزی بر توان و مسئولیت وجود ندارد. امکان تولید انگور و سبزیجات با کیفیت صادراتی وجود دارد. این تاکتیک آنها را قادر می‌سازد تا از تکنیک‌های آبیاری پیشرفته مانند آبیاری قطره‌ای و بارانی استفاده کنند. بهره‌وری مصرف آب ۸۰ تا ۸۵٪ است.

۲-۱-۳ مدیریت نوآورانه برای برآوردن نیاز محصولات به آب

از آنجایی که این سیستم تامین آب عادلانه را در هنگام نیاز در آغاز فصل Rabi تضمین می‌کند، WUA منطقه را تحت محصولات مختلف برنامه‌ریزی می‌کند که می‌تواند با آب قابل دسترس در مخزن آبیاری شوند. بنابراین کشاورزان محصولات مختلفی را با توجه به حجم دریافتی آب، پرورش خواهند داد.

۲-۱-۴ آبیاری تضمین شده برای انگور

آب به گونه‌ای مدیریت می‌شود که هر سهامدار برای دریافت آب کافی جهت آبیاری یک هکتار انگور تضمین شود. مقدار سالانه آب مورد نیاز برای کاشت انگور شامل تبخیر و سایر تلفات ذخیره می‌شود، سپس آب اضافی برای سایر محصولات کشاورزی که توسط WUA تعیین می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این استراتژی آنها را قادر می‌سازد که از محصولات تغذیه شده با آب باران سنتی به محصولات با بازدهی بالا از انگور و سبزیجات تغییر پیدا کند.

۲-۱-۵ تصویب آبیاری پیشرفته مانند روش آبیاری قطره‌ای

آب دریافت شده در زمین شخصی در چاه‌ها جمع‌آوری شده، سپس این آب برای آبیاری با سیستم قطره‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. پذیرش سیستم قطره‌ای باعث می‌شود که آب به طور موثر و تا چند برابر راندمان بالاتر مورد استفاده قرار گیرد.

۲-۱-۶ ارزیابی آسان می‌شود

مهندس مسئول سطح آب مخزن را در آغاز و پایان فصل را ارزیابی می‌کند، مقدار تبخیر و سایر تلفات کسر می‌شود و حجم محتوای آب مورد استفاده توسط WUA و کمک گرفتن از جدول مخزن ظرفیت منطقه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. کشاورز قبض آب را

۲-۲-۱ انجمن کاربران آب Wavi Harsh ناسیک

این یک طرح آبیاری بالابرنده است که آب را از پروژه‌های اصلی وایتانا بالا می‌برد و آب آبیاری را برای کشاورزان قبیله‌ای در قسمت‌های بالادست تامین می‌کند این در ناحیه ناسیک مهاراشترا واقع شده است. جک چاه معمولی در بالادست سد ساخته شده است منطقه ی تپه‌ای WUA برابر با ۳۷۱ هکتار است که به ۲۰ چاک تقسیم می‌شود (چاک منطقه استحقاقی یک خروجی است).

۲-۲-۲ نوآوری

محدوده هر چاک تقریباً ۲۰ هکتار است. به جای ارائه یک یا دو پمپ با اسب بخار بالا، پمپ‌های منحصر به فرد الکتریکی طراحی و به منظور تامین آب آبیاری به هر چاک در جک چاه نصب می‌شود. تامین آب با سرعت ۱ لیتر در ثانیه در هر هکتار برای انتخاب نوع مناسب پمپ اتخاذ می‌شود و بر طبق آن قطر اصلی خطوط لوله انتقال آب از جک چاه به ابتدای چاک طراحی و نصب می‌شود.

بنابراین ۲۰ پمپ شناور در جک‌ها نصب می‌شود. یک اتاق کنترل بالای جک چاه بالای سطح زمین ساخته می‌شود. تمامی استاترها و سوئیچ‌های پمپ بر روی پانل کنترل واحدی که به صورت عمودی در اتاق کنترل قرار داده می‌شود، ثابت می‌گردد. تخلیه‌سنج‌ها در هر خط لوله تحویلی نصب می‌شود. خطوط اصلی PVC آب را به محفظه توزیع که در نزدیک سر چاک ساخته شده است تحویل می‌دهد. یک اپراتور توسط WUA استخدام شده و وظیفه بهره‌برداری از پمپ‌ها را تعیین می‌کنند. کارایی مصرف آب بیش از ۸۰٪ است زیرا تلفات انتقال وجود ندارد.

۲-۲-۲ در تقاضای تامین آب برای رفع نیازمندی آبیاری محصولات

یک گروه شخصی در مورد زمان اجرای پمپ برای دریافت مقدار آب مورد نیاز در هر آبیاری برای کاشت محصول تصمیم گرفت. براین اساس دستورالعمل‌هایی بر روی موبایل انتقال داده شد که به اپراتور این امکان را می‌دهد تا پمپ‌ها را روشن و خاموش کند. سیستم تحویل آب نوین، آبیاری مکرر را در عمق مطلوب تسهیل می‌کند که باعث رشد سبزیجات می‌شود. در حال حاضر کشاورزان قبیله‌ای دارای بازگشت سرمایه خوبی هستند.

۳-۲ پروژه متوسط Chandrabhaga

Chandrabhaga که در حوضه رودخانه Tapi در منطقه امارواتی مهاراشترا واقع شده است. شبکه آبیاری جریان ثقلی کانال باز تاسیس شده است و ظرفیت تخلیه لوله ۳۰ لیتر در ثانیه نگه داشته شد.

۲-۳-۱ نوآوری

بر اساس درخواست مقامات پروژه موسسه مدیریت آب و خاک، اورنگ آباد مهاراشترا شبکه توزیع لوله‌های PVC را در دو چاک آزمایشی طراحی کرد. منطقه چاک به زیر چاک‌هایی با ۳ تا ۵ هکتار تقسیم می‌شوند. اجتماع لوله‌های مستقل در بالاترین ارتفاع از آن زیر چاک واقع شده است. انتهای لوله پی‌وی‌سی برای تخلیه متناسب با ناحیه زیر چاک طراحی شده است. محفظه توزیع کوچک در سر چاک با اندازه ۱٫۵*۱٫۵*۱٫۵ متر ساخته شده است. خروجی در ماینور، آب را در محفظه توزیع می‌کند. آب به طور مساوی میان ذی‌نفعان در همان زمان توزیع می‌شود. کشاورزان از اجرا سیستم قدردانی کردند و سپس در منطقه بزرگتری ۷۰۰۰ هکتار اجرا می‌شود و از تلفاتی که در در مناطق کانال باز اتفاق می‌افتد کلا جلوگیری می‌شود.

۳. ارزش‌های این مطالعه موردی

- ارزش‌های مطالعه موردی بالا در زیر لیست شده است:

- ساده، نیاز به نگهداری و تعمیر کم، هزینه پایین، سیستم طولانی مدت و قابل قبول
- بهره‌وری مصرف آب بالا
- بدون هدر رفت اراضی
- شفافیت در بهره‌برداری، هیچ تخلفی در توزیع آب وجود ندارد
- توزیع متعادل آب
- به تضمین حقوق آب کمک می‌کند
- حداقل اختلافات
- هر کشاورز می‌تواند سهم خود را با کشاورز نیازمند مجاور مبادله کند
- ساخت شبکه لوله ساده تر، ارزان تر و سریعتر از شبکه توزیع آب کانال باز
- تنوع و تولید محصولات با بازدهی بالا
- استفاده همزمان از آب سطحی و زیرزمینی ممکن است

۴. محدودیت‌ها

وقتی که سرانسیب‌های کافی در دسترس نیست، لازم است که آب از مخزن تا سر چاک بالا رود که نیاز به دسترسی برق است. خطوط لوله‌های زیر زمینی اگر به درستی نصب نشوند ممکن است پس از چند سال به علت نفوذ ریشه درختان مجرا تنگ شود.

نتیجه‌گیری

شبکه‌های توزیع آب لوله بسته به طور قابل توجهی بازده محصول را بهبود می‌دهند. که با مدیریت آبیاری بدون در دسترس آب را به مقدار قابل توجهی صرفه‌جویی می‌کند. مالکیت زمین که بزرگترین مانع در توسعه پتانسیل آبیاری است می‌تواند جلوگیری شود که در به حداکثر رساندن استفاده از پتانسیل آبیاری کمک کند.

References

-Bhalge P.S. &Holsambre, D.G; 2009, PVC Pipe Distribution Network - An alternative solution to open channel gravity flow irrigation network', International Conference on food security and environment Sustainability, IIT Kharakpur, Dec. 17-19, 2009. Paper

-Mahto Shankar (2013), Present Status of Water Use Efficiency on Irrigation Projects in India and Action taken for its improvement including role of role of farmers, Training Program on Increasing Water Use Efficiency (WUE) in irrigation Sector, NWA, Pune, 21 January – 1 February - 2013, 09-19.

یاری دیرین رفت...

رفت تاباری دیگر به احترامش بر خیزیم و آن چه را که
وی در خدمت به ملک و میهن کرده به یاد آوریم؛

به پاس تمام خوبی هایش...



علی شکوری، ۲ دی ۱۳۴۲ در خیابان فیاض بخش تهران دیده به جهان گشود. فرزند احمد بنا به رسم دوران و مانند همه همسالانش راهی مدرسه حسینیة اسلامیة شد.

وی پس از فارغ شدن از مدرسه در سال ۱۳۵۶ وارد بازار کار شد و در صنعت موزائیک سازی اولین تجربه کاری خود را آزمود.

یک سال پس از آن و در دوران آشفته بازار، هنگامه‌ای که پلیکا به صورت کوپنی توزیع می‌شد در قامت بنکدار وارد بازار لوله و اتصالات پی‌وی‌سی شد و توزیع محصولات ۸ کارخانه نامی آن روز را بر عهده گرفت.

