پاییز ۱۳۹۴

گزارش عملکرد شرکت های ۱۹۳۸ شبستر و یاشیل میشوآذربایجان

همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی در معرض خطر

Cont ent s

مشخصات ۴

خلاصه گزارش: ۵

۱) بخش زراعی ۵

الف : مصرف آب ۵

ب) تغییرات مصرف سموم کود و کودهای شیمیایی ۶

2) **بخش باغی** ۷

الف : مصرف آب ۷

ب) تغییرات مصرف کود (کودهای شیمیایی و دامی) ۸

ج– تغییرات مصرف سموم ۱۰

مقدمه یا یک دید کلی از وضعیت ۱۲

جدول پیشرفت کار ۱۳

شرح پیشرفت: ۲۱

۱–بررسی و جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز پروژه بر اساس نقشه راه ۲۱

۲–ورود به جامعه محلی، اعتمادسازی و سازماندهی گروههای محلی برای مشارکت در پروژه: ۲۱

۳– گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی بصورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی براساس محصول ۲۲

۴– تدوین پی دی ام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی ۲۲

۵– پشتیبانی لجستیک و تهیه ابزار و وسایل مورد نیاز برای اجرای فاز های اول، دوم و سوم ۲۲

۶– بررسی و گردآوری داده های محیطی مزارع و باغات گروه هدف بر اساس معیارهای اصلی ۲۲

۷– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه های اهمیت ضدعفونی و بوجاری بذور و استفاده از دستگاه های خاک ورز و بذرکار ۲۳

۸– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): تعیین دبی منابع آب زارعان و باغداران ۲۴

۹– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه تئوری و عملی هرس، اصلاح باغات و روش های مدیریت مصرف آب** ۲۴

۱۰– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه اصلاح بستر آب** ۲۴

۱۱–پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): ارائه کتاب و سی دی آموزشی در خصوص کشت مکانیزه و روش های مدیریت مصرف آب** ۲۵

۱۲– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه آموزشی کشت زعفران** ۲۵

۱۳– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): استفاده از کود پتاسه** ۲۵

۱۴– پیاده سازی برنامهICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): مبارزه با علفهای هرز رقیب** ۲۵

۱۵– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): بوجاری و ضدعفونی بذور** ۲۵

۱۶– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): کاشت مکانیزه و تسطیح با استفاده از خاک ورز و دندانه** ... ۲۶

۱۷– پیاده سازی برنامه ICWSM **(مدیریت آب در بخش کشاورزی): کولتیواتورزنی، بیل کاری و کوچک کردن کرتها** ۲۶

۱۸– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): تهیه نمونه خاک از زمین های گروه مرجع** ۲۶

۱۹– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): برگزاری کارگاه تئوری و عملی مبارزه با آفات و بیماری ها** ۲۷

۲۰– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): برگزاری کارگاه تهیه کودهای آلی و ورمی کمپوست**..... ۲۷

۲۱– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): استفاده از کود پتاسه** ۲۷

۲۲– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): مبارزه با علفهای هرز رقیب** ۲۸

۲۳– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): بوجاری و ضدعفونی بذور** ۲۸

۲۳– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): سمپاشی زمستانه** ۲۸

۲۴– پیاده سازی برنامه IPM **(مدیریت مصرف مواد شیمیایی): تغذیه باغات، کوددامی، چالکود و...** ۲۹

۲۵– پیاده سازی برنامه OHM **(ارتقای بهداشت شغلی کشاورز): برگزاری کارگاه بهداشت حرفه ای** ۲۹

۲۶– پیاده سازی برنامه OHM **(ارتقای بهداشت شغلی کشاورز): حذف و سوزاندن درختان خشکیده** ۲۹

۲۷– پیاده سازی برنامه مدیریت ضایعات در کشاورزی با هدف کاهش مخاطرات و افزایش بهره وری مصرف آب در منابع:..... ۲۹

۲۸– توانمندسازی کشاورزان در مدیریت مزرعه و باغ بر اساس شناخت اکوسیستم: ۳۰

۲۹– استانداردسازی فرآیند تولید در واحدهای زراعی و باغی: ۳۰

۳۰– پایش و ثبت مستمر نتایج و تغییرات مربوط به استقرار فناوری ها: ۳۰

۳۱– شبکه سازی منطقه ای برای توسعه نتایج به صورت محلی: ۳۰

۳۲– سازماندهی گروه هدف اصلی برای توسعه و پایداری نتایج به صورت منطقه ای: ۳۰

۳۳– طراحی و استقرار صندوق اقتصادی محلی برای مدیریت فعالیت های مربوط به بازار و بازاریابی و هزینه–درآمد واحدهای تحت پوشش: ۳۰

۳۴– برگزاری روز مزرعه:برگزاری برنامه بازدید از مزارع الگویی مرتبط با برنامه اقدام: ۳۰

۳۵– برگزاری بازدیدهای منطقه ای: ۳۱

۳۶– مستندسازی تمامی فعالیت ها به صورت مصور: ۳۲

۳۷– مستندسازی تمامی فعالیت ها در قالب شناسنامه ثبت فعالیت ها: ۳۲

۳۸– تدوین کتابچه فعالیت: ۳۲

۳۹–برگزاری جلسات هماهنگی بین مجریان پرژه در سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و جهاد کشاورزی شبستر و مرکز خدمات تسوج ۳۲

درس آموخته ها ۳۵

موانع، مسایل، چالشها: ۳۶

پیشنهادها: ۳۷

مشخصات

- **نام سازمان مجری**: شرکت تعاونی خدمات فنی، مهندسی و مشاوره‌ای کشاورزی ۱۹۳۸ شبستر
- **مشخصات مسئول سازمان**: محبوب صادق نژادی (مدیرعامل) شماره تماس: ۰۹۱۴۴۷۱۵۰۵۴
- **مشخصات مسئول پروژه**: شهرام حسین زادگان (رئیس هیات مدیره) شماره تماس: ۰۹۱۴۴۷۱۳۰۰۸
- **نشانی پست الکترونیکی سازمان**: Sarbazshendi@yahoo.com
- **نشانی پستی سازمان**: آذربایجان شرقی- شبستر- روبروی جهاد کشاورزی شهرستان شبستر، طبقه دوم ساختمان هلال احمر، تلفن: ۰۴۱۴۲۴۲۱۹۳۸، تلفکس:۰۴۱۴۲۴۲۶۳۷۵
- **نام دقیق پروژه**: همکاری در احیاءدریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی در معرض خطر
- **محل جغرافیایی پروژه**: دشت تسوج (روستاهای تسوج ، قلعه مرآغوش، قره تپه، امستجان و چهرگان)
- **مدت پروژه:** اول تیر ۹۳ لغایت آخر مهر ۹۴
- **نوع گزارش**:گزارش نهایی

خلاصه گزارش:

اجرای برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد IPCM در حوضه دریاچه ارومیه در استان آذربایجان شرقی در روستاهای قره تپه، چهرگان، امستجان، انگشتجان،تسوج و قلعه مراغوش دشت تسوج از تیر ماه ۱۳۹۳ آغاز گردید. شرکت‌های ۱۹۳۸ شبستر و یاشیل میشو آذربایجان مجریان برنامه در این منطقه بودند. در راستای دستیابی به اهداف برنامه اعم از کاهش مصرف آب، افزایش عملکرد و کاهش استفاده از سم و کود شیمیایی با توجه به PDM های طراحی شده با نظارت سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی فعالیت‌هایی در این ۶ روستا انجام شده است. که این فعالیت‌ها عبارتند از ورود به جوامع محلی ، ثبت نام گروه‌های مرجع، گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی، تدوین PDM با مشارکت کشاورز، جمع آوری اطلاعات مربوط به زمین‌های کشاورزان، تهیه نمونه‌های خاک، تعیین دبی منابع آبی، استقرار ماشین آلات کشاورزی در کانون اصلی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، بازدید از مزارع الگویی، اصلاح بستر آب به روش عملی و ... .در طول این گزارش به شرح تمامی فعالیت‌های انجام شده توسط شرکت‌های مجری پرداخته شده است. نتایج حاصل از اجرای فنون در شش روستای برنامه به شرح زیر می‌باشد:

۱) بخش زراعی

الف : مصرف آب

متوسط میزان صرفه جویی مصرف آب در ۴ روستای چهرگان و قره تپه ، مزارع تسوج و قلعه مراغوش حدود ۱۸ درصد می باشد. این کاهش مصرف مربوط به استفاده از تکنیک های زراعی موجود در PDM و اجرای آنها در مزارع توسط کشاورز با همکاری و همیاری فنی و اجرایی شرکت های مجری می باشد.

از تکنیک های اجرا شده در این خصوص می توان به آیش و تناوب گذاری , کوچک کردن کرت ها ، تسطیح مزارع ، رعایت تاریخ کاشت مناسب ، لایروبی انهار ، استفاده از ارقام مقاوم به خشکی ، استفاده از بذور اصلاح شده ، بوجاری بذور خود مصرفی ، تغذیه مناسب و استفاده از کود حیوانی، مدیریت بقایای گیاهی و بکارگیری ادوات مناسب خاکورزی و... اشاره کرد.

