



مدیا تجهیز آب ارس

- تولیدکننده سیستمهای فیلتراسیون تمام اتوماتیک هیدرولیک خودشوینده تحت لیسانس شرکت ACAR MAKSAN ترکیه
- تولیدکننده سیستم های آبیاری بارانی قرقره ای با پاشنده بوم تحت لیسانس شرکت RM ایتالیا
- نماینده انحصاری شرکت RDI جهت طراحی، اجرا و فروش سیستم آبیاری زیرسطحی گیاه محور

RDI

RESPONSIVE
DRIP
IRRIGATION

RDI GROWSTREAM

تکنولوژی نوین آبیاری زیر سطح



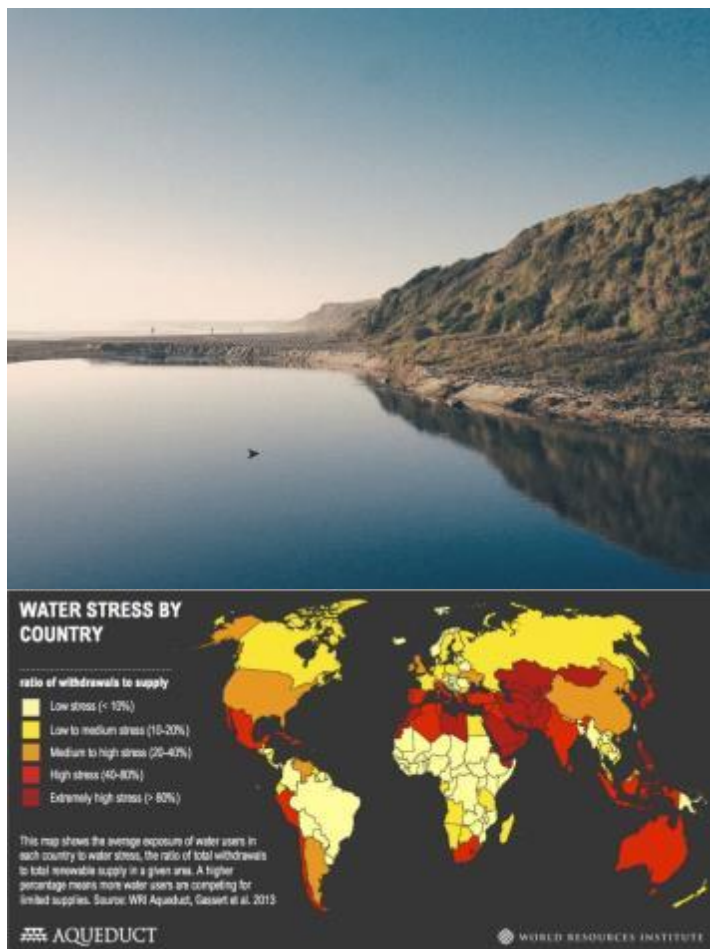
تا سال ۲۰۲۵ تقریباً دو سوم جمعیت جهان با بحران آب مواجه خواهند شد

- در حال حاضر ۳۷ کشور جهان با سطوح بسیار بالای تنش آبی مواجه هستند. این بدین معناست که سالانه بیش از ۸۰ درصد از آب قابل استفاده برای استفاده در بخش های کشاورزی، خانگی و صنعت برداشت میشود.

- ۲۱ مورد از ۳۷ عدد بزرگترین سفره های آب زیرزمینی موجود جهان - از هند و چین تا فرانسه و آمریکا - نقطه ی پایداری خود را از دست داده اند.

- تا سال ۲۰۵۰، حداقل ۱ نفر از هر ۴ نفر احتمالاً در کشوری زندگی می کند که تحت تاثیر کمبود مزمن یا مکرر آب شیرین قرار دارد.

- بر اساس ارزیابی جامعه اطلاعاتی ایالات متحده در مورد امنیت جهانی آب، تا سال ۲۰۳۰ "نیاز سالانه جهانی آب" بشریت تا ۴۰ درصد از میزان "تامین آب پایدار فعلی" فراتر خواهد رفت.



تاثیر کشاورزی بر اقلیم

الزامات اصلی

با تغییرات اقلیمی نیاز مبرمی به بهبود بهره وری کشاورزی برای امنیت غذایی و در عین حال حفاظت از محیط زیست وجود دارد.

روش اجرا

این هدف را می توان از طریق شیوه های مدیریت زراعی پیشرفته با هدف تشدید و تداوم تولید کشاورزی اجرا کرد.

02

04

تولیدات کشاورزی

اثرات تغییرات اقلیمی زیادی دارد.

هدف

تولید بازدهی بالاتر با کاهش انتشار گازهای گلخانه ای در هر واحد تولیدی، حفظ و غنی سازی محتوای آلی خاک و ارتقای استفاده کارآمد از آب و یکپارچگی اکوسیستم است.

عواقب کوتاهی در اقدام

پرداختن به تغییرات اقلیمی اقدامات آتی را گران تر و توافق بر سر آن را دشوارتر خواهد کرد.

01

03

05

مروری بر مشکلات جهانی تصویری تلخ را ترسیم می کند: ولی نوآوری ها فرصتی برای تغییر ارائه می دهند

راه حل های Growstream

مصرف آب را ۳۰ تا ۹۰ درصد نسبت به سایر اشکال آبیاری کاهش میدهد
علاوه بر این قابلیت استفاده از آب بی کیفیت و پساب را دارد

عملکرد محصول را به طور چشمگیری افزایش میدهد

۷۰ تا ۹۰ درصد کمتر از سنتر پیوت آب مصرف میکند

با این روش به برق یا سوخت نیازی نیست و اثری از کربن نیست

در شرایط اقلیمی سخت و زمینهای بایر قابل استفاده است. قابلیت کشت محصولات مختلف را دارد.

بازسازی فضای سبز

مشکلات جهانی

افزایش کمبود آب (۷۰ درصد آب مصرفی در کشاورزی)

تقاضای تولید مواد غذایی برای پاسخگویی به افزایش رشد جمعیت

۲۱ مورد از بزرگترین سفره های زیرزمینی پایداری خود را از دست داده اند.

کشاورزی مسئول ۳۰ درصد انتشار کربن می باشد.

شیوه های کشاورزی و استفاده از مواد شیمیایی موثر در تخریب خاک کشاورزی و افزایش شوری آب و خاک

اثر جزیره گرمایی شهری
شهرها بین ۱ تا ۳ درجه سانتیگراد گرمتر از سایر مناطق هستند



GrowStream

تنها سیستم تحویل آب و مواد
مغذی متناسب با نیاز گیاه



تمام سامانه های آبیاری قبلی، آب را وارد خاک می کنند و سعی می کنند رطوبت را به طور یکنواخت توزیع کنند به نحوی که با میزان تبخیر و تعرق مطابقت داشته باشد.

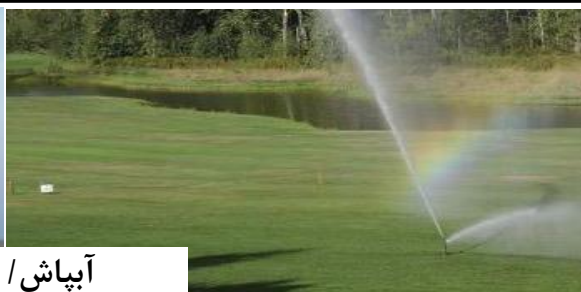
استفاده از تکنولوژی نوین حسگرها و کنترلرهای هوشمند اجازه ی دسترسی به اطلاعات بیشتری از محیط زراعی (رابطه آب-خاک-گیاه) را به ما میدهد اما همچنان نیاز سطح وسیعی از محدوده ی ریشه ی گیاه را تخمین می زنند.

