



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مشخصات پروژه:

نام شرکت مجری: شرکت آریا کشت ۴۱۵۳ ملکان

مشخصات شرکت مجری: شرکت فنی و مشاوره ای، مهندسی کشاورزی

مشخصات مسئول پروژه: صادق خادم خادم مقدم

آدرس الکترونیکی : fakur68@gmail.com

نشانی دفتر: آذربایجان شرقی - شهرستان ملکان - شهر لیلان - خیابان شهرداری - دفتر شرکت آریا کشت

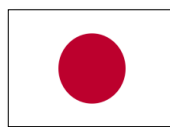
نام پروژه: همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت

از تنوع زیستی

محل جغرافیایی پروژه: شهرستان ملکان - شهر لیلان - روستاهای حسن آباد، گدکلو و شریفلو

مدت پروژه: ۱۶ ماه شمسی از ۹۴/۴/۱ الی ۹۵/۷/۳۰

نوع گزارش: گزارش نهایی و تفصیلی پروژه از ۹۴/۴/۱ الی ۹۵/۷/۳۰



فهرست مطالب

مقدمه	۴
خلاصه گزارش	۵
۱- تشریح فرایند اجرای پروژه- ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی ...	۶
۱,۱- گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی	۶
۱,۲- اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی	۶
۱,۲,۱- معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی در محل مرکز جهاد کشاورزی	۶
۱,۲,۲- ورود به جامعه محلی و اعتماد سازی در سطح روستا با کلیه بهره برداران	۷
۱,۳- گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی بر اساس محصول ...	۸
نتایج آزمون خاک در مزارع کشت پاییزه سایت های مورد نظر (با توصیه کودی دکتر بایبوردی از مرکز تحقیقات استان) ...	۹
۱,۴- تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۰
۱,۵- برگزاری برنامه های بازدید از مزارع الگویی یا نمایشگاه تکنولوژیهای مرتبط با برنامه اقدام	۱۰
۱,۵,۱- برگزاری حداقل ۳ بازدید برای کشاورزان مرجع، پیرامونی و ناظر در هریک از روستاهای پروژه	۱۰
برگزاری نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار در جشنواره انگور و دوشاب شهرستان ملکان	۱۱
۲,۱- اسکن محیطی مزارع مرجع و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۱
۲,۱- اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب	۱۲
۲,۳- اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی	۱۲
۲,۴- اجرای تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی	۱۳
۲,۵- تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب و نهاده های کشاورزی	۱۴
۲,۶- هماهنگی ارائه مشاوره فنی توسط کارشناسان موضوعی و متخصصین محلی به کشاورزان از طریق سازمانهای جهاد کشاورزی	۱۵
۳- بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج استان، شهرستان و گروه پایش)	۱۵
فرایند برداشت محصول در سایتها، کل گیری مزارع گندم و میزان عملکرد آنها	۱۶
موانع، مسایل، چالش ها	۱۶
درس آموخته ها	۱۶
پیشنهاد	۱۷



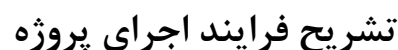
مقدمه

بحران آب و کم آبی تبدیل به آشناترین واژگانی شده است که به صورت روزمره در بسیاری از رسانه‌ها مطرح می‌شود. نشست زمین در بسیاری از دشت‌های کشور و ایجاد فروچالها در اثر برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی نشانه‌هایی هر چند حداقل از عمق فاجعه وضعیت منابع آب زیرزمینی کشور دارد، اما خشکی و از بین رفتن بسیاری از تالابها و رودخانه‌های کشور به صورت مشهود نشانگر وضعیت نابسامان سرزمین ایران از لحاظ منابع آبی می‌باشند. وضعیت کنونی دریاچه ارومیه، شاخص مناسبی برای درک عمق این مسئله است. بدون شک تداوم روند خشکی دریاچه ارومیه خسارات و آسیب‌های فراوانی از جمله سلامت و بهداشت ساکنین حوضه و معیشت آن‌ها، تخریب اکوسیستم و بخش کشاورزی به همراه دارد. چالشها و مسائل اجتماعی مثل افزایش مهاجرت و حاشیه‌نشینی در شهرهای بزرگ نیز از جمله آثار محتمل تداوم وضعیت کنونی دریاچه ارومیه می‌باشد. ایجاد و تشدید ریزگردها به ویژه ریزگردهای نمکی یکی از تبعات مستقیم خشکی دریاچه ارومیه بوده که به شدت سلامت ساکنین مجاور دریاچه و حتی استان‌های همجوار آنها را تهدید می‌نماید. بنابراین بایستی در احیای هر چه سریعتر دریاچه ارومیه تلاش کنیم و در این راستا مشارکت مردم و جوامع محلی در احیای دریاچه ارومیه و توسعه کشاورزی پایدار راه‌گشا می‌باشد.