جدول۲. درصد میزان کاهش مصرف آب (بخش زراعی)

نام روستا	مساحت کل مزارع (هکتار)	میانگین کاهش مصرف آب (درصد)
قره تپه	۲۵,۶۹	۲۰
چهرگان	۲۰,۴۱	۲۰
قلعه مراغوش	۱۲,۵۷	۱۷
تسوج	۱۴,۶۳	۱۶,۳

ب) تغییرات مصرف سموم کود و کودهای شیمیایی

بر اساس اطلاعات ثبت شده در شناسنامه های زراعی کشاورزان گروه های مرجع ، در روستاهای تحت پوشش پروژه ، استفاده از سموم وکودهای شیمیایی تغییرات معنی داری را در مصرف این نهاده ها نسبت به سال گذشته نشان نمی دهد. از جمله عواملی که باعث عدم تغییر در مصرف سموم وکودهای شیمیایی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. کم آبی و عدم دسترسی به آب کافی برای محصولات زراعی
۲. نظام سنتی کشاورزی در منطقه به طوری که اکثر کشاورزان محصولات زراعی را برای رفع نیازهای شخصی خود کشت می کنند.
۳. گرانی قیمت سموم و کودهای شیمیایی به طوری که معمولاً کشاورزان منطقه هرچند سال یکبار از کودهای شیمیایی استفاده می کنند.
۴. جمعیت بسیاری از آفات گیاهی در منطقه زیر آستانه زیان اقتصادی می باشد.
۵. فراهم نشدن شرایط اقلیمی و آب و هوایی برای طغیان بیماریها و آفات گندم در سال زراعی گذشته

۲) بخش باغی

تحلیل نتایج بدست آمده از روستاهای انگشتجان، امستجان، چهرگان، قرتپه، قلعه مراغوش و تسوج

الف : مصرف آب

با توجه به اقدامات عملی انجام گرفته و توصیه های فنی که در تمامی بازدید ها به بهره برداران محترم منتقل گردید شاهد کاهش ۱۰ درصدی (بدون احتساب خطا) در کانون های مورد نظر بودیم البته بدلیل کمبود امکانات و تجهیزات پیشرفته و بازه زمانی محدود قادر نبودیم میزان دقیق کلیه عوامل دخیل در این پارامتر را در حد خطای ۵ درصد مورد بررسی قرار دهیم و مبنای اطلاعات سال قبل نیز از روی اظهارات کشاورز و برنامه آبیاری موجود و میزان تقریبی دبی سال قبل محاسبه شد(درتعداد کمی از باغات به دلیل اقدامات قبلی و مدیریت مناسب و مساعد بودن شرایط،شاهدکاهش بیشتراز ۲۰درصدمصرف آب بودیم).

جدول۲. درصد میزان کاهش مصرف آب (بخش باغی)

نام روستا	مساحت کل باغات (هکتار)	میانگین کاهش مصرف آب (درصد)
قره تپه	۸,۶	۲۷,۲
انگشتجان	۷,۹۴	۷,۸
چهرگان	۱۶,۹	۹,۹۹
امستجان	۱۰,۷۱	۶,۳۵
قلعه مراغوش	۱۸,۶۲	۵,۸
تسوج	۱۷,۷۸	۶,۶

ب) تغییرات مصرف کود (کودهای شیمیایی و دامی)

مصرف کود شیمایی در روستای مورد بحث به طور میانگین کاهش ۵ درصدی را نشان می دهد.البته علت عدم کاهش مصرف کود های شیمایی در ۳ روستا بدلیل سرمازدگی سال پیش و عدم کوددهی باغات در سال قبل بود و مصرف کود در سال جاری افزایش مصرف را نسبت به سال گذشته نشان می‌دهد ولی درصورت که این مقایسه با میانگین چندین ساله انجام شود به احتمال زیاد کاهش مصرف مشاهده خواهد شد.

جدول۳. میزان مصرف کود (نسبت به سال قبل)

نام روستا	مساحت کل باغات (هکتار)	میزان افزایش مصرف کود دامی (درصد)	میزان کاهش مصرف مصرف کود شیمیایی (درصد)
قره تپه	۸,۶	۵۱	۰
انگشتجان	۷,۹۴	۳۹,۹۸	۶,۷
چهرگان	۱۶,۹	۲۵	۲۲
امستجان	۱۰,۷۱	۱۹	۳
قلعه مراغوش	۱۸,۶۲	۵۵,۳	۰
تسوج	۱۷,۷۸	۰	۰

کود حیوانی در تمام روستاها هر ساله یا هر دو سال یکبار و یابیشتر استفاده می شود که علاوه بر تامین بخشی از نیاز تغذیه ای درختان میوه باعث بهبود وضعیت خاک و نفوذپذیری آن می شود.در تمامی ۶ روستا استفاده از این نوع کود عمومیت دارد که در زمان خاک ورزی سالیانه از آن استفاده می گردد. توصیه های اصلی در استفاده از این کودها ، پوسیده بودن آن و عدم همراه داشتن بذر علف هرز و ... هست که به تمامی کشاورزان این توصیه ها ارائه شده است.

در مورد مصرف کود شیمایی نیز توصیه به مخلوط کردن آن باخاک بود که بتوان مواد غذایی را در اختیار ریشه قرار داد .همچنین از حد مجاز و متداول بیشتر مصرف نشود چرا که باعث برهم خوردن تعادل مواد غذایی می شود و کمبود هایی را نشان خواهند داد(در کل یک گیاه زمانی در بهترین حالت رشدی خود است که همه عناصر غذایی در حد قابل قبول و متناسب در اختیار داشته باشد و صرف افزایش در یک مورد لزوما منجر به رشد بیشتر گیاه نمی شود) .

درمورد درختان حساس به پوسیدگی طوقه (زرد آلو) توصیه شد که در اطراف طوقه هم آب و هم کود انباشته نشود .مقدار کود های دامی که در باغ مصرف می شود بیشتر تابع داشتن دام و قدرت خرید و نیاز باغدار است. بیشتر باغدارانی که خود دامپروری دارند کودهای تولید شده در دامداری خود را بعد از پوسیده شدن در زمین خود پخش می کنند. درصورت بزرگ بودن باغ بخشی از باغ یک سال و بخش دیگر سال بعد کود دهی می شود. به این دلیل در بیشتر باغها هر ساله مصرف کود حیوانی وجود دارد البته در برخی نیز هر از چند سالی به مقدار نیاز کل باغ کود خریداری و مصرف می گردد.

علت اصلی در تغییرات مصرف کود های شیمایی به نوع محصولات کشت شده هر ساله کشاورز بستگی دارد و علی رغم توصیه های ما دراین طرح مبنی بر کاهش و کنترل مصرف کود شیمایی،هرساله درصورت موجود بودن کود دربازار و به نسبت قدرت خرید کشاورز مقداری خریداری و مصرف می گردد که عمده مصرف آن مربوط به دو نوع کود ازته (اوره) و فسفاته(فسفات آمونیوم)است

.در این طرح توصیه های ترویجی لازم مبنی بر زمان های مناسب کود دهی ارائه شد این نکته نیز یادآوری می گردد که در هر شرایطی مفهوم کود دهی تنها کود دهی پای درخت یا کود دامی نیست بلکه در بیشتر درختان میوه می توان با محلول پاشی عناصر غذایی اقدام به تغذیه درخت یا رفع احتمالی کمبود مواد شد.

علی رغم مزیت استفاده کود پتاسه در بیشتر باغات چندان مصرف آن تفاوتی با سالهای قبل ندارد البته یک عامل در عدم پیشرفت وضعیت تغذیه ای درختان عدم وجود اطلاعات تجزیه ای خاک و برگ سالیانه می باشد که مانع مهمی در ارایه توصیه های کودی می باشد چراکه در صورت تجویز نامناسب کود موجب بر هم خوردن تعادل عناصر غذایی در خاک خواهد شد که گاها علایمی مثل کمبود و یا زیادی برخی عناصر را دارد.

.در برخی از باغات به دلیل وجود لایه سخت زیری که در زمان کاشت به آن توجه نشده،آبیاری و کود دهی منجر به بروز علایم کمبود ها و یا زیادی می شود که ناشی از محدودیت تنفس و رشد ریشه هاست.

ج– تغییرات مصرف سموم

جدول۴. تغییرات مصرف سموم

نام روستا	مساحت کل باغات (هکتار)	میزان کاهش مصرف سموم شیمیایی (درصد)
قره تپه	۸,۶	**۱۲,۶۲**
انگشتجان	۷,۹۴	**۱۳,۲۷**
چهرگان	۱۶,۹	**۱۱,۴۸**
امستجان	۱۰,۷۱	**۱۶,۸۷**
قلعه مراغوش	۱۸,۶۲	**۲۷,۶**
تسوج	۱۷,۷۸	۰

یکی از اهداف این برنامه کنترل و کاهش مصرف سموم شیمیایی مهم بود. مهم ترین عواملی که می توانست ما را در این امر کمک کند بالا بردن دانش کشاورزان و آشنا کردن آنها با روش های تلفیقی پیشگیری و مبارزه بود. در این خصوص عوامل زیر می تواند مفید واقع شود که در ابن برنامه نیز سعی بر اجرای آنها گردید:

۱–رعایت بهداشت باغ و اطراف آن جهت پیشگیری از گسترش عوامل بیماریزا و از بین بردن میزبان های اولیه آفات

۲- سمپاشی زمستانه

۳- سمپاشی در زمان های اعلام شده توسط کارشناسان گیاهپزشکی

۴–حذف درختان آلوده ودرجه سه و میزبانهای اولیه آفات (بیشتر علف های هرز)

با بالا بردن بینش کشاورزان در خصوص زیان های مصرف بیش از اندازه سموم و تشریح اهمیت عوامل طبیعی در کنترل آفات گام مهمی در کاهش مصرف سموم در این روستاها برداشته شد.

کالیبره کردن تجهیزات سمپاشی جهت توزیع مناسب سم در سطح مورد نظر اقدام مهم دیگری است که به کرات به کشاورزان توصیه های لازم در این مورد ارائه گردید.

بر اساس آمار جدول ۴ شاهد متوسط کاهش حدود ۱۴ درصدی مصرف سموم بوده ایم که این میزان در صورت استمرار انجام فنون توصیه شده ، پیگیری کشاورزان محترم و حمایت های سازمان جهاد کشاورزی می تواند به بیشترین مقدار خود برسد(کاهش ۵۰ درصدی در مصرف برخی سموم). لازم به ذکر است هرگونه تناقض احتمالی مورد مشاهده دربرخی از نتایج علیرغم ارائه توصیه های فنی، ناشی از کشت مخلوط انواع درختان میوه با سن های مختلف و کشت علوفه در کنار آنها می‌باشد که به دلیل تفاوت در نحوه مدیریت سمپاشی آنهاست.

