



طرح حفاظت از تالاب های ایران

گزارش پروژه

همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت

جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

و حفاظت از تنوع زیستی

مرحله سوم

شهرستان اسکو

۱۳۹۵-۹۶

شرکت معین کشاورز آذربایجان

کانون: ایلخچی

تاریخ گزارش دهی: ۱۳۹۶/۸/۴



١. مقدمة

عنوان پروژه	احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی
نام شرکت مجری	شرکت معین کشاورز آذربایجان
نام مسئول شرکت	مهندس محمد مصباح
نام مسئول پروژه	مهندس محمد مصباح
نشانی پستی	شهرستان اسکو- روبروی جهاد کشاورزی شهرستان اسکو شرکت معین کشاورز آذربایجان
نشانی الکترونیکی	mmesbah384@gmail.com
اسامی کارشناسان فعال در پروژه	سپیده صالحی کارشناس آبیاری شرکت الهام عاقلی کارشناس باغبانی شرکت یونس سجادی کارشناس زراعت شرکت فاطمه عیادی کارشناس گیاهپزشکی محمد مصباح مدیر پروژه و تسهیلگر عاطفه خلیلی مستندساز و تهیه گزارش
تهیه گزارش	شهرستان اسکو- روبروی جهاد کشاورزی شهرستان اسکو شرکت معین کشاورز آذربایجان
محل اجرای پروژه	فاز دوم: روستاهای سرای، مهدینلو و مرجانلو فاز سوم: ایلخچی

فهرست عناوین

عنوان.....	صفحه
۱. مقدمه	۵
۱.۱. خلاصه گزارش	۶
۲. فصل اول: تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای فاز سوم	۸
۲.۱. گردآوری اطلاعات پایه روستا شامل فرم ۱ و ۲	۹
۲.۲. ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی	۹
۲.۲.۱. تشریح فرایند گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی	۱۰
۲.۲.۲. تشریح فرایند اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی	۱۰
۲.۲.۳. تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و لیست اسامی کشاورزان مرجع	۱۱
۲.۳. گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی بر اساس محصول	۱۳
۲.۳.۱. تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی	۱۴
۲.۳.۲. تشریح فرایند اسکن محیطی مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۵
۲.۴. تشریح فرایند استقرار تاکتیک های فنی با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی	۱۵
۲.۴.۱. انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع	۱۵
۲.۴.۲. کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت هر مزرعه مرجع	۱۵
۲.۴.۳. برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب	۲۳
۲.۴.۴. اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب	۲۴
۲.۴.۵. برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک	۲۵
۲.۴.۶. اجرای تکنیک های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای حفاظت از محصول	۲۶
۲.۵. تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع و نمایشگاه مشارکتی تکنولوژی های کشاورزی پایدار	۲۷
۲.۶. پایش و اندازه گیری مصرف آب	۳۳
۲.۶.۱. تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب	۳۴
۲.۶.۲. برداشت نمونه خاک قبل و بعد از آبیاری بر اساس دستورالعمل تیم پایش	۳۵
۲.۶.۳. محاسبات مربوط به پایش آبیاری	۳۶
۳. فصل دوم: تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای ادامه فازهای ۱ و ۲	۴۵
۳.۱. تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار به تفکیک روستا	۴۶
۳.۲. برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثر بخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیاء دریاچه ارومیه	۴۸

۵۰. ۳,۳. برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش ها بر اساس بند قبل
۵۱. ۳,۴. تدوین و برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس بند قبل به تفکیک روستا
۵۳. ۳,۵. برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع
۵۳. ۳,۶. حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز ۱ و ۲ و غیر مرجع
۵۴. ۳,۷. ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های کشاورزی پایدار
۵۵. ۳,۸. تشریح و توصیف بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج شهرستان و استان، گروه پایش و ...)
۵۶. ۳,۹. تشریح و توصیف جلسات و کارگاه های آموزشی به اختصار
۵۷. ۳,۱۰. تهیه و نصب تابلوهای معرفی پروژه در روستا
۵۷. ۳,۱۱. موانع، مسائل و چالش ها
۵۷. ۳,۱۲. درس آموخته ها
۵۷. ۳,۱۳. پیشنهادها

۱. مقدمه

دریاچه ارومیه با مساحت ۵۰۰۰ کیلومترمربع یکی از بزرگترین دریاچه های درون خشکی منطقه است که در شمال غربی ایران واقع شده است. این دریاچه وسیع و فوق شور که به عنوان سایت کنوانسیون رامسر، ذخیره گاه زیستکره یونسکو و پارک ملی نیز ثبت شده است، سال هاست که به غنای تنوع زیستی منطقه و همچنین معیشت جوامع محلی اطراف آن کمک کرده است. بیش از ۵ میلیون نفر در حوضچه آبریز این دریاچه زندگی می کنند و خشک شدن این دریاچه اثر مخربی بر معیشت روزمره آنها خواهد گذاشت. در حال حاضر وسعت این دریاچه با روندی هشدارآمیز رو به کاهش گذاشته و قسمت قابل توجهی از آن خشک شده است. این در حالی است که شمار زیادی از بهره برداران حوضه، آب را از منابع تغذیه کننده دریاچه برداشت نموده و ورودی آن را کاهش می دهند و در سال های اخیر میزان خروجی آب از دریاچه که بیشتر از طریق تبخیر صورت می گیرد به میزان قابل توجهی از میزان ورودی آب به دریاچه بیشتر شده و خشکسالی های اخیر نیز کل این شرایط را وخیم تر نموده است. از این رو دریاچه ارومیه با تهدید جدی تغییر به سمت شرایطی بازگشت ناپذیر مواجه است که ابعاد اثرات آن به تدریج از مسائل مربوط به تنوع زیستی به مسائل اقتصادی- اجتماعی گسترش پیدا خواهد کرد که بر معیشت و سلامت جوامع اطراف تاثیر خواهد گذاشت.

با توجه به قرار گرفتن شهرستان اسکو در حوضه آبریز دریاچه ارومیه بعنوان یکی از کانون های پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و تنوع زیستی در استان آذربایجان شرقی انتخاب شد. این پروژه از تیرماه سال ۹۴ در قالب فاز ۲ با معرفی سه سایت سایت مهدینلو ۳۲ کیلومتر، مرجانلو ۳۰ کیلومتر و سرای ۵۰۰ متر فاصله از دریاچه ارومیه با ۱۰۵ نفر کشاورز و باغدار مرجع در کانون اسکو طبق قرارداد با دفتر حفاظت از تالاب های کشور و با نظارت مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهادکشاورزی استان شروع گردید و در سال ۹۵ در سایت ایلخچی ۳۰ کیلومتر فاصله از دریاچه با مشارکت ۱۵ نفر کشاورز و باغدار و در سال ۹۶ در دو سایت کردلر و خاصه لر ادامه دارد.

با توجه به کم آبی منطقه و خشکی دریاچه ارومیه این پروژه با اهداف مصرف آب، افزایش حاصلخیزی خاک، کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی و همچنین افزایش عملکرد کشاورزان و پایداری آن انجام می گیرد.

محصولات پائیزه این شهرستان گندم و کلزا در سایت ایلخچی به ترتیب ۷/۶۹ و ۲/۴۱ هکتار و محصولات باغی این شهرستان پسته و بادام در سایت ۲/۲۳ هکتار که در مجموع محصولات پائیزه ۱۰/۱ هکتار و محصولات باغی ۲/۲۳ هکتار می باشد.

۱.۱. خلاصه گزارش

با معارفه پروژه از سوی دفتر حفاظت از تالاب های ایران در کانون اسکو سایت ایلخچی در فاز سوم علاوه بر سه سایت مهدینلو، مرجانلو و سرای در فاز دوم، ابتدا جلسه ای جهت معرفی پروژه با حضور اعضای شرکت و کارشناسان جهادکشاورزی اسکو برگزار گردید. سپس کارشناسان شرکت با توجه به اهداف و شرح خدمات پروژه (طرح شماره ۱)، نسبت به جمع آوری اطلاعات پایه روستاها در قالب فرم ۱ و ۲ از طریق شوراهای دهیارها و کشاورزان هر سایت اقدام، سپس با کارشناسان پهنه مرکز جهادکشاورزی مشورت و در مدیریت جهادکشاورزی نهایی گردید.

ورود به جامعه محلی و اعتمادسازی و برقراری تعامل با قشرهای مختلف کشاورزان و شناخت تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی ایلخچی ابتدا با دعوت شورای سایت در محل مدیریت جهادکشاورزی برگزار، و بعد از تشریح اهداف پروژه در راستای اجرا مقرر گردید شرح خدمات اعلامی به صورت مشارکتی و با حمایت شورای روستا در سطح سایت مذکور و با حضور کشاورزان اجرا گردد.

جهت عملیاتی نمودن پروژه، ابتدا PDM در دفتر شرکت با اعضاء و کارشناسان تدوین گردید. سپس با توجه به مشارکتی نمودن پروژه جلسه تسهیلگری با حضور کشاورزان، شوراهای دهیارها در حسینیه ایلخچی برای تشریح PDM تدوین شده برگزار گردید و پس از بررسی و جمع بندی نظرات کارشناسان، کشاورزان و باغداران، PDM تدوینی به کمیته راهبردی پروژه در شهرستان ارسال و پس از تأیید در کمیته جهت نهایی شدن به مدیریت هماهنگی و ترویج استان ارسال گردید.

در گام دوم که طبق شرح خدمات استقرار تاکتیک های یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب در کانون اسکو می باشد، به مرحله اجرا رسید و فرایند کشت محصولات پاییزی در تمامی مزارع کشاورزان مرجع (سایت ایلخچی ۱۵ نفر کشاورز) از ۱۵ شهریور شروع و تا آخر آبان ماه انجام گردید.

اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تأکید بر کاهش مصرف آب، تکنیک های افزایش حاصلخیزی خاک با تأکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و همچنین اجرای تکنیک های حفاظت از محصول با تأکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی انجام گردید.

محصولات پاییزه این شهرستان گندم و کلزا در سایت ایلخچی به ترتیب ۷/۶۹ و ۲/۴۱ هکتار و محصولات باغی این شهرستان پسته و بادام در سایت ۲/۲۳ هکتار که در مجموع محصولات پاییزه ۱۰/۱ هکتار و محصولات باغی ۲/۲۳ هکتار می باشد.

ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی

۱. گردآوری اطلاعات پایه روستاهای هدف
۲. اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی
۳. ثبت نام از کشاورزان علاقمند
۴. تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

استقرار تکنیک های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب و خاک

۱. اسکن محیطی مزارع مرجع
۲. انجام آزمون خاک
۳. برگزاری کارگاه های آموزشی
۴. اجرای تکنیک های مدیریت آب و حاصلخیزی خاک
۵. برگزاری بازدیدها از مزارع مرجع
۶. پایش میزان مصرف آب
۷. تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش
۸. هماهنگی ارائه مشاوره فنی

ارائه گزارش و مستندسازی

طرح شماره ۱. شرح خدمات پروژه - فاز سوم سال زراعی ۹۶ - ۹۵

۲. فصل اول

تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای فاز سوم

۲.۱. گردآوری اطلاعات پایه روستا شامل فرم ۱ و ۲

در مورخه ۹۵/۶/۱ روز دوشنبه خانم مهندس عاقلی کارشناس باغبانی شرکت جهت تکمیل فرم های ۱ و ۲ به مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی مراجعه کرد و با همکاری آقای مهندس خسروشاهی و آقای مهندس سلامت فرم های ۱ و ۲ را تکمیل کردند که در قسمت پیوست میباشد. مشخصات سایت در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱. مشخصات سایت

نام روستا	تعداد کل بهره بردار	تعداد کشاورز با سواد	تعداد کشاورز بی سواد	مساحت کل اراضی هکتار	اراضی زراعی هکتار	اراضی باغی هکتار	فاصله تا دریاچه
ایلخچی	۹۳۲	۵۱۰	۴۲۲	۱۸۳۸	۵۴/۱	۳۷/۱	۳۰

تعداد حلقه چاه عمیق	تعداد حلقه چاه نیمه عمیق	رودخانه	قنات
۵۳	۱۰	۱	۱

۲.۲. ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی

در مورخه ۹۵/۶/۷ روز یکشنبه جلسه ای در اتاق جلسه مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان عجب شیر با حضور آقای مهندس موسوی نژاد و خانم مهندس ببرگیر مدرس دوره تسهیلات و مهندس محمدی و مهندس همدست از ترویج استان و رؤسای ترویج ۶ شهرستان و مستندسازان و مدیرعاملان و تسهیلاتگران شرکتهای مجری با موضوع ورود به جامعه محلی برگزار گردید که در این جلسه دو ساعته در مورد چگونه وارد شدن به جامعه محلی بحث و گفتگو گردید و در این راستا چه مطالبی را بگویم یا نگویم مورد بررسی قرار گرفت که خلاصه ای از آن عبارتند از :

- چه بگویم : ما باید وضعیت اینجا را بشناسیم و هیچکس بهتر از شما آن را نمی شناسد .
- ما به دنبال کشف فرصتها هستیم برای بهبود وضعیت .
- چه می شود کرد ؟ چگونه می توانیم به هم کمک کنیم که کشف کنیم چه می شود کرد ؟

- وضعیت اینجا چیست ؟ چه می شود برایش کرد ؟ چطور می توانیم نیروهایمان را با هم ترکیب کنیم تا کار بر این انجام بدهیم .
- ما می خواهیم مهارت و دانش خودمان را با مهارت و دانش شما تلفیق کنیم آن وقت امیدواریم بتوانیم چیزهای جدیدی پیدا کنیم که موثر باشد می خواهیم این کار را بکنیم برای شما مفید باشد در غیر اینصورت دلیلی برای حضور ما وجود ندارد .
- همچنین در مورد نظرات که به صورت گردهمایی ۴ نفره نظراتی در مورد ورود به جامعه محلی ارائه گردید .
- ب - در ساعت ۱۷:۱۵ همانروز در مسجد روستای گل تپه که با همان اکیپ و با اضافه شدن کشاورزان منطقه ورود به جامعه محلی در روستا با اجرای شرکت گلفام انجام گرفت. دور آخر جلسه پس از اتمام یک گردهمایی در بیرون مسجد که آقای مهندس موسوی نژاد توضیحاتی در مورد نحوه عمل ارائه نموده اند در ساعت ۲۰ جلسه به اتمام رسید .

۲.۲.۱. تشریح فرایند گردآوری اطلاعات پایه روستا با تأیید مرکز جهادکشاورزی

برای اجرایی و عملیاتی نمودن پروژه نیاز به اطلاعات پایه روستای هدف بود که طبق مصوبه کمیته شهرستانی، اعضای شرکت اعم از کارشناس فنی، تسهیلگر و مستندساز به همراه کارشناسان مرکز جهادکشاورزی ایلخچی به سایت کانون مراجعه و نسبت به جمع آوری اطلاعات اقدام گردید. سپس با هماهنگی اعضای شرکت و در طی جلسه ای در مدیریت شهرستان با حضور کارشناسان و مسئولین استانی پروژه و کمیته راهبردی شهرستان و اعضای شرکت و شوراهای سایت ها، مشخصات محدوده کانون اعم از مشخصات کشاورزان تحت پوشش در کانون، مشخصات اراضی تحت پوشش در کانون، منابع آب کشاورزی مورد استفاده در کانون، اطلاعات و داده های اصلی خاک، محصولات اصلی و اقتصادی در کانون به ترتیب فصل زراعی بر اساس کشت در قالب فرم های ۱ و ۲ که قبلاً تکمیل شده بود، نهایی گردید. این فرم ها بعد از تکمیل به مسئول مربوطه تحویل و بعد از تأیید به سازمان ارسال گردید.

۲.۲.۲. تشریح فرایند اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی

برای معرفی پروژه و تحلیل شرایط محیطی جهت برنامه ریزی در سایت با اطلاع رسانی قبلی توسط برگه های دعوت به جلسه در مورخه ۹۵/۶/۱۴ نشست هایی با شورا برگزار و پس از توجیه پروژه مقرر گردید دعوت عمومی از کلیه کشاورزان طبق برنامه ریزی قبلی و ورود اولیه به جامعه محلی و برقراری تعامل با اقشار مختلف کشاورزان به صورت مشارکتی در مساجد و حسینیه قاسمیه سایت برگزار گردید. در این جلسات سعی بر آن شد تا تسهیل گر شرکت مجری با استفاده از تکنیک های تسهیل گری با کشاورزان تعامل و ارتباط برقرار نمایند تا اعتماد کشاورزان جلب گردد که در ورود اولیه نسبت به ثبت نام کشاورزان پیشرو اقدام گردید و پس از این جلسه نیز جلسات متعددی با استفاده از تکنیک های تسهیل گری جهت اعتماد بیشتر کشاورزان برقرار گردید. فرایند ورود به جامعه محلی به شرح ذیل می باشد.

ردیف	عنوان جلسه	تاریخ	محل جلسه	تعداد شرکت کنندگان
۱	اطلاع رسانی جهت ورود به جامعه محلی	۹۵/۶/۱۳	سطح شهر	-
۲	جلسه هماهنگی با شورا	۹۵/۶/۱۴	دفتر شورای ایلخچی	۸ نفر
۳	ورود به جامعه محلی	۹۶/۶/۱۵	حسینیه قاسمیه	۴۶ نفر
۴	ورود به جامعه محلی	۹۶/۶/۲۲	حسینیه قاسمیه	۲۹ نفر

۲,۲,۳. تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و لیست اسامی

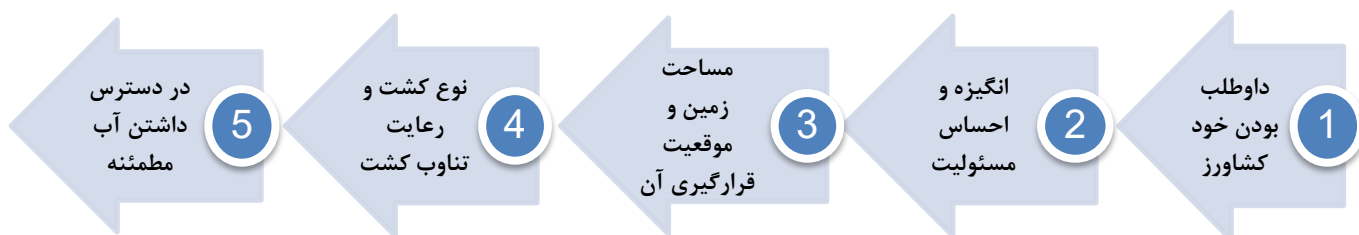
کشاورزان مرجع

در مورخه ۹۵/۶/۱۵ روز دوشنبه جلسه ورود به جامعه محلی در فاز ۳ شرکت معین کشاورز در حسینیه قاسمیه شهر ایلخچی با حضور مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اسکو جناب آقای عبادپور ، بخشدار محترم ایلخچی ، امام جماعت شهر ایلخچی ، اعضای شورای شهرها و نماینده سازمان جهاد کشاورزی استان ، کشاورزان منطقه تشکیل گردید در این جلسه نشست صمیمی بین مسئولین شهرستان و کشاورزان و کارشناسان شکت معین کشاورز انجام گرفت ، در این جلسه آقای عبادپور در مورد اهمیت اجرای این طرح در منطقه و صرفه جویی مصرف آب ، تغییر الگوی کشت سخنرانی کردند و سپس آقای بخشدار و امام جماعت شهرستان به ایراد سخنرانی پرداختند و آقای محمدی نماینده سازمان در مورد نحوه اجرای فاز ۳ و چگونگی و هدف مورد انتظار از اجرای این طرح مطالب ارزشمندی ایراد کردند و در پایان مدیرعامل شرکت آقای مهندس مصباح در مورد نحوه اجرا و ورود به جامعه محلی و تعیین کشاورزانی که بصورت پایلوت در این طرح با شرکت همکاری می کند نکاتی را اشاره نمودند ، در پایان جلسه نیز پرسش و پاسخ بین مدیریت جهاد کشاورزی و کشاورزان شد.

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۴ جلسه بررسی روند فعالیت های پروژه در ادامه فاز ۲ و کارهای اجرایی فاز ۳ با حضور رئیس ترویج استان آذربایجان شرقی و رئیس اداره مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی و کارشناسان شرکت در مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی برگزار گردید. در این جلسه ابتدا مهندس مصباح مدیر عامل شرکت توضیحات کلی در مورد پروژه و کارهایی که در مزارع تحت پوشش پروژه در فاز ۳ انجام شده و کارگاه هایی که در ادامه فاز ۲ در روستاهای مهدینلو و مرجانلو و سرای اجرا شده ارائه کردند. سپس مهندس همدست با توجه به شرح خدمات پروژه کارگاه ها و مواردی که هنوز توسط شرکت اجرا نشده را متذکر گردید و از شرکت خواستار شد همه فعالیت های مندرج در شرح خدمات را حتماً در ادامه پروژه اجرا کند.

پس از برگزاری جلسه ورود به جامعه محلی و تهیه نقشه روستا توسط خود کشاورزان از علاقمندان و داوطلبان برای مشارکت در طرح ثبت نام به عمل آمد. بر این اساس افرادی که ثبت نام کرده بودند، مزارع آنها به لحاظ نوع منطقه قرار گیری، وضعیت منابع آب در دسترس، نوع کشت، مساحت زمین و سایر عوامل مورد بررسی قرار گرفته و سپس تصمیم نهایی در زمینه مشارکت کشاورز با شرکت مجری گرفته شد.