خلاصه گزارش

با شروع پروژه در شهرستان ملکان و در سایت های گدکلو، شریفلو و حسن آباد لیلان ابتدا پروژه از طرف مسئولین ترویج استانی برای کارشناسان واحدهای جهاد کشاورزی و کارشناسان شرکت معرفی شد و سپس کارشناسان شرکت با توجه به روند و اهداف پروژه ابتدا اطلاعات پایه روستا را از مسئولین جوامع محلی، مروجین روستاها مستقر در جهاد کشاورزی لیلان و اداره هواشناسی دریافت و ثبت کردند. ورود به جامعه محلی ابتدا با دعوت مسئولین جوامع محلی به مرکز جهاد کشاورزی اتفاق افتاد و سپس بعد از طی دوره های مربوطه توسط تسهیل گر پروژه، ورود به روستاها با موضوع بیان مشکلات کشاورزان و با هدف اعتمادسازی انجام شد. سپس گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی انجام و جامعه محلی بر اساس محصول گروه بندی شدند در ادامه با مشارکت کشاورزان و تسهیل گر و کارشناسان واحدهای مرتبط جهاد کشاورزی و کارشناسان شرکت، PDM محصولات زراعی تهیه و در نهایت پس از نظارت مسئولین جهاد کشاورزی استان و مرکز تحقیقات استان PDM تدوین شد. مزارع کشاورزان مرجع انتخاب شده در سایت های مذکور پس از بازدید، اسکن محیطی و با GPS مساحی شد با توجه به اینکه اکثر مزارع سایت های مورد نظر به باغ، خصوصا تاکستان تبدیل شده است به همین خاطر در بخش زراعت، کشاورز مرجع انگشت شمار می باشد. و در بخش باغ، PDM محصولات باغبانی با مشارکت کارشناسان ناظر جهاد کشاورزی و کشاورز و تسهیل گر و کارشناسان شرکت در طی ۴ جلسه بررسی و تدوین شد و طی نامه ای به ترویج شهرستان و استان ایمیل شد، سپس با همکاری کارشناسان جهاد کشاورزی برنامه ریزی جهت اجرای کارگاه ها و کلاس های آموزشی زمستانی باغداری و باغبانی و کنترل بیماری ها و آفات، کمپوست سازی انجام گرفت و همزمان با کلاس ها و کارگاه ها کشاورزان مرجع انتخاب شدند. در بهمن ماه آبیاری جهت یخ آب زمستانه باغات با مشارکت کشاورزان در باغاتی که مبتلا به آفت زنجره مو و کرم سفید ریشه بودند، انجام شد و در هر سایت دو کارگاه عملی تهیه کمپوست برگزار شد و در سایت گدکلو با همکاری جهاد کشاورزی در مزارع کشاورزان مرجع لوله گذاری انجام شد و نمونه برداری از خاک مزارع و باغات جهت آزمون تجزیه خاک و شروع پایش آب در هر سه سایت انجام پذیرفت و برای باغات کشاورزان مرجع در قسمت باغ شناسنامه باغ تهیه شده است و کارگاه های هرس خشک و چالکود در باغات انگور اجرا گردید. با همکاری نظام مهندسی استان و ترویج شهرستان در هر سه روستای پروژه و یکی از روستاهای همجوار نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار و تئاتر میدانی برگزار شد که با استقبال خوب کشاورزان همراه بود. در هر سه سایت کارگاه های مدرسه در مزرعه در باغ با موضوع بررسی آفات و بیماری ها برگزار شد کلگیری از مزارع گندم و سپس مدیریت برداشت آن انجام شد که رضایت کشاورزان مرجع را به همراه داشت و در نیمه دوم شهریور و اوایل مهر برداشت انگور از باغات انجام شد و در تاریخ ۵-۷ مهر در جشنواره انگور و دوشاب شهرستان ملکان با برپایی نمایشگاه کشاورزی پایدار توسط شرکت و نیز با اطلاع رسانی و دعوت از کشاورزان مرجع جهت بازدید نقش مهمی ایفا نمود.



۱.۱ - گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی

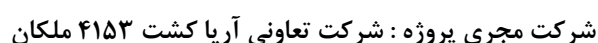
ب- در تاریخ ۹۴/۵/۲۹ از ساعت ۹-۱۱ جلسه‌ای با حضور همکاران و مسئولین مروج پهنه‌های روستاهای مربوطه مستقر در مرکز خدمات لیلان و دهیاری شریفلو آقای کریم صمدی جهت تکمیل کردن فرم ۱ و ۲ برگزار شد که طی آن برخی آیتم‌های فرم مربوطه تکمیل شدند. در تاریخ ۹۴/۶/۱ طی بازدید از مرکز تحقیقات لکله از آقای مهندس ایمانی مسئول مرکز و بعد با اداره هواشناسی شهرستان آیتم‌های مربوطه در فرم ۱ و ۲ تکمیل گردید.