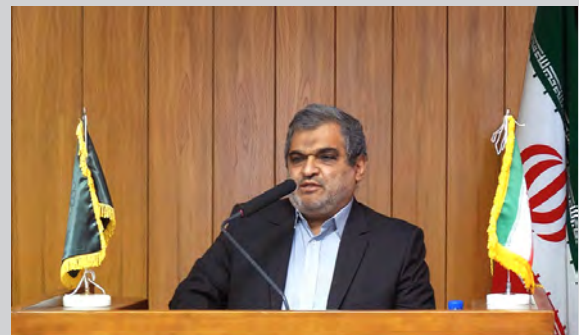
اینک حاج علی شکوری فردی شناخته شده در عرصه بازار بود. وی بر اساس نیاز روز و در سال ۱۳۷۶ به عرصه تولید پا گذاشت و شرکت پلی بل را بنیان نهاد. همچنین در سال ۱۳۸۶ واحد تولیدی پلی بل مامونیه را در شهرک مامونیه تاسیس کرد و لوله‌های پلیکا و پلی اتیلن و اتصالات پلیکا را در بر مدار خط تولید قرار داد.

اما در سال ۱۳۹۰ که پیشکسوتان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی درصدد تشکیل تعاونی پی‌وی‌سی ایرانیان برآمدند به سراغ شکوری رفتند تا وی ریاست این تعاونی را بر عهده گیرد.

«به شرطی می‌آیم که در این تعاونی هیچ کسی چشم‌داشت پول و پاداش نداشته باشد» این را مرحوم شکوری در پاسخ به درخواست پیشکسوتان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی گفت. سرانجام وی بر کرسی ریاست شرکت تعاونی پی‌وی‌سی ایرانیان تکیه زد.

اینک دیگر شکوری در میان ما نیست و می‌توان به بخشی از زوایای پنهان فعالیت‌های وی اشاراتی کوتاه داشت؛ چیزهایی که در حیاتش از آشکار شدنش سخت امتناع داشت. وی از موسسان دو صندوق قرض الحسنه مجبین علی بن موسی الرضا و صندوق شماره ۲ امام رضا بخشی از فعالیت‌های نیکوکارانه ایشان بود. همچنین تأمین تجهیزیه برای نیازمندان و اقداماتی از این دست را در کارنامه خود دارد که بسیار از آن نمی‌دانیم.

سرانجام این رفیق مهربان صنعت ۱۳ خرداد ۱۳۹۷ چشم از جهان فرو بست. یادش گرامی باد





برندسازی، ایجاد هویت خلق شده در ذهن مخاطب



برند و برندسازی نقش مهمی در فرآیند فعالیت یک بنگاه اقتصادی و یا کسب و کار دارند. این روزها کسانی سود بیشتری می‌برند که با حضور یک برند قوی در بازار حاضر باشند. برند می‌تواند با بالا بردن توجه و آگاهی مصرف‌کنندگان و مشتریان باعث رشد سهم بیشتر بازار آن محصول در صنعت گردد. شاید برای بسیاری این سوال پیش آمده که چرا ما در کشورمان برندهای قوی نداریم و یا اینکه چرا برندها در کشورمان روند جهانی شدن را طی نمی‌کنند. به هرحال عصر حاضر به برندهایی تعلق دارد که با رعایت اصول برندسازی خلق و هویت لازم را در ذهن مخاطبان ایجاد کرده‌اند تا از طریق آن هویت بازار را به سلطه خود دریاورند. بازار این روزها پرشده از محصولات مشابه در نتیجه در این بازار تکراری برندهای قدرتمند می‌توانند نام‌های کوچکتر را از میدان به در کنند و سود اصلی را سهم خود کنند.



نویسنده: پیمان پاکدامن

مدیرعامل گروه اندیشه کسب و کار آرمانی

فعال در حوزه مشاوره و برنامه ریزی استراتژی برند و بازاریابی

@Armanibiz

آقای پیمان پاکدامن مشاور و فعال در حوزه برندسازی

درباره روند خلق یک برند و تبدیل آن برند خلق شده

به نام جهانی به سؤالات این حوزه پاسخ می‌دهد:

در صورت امکان برای شروع برند را تعریف کنید؟

– برند تعریف جامعی که همه قبول داشته باشند ندارد. برند هویتی ذهنی است که در ذهن مخاطب ایجاد می‌شود. یعنی برند در کارخانه شکل نمی‌گیرد، برند در طرف مشتری و مخاطب شکل می‌گیرد. سال‌ها قبل برای ساختن چنین هویتی یک سطح بیشتر قائل نبودند، می‌گفتند اگر برای محصول یک هویت بصری خوب مانند لوگو و رنگ و یا شعار ایجاد کنیم به این شکل یک برند درست در ذهن مخاطبان شکل می‌گیرد. ولی بعدها نظریات کامل‌تر شد و اثرات نیز آن قابل مشاهده شد. صاحب نظران دیگر به این نتیجه رسیدند که کافی نیست فقط با تبلیغات و لوگوسازی و رنگ و شعار و چیزهای که حسی می‌توان درک کرد برند را ساخت. برای مثال پیش آمده که تبلیغات خوب بانکی شکل گرفته ولی وقتی مشتری وارد بانک شود یک برخورد اشتباهی با او صورت گیرد. مشتری دلخور می‌شود و می‌رود. رفته رفته متوجه شدند نکات دیگری نیز بر برند تاثیر می‌گذارد. به این نتیجه رسیدند که برای ساخت هویت برند از ۴P بازاریابی استفاده کنند (اشتباهی که غالباً می‌شود این است که همه گمان می‌کنند ۴P برای مدیریت بازاریابی است نه مدیریت برند) یعنی ۴پی به کمک ابزار هویت‌سازی بیاید و علاوه بر شکل دهی هویت حسی برند و ابزار ارتباطاتی با ابزاری مانند قیمت گذاری و روش توزیع و نوع محصول به برندسازی کمک کنند. این نقطه عطفی در برندسازی بود و افراد مختلف براساس آن شروع به طراحی مدل‌های مختلفی کردند که به آنها مدل‌های کلی‌نگر گفته می‌شود. کل موضوع برند از نقطه شروع تا به انتها در داخل این مدل‌ها جای می‌گیرد. بعد از آن مدل‌های مختلفی آمد برای مثال برای برندهای گردشگری مدل‌های خاص خود طراحی شد برای برندهای خدمات نوعی دیگری از مدل در نظر گرفته شد. خیلی از شرکت‌ها هم به دلیل اینکه در حال استفاده از مدل‌های خود هستند آن‌ها را به بیرون نشر نمی‌دهند. از این زمان به بعد دوره نگاه کلی‌نگرانه و یا مدل‌سازی در برند شروع شد. در واقع نوعی نگاه کلی‌تر به موضوع برند شروع شد.

* **Brand Identity - Def:** While corporate identity is the physical look of your company's brand, it is closely tied to brand identity and brand image. Brand identity is the promise you make to consumers about your products and services. It may consist of features and attributes, benefits, performance, quality, service support and the values that your brand possesses. The brand may be viewed as a product, a personality, a set of values or a position your company occupies in people's minds. Brand identity is everything the company wants the brand to be seen as. (یادداشت ویراستار)

در حال حاضر به نظر شما چشم‌کته‌های بیشتر گرایش به برندسازی دارند؟

- این علم در دنیا به کسب و کارها کمک می‌کند چگونه سرپا بمانند و سهم بازار را بگیرند و حفظ کنند. ما یک برند تمام عیار نداریم که با برندهای خارجی در طبقه محصول خودش بتواند بجنگد. برای کشور ما نمی‌توان صنعت خاصی را نام برد که گرایش بیشتری به برندسازی داشته باشد. ولی به خاطر شرایط بازار و رشد بعضی از صنایع، می‌توانیم در صنایع ساختمانی این گرایش را مشاهده کنیم. چون این بازار رشد سرطانی داشته و در ضمن تفاوت در این بازار از بین رفته است، صاحبان این صنعت متوجه شده‌اند که برندسازی می‌تواند نقش مهمی برای آن‌ها ایفا کند. همچنین در حوزه صنایع تولید مواد غذایی نیز متوجه این موضوع شده‌اند. حال میان این شرکت‌ها کسانی موفق‌ترند که دید دراز مدت‌تری دارند. اگر شرکت‌ها خیال می‌کنند که برند خلق کنند و شش ماهه به سود بالایی برسند اشتباه است. اشتباهی که برندهای ترکیه‌ای مرتکب آن نشده‌اند. شرکت‌ها برای خلق برند باید یک زمان چهار و پنج ساله بگذرانند تا برند آن‌ها در بازار بنشیند تا بتوانند سود اصلی را ببرند. اگر خیال کنند برندی بسازیم و شش ماه بعد انبار شرکت خالی شود، در کی اشتباه است.

روند برندسازی را در کشور چگونه می‌بینید؟

- آینده خوبی در دراز مدت پیش روی مان است. وضعیت بد اقتصادی باعث می‌شود تا در جستجوی راه‌حل‌های اساسی‌تر باشیم. اما ما در مرحله انتقال هستیم که روند آن خیلی کند است. به نظرم این کندی به خاطر نوع نگاه ما به آینده است یعنی ما نسبت به آینده دور امید چندانی نداریم و برنامه بلندمدتی هم معمولاً نداریم. از طرفی افرادی هستیم که دوست داریم به سرعت به نتیجه برسیم. برند رفته‌رفته هر قدر از زمان آن می‌گذرد ارزش آن بیشتر می‌شود. برای کسانی که دید بلندمدت ندارند سرمایه‌گذاری کردن در حوزه برند شاید قابل درک نباشد. این افراد معمولاً می‌گویند که تبلیغی انجام بدهم و از طریق آن جایزه‌ای به مردم بدهم تا فعلاً محصول ما را بخرند. اما فکر نمی‌کنند با قطع جایزه‌ها چه اتفاقی می‌افتد. به نظرم اگر نگاه به آینده بهتر شود روند برندسازی نیز در کشور خواهد بود.