GrowStream نسل جدیدی را معرفی می کند:

اولین سیستم در جهان که با ریشه های گیاه تعامل می کند تا دقیقاً آنچه را که هر گیاه نیاز دارد ارائه دهد، آبیاری با دبی متغیر بر اساس: نیازهای محصول، مراحل رشد گیاه برای هر نوع گیاه و در هر زمان



آبیاش / اسپری



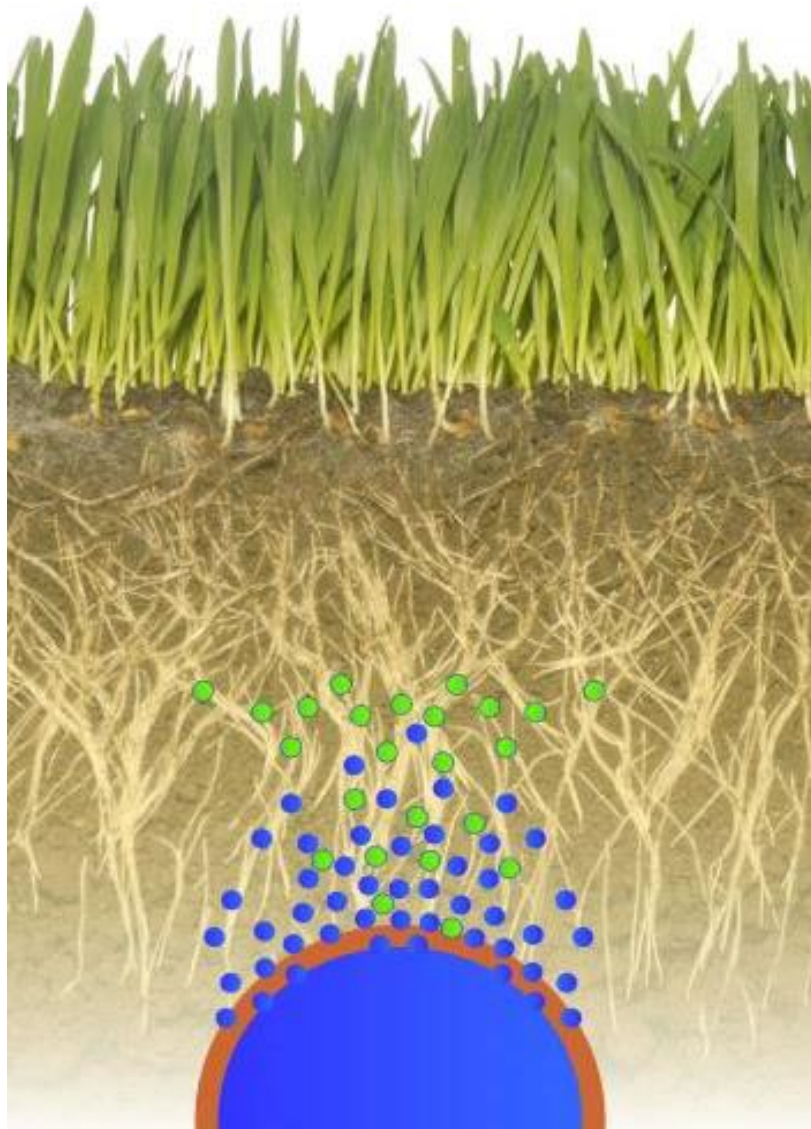
میکرو / قطره ای



هیدروپونیک / تراوا



روش کار سیستم آبیاری گیاه محور



- نوارهای مقاوم دارای منافذ ریز در نزدیکی ریشه ها کارگذاری می شوند و آب را با فشار بسیار کم در خود نگه می دارند و بعنوان یک منبع آب زیرزمینی عمل می کند.
- ریشه های گیاه در صورت نیاز به آب سیگنال هایی را به خاک ارسال می کنند.
- منافذ ریز هوشمند **Growstream** به این سیگنال ها پاسخ می دهند و آب را از لوله آزاد می کنند.
- میزان انتشار آب از نوار با میزان جذب گیاه مطابقت دارد.
- پس از اینکه گیاه به میزان نیازش آب را جذب کرد، انتشار آب از منافذ ریز نوار متوقف می شود.
- اولین و تنها فناوری آبیاری "طبیعت محور" در جهان می باشد.

تعاملی منحصر به فرد با سیگنال های ریشه به منظور رساندن آب و مواد مغذی

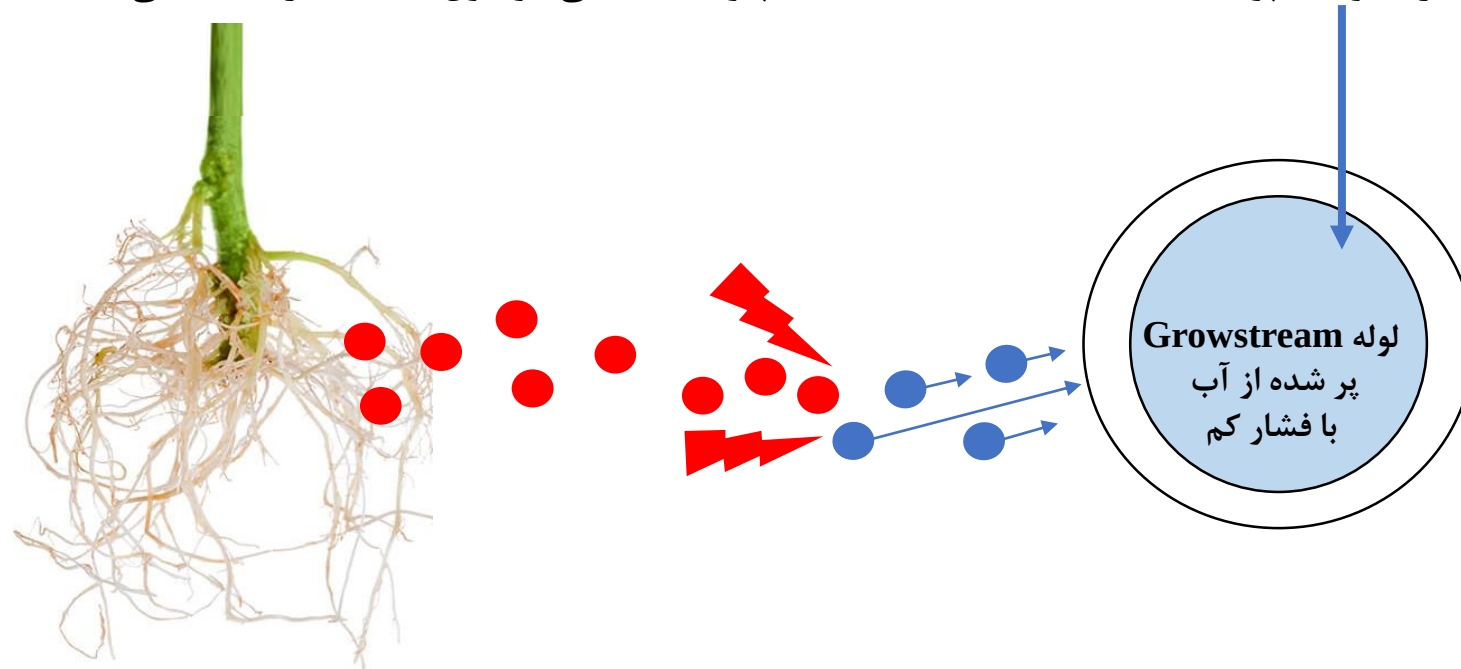
استاندارد آبیاری "اجباری" رایج، تحویل مقادیر تعیین شده آب بر اساس فواصل زمانی تعیین شده است.

آبیاری "گیاه محور" بر اساس شیمی آلی است که مستقیماً با ریشه گیاه برای رساندن آب و رفع کمبود آبی در صورت تقاضای گیاه در تعامل است. **GrowStream** در فشار کم به صورت پایدار کار می کند و مخزنی را فراهم می کند که گیاه می تواند در صورت نیاز به آن دسترسی داشته باشد. تحویل آب و مواد مغذی در پاسخ به گیاه در نوسان است