افرادی که برای مشارکت در طرح جهت کشت پائیزه و محصولات باغی ثبت نام کرده بودند ۲۰ نفر بودند که با بررسی آنها ۱۰ نفر به عنوان کشاورز مرجع در کشت پائیزه و ۵ نفر باغدار انتخاب شدند. کشاورزان مرجع در جدول ۲ الی ۵ مشخص شده اند. معیارهایی که در انتخاب کشاورزان مرجع در نظر گرفته شدند عبارتند از:



جدول شماره ۲. مشخصات کلزاکاران روستای ایلخچی در کانون

نام بهره بردار	مساحت (هکتار)	بذر مصرفی (کیلوگرم در هکتار)
افشین مدادی	۰,۸۱	۴,۷
بایرامعلی سبحانی	۰,۳۲	۶
خسرو رفیعی	۰,۴۱	۵
ایرج بهادری	۰,۴۷	۴
میرنقی داودی	۰,۴۰	۵
جمع	۲,۴۱	۲۴,۷

جدول شماره ۳. مشخصات گندمکاران روستای ایلخچی در کانون

نام بهره بردار	مساحت (هکتار)	بذر مصرفی (کیلوگرم در هکتار)
فرامرز شفق	۰,۴	۸۰
نورمحمد انصاری	۰,۸۴	۱۷۰
فاطمه عیدی	۱,۸۴	۳۸۰
ناصر نصراله‌هی	۰,۸۱	۱۷۰
عین اله رضایی	۳,۸۰	۵۷۵
جمع	۷,۶۹	۱۳۷۵

جدول شماره ۴. مشخصات باغداران روستای ایلخچی در کانون

نام بهره بردار	مساحت (هکتار)	محصول
فرامرز شفقی	۰,۴۴	پسته
نورمحمد انصاری	۰,۶۱	پسته
ایوب ثابتی	۰,۴۴	پسته
علی نصرالهی	۰,۳۷	پسته و بادام
ناصر نصرالهی	۰,۳۷	پسته و بادام
جمع	۲,۲۳	

جدول شماره ۵. اطلاعات مزارع پایش به تفکیک مشخصات تیمار و شاهد مزرعه یا باغ

نام بهره بردار	نام بهره بردار	نام بهره بردار	نام بهره بردار
نورمحمد انصاری	فرامرز شفقی	تیمار	باغ پسته
نورمحمد انصاری	فرامرز شفقی	شاهد	(بهاره)
نورمحمد انصاری	فاطمه عیدی	تیمار	مزرعه گندم
ولی اله ساعی فر	رضا عیدی	شاهد	(پائیزه)

۲.۳. گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی

بر اساس محصول

همانطوری که قبلاً اشاره شد اطلاعات روستاها در قالب فرم ۱ و ۲ جمع آوری گردید. سپس با توجه به اطلاعات گردآوری شده جلساتی در مسجد روستا، مدیریت جهادکشاورزی شهرستان به مدیریت هماهنگی ترویج استان تشکیل و به صورت مشارکتی در جلسات متعدد اقدام به مشارکت و تحلیل شرایط محیطی و اقلیمی منطقه گردید و در جهت پیشروی اهداف پروژه اقدام شد و همچنین کشاورزان را به گروه

های مختلف بر اساس محصول غالب گندم، کلزا و باغ گروه بندی گردید و برای هر گروه یک نفر به عنوان سرگروه مشخص که اکثراً کارها را سرگروه پیگیری می کرد و کارشناسان شرکت نیز علاوه بر مراجعه به مزارع با سرگروه در ارتباط تنگاتنگ بوده و مشکلات به اطلاع رسانده تا در جهت حل آن تا حد امکان اقدام گردد.

۲,۳,۱. تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی

تدوین برنامه اقدام (PDM) در واقع تدوین ایده هایی است که برای عملی کردن تکنیک های کشاورزی پایدار در سر مزرعه بر روی فرمهایی مندرج می شود که برای کار در مزرعه توسط شرکت مجری تهیه می گردد. این فرم پس از بحث و بررسی توسط کارشناسان این شرکت و جلسه با کمیته اجرایی شهرستان و کارشناس معین برای کار در مزرعه مورد تأیید قرار می گیرد. در واقع تکنیک های مربوط به کشاورزی پایدار را که می توان در سر مزرعه با توجه به شرایط محیطی و توان کشاورز اجرا کرد، در این برنامه اقدام گنجانده می شود. برای نیل به هدف این شرکت چند برنامه را در نظر گرفت. اولین اقدام در این زمینه جمع بندی اظهارات و نظرات کشاورزان درباره فرهنگ بومی کشت و روش های متداول کشت بود. این کار اطلاعات دقیق از نحوه ی زراعت روستا در اختیار شرکت قرار می داد. پس از بحث و بررسی و تحلیل اظهارات کشاورزان توسط کارشناسان شرکت مجری در نهایت با جمع بندی اطلاعات فرم های ۱ و ۲، اطلاعات اخذ شده از کشاورزان و همچنین بررسی های میدانی جداول PDM گندم و کلزا به صورت مقدماتی برای ارائه در جلسه کمیته فنی در محل شرکت تکمیل شد.

با مشخص شدن برنامه ها و تکنیک های قابل اجرا در مزارع گندم و کلزا و باغات پسته و بادام برای استفاده از نظرات کشاورزان، کمیته اجرایی و کارشناس معین، PDM نهایی محصولات زراعی و باغی پس از تدوین نهایی به تأیید کمیته اجرایی شهرستان رسید و پس از تأیید نهایی به استان ارسال گردید.



کلیه مراحل تنظیم و تدوین PDM با تکنیک تسهیلگری انجام پذیرفت.

۲.۳.۲. تشریح فرایند اسکن محیطی مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و

کارشناس اجرایی

اسکن محیطی مزارع شامل: مساحی، نمونه خاک از عمق های مختلف، نمونه آب جهت اندازه گیری میزان شوری و pH و شیب زمین در مزارع و باغات با مشارکت کارشناسان و کشاورزان مرجع در جهت انجام تکنیک ها انجام گرفت (کاشت کلیه محصولات زراعی و باغی با آزمون خاک و اسکن محیطی و PDM تدوینی انجام پذیرفت).

مشخصات کشاورزان مرجع به ترتیب در جدول ۲ الی ۴ آورده شده است. نقشه اراضی مربوط به روستای ایلخچی همراه با UTM مرکز آنها در پیوست می باشد.

۲.۴. تشریح فرایند استقرار تاکتیک های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و

محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی

۲.۴.۱. انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع

شرکت پس از انتخاب مزارع و باغات مرجع برای کشت پاییزه گندمو کلزا و محصولات باغی پسته و بادام اقدام به برداشت نمونه خاک از تمام مزارع و باغات مرجع نمود. نمونه برداری از خاک مزارع و باغات جهت آزمون خاک برای تعیین عناصر میکرو و ماکرو موجود در خاک می باشد. نمونه برداری از مزارع کلزا، گندماز عمق ۳۰ سانتی مترو باغات مرجع در عمق های ۰-۳۰، ۳۰-۶۰، ۶۰-۹۰، ۹۰-۱۲۰ به ترتیب در تاریخ های ۹۵/۷/۳، ۹۵/۶/۴ و ۹۵/۸/۶ انجام گرفت. نمونه خاک توسط کارشناسان شرکت برداشت و به آزمایشگاه تحویل شد. نتایج در برگه های مخصوص ثبت و به کشاورزان تحویل داده شد.

توصیه کودی با توجه به آزمون خاک صورت گرفته توسط مسئول آزمایشگاه در برگه ها ثبت شده بود که در هنگام تحویل برگه ها، کارشناس شرکت جزئیات موجود را برای کشاورزان تشریح نمود.

۲.۴.۲. کشت مزارع مرجع پاییزه و بهار به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت هر مزرعه مرجع

کاشت مزارع کلزا:

شرکت مجری با توجه به اطلاعاتی که از اقلیم منطقه از طریق سازمان هواشناسی به دست آورد و همچنین مشاوره با کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اسکو و ایلخچی و پرس و جو از کشاورزان منطقه در مورد دسترسی شان به آب کانال و چاه به این نتیجه رسید که بهترین زمان کاشت برای کلزا ۶ شهریور تا ۲۵ شهریور می باشد. از این رو زمان کاشت هریک از مزارع از طریق مشورت با کشاورزان تعیین گردید.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه افشین مدادی

در مورخه ۹۵/۰۶/۰۲ شخم با گاوآهن برگرداندار انجام شده بود در مورخه ۹۵/۰۶/۱۸ با حضور کارشناسان فنی شرکت جهت اجرای خاک ورزی حفاظتی با دستگاه سیکلوتیلر برای خرد کردن کلوخ های ایجاد شده از شخم مزرعه گاوآهن برگردان دار و نرم کردن بستر بذر و همچنین برای خرد کردن ریشه های بیرون آمده و سایر بقایای کشت قبلی از این دستگاه استفاده گردید و جهت اینگه بافت خاک این مزرعه لومی رسی است نیاز به دوبار عملیات توسط سیکلوتیلر احساس شد و کشاورز به توسعه کارشناسان دوبار عملیات را انجام دادند.

در مورخه ۹۵/۰۶/۲۳ جهت کاشت مزرعه کلزای آقای افشین مدادی با ردیفکار اختصاصی کلزا کارشناسان فنی شرکت در سر مزرعه حاضر شدند، در مراسم کاشت کلزا به غیر از کارشناسان فنی شرکت، رئیس اداره ترویج، مسئول مکانیزاسیون و کارشناس خدمات ایلخچی و از کشاورزان بستر و منطقه آذرشهر و کارشناسان مدیریت آذرشهر در سر مزرعه برای دیدن بذرکار اختصاصی کلزا، نحوه کار آن حاضر شده بودند، که ابتدا کالیبره کردن میزان بذر و کود سر مزرعه انجام و توضیحاتی توسط کارشناس شرکت ارائه گردید لازم به ذکر است ردیف کار اختصاصی کلزا به علت EC بالای منطقه ایلخچی از نوع فاروئی می باشد که دودو فاروئر ۴ ردیف کاشته می شود که این مکانیزم باعث می شود که شوری خاک را به داغاب هدایت کند و جوانه زنی یکنواخت کلزا انجام شود میزان کود مصرفی براساس آزمون خاک در مزرعه انجام شد که بر اساس این آزمون ۱۵۰ کیلوگرم سوپرفسفات تریپل و ۱۰۰ کیلو سولفات پتاسیم و ۷۵ کیلو گرم اوره را با هم مخلوط کردن و در مخزن کود دستگاه ریختند و مقدار بذر مصرفی نیز در زمینی مورد نیاز ۳/۸ کیلو گرم از رقم نپتون که یک رقم هیبرید فرانسوی است در مزرعه کاشته شد و به علت اینکه کاشت مکانیزه می باشد و به صورت فاروئی کرت بندی بعد از کاشت انجام خواهد گرفت.

در مورخه ۹۵/۰۶/۲۵ کرت بندی طبق نظریه کارشناس آبیاری شرکت با توجه به منبع ورودی آب به مزرعه و وضعیت مزرعه از لحاظ تسطیح و.... کرت بندی انجام پذیرفت. طول و عرض کرت ها حدوداً به صورت ۲۳*۱۲ در نظر گرفته شدند. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۶/۳۰ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرت ها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد.

در تاریخ ۹۵/۰۹/۰۷ با توجه به علف های هرز رشد کرده در مزرعه اقدام به سم پاشی در این مزرعه توسط دستگاه سم پاش به مقدار ۸۰۰ سی سی سم سوپر گلانت با ترکیب ۱ لیتر شته کش مالاتیون در ۴۰۰ لیتر آب انجام گردید با توجه به گذشت زمان طولانی از وقت سم پاشی و کاهش دما مقدار سم مصرفی از نیاز مزرعه بیشتر استفاده گردید.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه بایرامعلی سبحانی:

ابتدا از بین بردن بقایای کشت قبلی و اختلاط کود دامی اضافه شده (۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار) به خاک از گاوآهن برگرداندار یک طرفه در تاریخ ۹۵/۰۵/۲۱ استفاده گردید. سپس برای خرد کردن ریشه های بیرون آمده و سایر بقایای کشت قبلی اقدام به دیسک زنی در سطح مزرعه گردید. عملیات دیسک زنی به صورت عمود بر هم انجام گردید تا هم باعث خرد شدن کلوخه های حاصل از شخم عمیق گردد و هم بقایای گیاهی به صورت مالچ پوششی در سطح مزرعه قرار گیرد.