- بله، در تمامی کشورهایی که برندهای جهانی دارند دو مرحله را طی کرده‌اند. برای

به نظر شما برندهای ایرانی قابلیت جهانی شدن را دارند؟

مثال در کشور ترکیه بیست سال پیش سوال می‌شد که چرا ما برند نداریم. در مجلات و مقالات خود دائم این سؤال را پیش می‌کشیدند که چرا برند در این کشور وجود ندارد. بعد از اینکه شروع به خلق برند کردند سوال جدیدی برای آن‌ها مطرح شد، این که چرا برند جهانی نداریم. در نتیجه باید برای شروع هر حرکتی سوال و دغدغه آن پیش بیاید. فعلاً این سوال در کشور ما ایجاد شده که چرا برند نداریم. باید این مراحل طی شود و ما به برند برسیم و بعد از خلق برند باید به این فکر کنیم که چرا ما برند جهانی نداریم. باید گام به گام پیش برویم وقتی تعداد برندهای داخلی ما آنچنان زیاد نیست سوال درباره جهانی بودن برندهایمان کمی زود است ولی اگر دغدغه ایجاد آن راداشته باشیم خوب است. به نظرم در آینده اقتصادی جهان، اکثر برندها از مناطق آسیایی خواهند بود. این تغییر ایجاد خواهد شد ولی نیاز به طی کردن یک دوره ۱۰ یا بیست ساله است.

به نظر شما یک برند اگر بخواهد جهانی شود باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد؟

- برندهایی که جهانی می‌شوند بر مبنای قواعد فرهنگی جهانی شدن شکل می‌گیرند، از نام گذاریشان گرفته تا هویت‌هایی که برای محصول

انتخاب می‌کنند با جنبه جهانی نما همخوانی دارد یعنی در آن عناصر بومی به حداقل می‌رسد. بیشتر بر روی عناصری تکیه می‌کنند که در میان تمام مردم جهان مشترک است. در حال حاضر برای شرکتی در حال برندسازی هستیم نام این شرکت با حرف خ شروع می‌شود وقتی از او سؤال کردم مگر شما نمی‌خواهید محصول خود را به خارج از ایران صادر کنید، پس چرا با حرف خ نام خود را شروع کرده‌اید. چون تلفظ حرف خ در بسیاری از کشورها سخت است. صاحب این شرکت عنوان می‌کردند به خاطر زادگاه خود این نام را انتخاب کرده است. وقتی نگاه هنوز جهانی نشده پس نمی‌توان به داشتن برند جهانی نیز فکر کرد. برای نمونه اسامی مانند سونی و کداک معنای خاصی ندارند تا مشکلی در زبانهای مختلف ایجاد نکنند ولی به گونه‌ای نام گذاری شده‌اند که در تمام دنیا راحت تلفظ شود. فعلاً اگر بتوانیم همان برند ایرانی مان را خلق کنیم که مشتری ما به آن وفادار شود خیلی جلو رفته‌ایم. البته نسبت به ۲۰ سال گذشته روند خوبی را در حال طی کردن هستیم، همین که این سوال بر ایمان پیش آمده و توجه رسانه‌ها به این موضوع جلب شده است جای شکر دارد و به نظر روند حرکت بهتر شده است. امیدوارم به زودی به جواب سوالی که مطرح شده برسیم و با یکدیگر در میان بگذاریم و در این مدت راه درست رسیدن به برند را پیدا بکنیم. برای رسیدن به برند نیاز به دو بال داریم. یک دانش برندسازی و دیگری مهارت برندسازی است. مهارت توسط خود مدیران برندها و شرکت‌ها به مرور بدست می‌آید ولی دانش آن باید همراه با تحقیقات حتماً از دانشگاه شروع شود. اساتید و دانشجویان در این حوزه آموزش ببینند.



یزد پلیمر

تولید کننده لوله های
یو.پی.وی.سی و پلی اتیلن
جهت مصارف آبیاری و آبرسانی
(دارای تاییدیه وزارت جهاد کشاورزی)

www.yazdpolymer.com
info@yazdpolymer.com



صبالوله زنجان

Saba Luleh Zanjan

تولیدکننده انواع لوله و اتصالات PVC-U

بزرگترین و متنوع ترین تولیدکننده

لوله‌های پی وی سی سخت فاضلابی (تا سایز ۳۱۵ میلی‌متر)،
ناودانی، آبرسانی، مخابراتی و برق و لوله‌های رایزر
و بیش از ۶۰ قلم انواع اتصالات در سایزهای مختلف در استان زنجان



آدرس کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره یک، فاز ۳، نبش خیابان یاوران ۶

تلفن: ۴۹ - ۳۲۲۲۱۷۴۷ - ۳۲۲۲۱۷۴۸ - ۰۲۴ تلفکس: ۰۲۴ - ۳۲۲۲۱۷۴۸

کارشناس فروش: ۰۹۱۲ ۸۴۲ ۵۸۹۹ و ۰۹۱۲ ۳۴۱ ۸۶۹۲

www.sabalulehzanjan.com Email: info@sabalulehzanjan.com

کیفیت شعار ما نیست؛ فرهنگ ما، اعتقاد ما و اعتبار ماست

شرکت نگاه نگین (پولیکاک نگین)

شماره ثبت: ۴۸۵۶۷

تولیدکننده لوله و اتصالات UPVC



www.neginpolica.com



اصفهان، بزرگراه شهید آقابابایی، روبه روی پمپ بنزین تمدن
کوی سوله ها، فرعی اول سمت راست، تولیدی صنعتی نگاه نگین
تلفن: ۴-۳۵۶۰۴۰۰۱ - ۳۵۵۹۸۶۵۵ - ۳۵۶۰۱۷۰۰ (۰۳۱)
فکس: ۳۵۶۰۱۶۰۰ - ۳۵۵۵۲۴۲۴ (۰۳۱)



◀ تولید کننده لوله های پی وی سی از سایز ۲۰mm تا ۳۱۵mm

◀ تولید کننده لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۶mm تا ۵۰۰mm

◀ تولید کننده اتصالات پی وی سی



کارخانجات

پلیمر پارس

PARS POLYMER FACTORIES

فکس : ۰۷۱۱ - ۸۳۰ ۹۰۰۶

تلفن دفتر فروش : ۳ - ۰۷۱۱ - ۸۳۰ ۹۰۰۱

www.pars-polymer.com



نیک پلیمر

نامی نیک در صنایع لوله و اتصالات P.V.C-U & PE

تولید کننده لوله و اتصالات P.V.C-U از
سایز ۳۲ الی ۵۰۰ م.م (چسبی و پوش فیت)
و لوله پلی اتیلن از سایز ۱۲ الی ۴۰۰ م.م



واحد نمونه استاندارد سال ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳
واحد نمونه صنعتی سال ۸۹، ۹۰، ۹۱
صادر کننده نمونه سال ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳

ISO 9001 - ISO 14001
ISO 18001 - ISO 17025

آدرس کارخانه: سقز . شهرک صنعتی . فاز ۲
تلفن: ۲ - ۴۸۱ ۲۳ ۳۶۳ / فکس: ۴۸۳ ۲۳ ۳۶۳ - ۰۸۷

دفتر مرکزی: تهران . بازار آهن شاد آباد . بلوار طاووس
خیابان دوم غربی . مجتمع تجاری پارسیان . بلوک آذر . پلاک ۷۲
(مدیر بازرگانی) ۹۷۹۴ ۱۱۴ ۰۹۱۲ تلفن دفتر مرکزی: ۶ و ۵۴ ۱۹۳۸ ۰۲۱۶۶

شرکت لوله سازان رزاقی

گروه صنعتی پلیمر تهران



تولیدکننده لوله و اتصالات PVC-U

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر

تولیدکننده لوله‌های PE

از سایز ۱۶ الی ۴۰۰ میلیمتر

تولیدکننده دریچه‌های پلیمری ترافیکی

آدرس دفتر فروش: تهران - خیابان خیام شمالی

نرسیده به بهشت - پلاک ۹۳۰ و ۹۳۲

تلفکس: ۵۵۵۷۲۸۱۹ - ۵۵۵۷۳۰۸۱ - ۵۵۸۱۹۴۳۴

۵۵۸۱۰۱۲۱-۲-۵۵۶۳۰۷۹۹



علامت استاندارد
نشانه مرغوبیت کالا است

www.lsr.co.ir
info@lsr.co.ir



شرکت تولیدی - صنعتی

ناردین پلیمر اسپادانا

تولید کننده لوله و اتصالات سخت PVC

• دارنده نشان استاندارد ۹۱۱۹ در تولید لوله و اتصالات سخت PVC

• اولین و تنها تولید کننده لوله و اتصالات PVC با برند ثبت شده

جهانی توسط موسسه SWISS BRAND CLINIC

• دارنده گواهینامه ISO ۹۰۰۱ در مدیریت کیفیت

• دارنده گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱ در مدیریت محیط زیست

• دارنده گواهینامه BSOHSAS ۱۸۰۰۱ در مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

• دارنده گواهینامه ISO ۱۷۰۲۵ در سیستم مدیریت کیفیت

• آزمایشگاه با تایید سازمان ملی تایید صلاحیت ایران (NACI)



آدرس کارخانه : اصفهان . شهرک صنعتی بزرگ
شرق . خیابان اول شرقی . جنب شرکت
بنیان بتن پلاک ۴۲

تلفن : ۰۳۱ / ۴۶۴۱۲۷۱۰ - ۲۰ - ۳۰ - ۴۰

فکس : ۰۳۱ / ۴۶۴۱۲۷۵۰

همراه : ۰۹۱۳۳۱۱۷۹۶۷ - ۰۹۱۳۲۱۳۲۸۵۵

www.nardinpolimer.com
info@nardinpolimer.com



نتیلینگ و
لوله
خوزستان

PARABI 061-32202580

www.khouzestanpipe.com info@khouzestanpipe.com
اهواز - کیلیومتر ۶ جاده اهواز - سریندر، جنب شهرک صنعتی شماره ۴
تلفن: ۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۷ فکس: ۰۶۱-۳۲۲۷۹۸۹۸