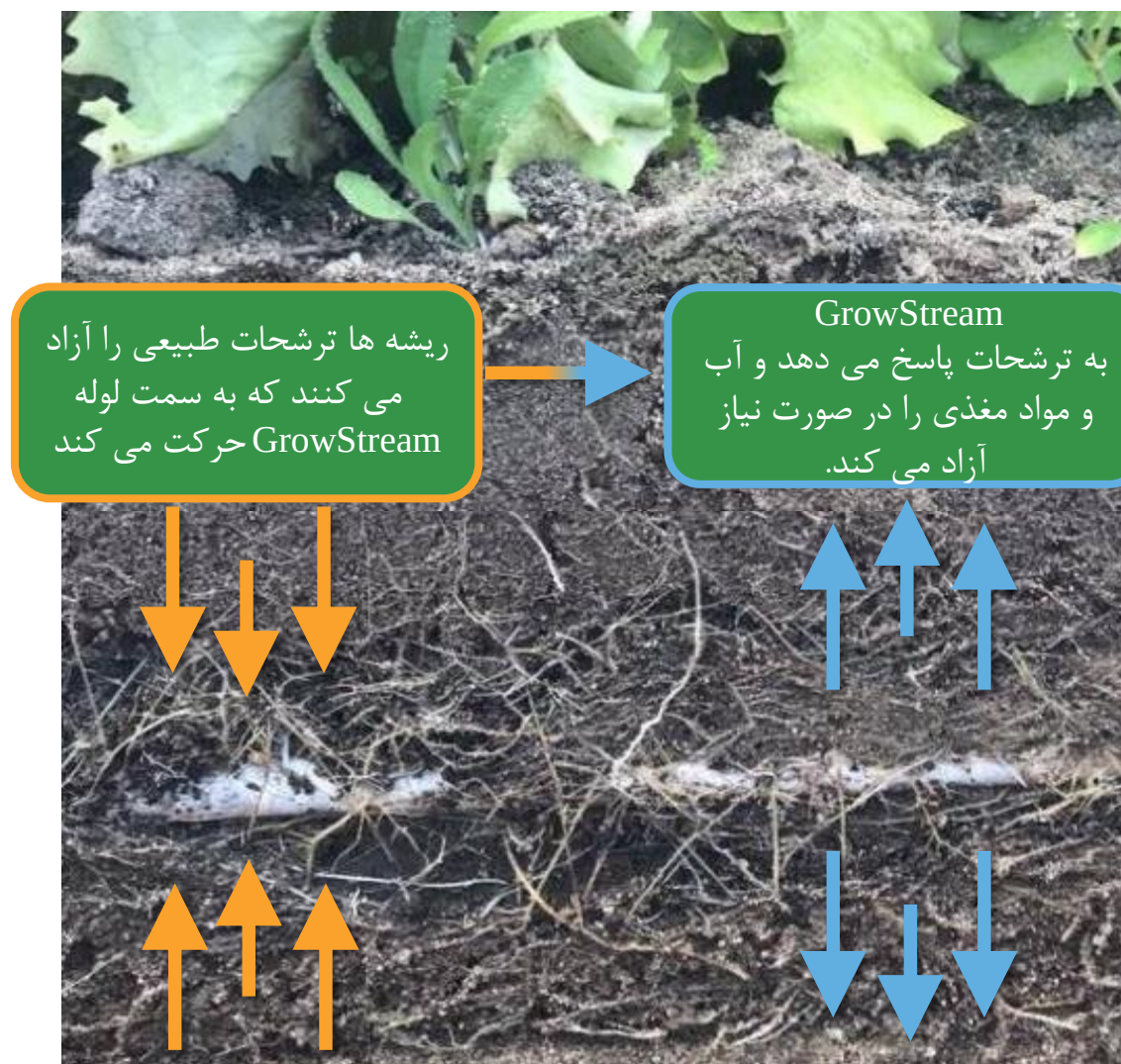
1 Growstream دارای یک سطح داخلی صاف است که با یک پلیمر آبدوست پوشیده شده است. که با ایجاد یک پیوند شیمیایی مولکول های آب را جذب می کند.

2 پلیمر آبدوست حرکت مولکول های آب و مواد محلول در آب را از طریق منافذ ریز موجود در امتداد سطح لوله امکان پذیر می کند. فناوری ثبت شده ی شرکت RDI در تکنولوژی Growstream به کار گرفته شده است که این فناوری باعث تراوش آب از نوار پس از ترشحات خاص از ریشه ی گیاه میشود.

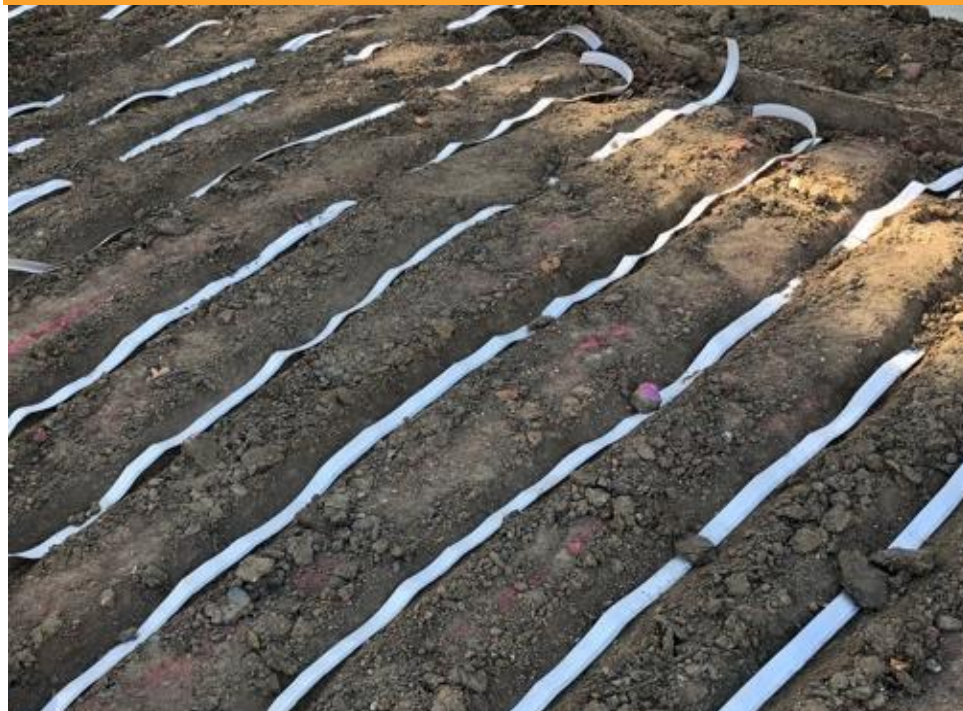
3 گیاه ترشحات شیمیایی آزاد می کند. تمایل آنها به آب، پیوند مولکولی آب با پلیمر آبدوست را می شکند و جریان آب را از طریق منافذ ریز لوله آغاز می کند.



GROWSTREAM بر روی ریشه گیاه کار میکند



بدون ناظر
بدون شیر
بدون سنسور



GrowStream به صورت خودکار ۲۴ ساعت و ۷ روز
هفته اجرا می شود.

در فشار بسیار پایین ($2\text{psi} = 0.14\text{ bar}$)

(محدوده فشار: $1-5\text{ psi} = 0.07-0.34\text{ bar}$)

ابزار مورد نیاز کم شامل:
لوله زیرسطحی Growstream
کاهنده فشار قابل تنظیم
اتصالات نوار



نوار آبیاری زیرسطحی GrowStream



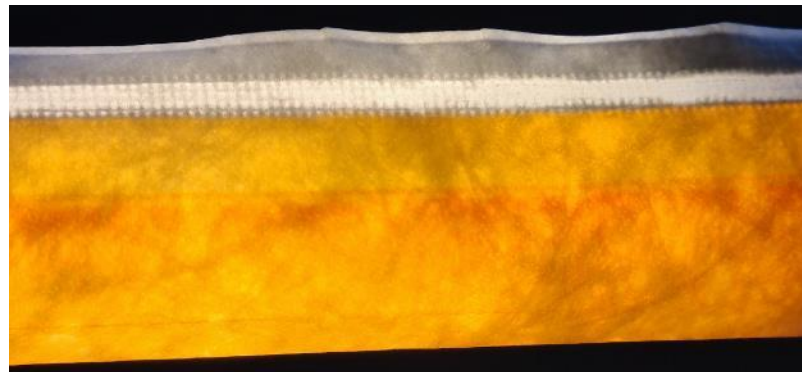
اتصالات نوار آبیاری



تنظیم کننده فشار قابل تنظیم

در GROWSTREAM هیچ چیز قابل مقایسه با آبیاری زیر سطحی سنتی نیست

یک ماده منحصر به فرد، بسیار قوی، با میلیون ها منفذ ریز



لوله GrowStream از میلیون ها ریز منفذ در سراسر سطح خود تشکیل شده است. هیچ خروجی قطره چکان در طول لوله وجود ندارد. قطر لوله ۵/۸ اینچ ~ ۱۷ میلی متر

عکس Growstream با وضوح زیاد. نزدیک به یک لامپ LED قوی

آبیاری رایج سعی می کند از نفوذ ریشه جلوگیری کند، در حالی که GROWSTREAM جاذب ریشه است!