۱،۲- اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی

۱،۲،۱- معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی در محل مرکز جهاد کشاورزی

الف-جهت معرفی پروژه و آگاهی مسئولین واحدهای مرکز جهاد و اعضای شرکت نسبت به پروژه جلسه‌ای در تاریخ ۹۴/۴/۲۱ از ساعت ۹-۱۲ در تالار همایش مرکز جهاد کشاورزی شهرستان ملکان برگزار شد، که طی آن ابتدا مهندس صیادی مدیریت محترم مرکز پس از خوش آمد گویی به مهمانان در مورد اهمیت مصرف درست آب در بخش کشاورزی اشاره کردند و سپس مهندس محمدی مسئول ترویج استان شروع به معرفی پروژه کرده و اهمیت و اهداف آن را بیان نمودند که مهمترین هدف آن صرفه جویی در مصرف آب و اصلاح فرهنگ مصرف آب و در نهایت کمک به احیای دریاچه ارومیه می‌باشد.

ب- کارگاه دوم در تاریخ ۹۴/۵/۲۴ با حضور مسئولین واحد های جهاد کشاورزی شهرستان، اعضای شرکت و مسئولین جوامع محلی جهت معرفی پروژه و با هدف ورود اولیه به جامعه محلی در محل مرکز جهاد کشاورزی شهرستان ملکان برگزار شد. که ابتدا پس از تلاوت آیاتی چند از کلام الله مجید، مهندس صیادی مدیریت محترم مرکز به مهمانان مدعو خصوصا مسئولین جوامع محلی خوش آمدگویی گفتند و پس از معرفی مختصر پروژه و اهمیت آن خواستار همکاری بیشتر مسئولین جوامع محلی با اعضای شرکت شدند. سپس مهندس محمدی مسئول ترویج استان شروع به معرفی پروژه کرده و اهمیت و اهداف آن را بیان نمودند که مهمترین هدف آن صرفه جویی در مصرف آب و اصلاح فرهنگ مصرف آب





شنیده ها: ۱- پایین آمدن سطح آب چاه ها ۲- افزایش پیز کاری و در پی آن افزایش مصرف آب ۳- افزایش آفات و بیماریهای گیاهی

تحلیل: با بررسی جدول ماتریس و صحبت های کشاورزان متوجه شدیم که مشکل اساسی مربوط به کمبود آب کشاورزی است.

ایده و نظر تسهیل گران:

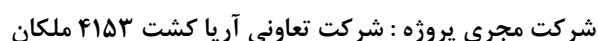
با استفاده از روش های مناسب آبیاری و کنترل آب ورودی به مزرعه و با اجرای سیستم های آبیاری نوین (قطره ای و بارانی) میتوان از مصرف بی رویه آب جلوگیری کرد که منجر به کاهش هزینه های آبیاری و شسته نشدن عناصر غذایی از خاک با کاهش نوبت آبیاری های غیر ضروری و کاهش بیماریهای ریشه ای و قارچی که قبلا با آبیاری بیشتر اتفاق می افتاد و در نهایت با مصرف بهینه آب ، آب برای آینده ذخیره شود.

د- کارگاه دوم طبق برنامه در تاریخ ۹۴/۶/۷ از ساعت ۱۹-۲۱ در روستای شریفلو برگزار شد ولی به علت اطلاع رسانی کم مسئولین جوامع محلی و از طرفی بعلت فصل کار برداشت انگور، استقبال کم بود که به ناچار گروه تسهیل گر خود با بلندگوی مسجد از مردم جهت حضور در مسجد دعوت کرد و همچنین دعوت چهره به چهره از کشاورزان و روستاییان در کوچه و محله به عمل آمد تا در مسجد حضور یابند . با حضور کشاورزان در مسجد با روش ذکر شده در بالا در مورد مشکلاتشان پرسش شد و گروه تسهیل گر با بررسی مشکلات، کم آبی، افزایش شوری خاک و بیماریهای گیاهی را نتیجه گیری کردند. در نهایت به وضعیت بحرانی دریاچه ارومیه اشاره شد و مقرر شد اعضای شرکت برنامه زمانبندی آب کانال سد شهید کاظمی بوکان را از مراجع زیربط پیگیر شده و در جلسات بعدی به اطلاع بهره برداران برسانند.

ه- کارگاه سوم در روستای حسن آباد در تاریخ ۹۴/۶/۸ ساعت ۱۰الی ۲۲ برگزار شد که به علت اطلاع رسانی و همکاری خوب دهیاری استقبال خوبی شده بود ابتدا با آخوند نماز جماعت برگزار شد و بعد مثل روش قبلی از مشکلات کشاورزان روستا پرسش به عمل آمد که مشکل اصلی در این روستا پایین رفتن سطح آب های زیر زمینی و در بعضی مواقع منجر به خشک شدن چاهها شده بود .