تولید کننده لوله و اتصالات U-P.V.C



اورامان
ORAMAN

شرکت اورامان غرب

دارنده علامت استاندارد

کارآفرین برتر ملی سال ۱۳۸۹

واحد نمونه تولیدی سال ۱۳۹۰

واحد حامی کار و کارگر سال ۱۳۹۰

واحد نمونه صنعتی سال‌های ۹۰ و ۹۱

کارآفرین برتر پنجمین جشنواره استانی

صادرکننده نمونه سال‌های ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰ و ۹۱

آزمایشگاه همکار اداره استاندارد

دارای گواهینامه مدیریت کیفیت ISO 9001-2008 از شرکت TUV

تولید کننده لوله و اتصالات U=PVC

و لوله جداره چاه

از سایز ۲۰ الی ۴۰۰ میلیمتر

و لوله های جدار چاه و زهکشی

دفتر مرکزی: تهران، پایین‌تر از میدان ولیعصر، روبروی وزارت بازرگانی،
ساختمان ۶۵۲، طبقه ۵، واحد ۷۵، تلفن: ۸۸۹۴۰۳۰۶، فکس: ۸۸۹۴۵۹۲۶

دفتر کرمانشاه: بلوار شهید مصطفی امامی، مجتمع تجاری اداری غدیر،

بلوک ۳ اداری، واحد ۳، کدپستی: ۶۷۱۴۷-۱۹۹۵۷

www.oramangharb.com
info@oramangharb.com

تلفکس: ۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸

قالب سازی فراهانی

arahani-machining

با بیش از ۳۰ سال سابقه تخصصی در زمینه طراحی و ساخت قالب های لوله U-PVC

PVC	اتصالات فاضلابی	Push-fit	اتصالات فاضلابی
PE	اتصالات آبرسانی پیچی	PE	اتصالات فاضلابی
PE	اتصالات الکتروفیوژن	PE	اتصالات جوشی فشار قوی

Moulding FARAHANI, with over 30 years professional Experience in the field of design, molds pipe U-PVC.

sewage fittings	Push-fit	sewage fittings	PVC
sewage fittings	PE	sewage water fitting connections	PE
screw butt-fusion joints	PE	sewage electrofusion joints	PE



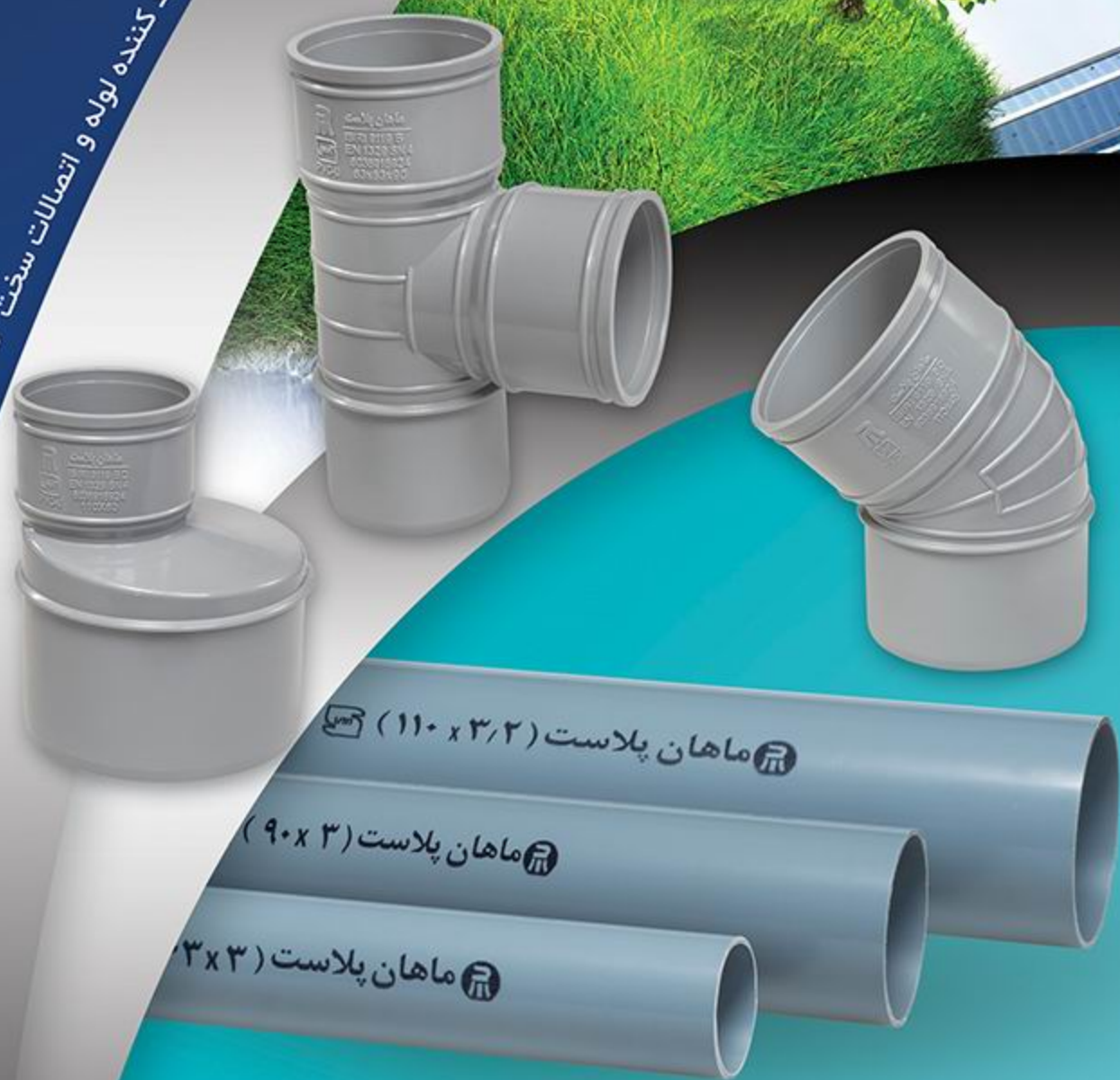
Tarashkari.farahani@gmail.com
http:Farahanimachining.com

آدرس : تهران ، تهرانپارس ، جاده آبدلی ، خیابان سازمان آب ، خیابان پنجم شیدایی شرقی ،
کوچه ایرج جنوبی ، پلاک ۱۱
تلفن : ۰۲۱-۷۷۳۳۵۰۹۳ فکس : ۰۲۱-۷۷۳۳۵۰۸۹
همراه : ۰۹۱۲-۱۲۳۱۷۳۱



ماهان پلاست

تولید کننده لوله و اتصالات سخت U-PVC پیکا



ماهان پلاست (۱۱۰ x ۳/۲)

ماهان پلاست (۹۰ x ۳)

ماهان پلاست (۳ x ۳)



جاده تبریز - آذر شهر، جنب نیروگاه حرارتی، شهرک صنعتی غرب تبریز
تلفن: ۸-۴۱-۳۲۴۵۹۰۵۴

Tabriz - Azar shahr Road / Tabriz West Industrial Zone / IRAN
Tel: +98 41 3245 9054-8

www.mahanpt.com



تکنو صنعت

آذربایجان

TEKNO
SANAT

CATIA

طراحی و ساخت تخصصی قالبهای

اتصالات فاضلابی U-P.V.C اتصالات پلی اتیلن جوشی P.E

اتصالات فاضلابی PUSH-FIT اتصالات پلی اتیلن رزوه ای P.E

تبریز - شهرک صنعتی سلیمی - ۴۵ متری دوم - بین ۳۰ متری اول و دوم

info@technosanat.co
www.technosanat.co

تلفن: ۱-۰۴۱-۳۴۳۲۹۰۶۰ - فاکس: ۰۴۱-۳۴۳۲۹۰۶۲



Association of pvc pipe & fittings producers journal
2018/NO 104

■ **Editor in chief:** Farzaneh khoramyan
dabir@pvc-asso.ir

■ **Editorial board:**

Saman Aberi
Shadi Haghdoost
Sahar Alizadeh Rad
Fatemeh Mirzaei :

adds@pvc-asso.ir

■ **Colleagues of this issue:**

Somayeh Salahi
Asrin Moradian

Graphic and Layout: s. Mostafa Mesbah-namin
sm.mesbah@gmail.com



No. 606, Ayeneh Vanak Tower,
Vanak St., Vanak Sq., Tehran, Iran
Tell: (+9821) 88786609-10
Fax: (+9821) 88881159
info@pvc-asso.com www.pvc-asso.com

CONTENTS



2 The Best Drip Irrigation Technology to Increase Production Capacity



4 New Irrigation Technologies that Help Lower Production Costs While Keeping Quality Levels High



6 What is 3 Layer Irrigation Pipe and How can it Help You Reduce Your Product Costs?



7 PVC Hydroponics System



8 Irrigation water use

9 Water

11 Irrigation water withdrawals for the Nation, 2010

12 Irrigation water withdrawals, by State, 2010

14 Trends in irrigation water withdrawals, 1950-2010

15 Three Mistakes to Avoid When Using Solvent Cement

16



The Best Drip Irrigation Technology to increase production capacity

As new irrigation technology becomes increasingly common, manufacturers will need to stay aware of these trends and upgrade their equipment to keep up with customer demand. Drip irrigation pipe must still be produced in an efficient manner and will need to operate with smart systems. Further, manufacturers will face the challenge of educating consumers about the advantages of new technology and how this technology helps reduce their costs.

Increasing production of crops while minimizing water use is key to operations that want to be both cost effective and environmentally friendly. Water is a critical resource and its preservation requires irrigation systems to optimize their approach. Smart irrigation system design must take into account not only the plants being treated and the amount of water and fertilizer they need, but also the climate of the area, the current and forecasted weather, ground water levels, the current growth stage of the plants, and more.

Minimizing resources is also a concern for manufacturers, who are looking for ways to reduce costs of raw materials and energy usage while still producing the same level of product. Advances in dripping technology also

allow manufacturers to meet their goals by combining different polymers in their hose and using more efficient machinery. These advances allow manufacturers to meet increased demands for drip irrigation which still keeping operating costs reasonable.