در پایان امید است با استمرار اجرای این برنامه شاهد حفاظت از منابع طبیعی منطقه و احیای دریاچه ارومیه باشیم.

مقدمه یا یک دید کلی از وضعیت

دریاچه ارومیه که یکی از مهم ترین و با ارزش ترین اکوسیستم های آبی ایران است، در اوایل دهه ۱۳۵۰، به عنوان پارک ملی و در سال ۱۳۵۵، به عنوان ذخیره‌گاه بیوسفر از سوی سازمان یونسکو اعلام شده است. همچنین این دریاچه جزو تالاب های با اهمیت بین‌المللی محسوب و در سال ۱۳۵۴ به کنوانسیون حفاظت از تالاب ها (رامسر - ۱۹۷۱) معرفی شده است و جزو مناطق دارای اهمیت برای پرندگان است که متاسفانه امروزه بر اثر برخی مسائل مانند رعایت نکردن بعضی از اصول زیست محیطی دریاچه، در حال نابودی است. با توجه به اینکه خشک شدن دریاچه ارومیه منطقه و نهایتا کشور را تحت تاثیر قرار خواهد داد طرحی در خصوص همکاری در احیای دریاچه ارومیه در استان‌های آذربایجان غربی و شرقی در حال اجرا است. در استان آذربایجان شرقی دشت تسوج به عنوان یکی از کانون های برنامه انتخاب شده است. منطقه مورد نظر در ۱۰۰ کیلومتری شمال غرب تبریز و شمال دریاچه ارومیه واقع شده است. حوضه آبریز منطقه مساحتی بالغ بر۵۵۹ کیلومترمربع را دربرداشته ودر مختصات جغرافیایی ´۱۲°۳۸ تا ´´۴۰´۲۴°۳۸ عرض شمالی و ´´۵۴´۳°۴۵ تا ´´۲۲´۳۲°۴۵ طول شرقی واقع شده است. دشت تسوج به تنهایی مساحتی برابر ۲۵۲کیلومترمربع را شامل می شود. ۶ روستای قره تپه، چهرگان، انگشتجان، امستجان، قلعه مراغوش و بخش تسوج به عنوان سایت های طرح انتخاب شدند. روستای قره تپه از شمال به بخش تسوج، از جنوب به دریاچه ارومیه از شرق به روستای شیخ ولی و از غرب به روستای قلعه مراغوش محدود می شود. روستای قلعه مراغوش در ضلع شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. روستای چهرگان با قدمت چندصد سال، در فاصله ۳۰ کیلومتری شهرستان شبستر در آذربایجان شرقی، در دامنه جنوبی رشته کوه‌های میشوداغ و به فاصله حدود ۴ کیلومتری سمت شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. روستای انگشتجان در ضلع شمالی دریاچه ارومیه،از شمال با روستاها و شهرهای شهرستان مرند از جنوب با شهرهای تسوج و دیزج شیخ مرجان از شرق با الماس و از غرب با امستجان که از شهرها و روستاهای زیبا و دیدنی منطقه گونی می باشند، همسایه و هم مرز می باشد. روستای امستجان نیز در ضلع شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. شغل اصلی ساکنان روستاهای ذکر شده کشاورزی می باشد. تاثیر دریاچه ارومیه در بخش کشاورزی این روستاها از جمله فاکتورهای مورد نظر در انتخاب ۶ روستا می باشد. در ادامه گزارش به بیان فعالیت های انجام شده در بخش کشاورزی (باغی و زراعی) پرداخته شده است.

جدول پیشرفت کار

هدف	فعالیت	وضعیت	میزان پیشرفت	توضیح
بررسی و جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز پروژه بر اساس نقشه راه	برگزاری جلسه ای در سازمان جهاد کشاورزی و شهرستان شبستر به منظور دستیابی به هدف (بررسی و جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز پروژه بر اساس نقشه راه)	پایان یافته	٪۱۰۰	اطلاعات پایه مورد نیاز به منظور اجرای برنامه جمع آوری گردیدند.
بررسی و جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز پروژه بر اساس نقشه راه	تدوین پی دی ام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	پایان یافته	٪۱۰۰	تدوین ۲ پی دی ام برای گندم و جو در بخش زراعی، تدوین ۵ پی دی ام برای محصولات آلبالو، گردو، سیب، زردآلو و انگور و تدوین ۳ پی دی ام دی محصولات بهاره مربوط به ۳محصول پیاز، گوجه فرنگی و یونجه
ورود به جامعه محلی، اعتمادسازی و سازماندهی گروه‌های محلی برای مشارکت در پروژه	ثبت نام گروه های مرجع	پایان یافته	٪۱۰۰	در بخش زراعی ۲۶نفر در روستای قره تپه،۲۶ نفر در روستای چهرگان،۱۸ نفر در روستای قلعه مراغوش،۲۲نفر از مزارع تسوج و در بخش باغی ۲۲نفر،۲۵ نفر، ۲۵نفر،۱۹ نفر، ۲۵نفر و۲۳نفر بترتیب در روستاهای قره تپه، چهرگان، انگشتجان، امستجان، قلعه مراغوش و تسوج به عنوان گروه مرجع

				ثبت نام گردیدند.
گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی بصورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی براساس محصول	جمع آوری اطلاعات و گروه بندی جامعه محلی	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پشتیبانی لجستیک و تهیه ابزار و وسایل مورد نیاز برای اجرای فاز های اول، دوم و سوم	تهیه ابزارآلات مورد نیاز اجرای برنامه	پایان یافته	٪۱۰۰	به منظور اجرای برنامه ۲عدد جی پی اس، ۱عدد دوربین، ۱عدد لپ تاپ، متر فلزی و پارچه ای، دوربین عکاسی و فیلمبرداری، ECمتر، PHمتر، فلش، علف زن، مقوا ماژیک، دستکش و.... خریداری گردید.
پشتیبانی لجستیک و تهیه ابزار و وسایل مورد نیاز برای اجرای فاز های اول، دوم و سوم	استقرار ماشین آلات کشاورزی در روستای قره تپه جهت استفاده کشاورزان	پایان یافته	٪۱۰۰	-
بررسی و گردآوری داده های محیطی مزارع و باغات گروه هدف بر اساس معیارهای اصلی	اسکن محیطی (جمع آوری اطلاعات مربوط به زمین‌های کشاورزان اعم از مختصات زمین‌های زراعی، عملکرد سالهای گذشته، سن درختان، نوع درختان و....)	پایان یافته	٪۱۰۰	اسکن محیطی ۷۳,۳۱ هکتار زمین زراعی مربوط به ۹۲زارع ، اسکن محیطی ۶۱,۳۵ هکتار باغ مربوط به ۱۳۹ باغدار و در خصوص محصولات بهاره اسکن محیطی ۲۰ هکتار زمین مربوط به ۲۵ زارع
پیاده سازی برنامه	برگزاری کارگاه های اهمیت	پایان	٪۱۰۰	-

ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	ضدعفونی و بوجاری بذور و استفاده از دستگاه های خاک ورز و بذرکار	یافته		
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	تعیین دبی منابع آب زارعان و باغداران	پایان یافته	٪۱۰۰	به روش جسم شناور و تخته جت دبی های منابع آب اندازه گیری شد.
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	برگزاری کارگاه تئوری و عملی هرس، اصلاح باغات و روش های مدیریت مصرف آب	پایان یافته	٪۱۰۰	این کارگاه ها بصورت تئوری و عملی برگزار گردیده است.
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	آموزش اصلاح بستر آب با استفاده از قالب های سیمانی	پایان یافته	٪۱۰۰	این کارگاه بصورت عملی برای همه کشاورزان و در صورت نیاز به صورت فردی آموزش داده شده است.
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	ارائه کتاب و سی دی آموزشی در خصوص کشت مکانیزه و روش های مدیریت مصرف آب	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	برگزاری کارگاه آموزشی کشت زعفران(آموزش کشت زعفران به عنوان محصول با نیاز آبی پایین)	پایان یافته	٪۱۰۰	-

پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	استفاده از کود پتاسه	پایان یافته	٪۱۰۰	به دلیل تاثیر این کود در مقاومت به خشکی ، کم آبی و همچنین آفات و بیماری ها استفاده از این کود به عمل آمد.
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	مبارزه با علفهای هرز رقیب	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	بوجاری و ضدعفونی بذور	پایان یافته	٪۱۰۰	بوجاری به روش دستی و ضدعفونی با استفاده از قارچ کش تبوکنازول انجام شد.
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	کاشت مکانیزه و تسطیح با استفاده از خاک ورز و دندانه	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	هرس و فرم دهی درختان	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت	اصلاح بستر آب	پایان یافته	٪۱۰۰	-

مصرف آب در بخش کشاورزی)				
پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی)	کولتیواتورزنی، بیل کاری، کوچک کردن کرتها	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	تهیه نمونه خاک از زمین های گروه مرجع	پایان یافته	٪۱۰۰	نمونه ها از عمق ۰تا ۳۰ سانتی متر از هر روستا از زمین های زراعی و از عمق ۰-۳۰،۳۰-۶۰ و ۶۰ تا۹۰ سانتی متری در باغات برداشته شد.
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	برگزاری کارگاه تئوری و عملی مبارزه با آفات و بیماری ها	پایان یافته	٪۱۰۰	این کارگاه بصورت تئوری و عملی برگزار گردیده است.
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	برگزاری کارگاه تهیه کودهای آلی و ورمی کمپوست	پایان یافته	٪۱۰۰	این کارگاه در روستای چهرگان به دلیل نیاز به اصلاح خاک این روستا به صورت تئوری برگزار گردید.
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	استفاده از کود پتاسه	پایان یافته	٪۱۰۰	به دلیل تاثیر این کود در مقاومت به خشکی ، کم آبی و همچنین آفات و بیماری ها استفاده از این کود به عمل آمد.
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	مبارزه با علف های هرز رقیب	پایان یافته	٪۱۰۰	-

پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	بوجاری و ضدعفونی بذور	پایان یافته	٪۱۰۰	بوجاری به روش دستی و ضدعفونی با استفاده از قارچ کش تبوکنازول انجام شد.
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی)	سمپاشی زمستانه	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه IPM(مدیریت مصرف مواد شیمیایی	تغذیه باغات، کوددامی، چالکود و...	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه OHM (ارتقای بهداشت شغلی در کشاورزی)	برگزاری کارگاه تئوری و عملی کارگاه بهداشت حرفه ای	پایان یافته	٪۱۰۰	این کارگاه بصورت تئوری و عملی برگزار گردیده است.
پیاده سازی برنامه OHM (ارتقای بهداشت شغلی در کشاورزی)	حذف و سوزاندان درختان خشکیده	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پیاده سازی برنامه مدیریت ضایعات در کشاورزی با هدف کاهش مخاطرات و افزایش بهره وری مصرف آب در منابع	برگزاری کارگاه مدیریت ضایعات	پایان یافته	٪۱۰۰	-
توانمندسازی کشاورزان در مدیریت مزرعه و باغات براساس شناخت اکوسیستم	برگزاری کارگاه‌های مربوط به مدیریت مصرف آب، مدیریت مصرف مواد شیمیایی، ارتقای بهداشت شغلی کشاورزی و	پایان یافته	٪۱۰۰	-

	ارائه توصیه ها و راهنماییهای لازم به کشاورزان			
استانداردسازی فرآیند تولید در واحدهای زراعی و باغی	استفاده از ماشین آلات پیشرفته، استفاده از ارقام مقاوم به خشکی و...	پایان یافته	٪۱۰۰	-
پایش و ثبت مستمر نتایج و تغییرات مربوط به استقرار فناوری ها	پایش مزارع و باغات و ثبت نتایج	پایان یافته	٪۱۰۰	در طول اجرای برنامه به طور مستمر پایش باغات و زمین های زراعی انجام و نتایج و تغییرات ثبت گردیده است.
شبکه سازی منطقه ای برای توسعه نتایج به صورت محلی	گروه بندی بر اساس منبع آب مشترک	پایان یافته	٪۱۰۰	-
سازماندهی گروه هدف اصلی برای توسعه و پایداری نتایج به صورت منطقه ای	استفاده از افراد تحصیلکرده بومی، آموزش محصلان	پایان یافته	٪۱۰۰	-
طراحی و استقرار صندوق اقتصادی محلی برای مدیریت فعالیت های مربوط به بازار و بازاریابی و هزینه-درآمد واحدهای تحت پوشش	با توجه به وجود صندوق های محلی نیاز به تاسیس صندوق از طرف شرکت وجود نداشت.	انجام نشده	بدون پیشرفت	-
برگزاری روز مزرعه	برگزاری برنامه بازدید از مزارع الگویی مرتبط با برنامه اقدام	پایان یافته	٪۱۰۰	-

برگزاری بازدیدهای منطقه ای	بازدید های انجام شده در طول اجرای برنامه	پایان یافته	٪۱۰۰	-
مستندسازی تمامی فعالیت ها به صورت مصور	مستندسازی فرآیند اجرای برنامه از ابتدای برنامه تا پایان آن	پایان یافته	٪۱۰۰	مستندسازی فرآیند اجرای برنامه از ابتدای برنامه تا پایان آن به صورت گزارش های روزانه، ماهانه، فرم اقدامات، ریپرت فرمها، تهیه عکس و فیلم، تهیه پاورپوینت، تهیه فایل های اکسل مربوط به نتایج، تهیه فتو استوری و ... به صورت کامل انجام گردیده است.
مستندسازی تمامی فعالیت ها در قالب شناسنامه ثبت فعالیت ها	تکمیل فرم های ثبت شاخص های پایه مربوط به هر کشاورز و باغدار	پایان یافته	٪۱۰۰	-
تدوین کتابچه فعالیت	تدوین کتابچه فعالیت	پایان یافته	٪۱۰۰	کتابچه مربوط به برنامه طبق نظر کارفرما به صورت گزارش نهایی همراه با فتو استوری تهیه گردیده است.

شرح پیشرفت:

۱–بررسی و جمع آوری اطلاعات پایه مورد نیاز پروژه بر اساس نقشه راه

در فروردین ماه ۹۳ در مرکز نشست های جهاد کشاورزی شهرستان شبستر با حضور کارشناسان این اداره و شرکت ها جلساتی به منظور تکمیل فرم های ۱ و ۲ برگزار گردید. پس از ارائه نظرات و جمع آوری اطلاعات مربوط به این فرم ها در تاریخ ۳۰ فروردین ۹۳ این فرما ها جهت بهره برداری های لازم تکمیل گردیدند.

۲–ورود به جامعه محلی، اعتمادسازی و سازماندهی گروه‌های محلی برای مشارکت در پروژه:

به منظور شروع کار هماهنگی های لازم با دهیار و شوراهای هر یک از روستاها به عمل آمد. در تاریخ های ۲۷ مرداد ۱۳۹۳ در مسجد روستای قره تپه، ۲۴ شهریور در مسجد روستای چهرگان، ۴آبان در مسجد روستای انگشتجان و ۲آذر در مسجد روستای امستجان نشستی به منظور آگاه سازی کشاورزان از برنامه کشاورزی پایدار به منظور احیای دریاچه ارومیه برگزار گردید. در این نشست عموم مردم روستا،اعضای کارگروه های اجرایی استان، شهرستان و شرکت های مجری برنامه شرکت کرده بودند. اهداف برنامه توسط مسئولان حاضر در جلسه بیان گردید و از کشاورزان راغب به همکاری در برنامه به عنوان کشاورزان مرجع ثبت نام به عمل آمد. ۲۶ نفر از زارعان حاضر در این نشست در روستای قره تپه و ۲۶ نفر در روستای چهرگان و در بخش باغی ۲۲ باغدار از روستای قره تپه، ۲۵ باغدار از روستای چهرگان، ۲۵ باغدار از روستای انگشتجان ، ۱۹ باغدار از روستای امستجان، ۲۵ نفر از روستای قلعه مراغوش و ۲۳ نفر از تسوج به عنوان کشاورزان مرجع ثبت نام گردیدند. به منظور جلب مشارکت کشاورزان اهمیت دریاچه ارومیه برای ساکنان روستا، نسل های آینده و عواقب خشک شدن آن در بین کشاورزان بیان گردید. همچنین نیاز ضروری همیاری کشاورزان در اجرای برنامه به صورت واضح مورد بحث قرار گرفت. کشاورز محور بودن برنامه، نافع بودن کشاورز از اجرای برنامه، آموزش رایگان کشاورزان در طول اجرای برنامه و ... از مزیت های برنامه بود که برای کشاورزان بیان شد.

۳– گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی بصورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی براساس محصول

با توجه به اینکه مشارکت از اصول مهم در اجرای این پروژه می باشد بنابراین اطلاعات مورد نیاز در خصوص محصولاتی که در روستا به کاشت آنها پرداخته می‌شود، به صورت مشارکتی پس از ثبت نام گروه های مرجع گردآوری گردید. گروه های مرجع هر روستا بر اساس نوع محصول گروه بندی گردیدند.

۴– تدوین پی دی ام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

پی دی ام در این برنامه به عنوان راهنما در اجرای برنامه در اختیار شرکت های مجری قرار داده شد. پی دی ام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی در محل سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی در تاریخ ۲۷ شهریور ۹۳ برای دو محصول گندم و جو نهایی شد. در مورد محصولات باغی نیز پی دی ام مربوط به ۵محصول آلبالو، گردو، سیب، زردآلو و انگور در تاریخ ۲۵ آذر ۹۳ نهایی شد. در خصوص محصولات بهاره نیز پی دی ام مربوط به ۳ محصول پیاز، گوجه فرنگی و یونجه در تاریخ ۲۲ فروردین ۹۴ نهایی شد.

۵– پشتیبانی لجستیک و تهیه ابزار و وسایل مورد نیاز برای اجرای فاز های اول، دوم و سوم

از ابتدای شروع اجرای برنامه به منظور تسریع و بهبود اجرای برنامه شرکت مجری اقدام به تهیه ابزارآلات سفارش داده شده از سوی کارفرما از جمله ۲عدد جی پی اس، ۱عدد دوربین، ۱عدد لپ تاپ، متر فلزی و پارچه ای، دوربین عکاسی و فیلمبرداری، ECمتر، PHمتر، فلش، علف زن، مقوا ماژیک، دستکش و.... نموده است. تمامی این ابزارها از ابتدا تا انتهای اجرای برنامه مورد استفاده قرار گرفته است. و نیز به دلیل اهمیت خاک ورزی حفاظتی در بهبود خواص بیولوژیکی وفیزیکی خاک، دستیابی به تولید پایدار و کاهش نوسانات، حفظ و افزایش ذخیره رطوبتی خاک و ... و اهمیت استفاده از بذرکار در صرفه جویی در زمان، کاهش هزینه های تولید و افزایش درآمد در تاریخ ۳۰ شهریور دستگاه های بذرکار و خاک ورز حفاظتی شرکت ۱۹۳۸ شبستر توسط مجریان برنامه در روستای قره تپه به عنوان کانون اصلی اجرای برنامه استقرار یافتند. در صورت نیاز در هریک از روستاهای برنامه دستگاه ها جهت استفاده به مزارع انتقال داده می‌شد.