در مورخه ۹۵/۶/۲۱ کاشت کلزا (رقم نپتون به مقدار ۶ کیلوگرم در هکتار) و آبیاری مزرعه انجام گردید. از ۵۰ کیلوگرم کود اوره نیز موقع کاشت و قبل از آبیاری استفاده شد. کرت بندی با توصیه های کارشناسان فنی شرکت که قبلا به کشاورز گفته شده بود صورت گرفت. در مورخه ۹۵،۷،۲۸ اعضای فنی شرکت جهت سم پاشی برای از بین بردن علف های هرز به مزرعه کلزا آقای بایرامعلی سبحانی مراجعه کردند و با سم سوپر گلانت ۱ لیتر در ۷۰۰ لیتر آب مزرعه سم پاشی گردید. در این مزرعه ۷۱۰ کیلوگرم کلزا در تاریخ ۹۶/۴/۱۳ برداشت شد.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه خسرو رفیعی:

عملیات شخم با گاوآهن برگرداندار و دیسک جهت تسطیح در تاریخ ۹۵/۰۵/۱۸ انجام گرفته، عملیات کاشت (رقم اوکاپی به میزان ۵ کیلوگرم در هکتار) و کوددهی با توجه به آزمون خاک از ۵۰ کیلوگرم کود پتاس به صورت دستی در تاریخ ۹۵/۰۶/۲۱ انجام گرفت. برای تسهیل امر آبیاری و همچنین صرفه جویی در مصرف آب و محاسبات انجام گرفته توسط کارشناس آب کرت بندی کمتر از سال قبل حدود ۷*۱۱ انجام شد و نهر آبیاری فرعی داخل مزرعه برای آبیاری هر کرت به صورت جداگانه صورت گرفت. برای اولین آبیاری به علت دیر خبردادن و حضور در جلسه ۹۵/۶/۲۱ در مجتمع رفاهی شهید کسایی نتوانستیم در سر مزرعه حاضر شویم و آبیاری با نصب پارشال فلوم انجام نگردد. بنابراین ساعات آبیاری طبق اظهار نظر خود کشاورز شد و دکتر دهقان و مهندس احمدی نیز در جریان بودند.

در مورخه ۹۵،۸،۳ اعضای فنی شرکت جهت سم پاشی برای از بین بردن علف های هرز به مزرعه کلزا آقای خسرو رفیعی مراجعه کردند و با سم سوپر گلانت ۱ لیتر در ۵۰۰ لیتر آب مزرعه سم پاشی گردید. میزان برداشت کلزا از این مزرعه در تاریخ ۹۶/۴/۴، ۹۲۵ کیلوگرم شد. مزارع آقای ایرج بهادری و نقی داودی هم به این ترتیب کشت گردید که تصاویر مربوطه و فعالیت های انجام یافته به پیوست می باشد. میزان برداشت کلزا در مزرعه آقای نقی داودی در تاریخ ۹۶،۹۵۰/۴/۹ کیلوگرم شد.

تکنیک های استفاده شده در مزارع کلزا:

- استفاده از خاک ورز حفاظتی (سیکلوتیلر)
- استفاده از بذرکار کلزا (فاروئر) مخصوص اراضی شور
- بازگرداندن بقایای گیاهی
- آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس آزمون خاک
- استفاده از بذر اصلاح شده - کرت بندی مناسب مزرعه
- اصلاح نهرهای آبیاری
- استفاده از بذر اصلاح شده - سم پاشی جهت از بین بردن علف های هرز و شته .
- نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب در سطح مزرعه

کاشت مزارع گندم:

شرکت مجری با توجه به اطلاعاتی که از اقلیم منطقه از طریق سازمان هواشناسی به دست آورد و همچنین مشاوره با کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اسکو و ایلخچی و پرس و جو از کشاورزان منطقه در مورد دسترسی شان به آب کانال و چاه به این نتیجه رسید که بهترین زمان کاشت برای گندم ۱ مهرماه تا نیمه اول آبان ماه می باشد. از این رو زمان کاشت هریک از مزارع گندم با هماهنگی کشاورزان تعیین گردید.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه فرامرز شفقی:

در مورخه ۹۵/۰۶/۱۸ عملیات تسطیح با دیسک برای خرد کردن کلوخه های ایجاد شده از شخم با گاوآهن برگرداندار و هم برگرداندن بقایای گیاهی انجام شد. کوددهی براساس آزمون خاک کود اوره ۵۰ کیلوگرم، کود سوپرفسفات تریپل ۸۰ کیلوگرم، کود پتاس ۸۰ کیلوگرم در هکتار و کشت گندم بذر پیشگام به مقدار ۱۰۰ کیلوگرم با دستگاه ردیفکار خطی به صورت توأمان در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۸ انجام گرفت. قبل از کاشت، بذر با استفاده از کود زیستی فلاویت بذر مال شد. طول و عرض کرت ها به صورت ۱۰*۱۰ در نظر گرفته شدند. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۸/۰۲ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرت ها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد.

در مورخه ۹۶/۴/۱۷ برداشت مزرعه گندم آقای شفقی به صورت مکانیزه با دستگاه کمباین به مدت ۱،۵ ساعت انجام گرفت. به دلیل سرمازدگی در زمستان و افت دمایی در شب های بهاری و تلقیح نامناسب ارتفاع بوته ها کوتاه بوده و زودتر به خوشه رفته بودند و در مورخه ۹۶/۲/۳۰ به دلیل بارش تگرگ خوشه ها شکسته شده بودند و دانه ها خوب وزن نگرفته بودند. شاخه های شکسته شده قابل برداشت با کمباین نبودند و حدود یک چهارم محصول روی زمین باقی ماند. به طور کلی در تاریخ ۹۶/۴/۱۷، ۱۴۲۰ کیلوگرم برداشت شد.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه فاطمه عیدی:

در مورخه ۹۵/۰۷/۳۰ عملیات تسطیح با دیسک برای خرد کردن کلوخه های ایجاد شده از شخم با گاوآهن برگرداندار و هم برگرداندن بقایای گیاهی در خاک انجام شد. در مورخه ۹۵/۸/۱۱ عملیات مخلوط کردن کود و کوددهی براساس آزمون خاک کود اوره ۳۴۰ کیلوگرم، کود سوپرفسفات تریپل ۱۷۰ کیلوگرم، کود پتاس ۱۳۰ کیلوگرم در هکتار توأمان با کشت گندم بذر پیشگام ۴۳۰ کیلوگرم با دستگاه ردیفکار خطی انجام گرفت. قبل از کاشت، بذر با استفاده از کود زیستی فلاویت بذر مال شد. طول و عرض کرت ها حدوداً ۱۰*۲۱ در نظر گرفته شدند. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۸/۲۲ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرتها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه تحت پایش قرار گرفته است که در بخش های بعدی به تفصیل شرح داده خواهد شد.

در مورخه ۹۶/۴/۲۷ برداشت مزرعه گندم خانم عیدی به صورت مکانیزه با دستگاه کمباین انجام گرفت. به دلیل سرمازدگی و افت دمایی در شب های بهاری و تلقیح نامناسب ارتفاع بوته ها کوتاه مانده و زودتر از موقع به خوشه رفته بودند. بنا به توصیه کارشناس زراعت اسید هیومیک را به همراه آبیاری به صورت محلول در آب به مزرعه ارائه دادند. ولی به دلیل بارش تگرگ در مورخه ۹۶/۲/۳۰ خوشه ها شکسته شده و قابل برداشت با کمباین نبودند. حدود یک پنجم محصول روی زمین باقی مانده بود. ولی چون از اسید هیومیک استفاده شده بود، مزرعه تیمار (خانم فاطمه عیدی) نسبت به مزرعه شاهد (آقای رضا عیدی) مقدار محصول بیشتری برداشت گردید. میزان برداشت گندم در این مزرعه در تاریخ ۹۶/۴/۲۷، ۷۸۰۰ کیلوگرم شد.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه ناصر نصرالهی:

در تاریخ ۹۵/۷/۲۴ عملیات تسطیح زمین توسط دیسک بعد از شخم که در تاریخ ۹۵/۶/۰۴ انجام گرفته بود شروع گردید و ماله کشی همزمان بعد از تسطیح در سطح مزرعه (۲ بار دیسک) انجام شد. با توجه به نتایج آزمون خاک و مساحت مزرعه (۰,۸۱ هکتار) ۱۸۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با ۱۲۰ سولفات پتاسیم ۱۶۰ کیلوگرم و کود فسفر کلرید ۱۲۰ کیلوگرم و اوره ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار (در مراحل مختلف رشد) به صورت دستی کشت شد. در نهایت بعد از مرحله کشت یک دور دیسک سطحی برای پوشش بذور و کود با خاک زده شد. قبل از مرحله کشت با توجه به نیاز خاک به مواد آلی طبق آزمایش خاک برای استفاده از مواد آلی مثل کود دامی داده شد ولی به دلیل مناسب نبودن شرایط برای کشاورز این اقدام صورت نگرفت. همچنین پیشنهاد به کشت ردیفی به صورت دستی یعنی ریختن کود در یک مسیر و کاشت بذر با فاصله ۲۰ سانتی متری از کود در یک ردیف انجام شود که کشاورز با توجه به وقت گیر بودن این عمل به این نوع کشت راضی نشد. طول و عرض کرت ها تقریباً ۱۱,۵*۸ در نظر گرفته شدند و کرت بندیدر مورخه ۹۵,۷,۲۵ انجام گردید. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۷ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرت ها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد. میزان تولید این مزرعه ۱۲۵۰ کیلوگرم می باشد.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه عین اله رضایی:

در مورخه ۹۵/۰۶/۲۰ عملیات آماده سازی زمین شخم با گاواهن برگرداندار و دیسک جهت تسطیح و خرد کردن کلوخه های ایجاد شده از شخم با گاواهن برگرداندارو هم برگرداندن بقایای گیاهی در خاک انجام شد. در مورخه ۹۵,۷,۲۵ عملیات مخلوط کردن کود و کوددهی براساس آزمون خاک کود اوره ۲۵۰ کیلوگرم، کود پتاس ۴۰۰ کیلو گرم، کود فسفر ۲۰۰ کیلو گرم و روی ۸۰ کیلوگرم کوددهی انجام گردید و گندم بذر پیشگام به مقدار ۵۷۵ کیلوگرم به صورت دستی کشت گردید. عملیات کرت بندی مورخ ۹۵,۷,۲۸ انجام گردید. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۸/۰۲ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرت ها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد. کل میزان تولید گندم در این مزرعه ۱۱ تن می باشد.

آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه نورمحمد انصاری:

در مورخه ۹۵/۰۶/۰۱ عملیات آماده سازی زمین انجام شد. شخم با گاوآهن برگرداندار و تسطیح با دیسک برای خرد کردن کلوخه های ایجاد شده از شخم با گاوآهن برگرداندار و هم برگرداندن بقایای گیاهی در خاک انجام شد. در مورخه ۹۵/۰۷/۱۶ عملیات مخلوط کردن کود و کوددهی براساس آزمون خاک کود اوره ۷۰ کیلوگرم، کود سوپر فسفات تریپل ۱۰۰ کیلوگرم، کود پتاس ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار توأمان با کشت گندم بذر پیشگام به مقدار ۲۰۰ کیلوگرم با دستگاه ردیفکار خطیانجام گرفت. قبل از کاشت، بذر با استفاده از کود زیستی فلاویت بذر مال شد. طول و عرض کرت ها حدوداً ۲۲*۵ در نظر گرفته شدند. اولین آبیاری مزرعه مورد نظر در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۲ صورت گرفت که به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواخت آن به کشاورز توصیه گردید که آب باید در کرتها با ملایمت جریان داشته باشد و کل سطح مزرعه آبیاری گردد. مقدار مصرف آب در این مزرعه تحت پایش قرار گرفته است که در بخش های بعدی به تفصیل شرح داده خواهد شد. میزان تولید این مزرعه ۱۸۰۰ کیلوگرم می باشد.