Fresh water supply is a constant variable, especially good quality water that can be used for drinking and irrigation purposes. Therefore, this resource will need to be deployed and used wisely to meet increasing demands for production. Worldwide, irrigation accounts for 4/5 of the total consumption of freshwater. This demand is particularly high in semi-arid and arid areas where the water supply is lower. As such, its use has shaped the legal and regulatory environment generating significant local laws over water consumption and treatment. Water scarcity also has an effect on local culture where expectations of lawns and leisure water availability are reduced and people are accustomed to an arid landscape.

Geneticists have for years worked to develop crops that require less water while being tolerant to climatic changes such as cold, pests, salinity, and drought. These hardier plants are designed to produce top yields while requiring less water and fertilizer. However, these changes are minor compared to advancements currently being made in irrigation technology.

Many of these changes go beyond drip irrigation system planning and require taking into account the whole agricultural operation in order to minimize use of water and other resources. With GPS precision, mobile irrigation systems can self-propel to locations where they are needed and crop managers, at the touch of a button, can deploy their resources as appropriate. Smart technologies such as soil sensors can also account for evaporation as it occurs under different weather systems to prevent errors and overwatering that can occur when it is incorrectly calculated.

New drip irrigation technology is also becoming readily available that will allow the integration of additional water sources into the system. While incorporating grey water may initially require additional plumbing, storage, and filtering, it represents a volume of water that is both usable and largely untapped in irrigation currently.

Reducing water used and introducing additional sources of water into the system will require upfront investment in new equipment and technologies designed to handle these changes. However, this investment will

result in a lower operating cost as water use is reduced and crop problems can be addressed in a targeted fashion, increasing the per-acre yield. Each agricultural area will require a different solution that is driven not only by the crop type, but also by soil, climate, water supply, and economics.

As customers upgrade their irrigation infrastructure, manufacturers will need to upgrade their equipment to keep up with production of supplies while continuing to sell in a cost-effective manner. Smart systems require smart managers and educated suppliers who can help their customers keep on top of the market.



New Irrigation Technologies

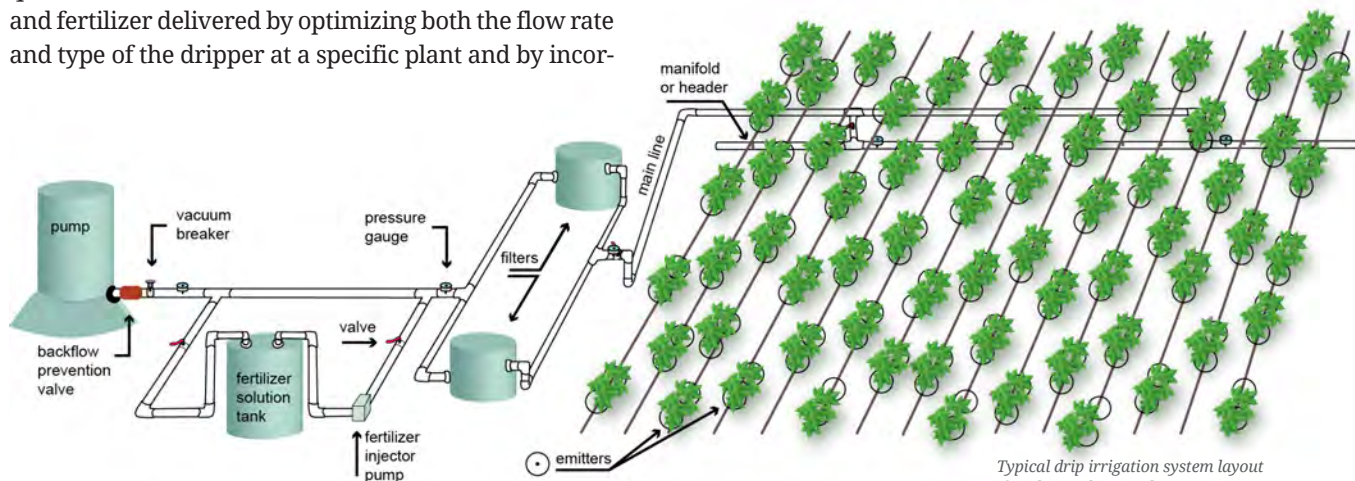
that help lower production costs

While Keeping Quality Levels High

Changes and advances in the irrigation industry have led to new technologies that bring drip irrigation's benefits within the reach of farmers everywhere. As such, manufacturers of drip systems will need to stay on top of the latest technology in manufacturing to keep up with increasing demand while still producing a high quality product. Drip irrigation is particularly useful in drought-prone regions to help minimize water use while still growing healthy crops. Water is pumped along thousands of feet of pipe and fed from drippers directly to the plant only where it's needed which helps prevent weeds from getting adequate nutrients. Growers control the amount of water and fertilizer delivered by optimizing both the flow rate and type of the dripper at a specific plant and by incor-

porating smart technology to monitor local conditions.

Implementing drip irrigation can cut water consumption by as much as 60% while increasing yields. While there is an initial investment in the system, particularly when solar powered pumps and electronics are employed, the cost savings can provide a return on the investment. New irrigation systems which use pressure compensating (PC) drippers require less pumping power, further lowering energy costs and making solar powered irrigation a feasible solution. It's up to manufacturers to educate consumers on the cost advantages of introducing advanced drip irrigation technology into their system.



Typical drip irrigation system layout
-factsheets.okstate.edu-



For systems that use lower pressure pumps, PC drippers maintain a constant flow rate to plants both at the beginning and end of the pipe. Low flow PC dripline can operate at 1/10th the pressure requirements of traditional systems. Low flow systems not only use less water they also improve yields and allow for smaller pumps thereby conserving energy as well.

Every drip irrigation project has unique parameters and requirements, from accounting for the local weather and infrastructure to local requirements on water consumption. Advances in irrigation systems allow farmers to create customized plans that account for all these variables while keeping costs under control and, in some cases, significantly reducing operating costs. Particularly in regions where water is scarce, minimizing the use of water is key to keeping an operation viable.

Smaller operations such as home gardens and landscape projects can also benefit from the efficiency of drip irrigation over traditional sprinkler systems. The lower cost of drip irrigation can make landscaping feasible in areas where it otherwise isn't possible, not only arid parts of the world, but also bringing gardening to rooftops in the city where the water weight of soil is a critical factor in garden size and placement.

Further, smart systems can incorporate local information via weather reports and soil sensors to deliver water in a timely fashion and ensure plants are not over watered. These systems minimize soil erosion or compaction by delivering water over time and allowing it to seep through the soil.

Additionally, taking advantage of smaller pumps powered by solar technology means farms large and small are drawing less power from the grid and able to maintain operations even during power blackouts. Cost savings coupled with more consistent and higher per acre yields are enough incentive for most operations. Being environmentally friendly by conserving resources is an added bonus.

DRTS is always looking at ways to improve drippers and create new irrigation production machines that continue to make drip irrigation a cost effective solution for every application. We want to help irrigation manufacturers produce a product for their customers that is both cost effective to produce and implement.

Omniflow™ Technology

The Next Evolution of Dripper Technology

Our drippers feature the Omniflow™ advantage. Our patented Omniflow design eliminates labyrinth dead zones to maintain consistent turbulence, reducing the settling of suspended solids to prevent clogging.

- TURBULENT AT LOWER PRESSURES
- TURBULENT THROUGH THE ENTIRE LABYRINTH
- FREE OF NON TURBULENT DEAD ZONES



Drippers



STORM-PC - Round Drippers

PC Dripper for Varied Field Conditions



Minoro™ - Round Drippers

Non-PC Leach Mining Dripper with Unparalleled Clogging Resistance



Sandguard™ - Round Drippers

Compact Non-PC Dripper with Excellent Clogging Resistance



Monsoon™ - Round Drippers

Compact Non-PC Omniflow™ Dripper



Mini - Round Drippers

Non-PC Dripper for Microtube Landscape/Gardening Applications



Cyclone PC/ND AS - Flat Drippers

Pressure Compensating Flat Dripper



Nano - Flat Drippers

Low Flow Miniature Flat Dripper



Centra - Flat Drippers

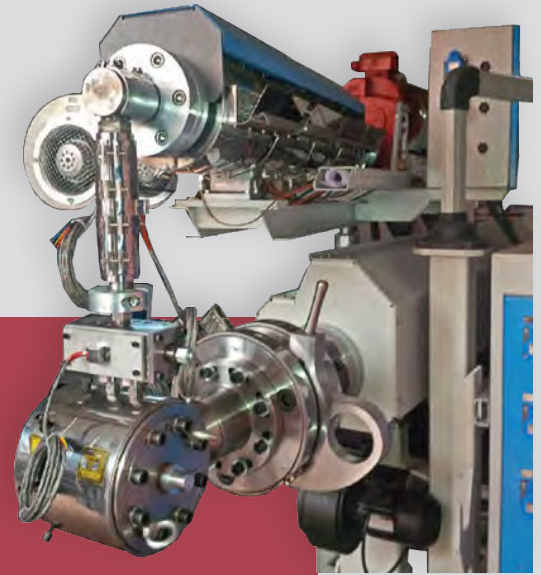
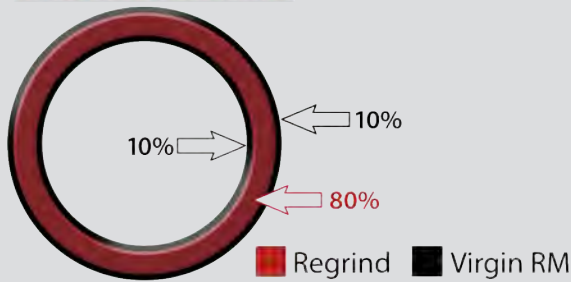
Symmetrical non-PC flat dripper



Dura - Flat Drippers

Asymmetrical non-PC flat dripper

Product Cross-Sectional View



What is 3 Layer Irrigation Pipe

and How can it Help You Reduce Your Product Costs?