۶– بررسی و گردآوری داده های محیطی مزارع و باغات گروه هدف بر اساس معیارهای اصلی

به منظور شروع فعالیت ها با دید کامل از شرایط روستاها اسکن محیطی زمین های زراعی و باغی کشاورزان گروه مرجع انجام گردید. اطلاعات جمع آوری شده در طول انجام اسکن محیطی شامل مختصات جغرافیایی زمین‌ها، عملکرد سه سال گذشته، آفات و امراض موجود در باغ یا زمین زراعی، مشکلات و مسائلی که کشاورز با آنها مواجه بود، ویژگی های خاک

منطقه، سن درختان، فاصله درختان و... بود. اسکن محیطی زمین های زراعی گروه مرجع روستای قره تپه در تاریخ ۲۲،۲۳ و ۲۴ شهریور ۹۳ انجام گردید. اسکن محیطی زمین های زراعی گروه مرجع روستای چهرگان در تاریخ ۲۵ شهریور ۹۳ انجام گردید.اسکن محیطی زمین های زراعی گروه مرجع تسوج و قلعه مراغوش بترتیب در تاریخ های ۲۰،۲۲،۲۳،۲۴،۲۵ و ۲۶ شهریور انجام شد. لازم به ذکر است که در دو روستای امستجان و انگشتجان زراعت انجام نمی شود. اسکن محیطی باغات روستای قره تپه در تاریخ ۲۶ و ۲۷ بهمن ۹۳، اسکن محیطی باغات روستای انگشتجان در تاریخ ۲۱،۲۲ و ۲۵آبان ۹۳، اسکن محیطی باغات روستای چهرگان در تاریخ ۹،۱۴ و ۱۶ اسفند ۹۳،اسکن محیطی باغات روستای امستجان در تاریخ ۲۸بهمن و ۶اسفند ۹۳ انجام گردید.اسکن محیطی باغات روستاهای قلعه مراغوش و تسوج بترتیب در تاریخ های ۱۴دی، ۱۳ اسفند و ۸آذر،۱۰،۱۱ و ۱۶ اسفند انجام گردید.اسکن محیطی در تمامی روستاها مربوط به محصولات بهاره در تاریخ ۲۹ و ۳۰ فروردین ۹۴ انجام شد. نتایج حاصل از انجام اسکن محیطی زمین های مربوط به ۹۲ زارع در ۶ روستا اسکن محیطی ۲۵,۶۹هکتار زمین زراعی در روستای قره تپه، ۲۰,۴۱ هکتار زمین زراعی در روستای چهرگان، ۱۲,۵۷هکتار زمین زراعی در روستای قلعه مراغوش و ۱۴,۶۳ هکتار زمین زراعی در تسوج و در بخش باغی اسکن محیطی ۸,۶هکتار از باغات روستای قره تپه، ۱۶,۹ هکتار از باغات روستای چهرگان، ۷,۹۴ هکتار از روستای انگشتجان و ۱۰,۱۷هکتار از باغات روستای امستجان مربوط به ۱۳۹ باغدار و در خصوص محصولات بهاره اسکن محیطی ۲۰ هکتار زمین مربوط به ۲۵ زارع بود.

۷– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه های اهمیت ضدعفونی و بوجاری بذور و استفاده از دستگاه های خاک ورز و بذرکار

در تاریخ ۲۷ مرداد ۱۳۹۳ در مسجد روستای قره تپه و در تاریخ ۲۴ شهریور در مسجد روستای چهرگان کارگاه هایی برای گروه مرجع این روستاها برگزار گردید. در تاریخ ۲۵ شهریور ۱۳۹۳ در فرهنگسرای تسوج و در تاریخ ۲۶ شهریور در مسجد روستای قلعه مراغوش این کارگاه ها برگزار گردید. مدرسان این کارگاه ها کارشناسان زراعت ، باغبانی و مکانیزاسیون جهاد کشاورزی شهرستان شبستر بودند که مباحث مربوط به اهمیت ضدعفونی و بوجاری بذور توسط کارشناسان زراعت و باغبانی جهاد کشاورزی شهرستان شبستر و مباحث مربوط به کاشت مکانیزه توسط کارشناس مکانیزاسیون جهاد کشاورزی شهرستان شبستر ارائه گردید.

۸– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): تعیین دبی منابع آب زارعان و باغداران

در تاریخ های ۹مهر،۲۰مهر،۲۳مهر ۹۳ به تعیین دبی آب منابع آبی مورد استفاده در بخش زراعت و در تاریخ های ۲۱، ۲۲ آبان ۹۳ و ۵مرداد،۲ و ۳ شهریور ۹۴ به تعیین دبی منابع آب مورد استفاده در بخش باغی پرداخته شد. تعیین EC نمونه های بخش زراعی در تاریخ ۲۳ مهر ۹۳ در محل جهاد کشاورزی شهرستان شبستر انجام شد.

۹– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه تئوری و عملی هرس، اصلاح باغات و روش های مدیریت مصرف آب

در تاریخ‌های ۲۲ دی،۲۴ دی، ۸ بهمن، ۲۰ بهمن، ۲۱ بهمن و ۱۰ بهمن ۱۳۹۳ به منظور آگاه سازی کشاورزان از اهمیت هرس، اصلاح باغات و روش های مدیریت مصرف آب کارگاه‌هایی بترتیب در مساجد روستاهای قره تپه، چهرگان، انگشتجان، امستجان، قلعه مراغوش و تسوج با حضور باغداران گروه مرجع برگزار گردید. در طول این کارگاه‌ها روش های هرس ، اصلاح باغات و مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی توسط کارشناس باغبانی جهاد کشاورزی شهرستان شبستر به سمع و نظر باغداران این روستا رسانده شد. در تاریخ‌های ۲۹ دی،۲بهمن،۱۳ بهمن ، ۲۷ بهمن،۲۱ بهمن و ۲ اسفند ۱۳۹۳ بترتیب در روستاهای قره تپه، چهرگان، انگشتجان، امستجان، قلعه مراغوش و تسوج این مطالب به صورت عملی در باغ یکی از باغداران گروه مرجع آموزش داده شدند.پس از برگزاری کارگاه های مربوط به هرس و فرم دهی درختان ۸۱ هکتار از باغات گروه های مرجع هرس و درختانشان فرم دهی شده بودند. لازم به ذکر است که علاوه بر کارگاه‌های برگزار شده در مراجعه به باغات گروه مرجع همچون تاریخ های ۲۳اسفند و ۱۱فروردین روش های هرس و فرم دهی درختان توسط کارشناس باغبانی به باغداران به صورت فردی نیز آموزش داده شده است.

۱۰– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه اصلاح بستر آب

کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی یکی از اهداف اصلی برنامه بود. به منظور دستیابی به این هدف کارگاهی با عنوان اصلاح بستر آب بصورت عملی در تاریخ ۳۰ فروردین ۹۴ در روستای قره تپه، در تاریخ ۳۱اردیبهشت۹۴ در روستای چهرگان، در تاریخ در روستای امستجان، در تاریخ در روستای انگشتجان، در تاریخ ۲ اردیبهشت ۹۴ در روستای قلعه مراغوش و در تاریخ۶فروردین ۹۴ در تسوج برگزار گردید. روش اصلاح بستر آب با استفاده از قالب‌های سیمانی به صورت عملی در حضور کشاورزان گروه مرجع توسط کارشناسان شرکت های مجری آموزش داده شد. با توجه به اهمیت اصلاح بستر آب در مدیریت مصرف آب علاوه بر آموزش گروهی باغداران هرروستا در صورت امکان در مراجعات به باغات باغداران

به صورت انفرادی نیز این امر به باغداران آموزش داده شده است. با توجه به خاکی بودن انهار آب مورد استفاده کشاورزان و نفوذ آب در خاک و تاخیر در رسیدن آب به کرتها توصیه به اصلاح بستر آب با استفاده از قالب های سیمانی و کشویی در باغات گردید. این امر در ۱۶ هکتار از باغات گروه‌های مرجع انجام شده است.

۱۱–پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): ارائه کتاب و سی دی آموزشی در خصوص کشت مکانیزه و روش های مدیریت مصرف آب

به منظور بالا بردن اطلاعات کشاورزان در خصوص اهمیت کشت مکانیزه و روش های مدیریت مصرف آب در مراجعات به زمین های زراعی کشاورزان کتاب و سی دی در این مورد در اختیار کشاورزان قرار داده شد.

۱۲– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): برگزاری کارگاه آموزشی کشت زعفران

در تاریخ ۸ مرداد ۹۴ در محل فرهنگ سرای تسوج کارگاه آموزشی کشت زعفران به دلیل نیاز آبی پایین این گیاه برای تمامی گروه مرجع هر ۶ روستا برگزار گردید. مدرس این کارگاه کارشناس باغبانی جهاد کشاورزی شبستر بودند. ۳۰ نفر از گروه مرجع دعوت شده در این کارگاه شرکت داشتند. در طول کارگاه به ارائه مطالبی در مورد کاشت، داشت، برداشت و انتخاب پیاز مناسب پرداخته شد.

۱۳– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): استفاده از کود پتاسه

در تاریخ های ۸ و ۱۷ آبان با توجه به توصیه کارشناسان (با توجه به آزمایشات خاک) و به دلیل تاثیر کود پتاسه در افزایش مقاومت گیاه در مقابله با کم آبی، خشکسالی، آفات و بیماریهادر ۲۴ هکتار از زمین های زراعی در ۴ روستایی که زراعت گندم و جو در آنها انجام می شد، از این کود استفاده گردید.

۱۴– پیاده سازی برنامهICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): مبارزه با علفهای هرز رقیب

با توجه به تاثیر مبارزه با علفهای هرز در میزان عملکرد در ۱۲هکتار از زمین های زراعی در فروردین ماه ۱۳۹۴ با علف های هرز رقیب پهن برگ به شیوه دستی(علفهای هرز رقیب به دلیل بوجاری بذور قبل از کاشت در سطح پایینی مشاهده شدند به همین دلیل به روش دستی با آنها مبارزه گردید) مبارزه گردید.