میلیون ها منفذ ریز در امتداد GROWSTREAM را نمی توان با ریشه مسدود کرد، برعکس، ریشه های سالم نقش مستقیمی در تامین آب خواهند داشت



GrowStream

در مناطق دور افتاده

- هیچگونه نیازی به محاسبات تبخیر-تعرق و میزان دبی وجود ندارد.
- اثر کربن را کاهش می دهد- می تواند به واسطه یک پنل خورشیدی برای پمپاژ آب از چاه یا استخر کار کند-
- فشار کاری بسیار کم مورد نیاز در آبیاری مزرعه که به واسطه ارتفاع مخزن آب نیز قابل تامین است.
- این "لوله جاودیی" غذا را برای مزارع کوچک و خوراک خانواده ها و روستاها پرورش می دهد.



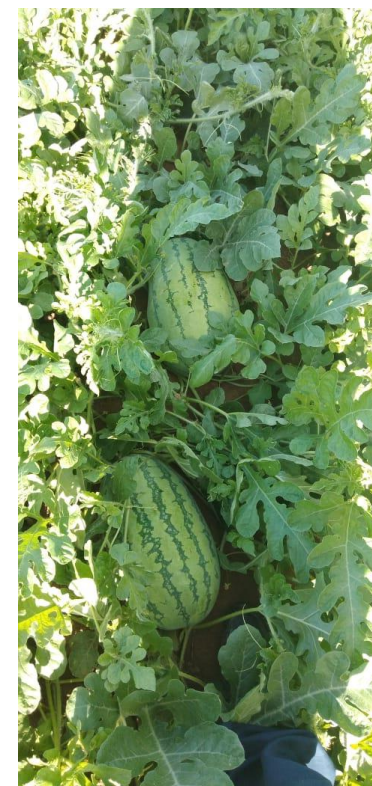


تعريف مجدد کشاورزی جهانی با اجازه دادن به همه برای تولید آسان محصولات متنوع و با کیفیت فوق العاده بالا





- سادگی سیستم RDI افراد مختلف را قادر می سازد تا محصولات متنوعی را برای تغذیه خود و خانواده خود پرورش دهند.
- هیچ قطعه کنترل کننده الکتریکی گران قیمت یا پیچیده ای وجود ندارد.
- این سیستم می تواند به صورت ثقلی کار کند، که فقط به یک مخزن آب مرتفع برای آبیاری محصولات نیاز دارد.
- با یک پنل خورشیدی نیز میتوان مخزن آب را مجدد پر کرد.
- جنس لوله بسیار سبک است و حمل و نصب آن آسان است (لوله به طول ۷۶۲ متر وزن ۵ کیلوگرم دارد)
- این لوله در عمق ۸ تا ۱۵ سانتی متری زیر سطح خاک کارگذاری می شود و به راحتی با حفر یک ترانشه باریک با بیل نیز نصب می شود.



آبیاری باغ و باغچه های کوچک

میوه ها و سبزیجات تازه - غذای خانگی ارگانیک - حفظ آب - عملیات کشاورزی



کشت سبزیجات مخلوط: پیاز، کلم، گل کلم، کلم بروکلی، گوجه فرنگی و فلفل چیلی

کشت ترکیبی در باغ و باغچه کوچک

رشد سالم گیاه در مناطق خشک و بیابانی

گیاه تازه، سبزیجات، میوه ها و گل ها
حشرات گرده افشان را در منطقه زیاد
کرده و در نتیجه پتانسیل تولید عسل
محلی را افزایش میدهد.



33%

زمین های زراعی جهان در ۴۰ سال گذشته به

دلیل فرسایش یا آلودگی از دست رفته است

تفاوت‌های RDI



- ۵۰ درصد صرفه جویی در مصرف آب
- خاک را احیا می کند
- فعالیت میکروبی و سلامت خاک را احیا می کند
- مصرف کود را کاهش می دهد
- افزایش سرعت رشد و توسعه گیاه
- برداشت زودتر
- تنش های زیستی و غیرزیستی را به حداقل می رساند
- هجوم بیماری ها و آفات را کاهش می دهد
- عملکرد را افزایش می دهد
- انرژی مورد نیاز را کاهش می دهد
- برای کار کردن به برق یا سوخت نیاز ندارد
- قابلیت کشت همزمان محصولات مختلف
- کاهش انتشار کربن و گازهای گلخانه ای در کشاورزی
- عمر طولانی سیستم
- کاهش مصرف مواد نفتی در مقایسه با استفاده از نوار تیپ و قطره ای
- کاهش ضایعات پلاستیکی

کشاورزی احیا کننده و پایدار

GROWSTREAM پیوند غذا/ آب/ انرژی

RDI در جهت رسیدگی به چالش‌های جهانی از جمله افزایش جمعیت، کاهش منابع و تغییر اقلیم، به‌طور چشمگیری بر پیوند غذا/آب/انرژی تأثیر می‌گذارد و افزایش باورنکردنی را در بهره‌وری آب و انرژی نشان می‌دهد.

مقایسه ای بین برخی روشهای آبیاری جهت پاسخ به سؤالات زیر انجام شد.

۱: به ازای هر متر مکعب آب مصرفی چند کیلوگرم محصول تولید می‌شود؟

۲: به ازای هر کیلووات ساعت انرژی مورد نیاز یکسان چند کیلوگرم محصول تولید می‌شود؟

روش آبیاری	بهره وری آب (kg/m ³)	بهره وری انرژی (kg/KWh)
غرقابی	2.20	12.98
قطره ای	4.13	18.08
RDI	7.08	37.46

ذخایر جهانی آب هم در حال کاهش است و هم در بسیاری از مناطق جهان روز به روز شورتر می‌شود.

نوار متخلخل GrowStream قادر است با طیف وسیعی از آبهای با کیفیت شور کار کند و امکان استفاده از این منابع نامرغوب را تا حد زیادی در تمام مناطق جهان گسترش دهد.



کشاورزی احیا کننده و کشت ترکیبی

کشت ترکیبی عبارت است از کشت همزمان چند محصول در یک قطعه زمین



محصولات متنوع با چرخه های رشد متغیر امکان استفاده موثرتر از نور خورشید، آب و مواد مغذی موجود در مزرعه را فراهم می کند.



در واحد سطح، ۱۶ تا ۲۹ درصد عملکرد بیشتری نسبت به کشت های تک محصولی دارد.



مصرف کودها و سموم دفع آفات را کاهش می دهد.

افزایش عملکرد برای مزارع بزرگ



- سهولت نصب.
- نصب چندین خط به طور همزمان.
- قابلیت نظارت و کنترل نوسانات مصرف آب از طریق تلفن همراه
- نیاز به انرژی کمتر برای پمپاژ آب از منبع.
- سیستم جدید سازگار با تنش برای پاسخ به عوامل تنش زای محیطی (تنش های غیرزیستی و زیستی).
- تحویل دقیق کودهای زیستی، هورمون های زیست آلی و میکروارگانیسم ها برای بهبود فعالیت میکروبی در ناحیه ریشه، افزایش رشد ریشه و بهبود سلامت خاک.

راه اندازی جهانے RDI

درپاکستان، کنیا،

نیجریه، جنوب آفریقا،

پرتغال، اسپانیا،

انگلیس، ایرلند، استرالیا،

امارات و درسراسر

ایالات متحده آمریکا

GrowStream



**RDI برنده جایزه "بهترین نوآوری" در
GFIA 2019 شد و یک برنامه سه ساله تحقیق
و توسعه را با پشتیبانی دفتر سرمایه گذاری
ابوظبی آغاز کرد.**





پروژه ها و آزمون ها



سال ۲۰۰۸ تحقیق و توسعه در مقیاس واقعی آغاز شد. صدها آزمایش داخلی برای تجزیه و تحلیل فناوری و تعامل آن با ترشحات ریشه انجام شد. گونه های گیاهی متعددی در شرایط محیطی متغیر مورد آزمایش قرار گرفتند. میلیون ها ریز منفذ موجود روی نوار لوله، آب را در صورت نیاز برای گیاهان آزاد می کنند. ریشه ها در نزدیکی لوله رشد می کنند و یک رابطه همزیستی با ریشه های گیاه ایجاد میشود تلفات نفوذ عمقی و رواناب در این روش به صفر رسید. آزمایشات نشان داد که RDI می تواند به طور موثری هم آب و هم مواد مغذی را به طور مستقیم به ریشه های گیاه علیرغم شرایط نامناسب خاک برساند.