تکنیک های استفاده شده در مزارع گندم:

- شخم با گاوآهن برگرداندار و استفاده از دیسک
- کوچک کردن کرتها و اصلاح جوی های آبیاری
- بازگرداندن بقایای گیاهی
- بذر مالی با کود زیستی فلاویت
- کاشت با ردیفکار مخصوص اراضی شور
- استفاده از بذر اصلاح شده
- آزمون خاک و توصیه کود دهی بر اساس آزمون خاک
- نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب در سطح مزرعه
- نصب دابل رینگ جهت اندازه گیری میزان نفوذپذیری خاک
- برداشت نمونه رطوبت

کیل گیری مزارع گندم:

در تیرماه کیل گیری از مزارع گندم که در مزارعی که به صورت دستی کشت شده بود با کاداندازی و در مزارعی که با خطی کار کشت شده بود با اندازه گیری طول ردیف و عرض آن اقدام به کیل گیری نمودیم. در ضمن جلوی آتش زدن کاه و کلش باقیمانده گرفته شده تا در شخم زمین برای محصول سال قبل بقایا به زمین برگردانده شود.

در مورخه‌ی ۲۱/۰۴/۹۶ از مزارع گندم مورد عمل بازدید به عمل آمد و با توجه به رسیدن محصول کیل گیری انجام گرفت ، در مزارعی که به صورت دست پاش کشت شده بود با انداختن کوادرات به اندازه ۱ مترمربع در سه قسمت زمین و در مزارعی که به صورت خطی کشت شده بود. با اندازه گیری طول و عرض ردیف و حساب نمودن یک مترمربع و تکرار آن در سه قسمت مزرعه و در هر دو حالت شمردن تعداد خوشه، تعداد دانه در خوشه و توزین وزن هزار دانه در سه قسمت زمین و محاسبه میانگین مزرعه و در آخر با فرمول زیر عملکرد مزرعه محاسبه گردید.

$$(\text{تعداد خوشه} \times \text{تعداد دانه در خوشه} \times \text{وزن هزار دانه}) \div 100$$

در مزارع مورد عمل به علت توصیه‌ها و استفاده از راهکارهای به زراعی عملکرد نسبت به شاهد زیاد و میزان استفاده از نهاده‌ها نیز پایین بوده است و مصرف آب به دلیل ارائه راهکارها پایین آمده است.

محصولات کشت بهاره:

کشت بهاره در این سایت باغ انتخاب شد. عمده‌ترین محصولات باغی پسته و بادام بود. ۵ نفر باغدار (فرامرز شفق و نورمحمد انصاری، ایوب ثابتی، ناصر نصرالهی و علی نصرالهی) توسط شرکت مجری برای کشت بهاره انتخاب شد. در تمامی باغ‌ها نمونه خاک از عمق ۳۰-۰، ۶۰-۳۰، ۹۰-۶۰، ۱۲۰-۹۰ توسط کارشناسان شرکت برداشت گردید و به آزمایشگاه تحویل داده شد. بعد از گرفتن نتایج توصیه‌های کودی مسئول آزمایشگاه ذکر شده بود تحویل باغداران گردید و کارشناس مربوطه جزییات را برای باغداران تشریح کرد. دو باغ آقای نورمحمد انصاری و فرامرز شفق باغ پایش در نظر گرفته شد. در همه باغات کوددهی به روش چالکود انجام گرفت، تکنیک های کلی انجام یافته در باغات به شرح زیر می باشد:

تکنیک های استفاده شده در باغات :

- برداشت آزمون خاک برای آنالیز خاک و توصیه کودی .
- کود دهی بر اساس آزمون خاک به روش چالکود .
- شخم با دستگاه کولتیواتور.
- هرس و فرم دهی
- برگرداندن بقایای گیاهی و علفهای هرز به خاک به عنوان کود سبز
- محلول پاشی با کلسیم
- گرده افشانی مصنوعی
- اصلاح نهادهای آبیاری و لایروبی آنها از علف های هرز
- اجرای آبیاری نشتی حلقوی در باغات

کوددهی به روش چالکود (باغ آقایان فرامرز شفق و ایوب ثابتی)

در مورخه ۹۵/۰۸/۲۲ در باغ آقای فرامرز شفق کوددهی به روش چالکود اجرا کردیم در یک سوم سطح سایه انداز درختان پسته چاله ای به عمق ۴۰-۵۰ سانتی متری درختان ایجاد کردیم و کود حیوانی را در ته گودال به ارتفاع ۱۵ cm ریختیم و بعد کودهای توصیه شده بر اساس نیاز کودی درختان را روی کود حیوانی ریختیم و سپس برگهای ریخته شده و علفهای هرز مزرعه را تا سطح خاک ریختیم و بعد خاک مزرعه را روی آنها ریختیم تا در موقعه آبیاری آبشویی نداشته باشیم و سپس در همان روز جهت ایجاد چالکود به باغ آقای ایوب ثابتی مراجعه گردید ولی به علت تهیه نکردن کود چالکود به روز دیگری موکول گردید .

خاک ورزی حفاظتی با دستگاه کولتیواتور (باغ پسته آقای فرامرز شفق)

در مورخه ۹۵/۰۸/۲۹ در باغ پسته آقای فرامرز شفق بعد از اتمام چالکود خاک ورزی سطحی انجام دادیم تا برگهای خزان شده و علفهای هرز که میزبان آفت به شمار می آیند به خاک برگردانده شوند، چون در این باغ درختان در یک ردیف نبودند و فاصله درختان نزدیک به هم بود استفاده از گاواهن برگردان دار امکان پذیر نبود از کولتیواتور استفاده کردیم و با استفاده از بیل دور تنه درختان را به روش تشتکی درست کردیم تا در آبیاری طوقه درختان با آب برخورد نکنند.

کود دهی به روش چالکود (باغ پسته آقای نورمحمد انصاری)

در مورخه ۹۵/۰۹/۱۳ در باغ پسته آقای نورمحمد انصاری به منظور تقویت درختان عملیات چالکود را اجرا کردیم . تغذیه درختان در زمستان ، باعث کاهش میزان کود مصرفی در طول فصل رشد شده و همچنین توان گیاه در طول فصل را بالا برده و باعث افزایش کمیت و کیفیت عملکرد درختان خواهد شد . مقدار کودی که نسبت به آنالیز خاک توصیه گردیده است ۲۵۰ گرم ماکرو کامل و ۱۰۰ گرم میکرو کامل و ۵۰ گرم گوگرد گرانوله و کود حیوانی پوسیده می باشد .

در انتهای سایه انداز درختان چاله ای به عمق ۴۰ و عرض ۴۰ سانتی متر در دو طرف درختان حفر کردیم و کودهای مورد نیاز را در چاله ها قرار دادیم به دلیل تحرک کم کودهای پتاسیمی و ضفره و همچنین سولفات های عناصر کم مصرف دادن این عناصر در زمستان و در عمقی که حداکثر فعالیت ریشه را داریم ، می تواند باعث افزایش راندمان کارایی مصرف این کودها توسط درختان شود.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی (باغ آقای نورمحمد انصاری)

در مورخه ۹۶/۰۱/۰۷ آقای مهندس قربانپور مسئول آب و خاک مرکز جهاد کشاورزی شهرستان اسکو آبیاری به روش نشتی حلقوی که باعث صرفه جویی در مصرف آب و جلوگیری از سله بستن خاک و جلوگیری از پخش شدن آب در سطح باغ و عدم برخورد طوقه درختان با آب می شود را به باغدار پیشنهاد دادند و قرار شد در قسمتی از این باغ روش آبیاری نشتی حلقوی اجرا شود.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی (باغ آقای فرامرز شفق)

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ در راستای پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی در باغ پایش آقای فرامرز شفق با حضور کمیته راهبردی شهرستان (مهندس فرشایان، قربانپور، خانم مهندس رستمی) و کارشناسان شرکت برای صرفه جویی در مصرف آب، تکنیک آبیاری به روش نشتی حلقوی را به باغدار آموزش دادند. مزایای این روش به طور کامل به باغدار گفته شد که از جمله مهمترین این مزایا جلوگیری از پوسیدگی طوقه درختان و کاهش آفات و بیماری ها با حذف

علفهای هرز اضافی در باغ و صرفه جویی در مصرف آب می باشد. باغدار پس از آموزش روش آبیاری نشتی حلقوی و شنیدن مزایای آن رغبت زیادی به اجرای این تکنیک نشان داد.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی (باغ آقای فرامرز شفقی)

در مورخه ۹۶/۰۱/۳۰ در باغ پایش آقای فرامرز شفقی از ساعت ۹ صبح الی ۱۴ کارشناسان شرکت برای ادامه اجرای آبیاری نشتی حلقوی بنا به خواسته خود باغدار حضور یافتند. هنگام شخم زمین برای اجرای این تکنیک، مبارزه مکانیکی با کرم سفید ریشه نیز که یکی از آفات مضر می باشد و از ریشه درختان تغذیه می کند برای کاهش سم مصرفی روش خوبی محسوب می شود انجام میشد. در حدود دو ردیف از درختان باغ تیمار این روش اجرا شد و قرار شد در روزهای آتی بقیه ردیف ها نیز اجرا شود.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی در باغ آقای نورمحمد انصاری:

در مورخه ۹۶/۰۲/۳۰ اعضای فنی شرکت از ساعت ۱۰ صبح الی ۱۳ برای اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی در باغ آقای نورمحمد انصاری حضور یافتند. این روش آبیاری چون در سطح سایه انداز درخت اجرا می شود مزایایی چون صرفه جویی در مصرف آب، حذف علفهای هرز به دلیل آبیاری نکردن دیگر نقاط باغ، هدایت آب به نقاط جذب ریشه ها و جلوگیری از پخش شدن آب و همچنین جلوگیری از پوسیدگی طوقه درختان و کاهش آفات و بیماری ها نسبت به دیگر روش های آبیاری محسوب می شود.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی در باغ آقای ناصر نصرالهی:

در مورخه ۹۶/۰۲/۳۰ کارشناسان فنی شرکت در باغ آقای ناصر نصرالهی از ساعت ۹ صبح ۱۲ ظهر حضور یافته و برای کاهش مصرف آب تکنیک آبیاری نشتی حلقوی به جای آبیاری کرتی مرسوم در باغ اجرا شد. در این روش چون آبیاری در سطح سایه انداز درختان انجام می گیرد. ریشه ها حداکثر استفاده را از آب دارند و همچنین آب با طوقه درختان برخورد نمی کند و باعث کاهش بیماری هایی چون گموز و همچنین کاهش علف های هرز در باغ می شود.

اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی در باغ آقای علی نصرالهی:

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۲ کارشناسان فنی شرکت در باغ آقای علی نصرالهی از ساعت ۱۰ صبح ۱۳ ظهر حضور یافته و برای کاهش مصرف آب تکنیک آبیاری نشتی حلقوی به جای آبیاری کرتی مرسوم در باغ اجرا شد. در این روش چون آبیاری در سطح سایه انداز درختان انجام می گیرد. ریشه ها حداکثر استفاده را از آب دارند و همچنین آب با طوقه درختان برخورد نمی کند و باعث کاهش بیماری هایی چون گموز و همچنین کاهش علف های هرز در باغ می شود.

۲.۴.۳. برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

کارگاه آموزشی مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب در تاریخ ۹۵/۰۶/۱۸ در ایلخچی هنگام کاشت مزرعه افشین مدادی با حضور جمعی از کشاورزان برگزار گردید. در این کارگاه کشت با دستگاه ردیفکار خطی مخصوص اراضی شور که موجب کاهش مصرف آب و کود می شود و همچنین تکنیک های مرتبط با مصرف بهینه آب و کاهش تلفات توسط کارشناسان شرکت تشریح گردید.