۱۵– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): بوجاری و ضدعفونی بذور

بذر اساس تولید در کشاورزی محسوب می‌شود و به عنوان اولین نهاده مصرفی در انتقال صفات ژنتیکی گیاه نقش غیرقابل انکاری دارد. بدون استفاده از بذرخوب حتی با صرف انرژی فراوان نیز نمی‌توان به حداکثر تولید و عملکرد دست یافت. بذر

و نهال سالم، اصیل و با کیفیت سنگ بنای تولید و توسعه اقتصادی، بهره‌وری مطلوب از منابع و نیل به امنیت غذایی و استقلال کشور است. با توجه به این موضوع پیشنهاد اولیه کارشناسان شرکت مجری استفاده از بذور اصلاح شده بود که برخی از کشاورزان اقدام به این امر نموندند اما برخی از زارعان تمایل به استفاده از بذور خود داشتند در اینصورت کشاورزان لازم است قبل از کاشت بذور خود مصرفی، آنها را در مقابل بیماریها از جمله انواع سیاهک ضدعفونی نمایند. ضدعفونی بذر به ویژه در اراضی که آلودگی به بیماری‌های خاک‌زاد و بذرزاد داشته‌اند و در مناطق با بارندگی بالا از اهمیت بسیاری برخوردار است، زیرا کنترل آفات و بیماریها نقش تعیین کننده‌ای در افزایش کمی و کیفی تولید ایفاء می‌نماید. در تار یخ های ۹، ۱۰،۱۲، ۱۴،۱۸،۲۲،۲۳و ۲۷مهر ۹۳ و۳ و ۴آبان ۹۳ بوجاری و ضدعفونی بذور مربوط به ۹۷ هکتار از زمین های زراعی با مشارکت کشاورزان و کارشناسان شرکت انجام شد.

۱۶– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): کاشت مکانیزه و تسطیح با استفاده از خاک ورز و دندانه

با توجه به اینکه یکی از فنون ذکر شده در پی دی ام کاشت مکانیزه و استفاده از ماشین آلات کشاورزی مثل خاک ورز و بذرکار بود در تاریخ های۷، ۱۲، ۱۴، ۲۰،۲۳، ۲۴ مهر ۹۳ و ۳ و ۴آبان ۹۴ اقدام به کاشت مکانیزه گردید. در ۵۹ هکتار از زمین های گروه مرجع کاشت مکانیزه با استفاده از دستگاه خاک ورز حفاظتی، بذرکار و دندانه انجام گردید.

۱۷– پیاده سازی برنامه ICWSM (مدیریت آب در بخش کشاورزی): کولتیواتورزنی، بیل کاری و کوچک کردن کرتها

از انجایی که که کولتیواتورزنی و بیل کاری از روش های مفید حذف علف های هرز رقیب باغات است لذا در اوایل فصل زراعی که علفهای هرز در مراحل اولیه رشدی بودند به باغداران توصیه به شخم باغات با استفاده از کولتیواتور و بیل شد. همچنین با توجه به کم بودن تعداد درختان در کرت ها به منظور مدیریت مصرف آب توصیه به کوچک کردن کرت ها شد. به طور کلی این فعالیت ها در ۴۹ هکتار از باغات گروه‌های مرجع انجام گردیده است.

۱۸– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): تهیه نمونه خاک از زمین های گروه مرجع

به منظور انجام توصیه های کارشناسی به تهیه نمونه خاک از عمق ۰ تا ۳۰ سانتی متر در بخش زراعی و از سه عمق ۰ تا ۳۰، ۳۰ تا ۶۰ و ۶۰ تا ۹۰ سانتی متر در بخش باغی توسط کارشناس خاکشناسی شرکت اقدام شد. در تاریخ ۲۷ شهریور ۹۳ از زمین‌های زراعی روستای چهرگان، در تاریخ ۲۸ شهریور ۹۳از زمین های زراعی روستای قره تپه، ۲۹ شهریور ۹۳ از زمین های زراعی روستای قلعه مراغوش، ۲۶شهریور از زمین های زراعی تسوج، در تاریخ ۲۶ بهمن ۹۳ از باغات روستای قره تپه، در تاریخ ۱۰ اسفند از باغات روستای انگشتجان، در تاریخ ۹ و ۱۴ اسفند از باغات روستای چهرگان، در تاریخ ۶

اسفند از باغات روستای امستجان، در تاریخ ۱۳ و ۱۷اسفند از باغات روستای قلعه مراغوش و در تاریخ ۱۸ اسفند ۹۳ از باغات تسوج نمونه برداری انجام شد.

۱۹– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): برگزاری کارگاه تئوری و عملی مبارزه با آفات و بیماری ها

با در نظر گرفتن اهمیت مبارزه با آفات و بیماری ها در میزان عملکرد و نیز اهمیت بهداشت حرفه ای در سلامت کشاورزان و تاکید بر این موضوعات در پی دی ام کارگاه هایی بصورت تئوری و عملی در تاریخ های ۹ اسفند ۹۳ در روستای قره تپه و ۲۷ بهمن در روستای امستجان برگزار گردید. در تاریخ های ۱۸ اسفند۹۳ ،۲۰ اردیبهشت و ۲۲ اردیبهشت در روستای قلعه مراغوش کارگاه های مذکور برگزار شد. در تاریخ ۱۰ فروردین ۹۴ کارگاه مبارزه با آفات و بیماری ها در باغات تسوج برگزار گردید. مدرس این کارگاه ها کارشناس گیاهپزشکی کلینیک تسوج بودند که به ذکر مطالبی همچون روش های مبارزه با بیماری‌های فصل، رعایت مواردی همچون استفاده از کلاه و دستکش برای کشاورزان و نیز جمع کردن و سوزاندن درختان خشک شده به منظور رعایت بهداشت باغات اشاره نمودند. لازم به ذکر است که در تاریخ های ۲۰اردیبهشت و ۲مرداد پس از اطلاع رسانی انجام شده از طریق تماس تلفنی با فرد به فرد کشاورزان و نیز از طریق شوراها به روستاهای چهرگان و انگشتجان مراجعه گردید اما متاسفانه با عدم حضور کشاورزان مواجه گشته و کارگاه در این روستاها برگزار نگردید. اعضای شرکت های مجری به منظور اهمیت اطلاع رسانی این مطالب اشاره به اهمیت مبارزه با آفات و بیماری ها را در این دو روستا در الویت اجرای برنامه خود قرار دادند.

۲۰– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): برگزاری کارگاه تهیه کودهای آلی و ورمی کمپوست

در تاریخ ۱۸آبان در مسجد روستای چهرگان با حضور کشاورزان گروه مرجع کارگاه تهیه کودهای آلی و ورمی کمپوست برگزار گردید. مدرس این کارگاه کارشناس باغبانی مرکز خدمات تسوج بودند.

۲۱– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): استفاده از کود پتاسه

در تاریخ های ۸ و ۱۷ آبان با توجه به توصیه کارشناسان (با توجه به آزمایشات خاک) و به دلیل تاثیر کود پتاسه در افزایش مقاومت گیاه در مقابله با کم آبی، خشکسالی، آفات و بیماری ها در ۲۴ هکتار از زمین های زراعی در ۴ روستایی که زراعت گندم و جو در آنها انجام می شد، از این کود استفاده گردید.

۲۲– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): مبارزه با علفهای هرز رقیب

با توجه به تاثیر مبارزه با علفهای هرز در میزان عملکرد در ۱۲هکتار از زمین های زراعی در فروردین ماه ۱۳۹۴ با علفهای هرز رقیب پهن برگ به شیوه دستی(علفهای هرز رقیب به دلیل بوجاری بذور قبل از کاشت در سطح پایینی مشاهده شدند به همین دلیل به روش دستی با آنها مبارزه گردید) مبارزه گردید.

۲۳– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): بوجاری و ضدعفونی بذور

بذر اساس تولید در کشاورزی محسوب می‌شود و به عنوان اولین نهاده مصرفی در انتقال صفات ژنتیکی گیاه نقش غیرقابل انکاری دارد. بدون استفاده از بذرخوب حتی با صرف انرژی فراوان نیز نمی‌توان به حداکثر تولید و عملکرد دست یافت. بذر و نهال سالم، اصیل و با کیفیت سنگ بنای تولید و توسعه اقتصادی، بهره‌وری مطلوب از منابع و نیل به امنیت غذایی و استقلال کشور است. با توجه به این موضوع پیشنهاد اولیه کارشناسان شرکت مجری استفاده از بذور اصلاح شده بود که برخی از کشاورزان اقدام به این امر نمودند اما برخی از زارعان تمایل به استفاده از بذور خود داشتند در اینصورت کشاورزان لازم است قبل از کاشت بذور خود مصرفی، آنها را در مقابل بیماریها از جمله انواع سیاهک ضدعفونی نمایند. ضدعفونی بذر به ویژه در اراضی که آلودگی به بیماری‌های خاک‌زاد و بذرزاد داشته‌اند و در مناطق با بارندگی بالا از اهمیت بسیاری برخوردار است، زیرا کنترل آفات و بیماریها نقش تعیین کننده‌ای در افزایش کمی و کیفی تولید ایفاء می‌نماید. ضدعفونی بذر یکی از مهمترین و محوری‌ترین راه جهت افزایش تولید محسوب می شود. در تار یخ های ۹، ۱۲،۱۰، ۱۴،۱۸،۲۲،۲۳و ۲۷مهر ۹۳ و۳ و ۴آبان ۹۳ بوجاری و ضدعفونی بذور مربوط به ۹۷ هکتار از زمین های زراعی با مشارکت کشاورزان و کارشناسان شرکت انجام شد.

۲۳– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): سمپاشی زمستانه

کارشناسان باغبانی و گیاهپزشکی شرکت های مجری با توجه به اهمیت سمپاشی زمستانه در کاهش آفات و بیماری ها و در ادامه کاهش نیاز به سمپاشی‌های دیگر، در مراجعات خود به باغات این امر را به باغداران گوشزد نمودند. حاصل تاکید بر سمپاشی زمستانه انجام این کار در ۶۵ هکتار از باغات گروه مرجع بود.

۲۴– پیاده سازی برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی): تغذیه باغات، کوددامی، چالکود و...

از آنجاییکه تقویت درختان و اصلاح خاک از عوامل موثر در کاهش آفات و بیماری ها و افزایش مقاومت درختان می شود لذا کارشناسان شرکت های مجری برنامه توصیه های لازم در مورد تغذیه باغات و اجرای چالکود را رائه نمودند. در پایان کار کوددهی در ۵۷ هکتار از باغات گروههای مرجع انجام شد.