آزمایشی با همکاری یک پرورش دهنده کاهو در کالیفرنیا برای تولید کاهوی ارگانیک انجام شد.
این آزمایش شامل سه تیمار بود:

۱: CG1- استفاده از روش آبیاری قطره ای و اعمال یک مرحله کود آلی در ابتدای کشت

۲: CG2- استفاده از روش آبیاری قطره ای و اعمال دو مرحله کود آلی در ابتدای کاشت و در مرحله رشد میانی

۳: RDI – استفاده از روش آبیاری گیاه محور و اعمال یک مرحله کود آلی در ابتدای کاشت

روش RDI توانست ۲۹ درصد صرفه جویی در مصرف آب را داشته باشد و با مصرف آب کمتر و استفاده ی ۵۰ درصدی از کود آلی، محصولی با کیفیت تر و با رشد بیشتر نسبت به هر دو گروه شاهد داشته باشد.





نوار آبیاری زیرسطحی GrowStream



اتصالات نوار آبیاری



تنظیم کننده فشار قابل تنظیم



➤ اولین آزمایش در کشور امارات در مارس ۲۰۲۱ برای ۶۱ نخل خرما آغاز شد - تا سال ۲۰۲۲، بیش از ۷۰۰ درخت در این مزرعه به دنبال نتایج موفقیت‌آمیز آزمایش نخل خرما به سیستم RDI تبدیل شدند.

➤ نصب اولیه در گلخانه گوجه فرنگی در امارات در سپتامبر ۲۰۲۱ برای چهار گلخانه خیار نصب شد، سپس تا اوایل سال ۲۰۲۲ به ۲۵ گلخانه افزایش یافت و تا می ۲۰۲۲ به ۲۰۰ گلخانه گسترش یافت.

➤ سیستم نصب شده در دو و نیم هکتار اراضی تحت کشت ذرت شیرین، به بیش از ۱۰ هکتار از محصولات دیگر که هنوز در حال برداشت هستند گسترش یافته است.



آبیاری زیرسطحی گیاه محور	آبیاری قطره ای
رطوبت بهینه و پایدار خاک حفظ میشود	نوسانات رطوبت خاک طبق برنامه آبیاری
عدم فرسایش خاک	فرسایش خاک
دبی مورد نیاز کم که باعث حفظ ارگانیزم های خاک در منطقه ریشه شده و باعث افزایش فعالیت میکروبی خاک میشود.	دبی مورد نیاز بیشتر که احتمال شستشوی موادمغذی و میکروارگانیزم های مفید خاک و خارج شدن از ناحیه ریشه را افزایش میدهد.
کاهش تلفات آب از طریق نفوذ عمقی و تبخیر	تلفات آب از طریق نفوذ عمقی و تبخیر
کاهش مصرف کودهای شیمیایی	نیاز بیشتر به مواد مغذی و کودهای شیمیایی
عدم شستشوی کود و حفظ کیفیت آبهای زیرزمینی	کود اضافی شسته شده و وارد آبهای زیرزمینی میشود
کاهش میزان شوری خاک و افزایش حفاظت خاک	بالا بودن غلظت کود کاربردی منجر به افزایش شوری خاک و تخریب خاک میشود.

محصول: خرما

دبی، امارات متحده عربی

متوسط حداقل/حداکثر دما 19 / 35°C

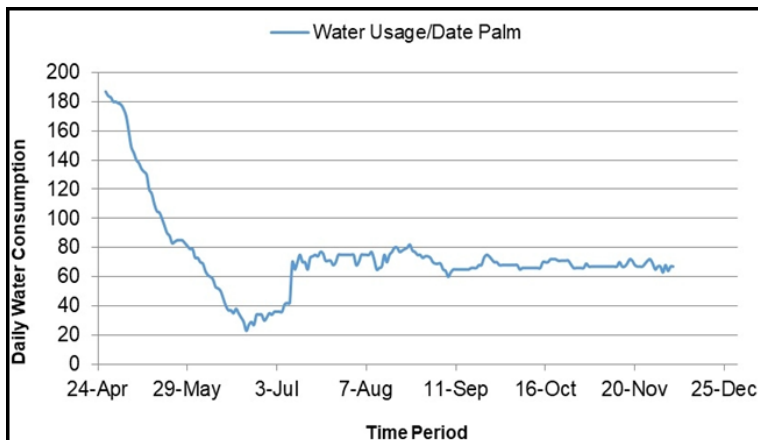
آب شهری

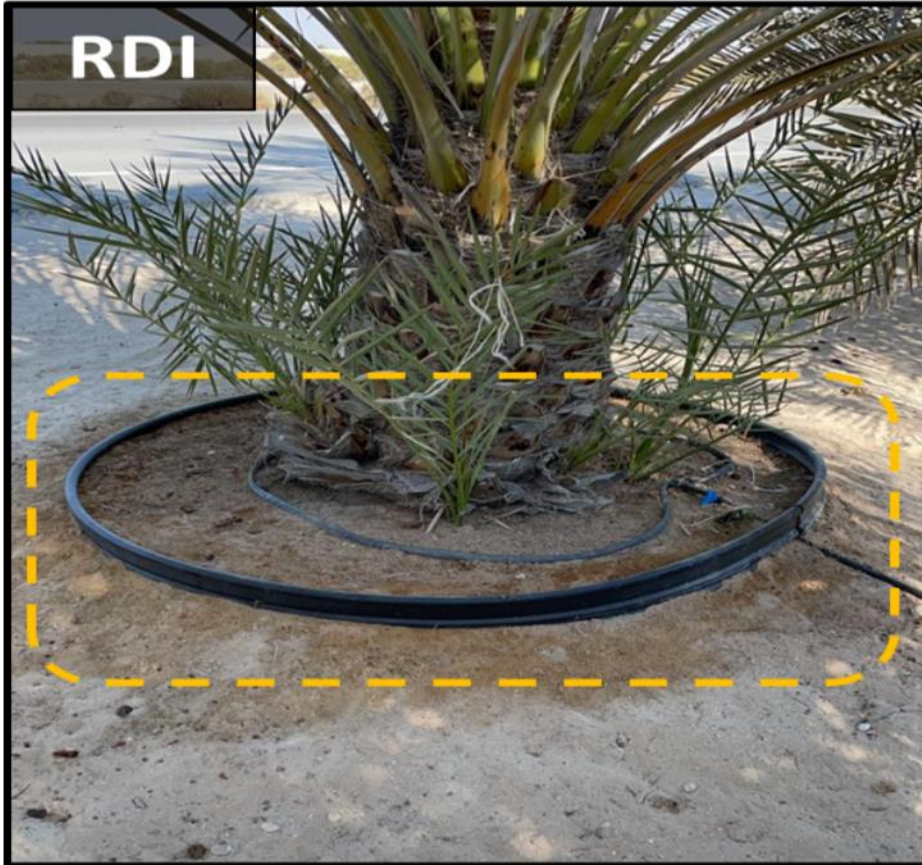
خرما

درخت

۳۶۵ روز (یکسال)

لوم شنی





محصول: خرما

ابوظبی، امارات متحده عربی

۳۶۵ روز (یکسال)

لوم شنی

نتایج پروژه	آبیاری قطره ای	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	چرا RDI؟
میزان آب مصرفی	4-5 mm/day	2-3 mm/day	40-45% صرفه جویی در مصرف آب
متوسط وزن دانه ذرت	200-300 gm	350-450 gm	+150 gm افزایش وزن
کوددهی در هکتار	50 kg NPK	25 Kg, NPK فعال کننده خاک +	50% کود مصرفی کم تر
بازده محصول	هر ساقه یک تا دو خوشه ذرت	حداقل سه خوشه ذرت در هر ساقه	120% افزایش محصول
کیفیت خاک	فرسایش خاک کوددهی بیشتر	احیاکننده خاک	سازگار با محیط زیست

محصول: ذرت شیرین

📍 صحرای الخاتیم، امارات متحده عربی

△ ۶ هکتار کویری

🌡 متوسط حداقل/حداکثر دما 21 / 33°C

☁ ۰/۰۲ اینچ بارندگی

🌱 ذرت شیرین

🌱 کشت متراکم

🕒 ۱۵۰ روز (شهریور تا دی ماه)