۱.۳-گردآوری اطلاعات،شناخت وتحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی وگروه بندی جامعه محلی بر اساس محصول

الف- کارگاهی در تاریخ ۹۴/۶/۱۱ در ساعت ۱۰صبح با هماهنگی قبلی با حضور مهندس ختایی مروج پهنه در مسجد روستای شریفلو برگزار شد. ابتدا تسهیل گر شرکت در مورد پیگیریهای انجام شده در قبال مشکلات ذکر شده در کارگاه قبلی (نبودن برنامه دقیق زمانی باز شدن آب سد) صحبت کردند و سپس مهندس ختایی در مورد اهمیت پروژه و اهداف آن صحبت کرده وخواستار همکاری بیشتر کشاورزان با اعضای شرکت شدند و در نهایت تهیه لیست زراعتکاران آبی حاضر به همکاری با مقدار سطح زمین نوشته وامضا شد. ولی به علت اینکه اکثر زمین های کشاورزان تغییرکاری داده و به باغ تبدیل شده است لذا در زمین های باقی مانده هم کشاورزان به علت مشغول بودن به باغداری و با صرفه بودن آن رغبت چندانی به زراعت ندارند.





۱.۴ - تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

الف - PDM محصولات زراعی

اولین کارگاه در تاریخ ۹۴/۶/۱۰ در مرکز جهاد کشاورزی شهرستان ملکان با مشارکت مسئولین واحد و اعضای شرکت برگزار و PDM محصولات بررسی شد. کارگاه دوم در تاریخ ۹۴/۶/۲۱ در مرکز جهاد کشاورزی لیلان با حضور مسئولین ترویجی شهرستان، استان و کارشناس معین برگزار شد و به بررسی ایرادات PDM و تکمیل آن پرداخت شد و مقرر گردید PDM محصولات کشت پاییزه (گندم و جو و کلزا) در اولویت قرار گیرد. در نهایت در تاریخ ۹۴/۶/۲۶ کارگاهی با حضور کارشناسان شرکت جهت تکمیل نهایی PDM محصولات کشت پاییزه (گندم و جو و کلزا) برگزار شد و با استفاده از صورتجلسات قبلی و همچنین تجربیات کشاورزان و نظرات کارشناسان واحدهای جهاد کشاورزی اطلاعات جمع بندی و PDM نهایی محصولات کشت پاییزه (گندم و جو و کلزا) به دست آمد و سپس به واحد ترویج شهرستان و استان تحویل داده شد.

ب - PDM محصولات باغی

کارگاه اول تدوین PDM محصولات باغی در مرکز جهاد کشاورزی شهرستان ملکان با حضور آقایان مهندسین انتظاری، صادقیان، سالمی و اعضای شرکت در تاریخ ۹۴/۸/۲۵ برگزار شد.

کارگاه دوم در تاریخ ۹۴/۹/۲ در مرکز جهاد کشاورزی لیلان با حضور مهندسین سالمی و ختایی کارشناسان پهنه لیلان و اعضای شرکت برگزار و PDM محصولات باغی بررسی شد.

جلسه سوم در دفتر شرکت واقع در شهر لیلان در تاریخ ۹۴/۹/۱۵ با حضور مدیر عامل شرکت و مستندساز و کارشناس ارشد آبیاری و کارشناس زراعت جلسه برگزار شد.

کارگاه چهارم و نهایی با حضور کارشناسان مرکز جهاد و تسهیلگر و تعدادی از کشاورزان و کارشناسان اجرایی در تاریخ ۹۴/۹/۲۳ در مرکز جهاد کشاورزی شهرستان برگزار شد و PDM محصولات باغی (انگور و سیب) بررسی و تدوین شد.

۱.۵ - برگزاری برنامه های بازدید از مزارع الگویی یا نمایشگاه تکنولوژیهای مرتبط با برنامه اقدام

۱.۵.۱ - برگزاری حداقل ۳ بازدید برای کشاورزان مرجع، پیرامونی و ناظر در هریک از روستاهای پروژه

نمایشگاه تکنولوژی های استقرار کشاورزی پایدار در ایلخچی با همکاری شرکت های مجری پروژه و راهنمایی کارشناسان ترویج استان آقایان مهندسین همدست، محمدی، نظیری، مدیریت و کارشناسان جهاد کشاورزی ایلخچی از تاریخ ۱۹ الی ۲۲/۱۰/۹۴ به مدت ۴ روز کاری برگزار شد که کشاورزان مرجع سایت های در حال انجام پروژه کانون ملکان در تاریخ ۹۴/۱۰/۲۱ با هماهنگی قبلی مدیریت شرکت آریا کشت جهت بازدید از نمایشگاه حضور یافتند.



طی دعوت از کشاورزان مرجع هر سه سایت و شرکت در کارگاه کنترل و نحوه مبارزه اصولی با آفات و بیماریهای باغات خصوصا انگور با حضور دکتر محمد پور و مهندس جعفرلو از مرکز تحقیقات استان و مهندس همدست با محوریت پرسش و پاسخ کشاورزان در روستای حسن آباد در تاریخ ۹۴/۱۰/۳۰ برگزار گردید.