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه، هرس و فرم دهی درختان و اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی (باغ آقای نورمحمد انصاری):

در مورخه ۹۶/۰۱/۰۷ در راستای پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی کارگاه آموزشی هرس و فرم دهی درختان با حضور کمیته راهبردی شهرستان و کارشناسان شرکت در باغ آقای انصاری تشکیل شد. در این باغ چون درختان به مرحله باردهی رسیده اند خانم مهندس مجتهدی کارشناس باغبانی مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی هرس جامی را به منظور نفوذ بهتر نور به تاج درختان و کاهش سال آوری و افزایش کیفیت محصول به باغدار آموزش دادند. همچنین آقای مهندس قربانپور مسئول آب و خاک مرکز جهاد کشاورزی شهرستان اسکو آبیاری به روش نشتی حلقوی که باعث صرفه جویی در مصرف آب و جلوگیری از سله بستن خاک و جلوگیری از پخش شدن آب در سطح باغ و عدم برخورد طوقه درختان با آب می شود را به باغدار پیشنهاد دادند و قرار شد در قسمتی از این باغ روش آبیاری نشتی حلقوی اجرا شود.

۲،۴،۴. اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

عمده تکنیک هایی که تقریباً در همه مزارع و باغات مرجع با هدف کاهش مصرف آب اجرا گردید، عبارت بودند از:

- ✓ استفاده از خاک ورز حفاظتی
 - ✓ استفاده از گونه های مقاوم به خشکی و با نیاز آبی کم
 - ✓ کرت بندی اصولی مزارع مرجع
 - ✓ کاهش طول نوار و شیار آبیاری
 - ✓ کاهش عرض نوار آبیاری
 - ✓ شیب بندی و تسطیح نسبی زمین
 - ✓ کاهش شیب عرض نوارهای آبیاری
 - ✓ آبیاری نشتی حلقوی در درختان میوه
 - ✓ اصلاح و لایروبی نهادهای آبیاری
 - ✓ شخم با عمق کم
 - ✓ کاشت با ردیفکار خطی مخصوص اراضی شور
 - ✓ بقایای کشت قبلی در روی خاک به عنوان مالچ پوششی جهت جلوگیری و کاهش تبخیر
 - ✓ استفاده از کود دامی به جهت توانایی نگهداشت رطوبت در خود
- اجرای این تکنیک ها برای هر یک از کشاورزان مرجع توضیح داده شده است.

۲,۴,۵. برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و

حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

کارگاه آموزشی کوددهی به روش چالکود (باغ بادام و پسته آقای نورمحمدانصاری):

در مورخه ۹۵,۸,۱۸ جلسه ای با حضور جمعی از باغداران در محل ایلخچی باغ آقای نورمحمد انصاری با عنوان کوددهی به روش چالکود تشکیل شد , در ابتدای جلسه توضیحاتی در مورد باغداری و روشهای کوددهی و نوع کودهای شیمیایی و طبیعی و کاربرد آنها توضیحاتی داده شد و با توجه به آزمون خاک توصیه های کودی ارائه گردیده است و بهترین روش کوددهی در این اراضی به خاطر شوری و کم آبی و زیادی PH (چالکود) می باشد که نحوه اجرای آن به باغداران آموزش داده شد و پس از تهیه کودها توسط باغداران چالکود اجرا خواهد شد.

کارگاه آموزشی مبارزه با کرم خراط:

در مورخه ۹۵/۱۱/۲۷ نشست صمیمی بین باغداران و کارشناسان استان برای مبارزه با کرم خراط تشکیل شد. کرم خراط یکی از آفات بسیار خطرناک می باشد و خسارت زیادی را به باغات گردو در شهرستان اسکو وارد کرده است. در این نشست فرماندار و مدیر جهاد کشاورزی شهرستان اسکو به ایراد سخنرانی پرداختند و آقای مهندس کیا مسئول حفظ نباتات استانبه ارائه روش های مبارزه با کرم خراط پرداختند و طرحی که با پراکنده ساختن فرمون مخصوص حشره بالغ است اشاره کرد که روش مبارزه جدید با این آفت می باشد.

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (هرس و فرم دهی درختان)

در مورخه ۹۵/۱۲/۱۸ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (هرس درختان میوه) با حضور آقایان مهندس خسروشاهی و سپهری و خانم مهندس مجتهدی و کارشناسان شرکت و جمعی از باغداران در باغ پسته آقای فرامرز شفق تشکیل شد. در این کلاس آموزشی ابتدا مهندس سپهری نحوه کاشت و فاصله درختان از همدیگر و فواید هرس و چگونگی هرس را به طور کامل توضیح دادند و مهندس خسروشاهی انواع بیماری های درختان پسته و کنترل آنها را به باغداران آموزش دادند. در پایان نیز به سؤالات کشاورزان در این زمینه پاسخ داده شد.

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه گرده افشانی مصنوعی باغات پسته (باغ آقای نورمحمد انصاری):

در مورخه ۹۶/۰۲/۱۷ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه گرده افشانی مصنوعی باغات پسته در باغ آقای نورمحمد انصاری و با حضور جمعی از باغداران مرجع و غیر مرجع و کارشناسان شرکت توسط مدرس دکتر عبدی تشکیل شد. در این کارگاه آموزشی دکتر عبدی گرده افشانی مصنوعی را به دلیل اینکه گل های نر فاقد رنگ و بوی خاصی برای جلب حشرات گرده افشانی کننده می باشند و از آنجا که گرده افشانی فقط با وزش باد انجام می گیرد در باغ هایی که درخت نر به نسبت ۱ به ۹ کمتر باشد ضروری دانستند. همچنین استفاده از درختان نر را در جهت وزش باد غالب منطقه به عنوان بادشکن لازم می دانند تا گرده افشانی به خوبی صورت گیرد در غیر این صورت برای کاهش درصد پوکی محصول پسته، گرده افشانی مصنوعی ضرورت دارد. این کارگاه آموزشی با استقبال زیاد باغداران مواجه شد و قرار

شد بعد ماه مبارک رمضان دکتر عبدی در کارگاه های دیگر حضور یابند و اطلاعات خوب خودشان را به باغداران منتقل نمایند. در پایان نیز قرار شد نیاز آبی درختان پسته بر حسب سن آنها و بافت خاک توسط مهندس عبدی در اختیار کارشناسان شرکت قرار بگیرد، این کارگاه با پذیرایی از مهمانان پایان یافت. مهندس عبدی از باغ آقای ایوب ثابتی نیز بازدید نموده و توصیه های خود را به باغدار اعلام کردند.

بازدید کشاورزان فاز ۲ و ۳ از باغ آقای فرامرز شفقی

در مورخه ۹۵/۱۲/۱۶ جمعی از باغداران و کشاورزان روستاهای مرجانلو، مهدینلو و سرای که در فاز ۲ جزو سایت های شهرستان اسکو در پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی بودند و همچنین کشاورزان مرجع فاز ۳ از باغ آقای فرامرز شفقی واقع در روستای ایلخچی بازدید نمودند. در این بازدید همکاران اداره مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی نیز حضور داشتند و آقای مهندس خسروشاهی در مورد بیماری های درختان پسته و چگونگی مبارزه با آنها توضیحاتی ارائه کردند و به سوالات کشاورزان در این باره پاسخ دادند. همچنین کشاورزان از نحوه اجرای چالکود و هرس که در این باغ انجام شده بود بازدید نموده و سوالات ایشان در این زمینه توسط مهندس خسروشاهی و مهندس سپهری پاسخ داده شد.

۱.۲.۴.۶ اجرای تکنیک های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای حفاظت از محصول با تاکید

بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

تکنیک هایی که در همه مزارع و باغات مرجع با هدف افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی اجرا شدند، عبارت بودند از آزمون خاک قبل از کاشت که باعث توصیه اصولی و مصرف بهینه کودهای شیمیایی می شود و بذرمالی گندم قبل از کاشت با کود بیولوژیک فلاویت می باشد که باعث افزایش تخلخل خاک به وسیله ی گازهای تولید شده توسط باکتری ها و در نتیجه گردش بهتر هوا و آب در خاک می گردد.

در راستای اجرای تکنیک افزایش حاصلخیزی خاک و کاهش مصرف کود شیمیایی از انواع مختلف کودهای حیوانی از جمله کودهای گاوی (کود کمپوست غنی شده محلی) استفاده شده که هدف اصلی افزایش حاصلخیزی خاک و تامین عناصر مایحتاج گیاه که مهمتر از آن بهبود شرایط فیزیکی زمین که نتیجه آن تهویه خاک، افزایش رویش بذر و درخت و افزایش ظرفیت نگهداری آب در زمین و افزایش فعالیت میکروارگانیسم های مفید خاک بوده، همچنین موجب تشکیل هوموس در خاک شده که باعث اصلاح خاک سطحی می شود. ضمناً در باغات پسته و بادام این کانون از فرایند چالکود نیز استفاده گردیده است.

استفاده از خاک ورزهای حفاظتی باعث کاهش پستی و بلندی سطحی خاک در مقایسه با روش شخم با گاو آهن برگرداندار دیسکی یا قلمی می شود و همچنین باعث نفوذپذیری آب در خاک و کاهش تبخیر از سطح خاک شده و باعث کنترل و پایشابی و بادی می شود و سبب بهبود مواد آلی و معدنی خاک و افزایش حاصلخیزی خاک می شود. در نتیجه استفاده از کودهای حیوانی و کود غنی شده محلی و ورمی کمپوست توصیه گردید.

در مزارع استفاده از ارقام مقاوم به رنگ زرد و سیاهک آشکار می شد که در این میان رقم پیشگام گندم با توجه به مقاوم بودن در برابر این بیماری در جهت کاهش استفاده از سموم توصیه گردید. همچنین در باغات نیز برای مبارزه با کرم سفید ریشه می توان بیل و شخم زدن سطحی باغ و جمع کردن این کرم ها اشاره کرد که باعث کاهش استفاده از سموم خواهد شد. در مزرعه آقای فرامرز شفقی هنگام اجرای تکنیک نشتی حلقوی که با بیل صورت می گرفت کرم های سفید ریشه جمع آوری شد. همچنین به کشاورزان استفاده از کارت های زرد و چسبنده برای ردیابی و تخمین و پیش آگاهی جمعیت آفت و شخم زمستانه بین ردیف ها برای کاهش استفاده از سموم شیمیایی توصیه گردید. همچنین اجرای تکنیک نشتی حلقوی نیز موجب کاهش علف های هرز در سطح باغ و کاهش سموم خواهد شد.

۲.۵. تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع و نمایشگاه مشارکتی تکنولوژی های کشاورزی پایدار

برنامه های بازدید از مزارع در طول فصل زراعی قبل کاشت و در زمان کاشت و داشتو آبیاری و ... به طور مرتب از سوی کارشناسان شرکت، مسئولین ترویج شهرستان، استان، حفاظت از تالاب های ایران و گروه پایش انجام می گردد.

بازدید از مزارع کلزا

در مورخه ۹۵/۰۷/۰۹ مدیرعامل شرکت آقای مهندس مصباح به مزارع کاشته شده کلزا آقایان افشین مدادی، بایرام علی سبحانی، خسرو رفیعی، میرنقی داودی تا نسبت به ارزیابی کارشناسان شرکت در عملکرد بهتر پروژه اقدام گردد.

بازدید از مزرعه گندم (آقای نورمحمد انصاری)

در مورخه ۹۵/۰۸/۰۸ مدیرعامل شرکت جهت بازدید از نحوه رشد گندم به مزرعه آقای نورمحمد انصاری مراجعه و بازدید بعمل آورد.

بازدید کارشناسان مدیریت شهرستان (مزرعه آقایان افشین مدادی و بایرامعلی سبحانی و خانم فاطمه عیدی)

در مورخه ۹۵/۰۸/۱۱ کارشناسان مدیریت شهرستان آقای مهندس فرشباغیان و آقای مهندس قائمیون و آقای مهندس قربان پور به همراه اعضای فنی شرکت جهت بازدید از عملکرد مزارع به مزرعه گندم در حال کاشت خانم فاطمه عیدی و مزرعه کلزا آقایان افشین مدادی و بایرامعلی سبحانی مراجعه و بازدید بعمل آوردند.