🌀 خاک شنی و صخره ای دست نخورده



قبل



زمان نصب



هفته سوم



هفته هشتم



کیفیت بالا



پروژه ذرت شیرین: شهرپور تا دیمه





مكتب أبوظبي للاستثمار
ABU DHABI INVESTMENT OFFICE

Innovation in AgTech

نصب نوارهای زیرسطحی



گلدهی در هفته پنجم



برداشت در هفته دهم - طول محصول 17 cm



میوه دهی در هفته هفتم



نشاء کاری



محصول: بادمجان

ابوظبی

۱/۵ هکتار کویری

متوسط حداقل/حداکثر دما 21 / 33°C

آب زیرزمینی

بادمجان

نشاء کاری

خاک شنی غیرزراعی

نتایج پروژه

نتایج مقایسه آبیاری زیرسطحی گیاه محور با آبیاری قطره ای به شرح زیر میباشد:

میزان مصرف آب

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی مصرف آب

میزان مصرف انرژی

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی

خاک

احیای خاک

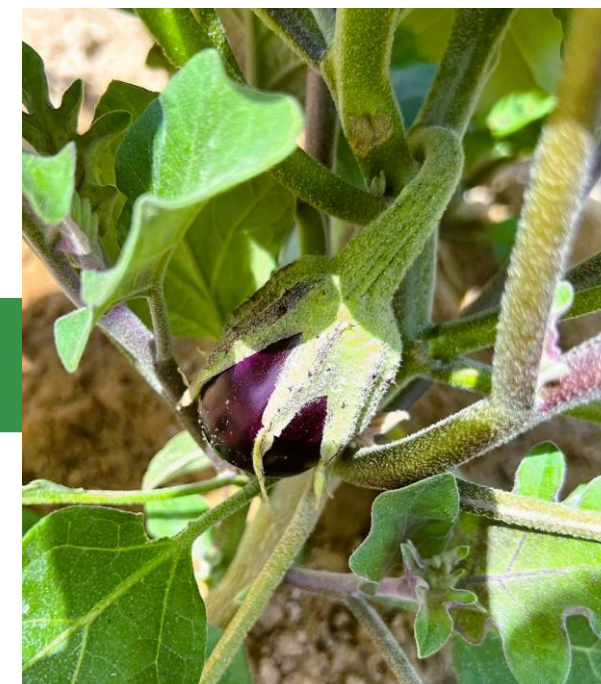
نشاء کاری



گلدهی هفته پنجم



میوه دهی هفته هفتم



هفته هفتم

6CM

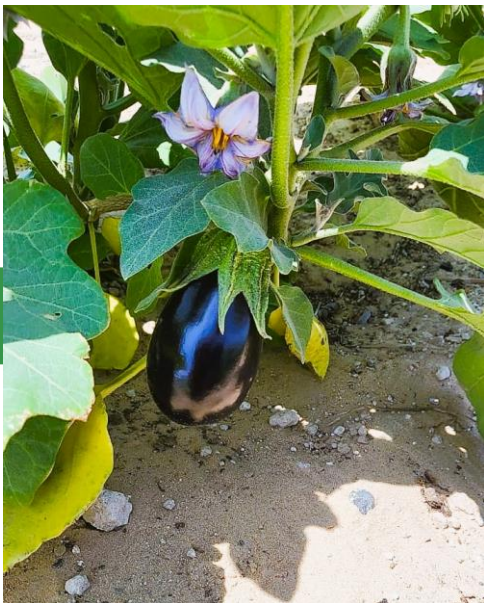


هفته هشتم

40CM



هفته نهم



هفته دهم



هفته چهاردهم



ساختار ریشه و الگوی خیس شدن



برداشت ۶۰۰ کیلوگرم در روز
۵۰ سبد ۱۲ کیلویی



نصب



گلدهی



میوه دهی



محصول: هندوانه

ابوظبی

۶ هکتار کویری

متوسط حداقل/حداکثر دما 21 / 33°C

آب زیرزمینی

هندوانه

نشاء کاری

خاک شنی غیرزراعی



نشاء کاری



هفته دوم



هفته سوم



هفته چهارم

نتایج پروژه

نتایج مقایسه آبیاری زیرسطحی گیاه محور با آبیاری قطره ای به شرح زیر میباشد:

میزان مصرف آب

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی مصرف آب

میزان مصرف انرژی

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی

پروژه هندوانه

فروردین ماه: نشاء کاری
فشار: ۱.۸ الی ۲.۵

رطوبت خاک: ۵

یک ماه بعد:
گلدهی در تمام گیاهان

پروژه هندوانه

ماه اول
نمای کل مزرعه



هفته چهارم



هفته سوم



هفته ششم
نمای کل مزرعه



هفته چهارم



پروژه هندوانه تابستان ۲۰۲۲



قبل



نشاء کاری



گلدهی: هفته سوم



کشاورزی احیا کننده



روز دهم



محصول: طالبی

ابوظبی

۱/۶ هکتار کویری

متوسط حداقل/حداکثر دما 21 / 33°C

آب زیرزمینی

طالبی

نشاء کاری

خاک شنی غیرزراعی



میوه دهی: هفته هفتم



نتایج پروژه

نتایج مقایسه آبیاری زیرسطحی گیاه محور با آبیاری قطره ای به شرح زیر میباشد:

میزان مصرف آب

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی مصرف آب

میزان مصرف انرژی

کاهش ۴۰-۵۰ درصدی

نتایج	آبیاری قطره ای	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	مزایای سیستم مسئولانه
بازده محصول	۵ تن در گلخانه	۷ تن در گلخانه	۱۴۰ درصد افزایش
کاشت / برداشت	۲/۵ ماه	۳/۵ ماه	یک ماه اضافه

کاهش ۴۰ تا ۵۰ درصدی مصرف آب نسبت به سیستم قطره ای (SDI)

کاهش ۵۰ درصدی مصرف کود

کیفیت محصول: شکل خیار یکنواخت و بدون تغییر شکل بود.

محصول: خیار

الختیم-امارات

گلخانه

کنترل شده

آب شهر

۱۰۵ روز



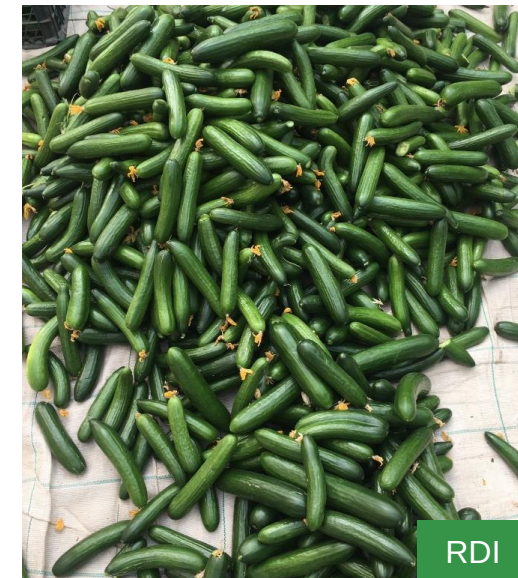
RDI



RDI



RDI



RDI

پروژه خیار
بهار ۲۰۲۲



هفته اول



هفته دوم



هفته سوم



پروژه خیار
March 15th thru May 9th, 2022



هفته چهارم



کل برداشت از ۱۱ تا ۱۸ آوریل (هفته پنجم) به میزان ۳۸۰۶ کیلوگرم خیار درجه یک
کل برداشت از ۲۵ تا ۲۷ آوریل (هفته هفتم) به میزان ۲۶۱۸ کیلوگرم خیار درجه یک
برداشت کل تا ۲۷ آوریل ۶۴۲۴ کیلوگرم خیار درجه یک



نصب



نهال ها



گلدهی



میوه دهی



بازده ی بالاتر

محصول: گوجه فرنگی

الخاتم - ابوظبی

گلخانه

کنترل شده

آب زیرزمینی

گوجه فرنگی

دانه

۱۸۰ روز

کوکوپیت

نتایج پروژه	آبیاری قطره ای	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	چرا RDI؟
میزان آب مصرفی	1.2 lit/plant/day	0.8 lit/plant/day	33% صرفه جویی در مصرف آب
کوددهی	کود دهی (ترکیب اختصاصی)	کود دهی (همان ترکیب و فعال کننده خاک)	40% کود مصرفی کم تر
بازده محصول	۶-۷ کیلوگرم / گیاه	۹-۱۰ کیلوگرم / گیاه	30% افزایش محصول
کاشت / برداشت	۱/۵ ماه	۳۸ روز	یک هفته زودتر