برگزاری نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار و نمایش خیابانی در هر سه سایت پروژه و در یکی از روستاهای همجوار

در مورخه ۹۵/۲/۲۳ اطلاع رسانی با چسباندن اطلاعیه به مکان های عمومی روستاهای تحت پوشش پروژه جهت برگزاری نمایشگاه تکنولوژی- های کشاورزی پایدار انجام گرفت و سپس در روستای حسن آباد در تاریخ ۹۵/۲/۲۵ ، در روستای گدکلو در تاریخ ۹۵/۲/۲۶ و در روستای شریفلو در تاریخ ۹۵/۲/۲۷ نمایشگاه و نمایش خیابانی برگزار شد و همچنین در روستای شیرین کند همجوار با روستاهای پروژه در تاریخ ۹۵/۲/۲۹ نمایشگاه به علت اطلاع رسانی خوب و استقبال کشاورزان عالی برگزار شد.

برگزاری نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار در جشنواره انگور و دوشاب شهرستان ملکان

با اطلاع رسانی قبلی ودعوت عمومی از کشاورزان روستاهای تحت پوشش پروژه که جهت حضور وبازدید از نمایشگاه انجام شده بود باعث حضور واستقبال خوب کشاورزان در مورخه ۷-۵ مهر ۹۵ شد وهمچنین مسئولین ادارت وارگان های دولتی وشرکت های خصوصی که در جشنواره حضور داشتند از نمایشگاه بازدید کردند.

۲ - استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب

۲.۱ - اسکن محیطی مزارع مرجع و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

الف - زراعت

با همکاری کارشناسان شرکت، با هماهنگی های قبلی و طی تماس های تلفنی با کشاورزان از تاریخ ۹۴/۷/۱۵الی ۹۴/۷/۱۹ نسبت به بازدید از مزارع آبی کشاورزان مرجع در هر سه روستا (که خواهان کشت پاییزه گندم وجو بودند) اقدام گردید و طی بازدید، اسکن محیطی مزارع مورد نظر انجام شد وارضی مذکور با دستگاه GPS مساحی و مختصات جغرافیایی آنها ثبت شد. همچنین از خاک مزارع جهت تعیین بافت خاک و توصیه کودی نمونه برداشت شد.

به علت اینکه بیش از ۹۰٪ اراضی در این روستاها به باغ وخصوصا انگور تبدیل شده است، وارضی باقی مانده هم به علت مشغول بودن کشاورز به باغداری وباصرفه نبودن زراعت به لحاظ اقتصادی به علت مساحت کمتر انها(متوسط کمتر از ۱هکتار) تمایل چندانی به زراعت ندارند به همین دلیل کشاورز مرجع در بخش زراعت انگشت شمار می باشد



ب- باغ

کشاورزان مرجع در بخش باغ طی جلساتی باحضور مروجین روستاها و کارشناسان شرکت در تاریخ های ۲۸-۹۴/۹/۲۹ در روستای شریفلو و ۹۴/۹/۱۶ در روستای گدکلو و همچنین روستای حسن آباد در تاریخ ۳۰ و ۹۴/۱۰/۲۷ انتخاب شد و اسکن محیطی باغات تحت پوشش پروژه انجام و شناسنامه اکثر باغات تهیه شد.

۲.۱- اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

الف - حفظ کاه و کلش به جا مانده از محصول سال قبل جهت افزایش هوموس خاک و در بعضی از مزارع در صورت امکان از کود حیوانی (گاوی) جهت حفظ رطوبت خاک توصیه و استفاده شد. سپس تسطیح مناسب اراضی کشاورزان مرجع جهت جلوگیری از رواناب سطحی پیشنهاد و در اکثر مزارع کاشته شده اجرا شد. طراحی مناسب کرتها با در نظر گرفتن دبی آب، شیب زمین و بافت خاک انجام گرفت. آبیاری بر اساس نیاز واقعی گیاه و گنجایش رطوبتی خاک طبق محاسبات کارشناسان فنی و با توجه به نتیجه آزمایشات خاک در ساعات خنک توصیه شد. لازم به ذکر است دستورالعمل ها و تکنیک های فوق در مزارع کاشته شده انجام شد. همچنین بوجاری بذور جهت مقابله با علف های هرز که در تقابل با محصول اصلی در جذب آب میباشد صورت پذیرفت.

لازم به ذکر است به علت کوچک بودن اکثر قطعات زراعی کار باماشین آلات جهت آماده سازی و خصوصا تسطیح زمین مشکل بوده و در بعضی موارد از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نبود. همچنین به علت تقسیم نادرست و غیر مهندسی قطعات هنگام تقسیم ارث، در طراحی کرت ها با مشکلاتی مواجه شدیم.

ب- در بخش باغ خصوصا باغات انگور طی کلاس های آموزشی توسط مهندس علیوند کارشناس آب و خاک مرکز جهاد و خانم مهندس اکبری کارشناس آبیاری شرکت در تاریخ های ۲۸-۹۴/۹/۲۹ برای کشاورزان نحوه مدیریت صحیح آبیاری و همچنین استفاده از کود های حیوانی و تهیه کمپوست آموزش داده شد.

همچنین در تاریخ ۱۸/۱۰/۹۴ کارگاه تهیه کمپوست توسط کارشناس باغبانی در روستای شریفلو برگزار و به کشاورزان آموزش داده شد که بعد از آماده شدن، کمپوست به صورت چالکود مورد استفاده قرار بگیرد که به نوبه خود در افزایش ظرفیت نگه داری آب در خاک موثر خواهد بود.