The latest innovation in irrigation technology is three layer pipes/hoses. These irrigation pipes are manufactured using a special 3 layer crosshead which extrudes an inner and outer layer separated by a core of different material. The advantages of 3 layer irrigation pipes are cost savings and versatility. Three layer pipes can meet the technical standards of a high quality polymer single layer pipe with less cost by using an inexpensive core material. Three-layer pipe also provides greater versatility by allowing selection of layer materials to meet environmental and fluid handling challenges.

When manufacturing pipes for irrigation systems, a key consideration is how to keep your costs down while still producing a product that customers perceive as high quality. One major cost is the material cost of the polymer used in making the pipe. Using a three layer crosshead allows you to use an inexpensive regrind/off-spec polymer for the core of the pipe (about 80% of the material) and thus cut material costs significantly while still maintaining quality. The remaining portion of the pipe, the 10% of the outside and the 10% of the inside ring, are made from a higher quality virgin material.

Extrusion Crossheads that produce these three-layer

irrigation pipes can use a combination of two or three different materials during the extrusion process, with outer layers as thin as 1/100th of an inch (.00254 mm) or less (depending on the pipes thickness). You can use one material on the outside and inside with the regrind/off-spec in the middle or three separate materials, one for the outside, the regrind polymer, and then a third on the inside. These thin inside and outside layers still maintain industry standards on strength requirements and the inner and outer material completely encases the middle material.

Extrusion Crossheads that produce these three-layer irrigation pipes can use a combination of two or three different materials during the extrusion process, with outer layers as thin as 1/100th of an inch (.00254 mm) or less (depending on the pipes thickness). You can use one material on the outside and inside with the regrind/off-spec in the middle or three separate materials, one for the outside, the regrind polymer, and then a third on the inside. These thin inside and outside layers still maintain industry standards on strength requirements and the inner and outer material completely encases the middle material.

With Three-Layer drip irrigation pipes, the inner layer has a very significant importance, as this is the layer that comes into contact with and bonds to the dripper.



The dripper is the core of your irrigation drip pipe hence maintaining the integrity and assuring the drip-per performance is critical. The Three-Layer technology allows you to integrate virgin material only to the inner layer and by this assure that the performance will remain as with standard pipe. The outer layer is normally produced with virgin material mainly for cosmetic reasons.

One important consideration for manufacturers adopting this new technology into their process and producing three-layer pipes is customer education. Your marketing materials will need to build confidence that the inner and outer materials are strong enough to manage stresses that are placed on the pipe without splitting and allowing the middle material to contaminate the lines. These educational marketing materials can address technical advantages and environmental concerns to ensure customers that this new three-layer pipe technology will meet or exceed the performance of single layer pipe.

Our three layer extrusion machines can handle pipe of various sizes that are round or flat and still allow controlled delivery of water and fertilizer. In addition, you can mark your pipe with stripes or place other markings on the pipe for quick visual identification of the irrigation lines. A further benefit of three-layer pipes is allowing a thin color coating for the pipe such as purple for treated sewage water, brown for landscape, or white for cooler water temperatures in hot sunny climates. Coloring the entire pipe can be cost prohibitive, but with a three layer crosshead only about 10% of the outer coloring is needed.

If you're considering upgrading your plant's pipe extrusion process, consider three-layer technology for your pipes. DRTS supplies pipe extrusion machines that can be customized to meet your specific needs. From stripes to holes, we can help you manufacture the best product possible while being smart about your costs and utilizing cheaper materials when possible.

PVC Hydroponics System

Large 4 inch PVC pipes can be used to create your homemade hydroponics system. In this plan, the plants are placed in cups which are arranged in holders drilled into the pipes.

The system is watered using a reservoir and pump. This is a closed system, with the water circulating between the pipes and the reservoir.

This plan is ideal for growing a lot of small plants within a small area. The basic system can house anywhere from 20-40 plants.

This system can be placed indoors or outdoors. If indoors, grow lights are of course essential.

The hydroponics method used in this plant is called NFT. It is an excellent plan for growing plants like tomatoes.





Irrigation water use

Think of what your supper table might be like if water was not used to irrigate crops. Do you think you could survive very long without heaping servings of eggplant, beets, brussels sprouts, and rutabagas? Irrigation water is essential for keeping fruits, vegetables, and grains growing to feed the world's population, and this has been a constant for thousands of years.

Throughout the world, irrigation (water for agriculture,

or growing crops) is probably the most important use of water (except for drinking and washing a smelly dog, perhaps). Estimates vary, but about 70 percent of all the world's freshwater withdrawals go towards irrigation uses (**Water!**). Large-scale farming could not provide food for the world's large populations without the irrigation of crop fields by water gotten from rivers, lakes, reservoirs, and wells. Without irrigation, crops could never be grown in the deserts of California, Kansas, or my tomato patch.



1Water

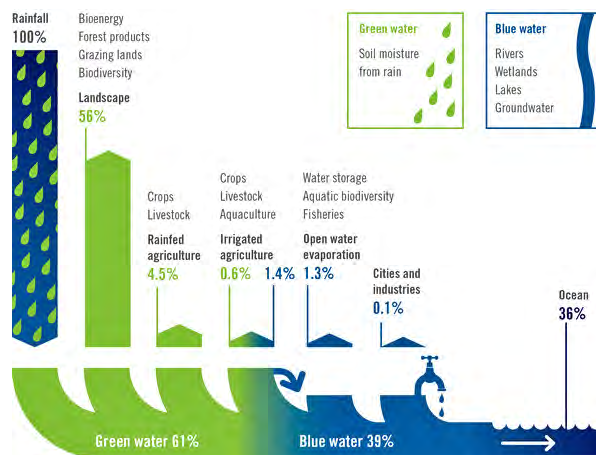
<http://www.globalagriculture.org/report-topics/water.html>

Water is getting scarce – but what does this actually mean? After all, the planet never loses a single drop of H₂O. Although water is a finite resource, it will not be used up as long as we do not render it permanently unusable. However, it is important to integrate human water usage into the natural hydrological cycle and to use the locally available water in an adequate, effective, sustainable and fair way. Original source Despite significant progress in this area, there are still millions of people who do not have access to safe drinking water. Everyday, millions of women and children have to walk long, and often dangerous, distances in order to collect water and carry it home. As is the case for food and land, access to clean drinking water and water for agricultural usage is unequally distributed.



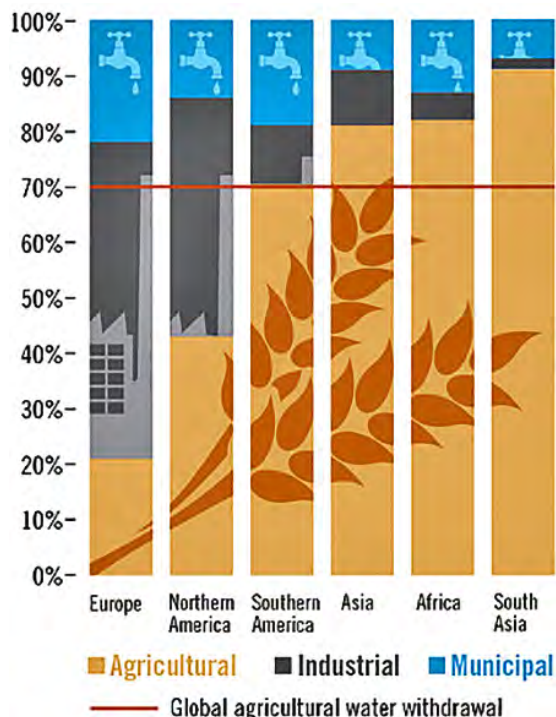
Green and blue water


When it comes to freshwater most people think of water in rivers and lakes, groundwater and glaciers, the so-called “blue water”. Only part of the rainfall feeds this freshwater supply. The majority of rainfall comes down on the Earth’s surface and either evaporates directly as “non-beneficial evaporation” or, after being used by plants, as “productive transpiration”. This second type of rainwater is termed “green water”. The green water proportion of the total available freshwater supply varies between 55% and 80%, depending on the region of the world, as well as local wood density. The biggest opportunity and challenge for future water management is to store more green water in soil and plants, as well as storing it as blue water.



Competition for a scarce resource

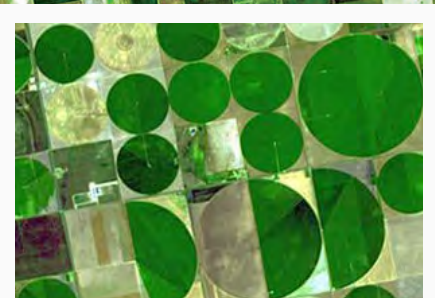
Agriculture is by far the largest consumer of the Earth’s available freshwater: 70% of “blue water” withdrawals from watercourses and groundwater are for agricultural usage, three times more than 50 years ago. By 2050, the global water demand of agriculture is estimated to increase by a further 19% due to irrigational needs. Approximately 40% of the world’s food is currently cultivated in artificially irrigated areas. Especially in the densely populated regions of South East Asia, the main factor for increasing yields were huge investments in additional irrigation systems between the 1960s and 1980s. It is disputed where the further expansion of irrigation, as well as additional water withdrawals from rivers and groundwater, will be possible in the future, how this can take place and whether it makes sense. Agriculture already competes with peoples’ everyday use and environmental needs, particularly in the areas where irrigation is essential, thus threatening to literally dry up ecosystems. In addition, in the coming years, climate change will bring about enormous and partly unpredictable changes in the availability of water.



An aerial photograph of a large agricultural field in Finney County, Kansas, showing a center-pivot irrigation system. The field is divided into numerous circular plots of varying sizes, each representing a wheel of the irrigation system. The colors of the plots range from vibrant green to yellow and brown, indicating different stages of crop growth or soil conditions. A central point is visible where the wheels converge, and a network of lines radiates outwards across the field.