محصول: کلم

الخاتم - ابوظبی

گلخانه

21° / 33°C

آب زیرزمینی

کلم

دانه

۳۱ روز

خاک شنی

نتایج پروژه	آبیاری قطره ای	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	چرا RDI؟
میزان آب مصرفی	4.5 - 5.5mm/day	3 – 4 mm/day	25-33% صرفه جویی در مصرف آب
جوانه زنی	تقریباً ۶۰ درصد	بیش از ۹۰ درصد	30% بیشتر
بازده محصول	۰/۶-۰/۸ کیلوگرم / گیاه	۰/۸-۱/۲ کیلوگرم / گیاه	100% افزایش محصول
رشد و توسعه	رشد نامتقارن	رشد متقارن و سریعتر	

چمن

مادرید، اسپانیا



زمین باز



5° / 25°C



آب رودخانه به وسیله تانکر



چمن



رول



لومی



نتایج پروژه	آبیاری استاندارد شده	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	چرا RDI؟
میزان آب مصرفی	0.15m ³ /plot/day	0.075 m ³ /plot/day	50% صرفه جویی در مصرف آب

باغ زینتی

کالیفرنیا، آمریکا

زمین باز

21°C

آب شهری

گل‌های زینتی

بذر

۱۸۰ روز

لومی



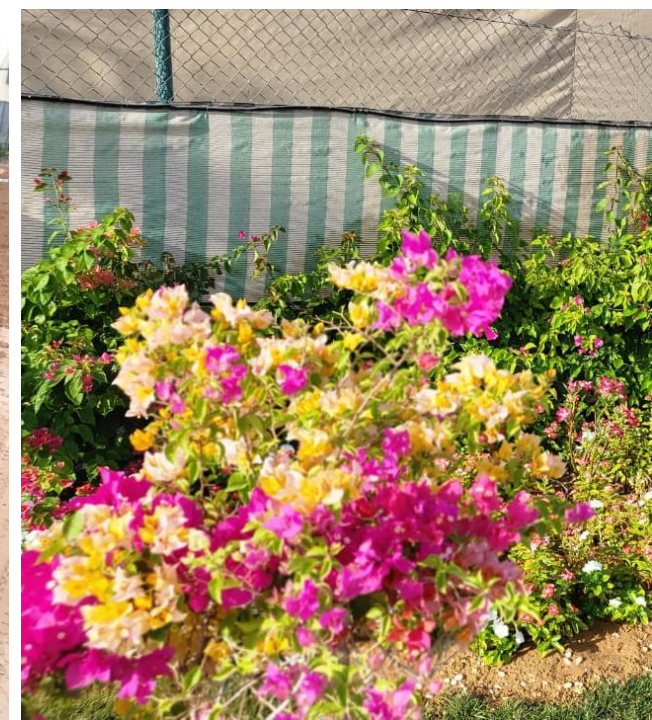
چرا RDI؟	آبیاری زیرسطحی گیاه محور	آبیاری استاندارد شده	نتایج پروژه
40-45% صرفه جویی در مصرف آب	62 lit	179 lit	میزان آب مصرفی (۶ ماه)
کاهش ۷۰ درصدی	حداقل	به طور گسترده	رشد علفهای هرز
کاهش ۸۰ درصدی	۱ بار حمله آفات	۵ بار حمله آفات	آفات و بیماریها



آبیاری قطره ای پاسخگو

مرکز تحقیق و توسعه، الخاتم، ابوظبی، امارات متحده عربی

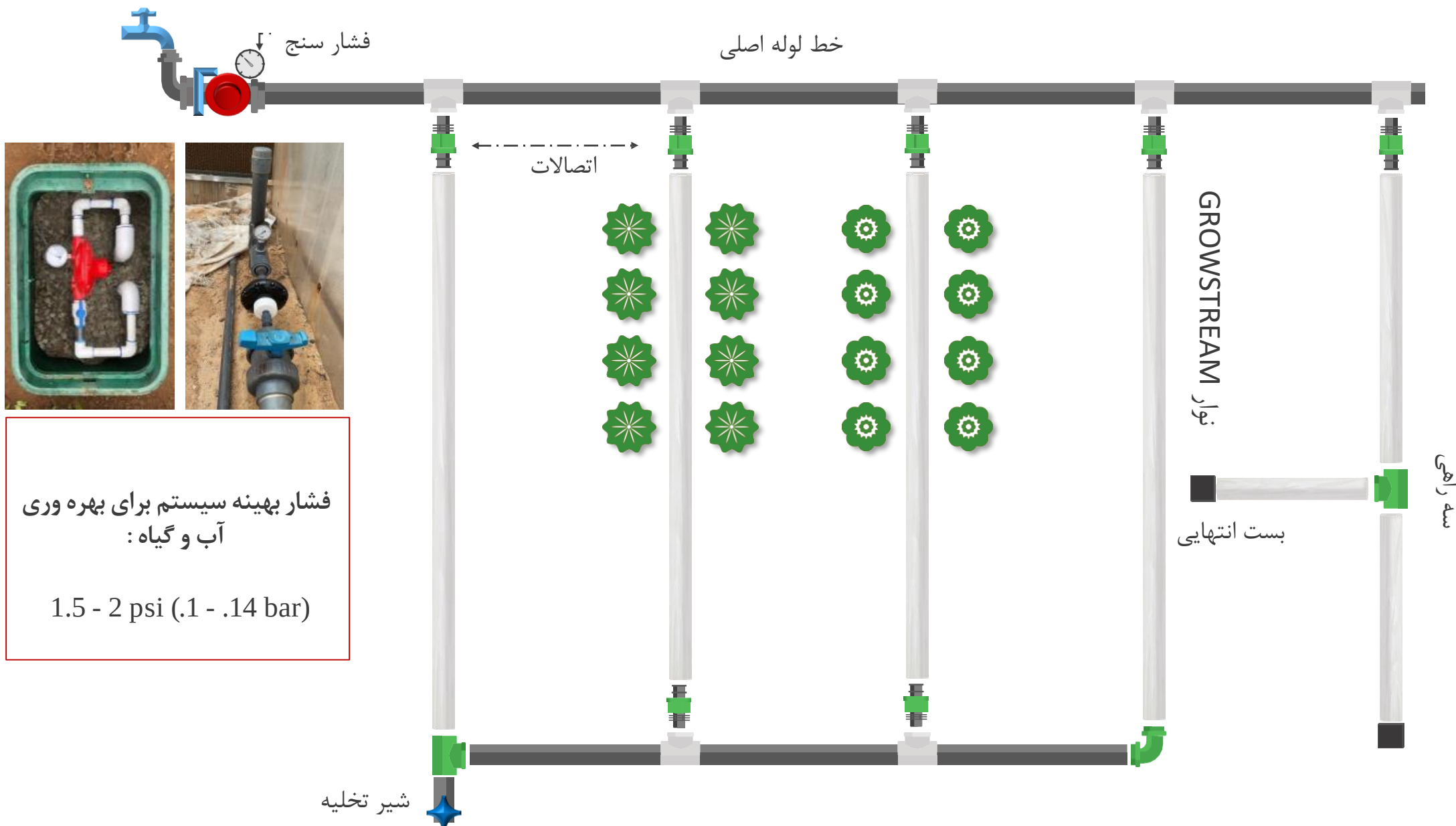
مرکز حفاظت از طبیعت و آب برای پایداری جهانی



ایجاد نمایشگاه گیاهان، پرورش زنبور و باغ پروانه ها
مرکز حفاظت از طبیعت و آب برای پایداری جهانی