۲.۳- اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی

الف- زراعت

جلوگیری از آتش زدن بقایای گیاهی سال قبل و خرد کردن و بازگرداندن آنها به خاک و در بعضی از مزارع که برای کشاورز میسر باشد از کود حیوانی (گاوی) جهت افزایش حاصلخیزی خاک توصیه شده و از کودزیستی و بذور مال فلاوایت جهت افزایش درصد و سرعت جوانه زنی بذور و افزایش رشد استفاده شود. که باعث جبران عناصر غذایی پر مصرف به جای کود برای گیاه می شود و برنامه ریزی پخش و افزودن کود بر اساس



نوع بافت خاک جهت افزایش ظرفیت نگه داری رطوبت خاک و جلوگیری از آبخوایی موقع افزودن تک قسطی کود انجام و در صورت امکان و دسترس بودن از دستگاه خطی کار جهت پخش مناسب کود و بذر استفاده شود.

گفتنی است به علت نبود مدیریت واحد و اطلاع رسانی کم به کشاورزان در گذشته در مورد کاه و کلش به جا مانده از سالهای قبل که به علت چرای زیاد توسط احشام و در بعضی موارد آتش زدن به کاهش هوموس خاک منجر شده است .

ب- باغ

در بخش باغ طی جلساتی با حضور مروجین روستاها و کارشناسان شرکت در تاریخ های ۲۸-۹۴/۹/۲۹ در روستای شریفلو و ۹۴/۹/۱۶ در روستای گدکلو برگزار شد و کارشناسان به استفاده کمتر از کودهای شیمیایی و به جای آن استفاده از کود های حیوانی تاکید کردند و همچنین مقرر شد موقع هرس خشک در اسفند ماه سال جاری ضایعات هرس خشک با دستگاه خرد کن پشت تراکتوری خرد شده و سپس طی فرایند کمپوست سازی استفاده شود تا خاک باغات تقویت و از کود های شیمیایی کمتر استفاده شود.

همچنین در تاریخ ۹۴/۱۰/۱۸ کارگاه تهیه کمپوست توسط خانم عبدالهی کارشناس باغبانی در روستای شریفلو برگزار و به کشاورزان آموزش داده شد که پس از آماده شدن، کمپوست به صورت چالکود مورد استفاده قرار گیرد که در تقویت خاک باغات موثر بوده و منجر به استفاده کمتر از کودهای شیمیایی می شود. در بهمن ماه ادامه کارگاه های کمپوست برگزار شد که در هر سایت دو کارگاه عملی تهیه کمپوست با مشارکت کشاورزان برگزار شد.

۲.۴- اجرای تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

رعایت تناوب زراعی به کشاورزان توصیه شد بطوریکه در چندین مورد کشت گندم وجو جایگزین پیاز شد. در مزارع فعلی استفاده از ارقام مقاوم به زنگ زرد و سیاهک آشکار مد نظر قرار گرفت و سپس بوجاری و ضدعفونی بذور انجام گرفت. کاهش ساعات آبیاری جهت جلوگیری از غرقابی زیاد و آبیاری در اندازه مطلوب توصیه شد که با غرقابی و ماندابی زیاد آب در محصولات تنش و استرس ایجاد می شود و این امر باعث شیوع بیشتر بیماری ها و در نهایت استفاده از سموم را در پی خواهد داشت. استفاده از روشهای غیر شیمیایی در مبارزه با بیماری ها و آفات مثل دشمنان طبیعی و...هم میتواند نتیجه بخش باشد. برنامه ریزی جهت کارگاه های آموزشی و آشنایی با آفات و بیماریهای گندم وجو و کالیبراسیون سمپاشها انجام شد.

کارگاه کنترل آفات و بیماریها با دعوت از دکتر محمدپور ومهندس جعفرلو از مرکز تحقیقات استان و همچنین دعوت از کشاورزان سه روستا در روستای حسن آباد با محوریت پرسش وپاسخ کشاورزان به نحو مطلوب برگزار شد که در آن روش های کنترل وحفاظت از محصول با دانستن زمان ومکان تخم گذاری آفات و دفع آنها با استفاده از هرس سبز مناسب و به موقع به تولید محصول با کیفیت و با استفاده کمتر از نهاده منجر خواهد شد. جهت مبارزه پیش بهار در اکثر باغات سمپاشی زمستانه انجام گرفت.



لازم به ذکر است استفاده از نیروی متخصص به صورت مداوم و مستمر سر مزارع در شناسایی به موقع بیماری ها و آفات موثر خواهد بود که با پیش آگاهی به موقع می توان سم کمتری مصرف کرد و همچنین به علت کالیبره نبودن سمپاشها در اکثر موارد، سم زیادی مصرف می شود که با حضور سر مزارع در زمانهای سمپاشی می توان این امر را به راحتی و با هزینه کمتر کنترل کرد.