۲۵– پیاده سازی برنامه OHM (ارتقای بهداشت شغلی کشاورز): برگزاری کارگاه بهداشت حرفه ای

با در نظر گرفتن اهمیت بهداشت حرفه ای در سلامت کشاورزان و تاکید بر این موضوع در پی دی ام کارگاه هایی بصورت تئوری و عملی در تاریخ های ۹ اسفند ۹۳ در روستای قره تپه و ۲۷ بهمن در روستای امستجان برگزار گردید. در تاریخ های ۱۸ اسفند۹۳ ،۲۰ اردیبهشت و ۲۲ اردیبهشت در روستای قلعه مراغوش کارگاه های مذکور برگزار شد. مدرس این کارگاه ها کارشناس گیاهپزشکی کلینیک تسوج بودند که به ذکر مطالبی همچون رعایت مواردی همچون استفاده از کلاه و دستکش برای کشاورزان و نیز جمع کردن و سوزاندن درختان خشک شده به منظور رعایت بهداشت باغات اشاره نمودند.

۲۶– پیاده سازی برنامه OHM (ارتقای بهداشت شغلی کشاورز): حذف و سوزاندن درختان خشکیده

از آنجایی که درختان خشکیده محل مناسبی برای بقای آفات و بیماری ها در طول فصل زراعی هستند لذا حذف این درختان تاثیر بسزایی در کاهش خسارات ناشی از آفات و بیماری ها دارد. در همین راستا کارشناسان شرکت های مجری در مراجعات خود به باغات عمل حذف و سوزاندن درختان خشکیده را در صدر توصیه های خود قرار دادند. در پایان کار در ۷۳ هکتار از باغات گروه های مرجع عمل حذف و سوزاندن درختان خشکیده انجام گردید.

۲۷– پیاده سازی برنامه مدیریت ضایعات در کشاورزی با هدف کاهش مخاطرات و افزایش بهره وری مصرف آب در منابع:

ضایعات محصولات کشاورزی عمدتا در مراحل برداشت و پس از برداشت دیده می‌شود و این ضایعات در کلیه مراحل قبل از تولید، تولید ، برداشت ، پس از برداشت و بازاریابی می تواند وجود داشته باشد. با توجه به ضرورت در نظر گرفتن برنامه ای در خصوص کاهش ضایعات، شرکت‌های مجری برنامه در کارگاه های برگزار شده به روش های کاهش ضایعات در مراحل یاد شده آموزش های لازم را به کشاورزان ارائه دادند.

۲۸– توانمندسازی کشاورزان در مدیریت مزرعه و باغ بر اساس شناخت اکوسیستم:

به منظور توانمند سازی کشاورزان در مدیریت مزرعه و باغ براساس شناخت اکوسیستم کارگاه های مربوط به مدیریت مصرف آب، مدیریت مصرف مواد شیمیایی، ارتقای بهداشت شغلی کشاورزی و .... (که در این گزارش به آنها اشاره شده است) و ارائه توصیه ها و راهنمایی های لازم پرداخته شد.

۲۹– استانداردسازی فرآیند تولید در واحدهای زراعی و باغی:

به منظور دستیابی به استانداردسازی فرآیند تولید در واحدهای زراعی و باغی استفاده از ماشین آلات پیشرفته، ارقام مقاوم به تنش های محیطی و بیماری‌ها ، استفاده از نظرات و توصیه های کارشناسان مورد توجه قرار گرفت.

۳۰– پایش و ثبت مستمر نتایج و تغییرات مربوط به استقرار فناوری ها:

در طول اجرای برنامه در پایان هر هفته مزارع و باغات پایش گردیده و نتایج و تغییرات مربوط به استقرار فناوری ها در شناسنامه ثبت شاخص های پایه ثبت گردید.

۳۱– شبکه سازی منطقه ای برای توسعه نتایج به صورت محلی:

با توجه به برگزاری جلسات و کارگاه ها برای عموم مردم روستا و نیز گروه بندی کشاورزان بر مبنای منبع آب مورد استفاده آنها (بدین صورت که افراد گروه مرجع به عنوان راهنما برای سایر استفاده کنندگان از یک منبع آب مشترک استفاده شدند)شبکه سازی منطقه ای برای توسعه نتایج به صورت محلی انجام گردید.

۳۲– سازماندهی گروه هدف اصلی برای توسعه و پایداری نتایج به صورت منطقه ای:

به منظور سازماندهی گروه هدف اصلی برای توسعه و پایداری نتایج به صورت منطقه‌ای از افراد تحصیل کرده بومی روستا، آموزش محصلان روستا و از این افراد آموزش دیده جهت آگاه سازی کشاورزان استفاده گردید.

۳۳– طراحی و استقرار صندوق اقتصادی محلی برای مدیریت فعالیت های مربوط به بازار و بازاریابی و هزینه–درآمد واحدهای تحت پوشش:

با توجه به وجود صندوق های محلی نیاز به تاسیس صندوق از طرف شرکت وجود نداشت.

۳۴– برگزاری روز مزرعه:برگزاری برنامه بازدید از مزارع الگویی مرتبط با برنامه اقدام:

در تاریخ ۲۰ خرداد ۱۳۹۴ از زمین های زراعی آقایان جعفر نقی زاده ، محمد پور ابراهیم و احسان جمالی (کشاورزان گروه مرجع) به عنوان مزارع الگویی بازدید به عمل آمد. در این بازدید زارعان هر ۴ روستای قره تپه، چهرگان، قلعه مراغوش ،

تسوج و نیز کارکنان جهاد کشاورزی تسوج و اعضای شرکت های مجری حضور داشتند. کارشناسان زراعت حاضر در این بازدید مزیت فنون استفاده شده در این زمین های زراعی اعم از خاک ورزی حفاظتی، استفاده از بذرکار و بذور اصلاح شده و یا ضدعفونی شده را به صورت مقایسه‌ای با مزارعی که از این فنون استفاده نکرده بودند ، بیان داشتند.

۳۵- برگزاری بازدیدهای منطقه ای:

بازدیدهای انجام شده به شرح زیر است:

- بازدید کارشناس واحد تحقیقات استان خوزستان (دکتر اندرزیان) از آبخواندارى تسوج و مزارع انگشتجان در تاریخ ۹۳/۶/۱۳
- بازدید مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان شبستر (مهندس فتحی) از مزارع تسوج و چهرگان، بررسی روند پروژه در تاریخ ۹۳/۸/۲۰
- بازدید نماینده محیط زیست (آقای مهاجران) از مزارع منطقه تسوج در تاریخ ۹۳/۸/۲۳
- آموزش روش های کاهش مصرف آب به دانش آموزان در مدارس تسوج و قره تپه در تاریخ ۹۳/۹/۲
- بازدید کشاورزان ارومیه از مزارع پروژه و ملاقات با امام جمعه شبستر جهت مشارکت در اجرای برنامه در تاریخ ۹۳/۹/۱۹
- بازدید تیم پایش برنامه (دکتر میر لطیفی و هیأت همراه) از مزارع چهرگان، قلعه مراغوش و قره تپه در تاریخ ۹۳/۱۰/۴
- بازدید آقای شریفی مقدم از باغ الگویی آقای نادری در تاریخ ۹۳/۱۰/۱۳
- بازدید وزیر محیط زیست سابق کشور آلمان از بندر شرفخانه در تاریخ ۹۳/۱۲/۲۴
- بازدید کارشناسان جهاد تبریز (آقای محمدی و نظیری) از مزارع تحت پوشش در تاریخ ۹۴/۱/۱۵
- بازدید مدیر دفتر تالاب های ایران (آقای سلیمانی) از مزارع تسوج، چهرگان، قلعه مراغوش و قره تپه در تاریخ ۹۴/۲/۸
- بازدید فرماندار شهرستان شبستر از وضعیت پروژه و آبخواندارى تسوج در تاریخ ۹۴/۳/۷
- بازدید از باغات و مزارع با حضور مسئول جهاد کشاورزی تسوج در تاریخ های ۹۴/۳/۱۷ و ۹۴/۳/۱۸
- بازدید کشاورزان دشت تسوج از روستای گل نقده در تاریخ ۹۳/۱۱/۳۰

۳۶– مستندسازی تمامی فعالیت ها به صورت مصور:

مستندسازی فرآیند اجرای برنامه از ابتدای برنامه تا پایان آن به صورت گزارش های روزانه، ماهانه، فرم اقدامات، ارسال فرمها، تهیه عکس و فیلم، تهیه پاورپوینت، تهیه فایل های اکسل مربوط به نتایج، تهیه فتو استوری و ... به صورت کامل انجام گردیده است.

۳۷– مستندسازی تمامی فعالیت ها در قالب شناسنامه ثبت فعالیت ها:

تمامی فعالیت ها و فنون اجراشده، پایش ها و نتایج حاصل از اجرای فنون در فرم های ثبت شاخص های پایه ثبت گردیده است. لازم به ذکر است برای هر کشاورز و باغدار این شناسنامه ها تکمیل گردیده است.

۳۸– تدوین کتابچه فعالیت:

کتابچه مربوط به برنامه طبق نظر کارفرما به صورت گزارش نهایی همراه با فتو استوری تهیه گردیده است.

۳۹–برگزاری جلسات هماهنگی بین مجریان پرژه در سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و جهاد کشاورزی شبستر و مرکز خدمات تسوج

از آغاز اجرای برنامه در شهرستان شبستر، جلسات هماهنگی استانی و شهرستانی به صورت هفتگی در شبستر و ماهانه در استان جهت برنامه ریزی ادامه فعالیت ها برگزار گردید.

در پایان لازم است به مواردی که دقت اندازه گیری را در برنامه اجرا شده کاهش دادند اشاره گردد:

۱ - مقایسه آماری اطلاعات فقط با آمار یک ساله : در حالی که باید مقایسه حداقل با میانگین چند ساله باشد تا اثر خطاهای ناشی از یک عامل خاص به حداقل برسد(مثل عامل خشکی شدید در یک سال که میزان مصرف آب را در یک سال بالا برده است) که این مستلزم دستیابی به آمار های دقیق منطقه ای می باشد و یا طرح طی چند سال ادامه یابد.