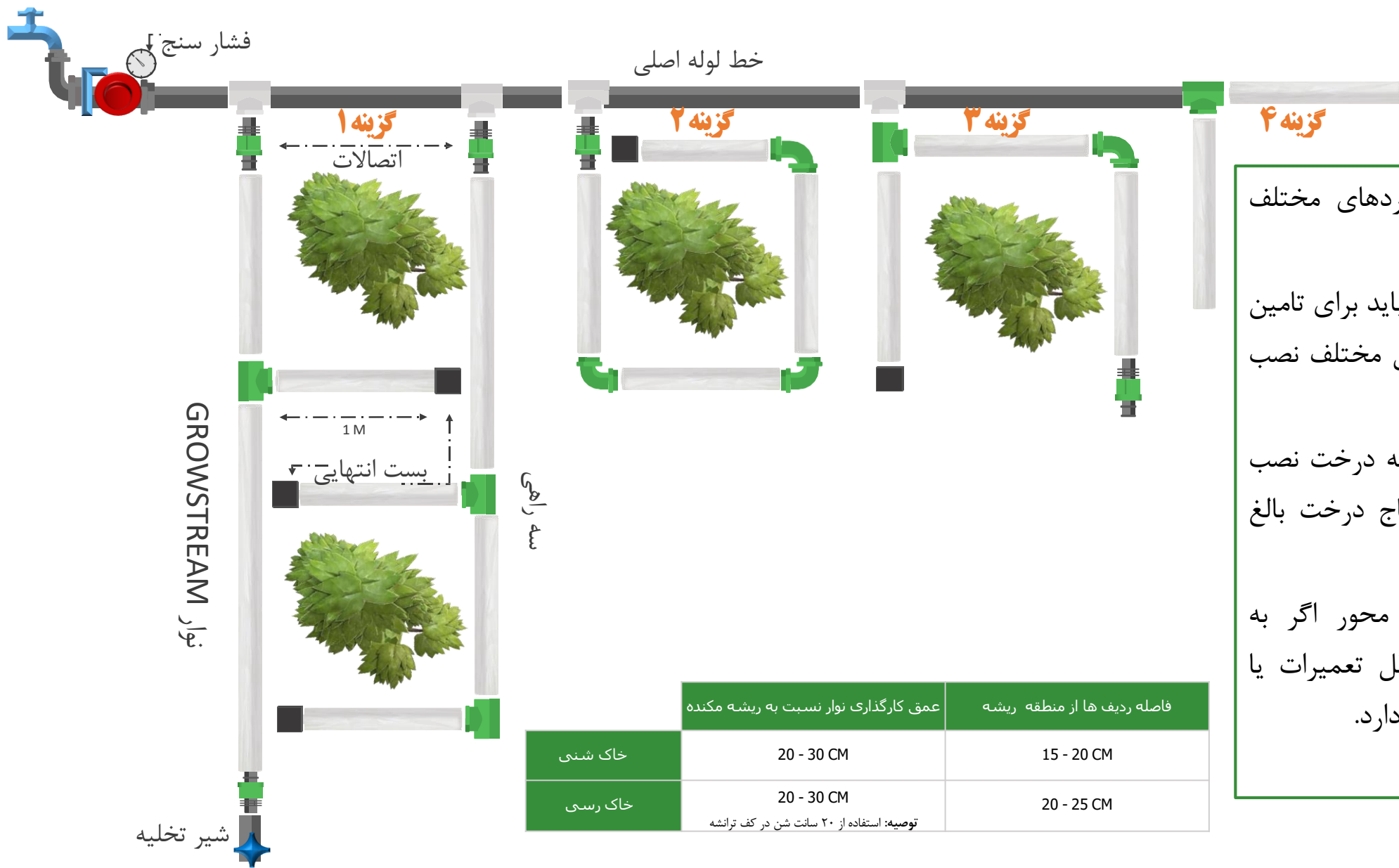






فشار بهینه سیستم برای بهره وری
آب و گیاه :

1.5 - 2 psi (.1 - .14 bar)



روشهای نصب مختلف برای کاربردهای مختلف درخت و باغ امکان پذیر است.

چندین ردیف از GrowStream باید برای تامین آبیاری ریشه ها در اعماق و فواصل مختلف نصب شود.

نوارها باید در فواصل مختلف از تنه درخت نصب شوند تا پوشش آبیاری در زیر تاج درخت بالغ گسترش یابد.

سیستم آبیاری زیرسطحی گیاه محور اگر به درستی نصب شده باشد به حداقل تعمیرات یا نگهداری در طول سالیان سال نیاز دارد.

	فاصله ردیف ها از منطقه ریشه	عمق کارگذاری نوار نسبت به ریشه مکنده
خاک شنی	15 - 20 CM	20 - 30 CM
خاک رسی	20 - 25 CM	20 - 30 CM

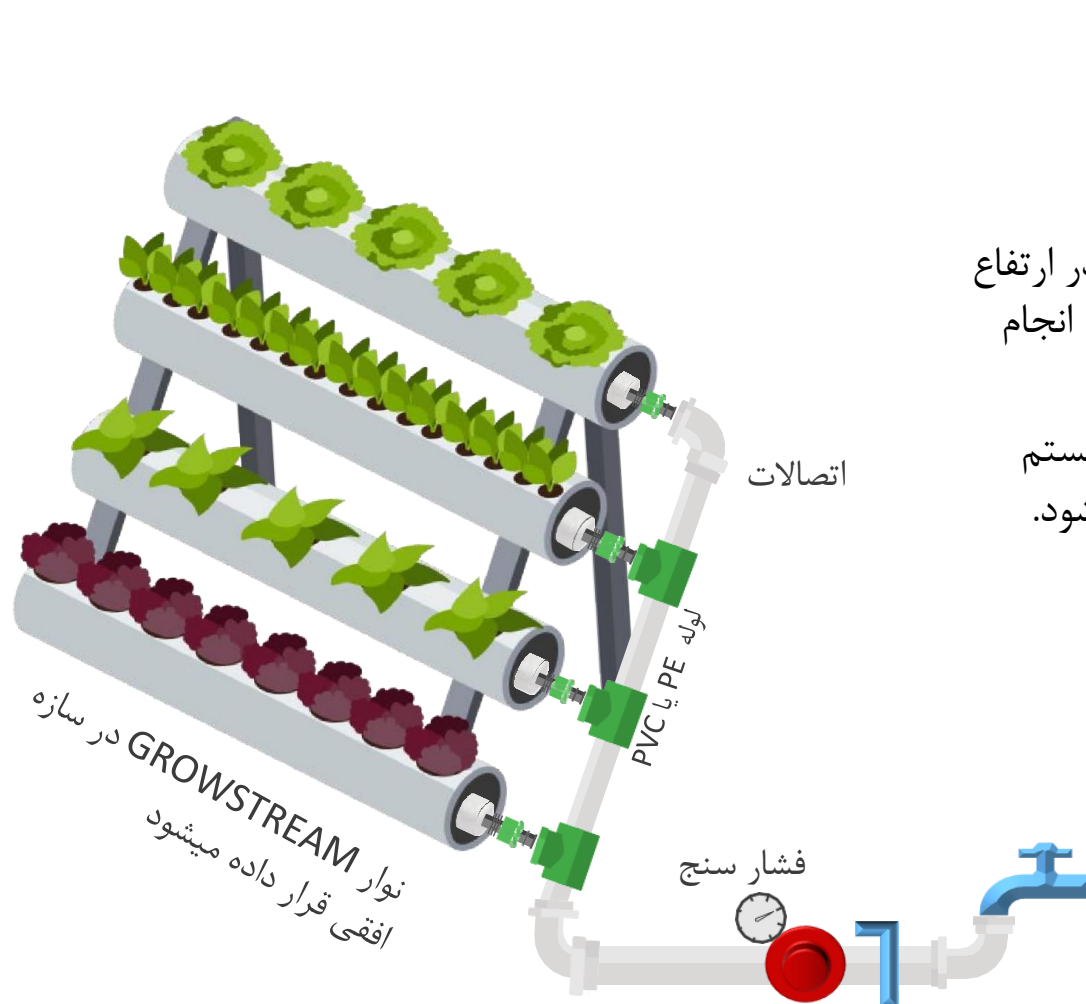
توصیه: استفاده از ۲۰ سانت شن در کف ترانشه

گلخانه عمودی با آبیاری گیاه محور

حداکثر ارتفاع دیوار سبز ۱/۴ متر میباشد.

تامین آب توسط مخزن مقاوم در برابر اشعه ماوراء بنفش و جلبک که در ارتفاع ۷۰ سانتی متر (۲۸ اینچ) نسبت به پایه ی دیوار سبز کارگذاری میشود انجام میشود.

سطح آب در مخزن باید پر شود و نگهداری شود در غیر این صورت سیستم پاسخگوی گیاه نخواهد بود و منجر به تنش یا از دست دادن گیاه می شود.



دگرگونی کشاورزی

ایجاد شهرهای زیست پذیر
و پایدار برای نسل های
آینده

RDI  RESPONSIVE
DRIP
IRRIGATION

حفاظت از آب

بازسازی سیاره برای
کودکان فردا

از توجه شما سپاسگزاریم