بازدید نماینده های تالاب استان از مزرعه (گندم آقای نورمحمد انصاری)

در مورخه ۹۵/۰۸/۱۱ کارشناسان تالاب استان جهت بازدید از عملکرد مزارع به مزرعه گندم آقای نورمحمد انصاری مراجعه و از نحوه رشد گندم در مزرعه بازدید بعمل آوردند.

بازدید از مزارع کلزا

در مورخه ۹۵/۰۸/۲۸ مدیرعامل شرکت به مزارع آقایان افشین مدادی و ایرج بهادری و خسرو رفیعی مراجعه کرد تا در کم و کیف کارهای کارشناسان شرکت قرار گیرد.

بازدید از مزرعه گندم (آقای فرامرز شفقی)

در مورخه ۹۵/۰۸/۲۹ پس از اتمام خاک ورزی حفاظتی به مزرعه گندم آقای فرامرز شفقی مراجعه گردید و بازدید به عمل آمد.

بازدید کارشناسان مدیریت شهرستان از مزارع گندم و باغات

در مورخه ۹۵/۰۹/۰۲ از مزارع گندم و باغات تحت پوشش پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و تنوع زیستی در بخش ایلخچی، توسط کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اسکو بازدید به عمل آمد و در مورد تکنیک های انجام شده و تعداد آبیاری بحث گردید و پیشنهادات لازم جهت هر چه بهتر انجام شدن اهداف پروژه را ارائه کردند.

بازدید گروه پایش و کارشناسان ترویج استان از مزارع گندم

در مورخه ۹۵/۰۹/۰۴ جمعی از همکاران گروه پایش و اداره مرکز تحقیقات منابع طبیعی و کشاورزی استان و همچنین از مرکز ترویج استان و مرکز خدمات ایلخچی از مزارع تحت پوشش سایت اسکو بخش ایلخچی در پروژه احیای دریاچه ارومیه به کمک جوامع محلی و استقرار کشاورزی پایدار در فاز سوم (مزرعه گندم خانم فاطمه عیدی به عنوان مزرعه تیمار و مزرعه رضا عیدی به عنوان مزرعه شاهد و همچنین از باغ و مزرعه گندم آقای فرامرز شفقی) بازدید به عمل آمد و پیشنهادات و نظریات این گروه جهت بهتر انجام شدن پروژه اعلام گردید.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۲ از مزارع گندم خانم فاطمه عیدی و آقای فرامرز شفقی و مزرعه کلزای ایرج بهادری توسط کارشناس زراعت بازدید بعمل آمد و وضعیت مزارع به شرح زیر می باشد:

مزرعه گندم فاطمه عیدی:

ارتفاع گندم ۳۰ سانتی متر و دارای ۸ برگ و ۱ پنجه می باشد، در این مرحله توصیه به دادن کود ازته به صورت سرک و آبیاری می باشد.

مزرعه کلزای ایرج بهادری:

ارتفاع گیاه ۲۵ سانت و ۱۵ برگه است، نیاز به تنک کردن مزرعه به علت تراکم زیاد می باشد.

مزرعه گندم فرامرز شفقی

مزرعه دارای حالت دوگانه می باشد که به علت تنظیم نبودن دستگاه خطی کار کشت می باشد بهتر است آبیاری در اسرع وقت انجام گرفته و کود دهی به صورت سرک و بیشتر در قسمتهای کمتر رشد کرده باشد.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۸ از مزرعه کلزای آقای بایرامعلی سبحانی و مزرعه گندم آقای ناصر نصرالهی توسط کارشناس زراعت بازدید بعمل آمد و وضعیت مزارع به شرح زیر می باشد:

مزرعه کلزای بایرامعلی سبحانی:

مزرعه دارای علفهای هرز نازک برگ بوده و توصیه به مبارزه با آنها است.

مزرعه گندم ناصر نصرالهی:

گیاه دارای ۲ پنجه و ۷ الی ۸ برگ می باشد. کنار برگها ونوک برگها زرد شده که آبیاری با آب شور و کود دهی در دو مرتبه به مقدار زیاد باعث خراب شدن وضعیت مزرعه شده است که توصیه به آبیاری با کانال (آب شیرین) و استفاده از کودهای ضد شوری می باشد.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ از مزارع گندم آقای نورمحمد انصاری و عین اله رضایی و فرامرز شفقی توسط کارشناس زراعت بازدید بعمل آمد و وضعیت مزارع به شرح زیر می باشد:

مزرعه گندم نورمحمد انصاری:

گندم دارای ۲ پنجه و ۷ برگ بوده و ارتفاع ۱۵ سانتیمتری دارد توصیه به آبیاری و استفاده از محلول های محرک رشد می باشد.

مزرعه گندم عین اله رضایی:

۳ پنجه ۱۲ برگ ۲۵ سانت ارتفاع از مشخصات گیاه می باشد، بهتر است کشتهای آبیاری اصلاح شود.

مزرعه گندم فرامرز شفقی:

گیاه دارای ۴ پنجه و ۱۲ برگ و ۲۵ سانت ارتفاع است. وضعیت مزرعه رو به بهبود بوده و حالتیکه نواختن خود گرفتار است.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس گیاه پزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ طی بازدیدی که از مزرعه کلزای آقای بایرامعلی سبحانی صورت گرفت به ایشان توصیه گردید از علف کش سوپرگلانت علیه نازک برگان مزرعه صورت گیرد ولی ایشان به علت پراکنده بودن بوته های کلزا مایل به این سمپاشی نشدند. در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ طی بازدید از مزرعه گندم خانم فاطمه عیدی، در مزرعه علف های هرز پهن برگ مشاهده گردید که به ایشان توصیه شد از علف کش گرانستار یا توفوردی استفاده کنند. ایشان در تاریخ ۹۶/۰۲/۰۳ سمپاشی علیه علف های هرز را با علف کش گرانستار به مقدار ۲۰۰ گرم در ۱۰۰۰ لیتر آب انجام دادند و طی بازدید بعمل آمده در تاریخ ۹۶/۰۲/۰۹ مشاهده تاثیر علف کش گرانستار صورت گرفت که نتیجه مطلوب بود.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس گیاه پزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ طی بازدید بعمل آمده از مزرعه گندم آقای نورمحمد انصاری علف های هرز پهن برگ و نازک برگ در مزرعه ایشان مشاهده شد و به ایشان توصیه شد که از علف کش گرانستار همراه با تاپیک صورت گیرد. ایشان در مورخه ۹۶/۰۲/۰۲ همراه کارشناسان شرکت مجری طرح سم پاشی علیه علف های هرز را با علف کش های گرانستار و تاپیک به مقدار (تاپیک ۱ لیتر و گرانستار ۱۰۰) در ۵۰۰ لیتر آب انجام دادند. طی بازدید در تاریخ ۹۶/۰۲/۰۹ نتیجه سمپاشی قابل قبول بود.

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۹ طی بازدید از مزرعه گندم آقای فرامرز شفقی مشاهده علف های هرز پهن برگ توسط کارشناسان صورت گرفت که به ایشان توصیه شد که از علف کش گرانستار یا توفوردی استفاده کنند. ایشان در مورخه ۹۶/۰۲/۰۲ همراه با کارشناسان شرکت سم پاشی علیه علف های هرز پهن برگها را با علف کش های توفوردی به مقدار ۲ لیتر در ۵۰۰ لیتر آب انجام دادند. طی بازدید در تاریخ ۹۶/۰۲/۰۹

نتیجه سمپاشی مطلوب بود. هدف از سمپاشی علفهای هرز این بود که علفهای هرز مانع از رشد گندم می شدند و همچنین بخاطر عاری بودن گندم از بذر علفهای هرز می باشد.

بازدید گروه پایش از مزرعه پایش خانم فاطمه عیدی

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۱ جمعی از همکاران گروه پایش از مرکز حفاظت از تالاب ها و اداره مرکز تحقیقات منابع طبیعی و کشاورزی استان از مزارع تحت پوشش سایت اسکو بخش ایلخچی در پروژه احیای دریاچه ارومیه به کمک جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی در فاز سوم (مزرعه گندم خانم فاطمه عیدی به عنوان مزرعه تیمار و مزرعه رضا عیدی به عنوان مزرعه شاهد) بازدید به عمل آمد و پیشنهادات و نظریات این گروه جهت بهتر انجام شدن پروژه اعلام گردید. همچنین دکتر دهقان متذکر گردید دفترچه های مربوط به هر کشاورز به صورت کامل تکمیل گردد.

بازدید از مزرعه گندم ناصر نصرالهی توسط کارشناس گیاهپزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۲ طی بازدیدی که از مزرعه آقای ناصر نصرالهی صورت گرفت. علفهای هرز پهن برگ در مزرعه مشاهده گردید که به ایشان توصیه شد از علف کش توفوردی به میزان ۱ لیتر در ۲۵۰ لیتر آب استفاده کنند. ایشان در مورخه ۹۶/۰۲/۱۶ سم پاشی را با حضور کارشناسان شرکت با علف کش توفوردی به مقدار ۲ لیتر در ۴۰۰ لیتر آب انجام دادند. طی بازدید در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۶ نتیجه سمپاشی مطلوب بود.

بازدید از باغ پسته آقای ایوب ثابتی:

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۳ از باغ پسته آقای ایوب ثابتی توسط کارشناسان شرکت برای اجرای تکنیک آبیاری بازدید به عمل آمد. به دلیل اینکه درختان نزدیک هم هستند و فاصله مناسب بین درختان برای اجرای آبیاری نشتی حلقوی وجود ندارد آبیاری به صورت نواری به باغدار پیشنهاد داده شد ولی کشاورز راضی به این کار نشدند و فرمودند چون ریشه درختان باغشان در سطح کرتها پخش شده با این روش آبیاری درختانشان سیراب نمی شوند به این ترتیب قرار شد برای صرفه جویی در مصرف آب ابعاد کرتهای آبیاری را کوچکتر کرده و دور طوقه درختان را تشتکی درست کنند تا آب موقع آبیاری با طوقه برخورد نکند. همچنین وجین علف های هرز باغ و برگرداندن علفها به خاک به عنوان کود سبز به باغدار توصیه گردید.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت :

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۷ از مزرعه کلزای آقای نقی داودی بازدید بعمل آمد که در این بازدید ارتفاع گیاه ۱۱۰ سانت و ۱۰ شاخه فرعی دارد و همچنین مزرعه بایستی آبیاری گردد.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت :

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۸ از مزارع خانم فاطمه عیدی و کلزای بایرامعلی سبجانی و ایرج بهادری و خسرو رفیعی توسط کارشناس زراعت بازدید بعمل آمد که به شرح زیر می باشد:

مزرعه گندم فاطمه عیدی:

ارتفاع گیاه ۴۰ سانتیمتر بوده و دارای ۷ پنجه می باشد مزرعه دارای علف هرز بوده و توصیه به مبارزه مکانیکی در نهرها می باشد و در مزرعه در حد بحرانی نبوده است.

مزرعه کلزای ایرج بهادری:

مزرعه به گل رفته که قطر ساقه ۱,۵ سانت و ۱ شاخه فرعی داشته و ارتفاع آن ۱۲۵ سانت می باشد. گیاه نیاز به آبیاری دارد.