۲ - برخی روش های کاهش مصرف آب مستلزم حمایت جدی دولت یا نهاد های مسئول می باشد و در غیر این صورت میزان صرفه جویی آب فقط با فعالیت های صرفا ترویجی و مشاوره ای کم خواهد بود.

۳ – بیشتر باغداران ، همزمان دارای زمین زراعی یا دارای کشت علوفه زیر درختی در باغ خود می‌باشند و امکان تغییر کامل درشیوه آبیاری در زمان کوتاه ممکن نیست.

۴- عدم امکان ذخیره سازی آب مازاد نیاز باغدار،که ناشی ازنقص درسیستم انتقال آب است چرا که در صورتی فردی استخر داشته باشد می تواند میزان مازاد را در منبع خود نگه دارد ولی در عرف کسی میزان آب اضافی بدست امده خود را با خاموش کردن موتور چاه ذخیره نمی کند و برعکس اقدام به پر کردن بیشتر کرت ها و یا کشت گیاهان فصلی می نماید یعنی عملا آب دوباره بدون مدیریت به هدر می رود .

۵- گیاه به عنوان یک موجود زنده و فعال در هر شرایطی عکس العمل متناسبی از خود نشان می دهد میزان مصرف آب یک درخت درشرایط خشکی ، بیماری ، سال آوری ، تراکم کشت ، شوری خاک و آب ، شرایط اقلیمی و... متغیر است این در حالی است که محاسبه مقدار مصرف آب امسال با سال قبل بدون در نظر گرفتن همه این عوامل و تنها تاکید کردن بر میزان اختلاف مصرف دو سال اعتبار قابل قبولی ندارد و دستیابی به این عوامل و یا دخیل کردن آنها تنها زمانی

میسر است که سیستم مدیریتی موجود با برنامه ریزی بلند مدت و علمی خود تجهیزات نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز را در منطقه پیدا کرده باشد .به طور مثال در سال قبل به دلیل سرمازدگی شدید بیشتر درختان شاخه های رشد سال جاری یا گل های خود را در ابتدای سال از دست داند بالطبع با رفع سرما با شروع جهش رشدی میزان مصرف آب این درختان بالا می رود و شاخه های جانبی زیادی تولید می کند که مصرف آب را بالا می‌برد در این صورت میزان اختلاف امسال با سال پیش بیشتر خواهد بود.

از طرفی سال بعد نیز به دلیل درصد بالاتر جوانه گل در برخی درختان(مثل هلو ،بادام،زردالو) که منجربه بیشتر شدن بار درخت می شود در نتیجه میزان مصرف و تقاضای آب بالا می رود (لزوما در همه درختان صادق نیست و بستگی به نوع و محل تولید میوه در روی شاخه و وضعیت تغذیه ای درخت دارد و ممکن است در برخی درختان محصول در صورت عدم هرس کمتر نیز باشد).

۶-در تعدای از باغات (در قره تپه) جوی های داخل آب با قالب های سیمانی اصلاح شدند که مانع نفوذ و هدر روی آب داخل جوی آب می شود و از رشد علف های هرز جلوگیری می کند.

در کل باید به این مطلب نیز اشاره کرد که علت اصلی هدر رفت آب در باغات طراحی اولیه نامناسب باغ مثل عدم مطالعه در مورد انتخاب ارقام مناسب با شرایط خاکی و آب و هوایی منطقه ، عدم دانش کافی در مورد پرورش درختان به صورت اصولی ، عدم وجود زیرساخت های آبیاری نوین ، عدم مدیریت قوی و برنامه ریزی شده درمورد محصولات قابل کشت است که این برنامه توانست قسمت هایی از این مشکلات را حل کند.

درمورد وضعیت فعلی مهم ترین اقداماتی که می‌توان داخل باغ انجام داد:

۱ - حذف درختان درجه سه (درختان قدیمی، کم بارده ، آلوده و مریض) و کاشت ارقام پربارده سازگار با شرایط اقلیمی و محیطی منطقه .

۲- تنظیم اندازه کرت های باغات متناسب با دبی آب ، شیب زمین و نیاز آبی درختان.

۳- جلوگیری از آبیاری گردشی (آب از اولین کرت تا آخرین کرت را طی می کند و تا پر شدن کرت قبلی آب به کرت بعدی نمی رود و زمان زیادی صرف این کار می شود و علاوه بر کاستن اندازه کرت آبیاری مستقل کرت ها جهت کاستن

هدر رفت آب (البته این مشکل در زمین هایی بیشتر رخ می دهد که نسبت به شیب زمـین، کـرت هـای مناسـبی ایجـاد نکرده باشند و هر کرت آب زیادی اشغال می کند).

۴- پرهیز از هر اقدامی که باعث بر هم زدن تعادل رشدی و بار دهی درخت می شود مثل هـرس غیـر اصـولی ، تغذیـه و آبیاری نامناسب که در غیر این صورت باعث افزایش میزان مصرف برخی عناصر وآب می تواند باشد.

۵-کلیه راهکارهایی که بتوانند جلوی تبخیر از سطح خاک را کاهش دهند تا آب زمان بیشتری در اختیار در ختان باشد و تنش ناشی از کم آبی به حداقل برسد که در درصدی از باغات انجام گرفت و شاهد تغییرت مفید آن بودیم.

۶-البته در اینجا باز میتوان این نکته را اضافه کرد که محاسبه اختلاف مصرف دو سال به طور مشخص بیانگر میزان کاهش یا افزایش مصرف سموم نمی تواند باشد چراکه به طور مثال با تغییر شرایط اب و هوایی میزان طغیـان امـراض و افـات در یک سال می تواند شرایطی را ایجاد کند که مصرف سموم برای مقابله با ان بیشتر شود لذا پیشنهاد می شود در این گونـه نتایج داده یک سال با متوسط چندین ساله مقایسه شود تا نتیجه قابل استناد تر باشد.

درس آموخته ها

- امکان مدیریت مصرف آب با اعمال شیوه‌های ساده و قابل اجرا در بخش کشاورزی
- لزوم توجه و حمایت های مالی و علمی از کشاورز
- استفاده از تجربیات کشاورزان در بخش زراعی و باغی
- اهمیت توجه به مسائل مدیریتی در نجات دریاچه ارومیّه
- مشارکت بالای کشاورزان در صورت اعتمادسازی بالا و ایجاد همدلی بین کشاورزان و عوامل اجرایی برنامه
- پیشبرد بهتر برنامه در صورت استفاده از رهبران محلی
- افزایش مشارکت کشاورزان در صورت تطابق کارگاه‌ها با به نیازهای زراعی و باغی آنها
- افزایش مشارکت کشاورزان با عوامل اجرایی‌ای که با مشکلات و مسائل کشاورزان آشنایی قبلی دارند (در صورت بررسی مسائلی که کشاورزان هر روستا با انها مواجه هستند امکان برقراری ارتباط ساده تر و بهتر می‌باشد).

موانع، مسایل، چالشها:

- پایین بودن توان مالی و علمی کشاورزان و اقتصادی نبودن فعالیت‌هایشان به عنوان یکی از فاکتورهای عدم رغبت کشاورزان به انجام توصیه های کارشناسی
- هزینه بالای برخی از روش‌های توصیه شده در پی دی ام تدوین شده
- عدم تطابق حجم کاری انجام شده با اعتبار مالی برنامه
- استفاده بی رویه از منابع آب زیرزمینی در حوضه دریاچه (در روستاهایی که جز کانون های برنامه نمی‌باشند اما نقش بسزایی در حقابه دریاچه دارند مانند روستاهای پایین دست شهرستان شبستر)
- نبود امکانات کافی از جمله ادوات کشاورزی مورد نیاز کشاورزان به منظور اجرای فنون مورد نظر برنامه
- رویارویی برخی از روستاهای (امستجان و انگشتجان) انتخاب شده به عنوان کانون‌های برنامه با مشکل بی آبی

پیشنهادها:

- ادامه برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی در بخش کشاورزی به منظور اصلاح اندیشه‌ها و برخی فرهنگ‌های نادرست رایج در بین کشاورزان
- بازدید کشاورزان از مزارع الگویی به منظور انتخاب شیوه‌های درست توسط خود کشاورز بعد از اعمال مقایسه بین سیستم کاری حاکم بر مزارع و باغات الگویی و مزارع و باغات خود کشاورز و مزایای حاصل از استفاده از سیستم صحیح
- حمایت‌های جدی مالی از کشاورزان جهت اصلاح الگوی مصرف آب توسط دولت و دستگاه‌های اجرایی
- وارد نمودن سایر روستاهای فعال در بخش کشاورزی در برنامه به منظور مدیریت مصرف آب
- در نظر گرفتن مخزن آبی به منظور ذخیره آب و لوله گذاری در مسیرهای آب جهت کاهش تبخیر و زمان رسیدن آب به باغات و مزارع با توجه به رویارویی روستاهای امستجان، انگشتجان و چهرگان (کمتر از دو روستای ابتدایی) با مشکل بی آبی
- حمایت دستگاه‌های اجرایی از کشاورزان به منظور ایجاد امنیت روانی و مدیریت بهینه بحران کم آبی در این قشر زحمت کش
- همکاری همه دستگاه‌های اجرایی از جمله فرمانداری، بخشداری، دهیاری و شوراها
- در نظر گرفتن اعتبار کافی جهت اجرای فنون پرهزینه
- اقدام به موقع جهت عقد قرارداد بدلیل اختصاص اجرای فنون تنها در یک مقطع زمانی از فصل زراعی
- در نظر گرفتن دقیق ترین روش‌های پایش فنون در بخش زراعی و باغی با توجه به اهمیت نجات دریاچه ارومیه
- آموزش عوامل اجرایی در زمینه اعتماد سازی قبل از ورود به جامعه محلی
- در اختیار قرار دادن پی دی امها قبل از شروع برنامه به منظور بررسی نحوه اجرای فنون در روستاها توسط کارشناسان
- حمایت همه جانبه مدیریت جهاد کشاورزی از شرکت‌های مجری برنامه