۲،۵- تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب و نهاده های کشاورزی شامل نصب حداقل یک

تانسیومتر و یک پارشال فلوم در هر یک از سایت های پروژه

در روستای گدکلو، در مزرعه آقای سیف الدین ایمانی با همکاری کشاورز، کارشناس آبیاری و زراعت، دبی چاه (شناور) با کمک بشکه در تاریخ ۹۴/۹/۳ اندازه گیری و سپس میزان آب مصرفی در مزرعه محاسبه شد.

نام و نام خانوادگی کشاورز: سیف الدین ایمانی

مساحت زمین: ۱ هکتار

نوع محصول: گندم

زمان کاشت: ۲۴ آبان ۹۴

نوع رقم: پیشگام

مقدار بذر مصرفی: ۲۲۰ کیلوگرم

مقدار کودهای مصرفی در هکتار: ۱۵۰ کیلوگرم اوره (ازت) - ۷۵ کیلوگرم (سوپر فسفات پتاسیم) - کود حیوانی

تعداد دفعات آبیاری: ۴

مقدار آب مصرفی: ۳۸۵۹ متر مکعب

عملکرد: ۲/۶ تن در هکتار

تکنیک های استفاده شده:

- ✓ تناوب کشت با نیاز آبی بالا (پیاز) به محصول با نیاز آبی پایین
- ✓ برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک (جلوگیری از تبخیر سطحی - افزایش نفوذپذیری - افزایش مواد آلی خاک)
- ✓ تسطیح زمین با ماله و شیب بندی زمین در جهت آبیاری (کاهش زمان آبیاری - توزیع یکنواخت آب در خاک)
- ✓ کاهش عرض نوارهای آبیاری
- ✓ افزایش مواد آلی و بیولوژیک خاک (بهبود خاکدانه سازی و افزایش ظرفیت نگه داری و نفوذ پذیری آب در خاک)



✓ استفاده از کود زیستی فلاوتی

✓ کاشت رقم متحمل به تنش های کم آبی (رقم پیشگام - حذف حداقل یک مرحله آبیاری نسبت به رقم متداول مورد کشت در منطقه)

داده های بدست آمده از سنجش آب

تعداد دفعات آبیاری: ۴ (۱ پاییزه، ۳ بهاره)

تاریخ های آبیاری: ۳/۹/۹۴ و ۱۹/۱/۹۵ و ۲۱/۲/۹۵ و ۱۰/۳/۹۵

دبی آب: ۲۰، ۲/۱۸، ۷/۲۰، ۱۹

مقدار آب مصرفی در هر دور آبیاری: ۱۰۴۴، ۸۸۴، ۸۵۱، ۱۰۸۰ متر مکعب در هکتار

زمان آبیاری در هر دور: ۱۵-۱۲-۵/۱۳-۵/۱۴ ساعت

شیب زمین: ۲/۰٪

نفوذ پذیری: ---

راندمان مصرف آب: ۷۴٪

۲،۶ - هماهنگی ارائه مشاوره فنی توسط کارشناسان موضوعی و متخصصین محلی به کشاورزان از طریق سازمان های جهاد

کشاورزی

کارگاه های تنظیم ادوات کشاورزی با کمک کارشناسان مرکز جهاد کشاورزی آقایان مهندسین علیوند و صمدی در روستای گدکلو در تاریخ ۹۴/۷/۲۲ و ۹۴/۸/۱۴ و کلاس آموزشی باغداری توسط مهندسین صادقیان، سالمی و اسکندری و اعضای شرکت در تاریخ ۹۴/۹/۱۶ و در روستای شریفلو کلاس های آموزشی باغداری و مصرف بهینه آب توسط آقایان مهندسین علیوند، ختایی، اسکندری و اعضای شرکت در تاریخ های ۲۸-۹۴/۹/۲۹ و کارگاه های هرس در سایت شریفلو در تاریخ ۹۴/۱۱/۲۱ برگزار شد. در بقیه سایت ها در در تاریخ های ۱۱-۱۷ ام فروردین ۹۵ برگزار گردید.

۳- بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج استان، شهرستان و گروه پایش)

- بازدید توسط آقای مهندس سالمی مروج روستای گدکلو از مزارع کشاورزان مرجع قبل از کاشت در مورخه ۹۴/۷/۱۹ انجام شد.

- بازدید کارشناسان ترویج استان و شهرستان از مزارع آماده کاشت روستای گدکلو در مورخه ۹۴/۷/۲۵ انجام شد.

- جلسه ارائه گزارش پیشرفت و عملکرد به نماینده گان دفتر تالاب ها خانم مهندس فلسفی و آقای مهندس سلطانیپور در مورخه ۹۴/۱۱/۸ برگزار شد.