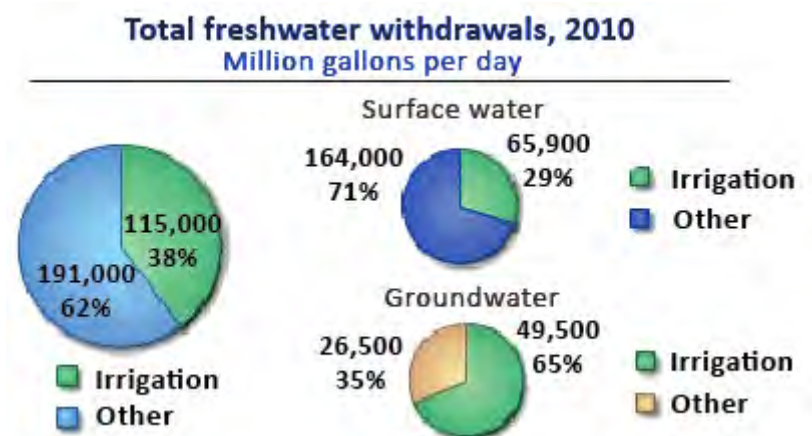
Irrigation has been around for as long as humans have been cultivating plants. Man's first invention after he learned how to grow plants from seeds was probably a bucket. Ancient people must have had strong backs from having to haul buckets full of water to pour on their first plants. Pouring water on fields is still a common irrigation method today—but other, more efficient and mechanized methods are also used. One of the more popular mechanized methods is the center-pivot irrigation system, which uses moving spray guns or dripping faucet heads on wheeled tubes that pivot around a central source of water. The fields irrigated by these systems are easily seen from the air as green circles. There are many more irrigation techniques farmers use today, since there is always a need to find more efficient ways to use water for irrigation

When we use water in our home, or when an industry uses water, about 90 percent of the water used is eventually returned to the environment where it replenishes water sources (water goes back into a stream or down into the ground) and can be used for other purposes. But of the water used for irrigation, only about one-half is reusable. The rest is lost by evaporation into the air, evapotranspiration from plants, or is lost in transit, by a leaking pipe, for example.



Center-pivot irrigation circles, Finney County, Kansas. Here, water is pumped from an underground aquifer and distributed through a giant sprinkler, up to 1/2 mile in length, that pivots around a central point. Credit: NASA.

Irrigation water withdrawals for the Nation, 2010



For 2010, total irrigation withdrawals were 115,000 Mgal/d, or 129,000 thousand acre-ft/yr, which accounted for 38 percent of total freshwater withdrawals and 61 percent of total freshwater withdrawals for all categories excluding thermoelectric power. Total irrigation withdrawals were 9 percent less than in 2005. Withdrawals from surface-water sources were 65,900 Mgal/d, which accounted for 57 percent of the total irrigation withdrawals, and were almost 12 percent less than in 2005. Groundwater withdrawals for 2010 were 49,500 Mgal/d, or 6 percent less than in 2005.

About 62,400 thousand acres were irrigated in 2010, an increase of about 950 thousand acres (1.5 percent) from 2005. About 31,600 thousand acres (51 percent) were irrigated with sprinkler systems, 26,200 thou-

sand acres with surface (flood), and 4,610 thousand acres with microirrigation systems. The national average application rate for 2010 was 2.07 acrefeet per acre, or 11 percent less than the 2005 average of 2.32 acre-feet per acre.



Irrigation freshwater withdrawals for the United States in 2010 (Numbers are rounded)

Withdrawals Million gallons per day (1,000 acre-feet per year)			Irrigated land (1,000 acres)		
Groundwater	Surface water	Total	Sprinkler	Micro-irrigation	Surface
49,500 (55,400)	65,900 (73,900)	115,000 (129,000)	31,600	4,610	26,200

Irrigation water withdrawals, by State, 2010

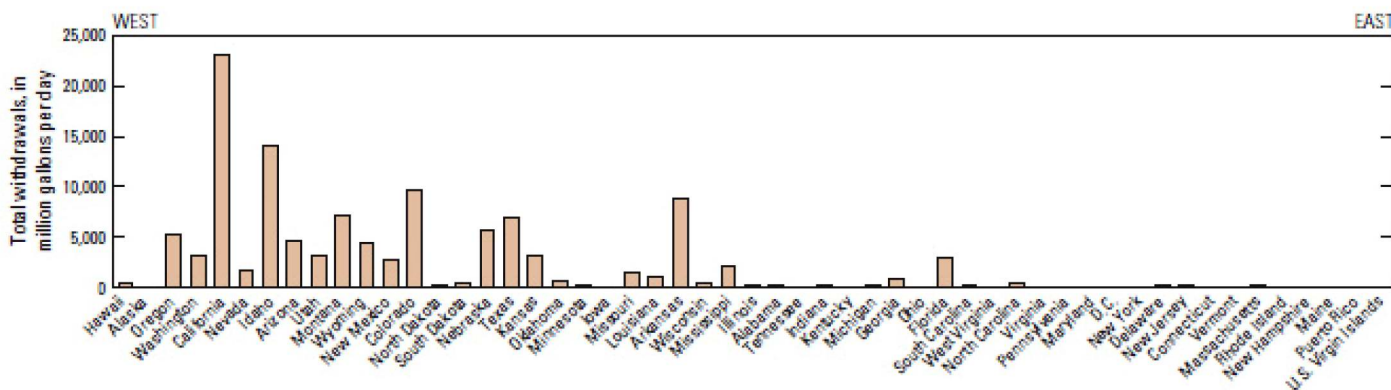
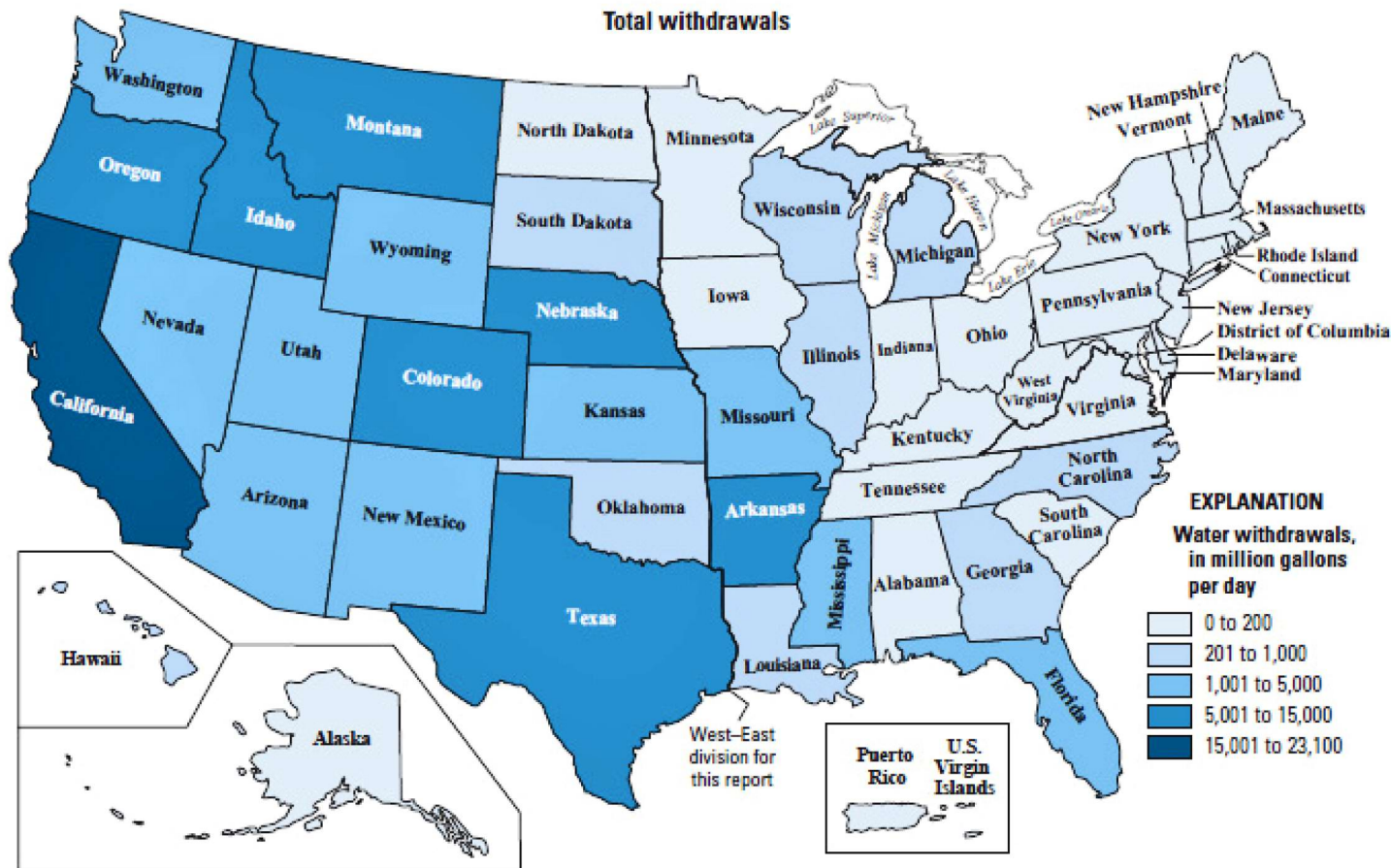
The majority of total U.S. irrigation withdrawals (83 percent) and irrigated acres (74 percent) were in the 17 conterminous Western States (west of solid line in figure 7), which are typical of areas where average annual precipitation is less than 20 inches and generally insufficient to support crops without supplemental water. Surface water was the primary source of water in the arid West, except in Kansas, Oklahoma, Nebraska, Texas, and South Dakota, where more groundwater was used. The 17 Western States cumulatively accounted for 93 percent of total surface-water irrigation withdrawals and 69 percent of total groundwater irrigation withdrawals.

Because the 17 Western States accounted for the

majority of total irrigation withdrawals, changes in those States had a great effect on the overall total. Total irrigation withdrawals declined noticeably in Nebraska, Montana, Idaho, Colorado, and California. Groundwater irrigation withdrawals declined in the West and increased in the East, and surface-water irrigation withdrawals declined in both regions. Total irrigated acres increased in both regions –1 percent (568 thousand acres) in the West, and 2 percent (381 thousand acres) in the East. In the West, the total number of acres irrigated by the less-efficient surface-irrigation methods decreased by about 500 thousand acres, and the number of acres irrigated by more efficient sprinkler (including microirrigation) methods increased by about 1,080 thousand acres.

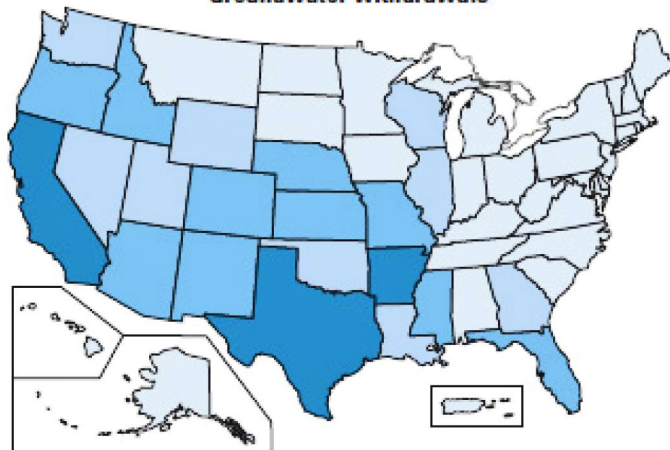
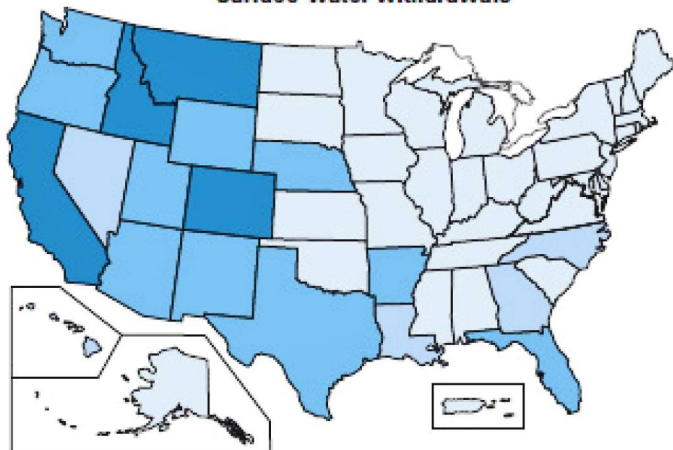


Total withdrawals



Surface-water withdrawals

Groundwater withdrawals



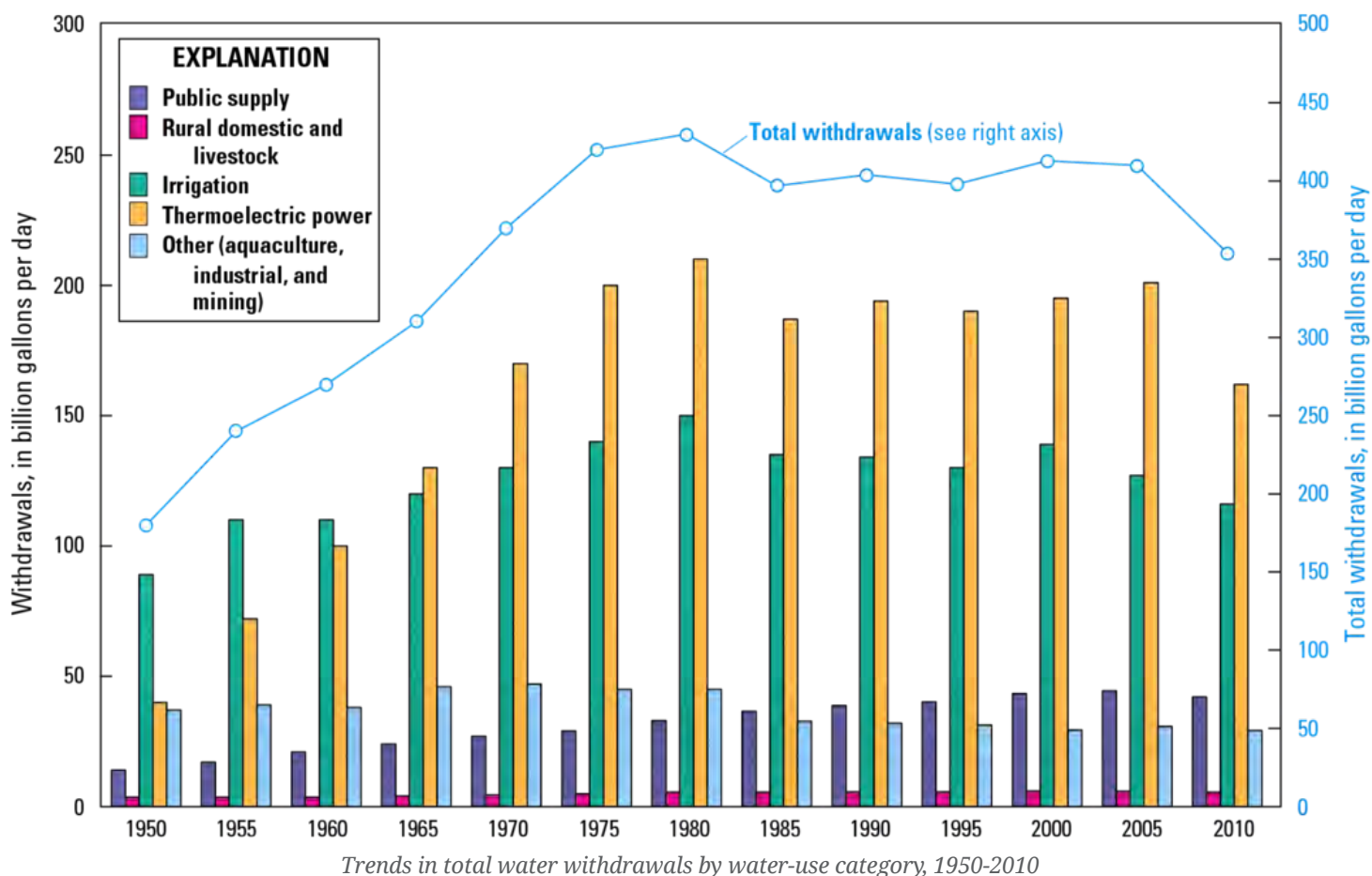
Irrigation withdrawals by source and State, 2010

Trends in irrigation water withdrawals, 1950-2010

Since 1950, irrigation has represented about 64 percent of total withdrawals, excluding those for thermoelectric power. Withdrawals for irrigation increased by more than 68 percent from 1950 to 1980 (from 89,000 to 150,000 Mgal/d). Withdrawals have decreased since 1980 and have stabilized at between 135,000 and 139,000 Mgal/d between 1985 and 2000, and 115,000 in 2010. Depending on the geographic area of the United States, this overall decrease can be attributed to climate, crop type, advances in irrigation efficiency, and higher energy costs.

Surface water historically has been the primary source for irrigation, although data show an increasing usage of groundwater since 1950. During 1950, 77 percent of all irrigation withdrawals were surface water, most of which was used in the western States. By 2010, surface-water withdrawals comprised only 57 percent of the total. Groundwater withdrawals for irrigation during 2010 were more than double withdrawals in 1950. Most of this increase occurred from 1965 through 1980.

The trend in irrigation withdrawals is seen as the green bar in the chart below.





Three Mistakes to Avoid When Using Solvent Cement

Solvent cement is a quick and easy way to fuse PVC pipe and fittings together. When applied to pipe and fittings, the cement melts a thin layer that solidifies after being put together, forming a seamless, waterproof seal.

But there's no room for error—if you've made a mistake, you'll need to cut off the piece and start again. Common mistakes include working with solvent cement on the wrong days, using too much or using too little.

If you try to work on the wrong day, you may not see success with your solvent cement. What's the wrong day? A hot, windy day speeds up evaporation, causing the drying time to decrease, sometimes leaving you with just seconds to weld the pieces together.

Using too much solvent cement can cause the PVC to dissolve to the point of weakening the joint, lessening the integrity of its waterproof capabilities.

However, if you use too little solvent cement, the pieces may not be fully welded together, which may lead to leaks or other problems down the road.



Try these three solvent cement options available at your local Ewing store for your next project.



Weld-On® 905ECO™

is the first eco-friendly cement with 15 percent less solvent emissions. As a sustainable solution from Ewing, this solvent cement option gives you the same results as other medium-bodied, fast set PVC cements with fewer odorous fumes.



Christy Red Hot Blue Glue

is known as the original blue glue. It's quick to bond PVC pipe and fittings, helping you be more efficient and increase jobsite productivity. The Red Hot Blue Glue works in wet, dry or humid conditions and can be used without a primer (where codes permit).



Weld-On® 705™ PVC cement

is a high-strength formula. It can be used without a primer on non-pressure systems (where codes permit).



Made in
Germany

اکسترودهای سری (E-Series) ECONOMY شرکت WEBER آلمان با قیمت باورنکردنی!



- ◀ با ۳۵٪ قیمت کمتر
- ◀ تکنولوژی روز اکستروژن
- ◀ ۱۰۰٪ ساخت آلمان
- ◀ زمان ساخت کوتاه

Parallel Twin Screw Extruder 30 EP

- 38KW AC Drive SIEMENS, Inverter TOSHIBA
- Screw Diameter: 90mm
- Screw Length: 25D

Akdeniz Kimya



استایلايزر

ايمپكت موديفايير

دی اکسید تیتانیوم

کمک فرآیندها



KIMIYAGAR

E.A

TEL : 0098 26 33415161

FAX : 0098 26 33417269

MOBILE : 0098 912 88 66 073

WWW.KIMIYAGAR-EA.COM