- بازدید و حضور آقای مهندس سالمی مروج روستای گدکلو در موقع عملیات تسطیح و کاشت مزارع گندم در مورخه ۹۴/۸/۵ انجام شد.
- بازدید آقای مهندس صیادی مدیر جهاد کشاورزی شهرستان از مزارع کشاورزان مرجع روستای گدکلو در مورخه ۹۴/۱۱/۱۴ انجام شد.
- بازدید گروه پایش آقای دکتر دهقان وهنیت همراه و کارشناسان ترویج استان و شهرستان از مزارع کشاورزان مرجع روستای گدکلو در مورخه ۹۴/۱۱/۱۵ انجام شد.
- بازدید نماینده گان دفتر طرح تالاب ها خانم مهندس فلسفی و آقای مهندس آهنگری از مزارع کشاورزان مرجع روستای گدکلو در مورخه ۹۵/۲/۲۲ انجام شد.
- بازدید کارشناسان ناظر ترویج استان و شهرستان از مزارع و باغات تحت پوشش پروژه در مورخه ۹۵/۳/۱۲ انجام شد.
- بازدید گروه پایش آقای دکتر دهقان وهنیت همراه و کارشناسان ترویج استان و شهرستان از مزارع کشاورزان مرجع روستای گدکلو در مورخه ۹۵/۳/۲۷ انجام شد.

فرایند برداشت محصول در سایتهای، کل گیری مزارع گندم و میزان عملکرد آنها

در روستای گدکلو مزرعه آقای سیف الدین ایمانی قبل از برداشت محصول فرایند کیل گیری مزرعه گندم انجام شد و میزان عملکرد حدود ۷ تن در هکتار برآورد شد و میزان عملکرد سایر مزارع در جداول گزارش برداشت محصولات پاییزه آورده شده است

موانع، مسایل، چالش ها

سخت پذیری بهره برداران و نبود امکانات از قبیل ادوات آماده سازی، تسلط کم درس آموخته ها به مسائل علمی و خصوصا عملی کار در مزرعه. واگذاری پارشال فلوم های با دبی ۳ اینچ که کوچک هستند و موقع استفاده باید از دوتا در کنار هم استفاده بکنیم باعث سختی کار و کندی در روند اجرای پروژه شده است.

لازم به ذکر است برنامه ها و اقدامات نسنجیده مامورین اداره منابع طبیعی و امور آب باعث شده کشاورزان دید و باور نادرستی از همه کارشناسان داشته و در اعتماد سازی و تسهیلگری در اکثر موارد کارهای نسنجیده این اداره برای اعضای شرکت و کارشناسان جهاد کشاورزی ایجاد مشکل کرده است.

درس آموخته ها

- آموزش مشارکتی روش های عملی و علمی تهیه ی کمپوست در باغات و مزارع.
- در باغ انگور آقای خداکرم جعفری با مشارکت و هماندیشی کشاورز و کارشناسان جهت مدیریت مصرف آب و جلوگیری از پرت آب
- حین آبیاری از لوله های سیمانی (گووه) استفاده شد که پس از حصول نتیجه و رضایت کشاورز از آن که منجر به کاهش ساعت آبیاری



از ۱۲ ساعت به ۵ ساعت شده بود برادر کشاورز مرجع آقای خداکرم جعفری و تعدادی دیگر از کشاورزان به صورت خودجوش به همان

صورت اقدام به استفاده از لوله سیمانی (گووه) در باغات انگور خود جهت مدیریت مصرف آب و کاهش پرت آب شدند.

- با ترغیب کشاورزان ب کاشت پیاز رقم زرقان ک باعث کاهش مصرف آب نسبت ب زراعت سالهای پیشین شد
- ۳: کاهش بیماری پوسیدگی ساقه در درختان با گسترش روش آبیاری نشتی حلقوی و کاهش مصرف چشم گیر آب در این روش آبیاری.
- ۴: کاهش مصرف کودهای شیمیایی و سموم با تهیه و مصرف کمپوست و مبارزه بیولوژیک با آفات علفهای هرز توسط حشرات مفید که به همراه کاهش مصرف آب شاهد محیط زیست سالمتری بودیم ک افزایش آمار زنبور عسل و کاهش تلفات این حشره بیانگر این

موضوع میباشد

- یادگیری و آموزش روش های بهبود مدیریت مصرف آب. ترغیب بهره برداران منطقه به کاشت گلرنگ و زعفران. اجرای آبیاری نشتی حلقوی در باغات.

پیشنهاد

برگزاری مسابقات و چالش هایی با موضوع احیای دریاچه بین کشاورزان مرجع نمونه هر سایت هر شهرستان در تبریز و اهدای جوایز نفیس و لوح یادبود.

اعطای تسهیلات بانکی به کشاورزان جهت خرید ادوات کشاورزی حفاظتی و پایدار

در مزرعه پیاز و گوجه فرنگی آموزش کشت نشائی، استفاده از ارقام با دوره رشد کوتاه، اعطای تسهیلات بانکی جهت آبیاری نواری

حمایت بیشتر از کارشناسان شهرستانها و تامین امنیت شغلی و بیمه ی کارشناسان.

پخش برخی ادوات کشاورزی مثلا بیل هایی با لوگوی احیای دریاچه ارومیه بین کشاورزان مرجع هر سایت تمام شهرستانها.