مزرعه کلزای بایرامعلی سبجانی:

ارتفاع گیاه ۸۵ سانتیمتر و دارای ۹ شاخه فرعی می باشد قطر ساقه ۷/۰ سانتیمتر و به علت عدم مبارزه در مراحل قبلی دارای علف هرز بوده و توصیه به مبارزه با علفهای هرز می باشد که بایستی مدنظر کشاورز باشد که مبارزه شیمیایی در این مرحله از حساسیت بالایی برخوردار است.

مزرعه کلزای خسرورفیعی:

ارتفاع گیاه ۱۱۶ سانتیمتر و دارای ۱۰ شاخه فرعی و قطر ۱,۲ سانتی می باشد، دارای علف هرز نازک برگ بوده ولی در حد بحرانی نیست.

بازدید از باغات تحت پوشش توسط کارشناس گیاهپزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۹ طی بازدید از باغ پسته آقای ثابتی به ایشان توصیه گردید به علت عدم ریزش میوه ها و یکسان بودن اندازه میوه ها از محلول پاشی با کود کلسیم برای درختان استفاده گردد.

در مورخه ۹۶/۰۲/۰۹ طی بازدیدی که از باغ پسته آقای نورمحمد انصاری صورت گرفت علفهای هرز چندساله مشاهده گردید (پیچک صحرایی و علف هفت بند و...) که به ایشان برای اینکه علفهای هرز دور درختان نپیچند و در تغذیه درخت مشکل ایجاد نکنند توصیه گردید از علف کش رانداپ به مقدار ۱ لیتر برای ۵۰ لیتر آب همراه با کود اوره برای سوزش بیشتر علفهای هرز استفاده کنند. ایشان در تاریخ ۹۶/۰۲/۱۱ با حضور کارشناسان شرکت سمپاشی را به مقدار ۱,۵ لیتر در ۸۰ لیتر آب همراه با ۲ کیلوگرم کود اوره انجام دادند.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۲/۱۱ از مزرعه کلزای افشین مدادی بازدید بعمل آمد که مشاهده شد کل مزرعه از بین رفته که به علت کشت نامناسب و عدم جوانه زنی بذرها شده که توصیه به شخم و کشت محصول دیگری می باشد.

بازدید از باغات توسط کارشناس گیاهپزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۲/۱۶ طی بازدیدی که از باغ پسته آقای نورمحمد انصاری به ایشان توصیه گردید که از کود حاوی کلسیم برای درختان به صورت محلول پاشی انجام گیرد (بخاطر عدم ریزش میوه ها و یکنواختی آنها). ایشان در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۸ محلول پاشی با کود کلسیم به مقدار ۴۰۰ سی سی در ۲۰۰ لیتر آب را با حضور کارشناسان شرکت انجام دادند.

در مورخه ۹۶/۰۲/۱۶ طی بازدیدی که از باغ پسته آقای فرامرز شفق صورت گرفت که بخاطر عدم ریزش میوه ها و استحکام آنها و همچنین یکنواختی میوه ها از کود کلسیم استفاده نمایند. ایشان در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۶ با حضور کارشناسان شرکت محلول پاشی را با دز ۰,۵ لیتر در ۲۵۰ لیتر آب انجام دادند.

بازدید گروه پایش و کمیته راهبردی پروژه از مزارع و باغات:

در مورخه ۹۶/۲/۱۸ جمعی از همکاران گروه پایش از مرکز حفاظت از تالاب ها و اداره مرکز تحقیقات منابع طبیعی و کشاورزی استان و کمیته راهبردی پروژه شهرستان اسکو از مزارع تحت پوشش سایت اسکو بخش ایلخچی در پروژه احیای دریاچه ارومیه به کمک جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار در فاز سوم (مزرعه کلزای خسرو رفیعی و ایرج بهادری و باغ آقای فرامرز شفقی و ایوب ثابتی) بازدید به عمل آمد و تکنیک های اجرا شده در این مزارع و باغات را مشاهده کرده و پیشنهادات و نظریات خود را اعلام کردند. تذکرات جلسه قبلی در رابطه با تکمیل شناسنامه های مزارع کشاورزان و باغداران تحت پوشش انجام گردیده بود.

بازدید از باغ آقایان فرامرز شفقی و ایوب ثابتی:

در مورخه ۹۶/۰۲/۲۵ از باغ پسته آقای فرامرز شفقی و ایوب ثابتی توسط کارشناسان شرکت بازدید به عمل آمد. طی این بازدید مشاهده شد به دلیل افت دمایی که در طول شبها وجود داشته و همچنین هوای طوفانی هنگام کرده افشانی تلقیح مناسب انجام نگرفته و بزرگ نشدن یکنواخت در پسته ها و خسارت سرمازدگی در سطح باغ وجود دارد. همچنین مرحله ارزی را رد کرده اند و در بعضی پسته ها کمبود کلسیم مشاهده می شود (پوست میوه ها سیاه شده ولی جنین سالم است) برای یکنواخت بزرگ شدن پسته ها محلول پاشی با کود کلسیم به باغدار توصیه شد.

بازدید از باغ آقای فرامرز شفقی توسط کارشناس گیاهپزشکی شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۲/۲۶ طی بازدید از محلول پاشی کود کلسیم در باغ پسته آقای فرامرز شفقی علف های هرز چندساله و یکساله نیز مشاهده گردید که به ایشان توصیه شد از علف کش راندا با دز ۱ لیتر در ۵۰ لیتر آب استفاده کنند. ایشان در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۸ سمپاشی را به مقدار ۶ لیتر راندا با در ۳۰۰ لیتر آب انجام دادند که نتیجه آن مطلوب بود.

بازدید از مزارع و باغات پس از بارش شدید تگرگ در مورخه ۹۶/۰۲/۳۰:

در مورخه ۹۶/۰۲/۳۰ طی بارش تگرگ از مزارع و باغات تحت پوشش پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه توسط کارشناسان و مدیرعامل شرکت بازدید به عمل آمد.

بارش تگرگ خسارت شدیدی به مزارع گندم و کلزا وارد کرده و موجب قطع خوشه ها و ساقه های محصولات زراعی شده است به طوری که محصول باقیمانده روی خوشه ها نیز بر اثر ضربه وارد شده تگرگ آسیب شدید دیده اند. همچنین بارش تگرگ موجب ریزش محصول پسته و قطع خوشه ها و شاخه هایی که محصول سال آینده در حال تشکیل بر روی آنها بود، شده است و با قطع جوانه انتهایی درختان رشد رویشی آنها متوقف شده و لذا در نهال های ۳ ساله امکان پیوند زدن وجود ندارد.

بازدید از مزارع تحت پوشش توسط کارشناس زراعت شرکت:

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۷ از مزارع گندم خانم فاطمه عیدی بایرامعلی سبحانی و مزرعه گندم آقای ناصر نصرالهی توسط کارشناس زراعت بازدید بعمل آمد و وضعیت مزارع به شرح زیر می باشد:

مزرعه گندم فاطمه عیدی:

گیاه وارد فاز زایشی شده ولی خسارت تگرگ ۳۰ اردیبهشت ماه تا حد ۵۰ درصد خسارت به گیاه وارد کرده است.

مزرعه کلزای ایرج بهادری:

گیاه وارد مرحله میوه دهی شده و تگرگ مورخه ۳۰ اردیبهشت موجب خسارت ۵۰ درصدی به محصول شده است.

بازدید از باغ پسته آقای فرامرز شفق توسط کارشناس گیاهپزشکی و باغبانی شرکت:

از باغ پسته آقای فرامرز شفق در تاریخ ۲۹/۳/۹۶ دیدن شد در این بازدید در پشت برگها پسیل مشاهده شد که به ایشان توصیه گردید برای کنترل پسیل پسته از سموم ونتویا استامی پراید استفاده گردد. نظر ایشان نیز مثبت بود در روز پنجشنبه ۱/۴/۹۶ سمپاشی به مقدار ۴۵۰ سی سی در ۴۰۰ لیتر آب در ساعت ۶ بعد از ظهر به مدت ۲ ساعت صورت گرفت. در طی این بازدید توصیه شد بعد از این سمپاشی برای تقویت درختان از کود کامل ماکرو جهت تقویت درختان طی محلول پاشی استفاده گردد

بازدید از باغ پسته آقای فرامرز شفق توسط کارشناس باغبانی و گیاهپزشکی شرکت:

طی بازدیدی که در تاریخ ۱۴/۴ از باغ آقای شفق انجام شد کمبود کود پتاسیم مشاهده گردید، که به ایشان توصیه شد طی یک دوره از آبیاری یا از طریق محلول پاشی از این کود استفاده کنند و همچنین به علت گرمی هوا زودتر از موعد باغ را آبیاری کنند. ایشان در تاریخ ۴/۵/۹۶ محلول پاشی با کود پتاسیم مایع را از ساعت ۶:۳۰ تا ۸ به مقدار ۵/۰ لیتر در ۵۰۰ لیتر آب انجام دادند و توصیه شد یک بار دیگر نیز محلول پاشی را بعد از ۱۵ روز دیگر تکرار کنند. ایشان در تاریخ ۳۰/۵/۹۶ محلول پاشی را در ساعت ۷ بعد از ظهر به مقدار ۵/۰ لیتر در ۵۰۰ لیتر آب انجام دادند.

در مورخه ۹۶/۲/۷ بازدیدی از مزرعه گندم آقای ناصر نصرالهی از وضعیت گندم بعمل آمد که چندان رضایت بخش نبود. چون هنگام بارندگی کشاورز به اراده خود از کود اوره استفاده کرده بود. لذا خاک مزرعه EC بالایی داشت و شوری زیاد باعث پوسیدگی ریشه و تضعیف بوته های گندم شده بود. در این بازدید راهکارهایی جهت بهبود مزرعه به کشاورز ارائه گردید و استفاده از کود سولفات آمونیوم به جای کود اوره برای کاهش شوری و آبیاری مجدد با آب دارای EC کمتر، پیشنهاد شد که طبق انجام این اعمال در مزرعه در بازدیدهای آتی نسبتاً رشد خوبی داشتند.

۲.۶. پایش و اندازه گیری مصرف آب

فعالیت های صورت گرفته در مزارع به شرح ذیل می باشد که به عنوان نمونه به مزرعه کلزای آقای افشین مدادی اشاره می گردد:

۱. شناسایی مزارع و اسکن محیطی شامل برداشت نمونه خاک و مساحی

۲. ارسال نمونه خاک به آزمایشگاه و دریافت جواب با توصیه های کودی

۳. تهیه نقشه های GPS

۴. اجرای عملیات خاک ورزی حفاظتی (سیکلوتیلر) - برگرداندن بقایای گیاهی - کوچک کردن کرتها - استفاده از بذر کار (فاروئر) در اراضی

با EC بالا - استفاده از بذر اصلاح شده

۵. کرت بندی مزرعه -نصب دابل رینگ- نصب پارشال فلوم- برداشت نمونه رطوبت - قبل و بعد از آبیاری - سم پاشی جهت از بین بردن علف های هرز و شته ها

۶. بازدیدها و کارگاه های آموزشی

۷. برداشت محصول

این تکنیک ها برای سایر مزارع و باغات نیز اجرا شده است در پیوست فایل EXCLE آورده شده است.

این شرکت برای پایش و اندازه گیری مصرف آب در مزارع پایش اقدام به نصب دابل رینگ جهت اندازه گیری نفوذپذیری خاک و سپس تعیین ابعاد بهینه کرت ها با توصیه های کارگاه های آموزشی برگزار شده توسط گروه پایش صورت گرفت و در هر آبیاری با نصب پارشال فلوم میزان مصرف آب در مزارع و باغات مرجع اندازه گیری شد.

۲.۶.۱. تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب

به منظور مدیریت بهینه آب در مزرعه با استفاده از پارشال فلوم در هر بار آبیاری مقدار آب مصرفی اندازه گیری گردید و در این راستا جهت اندازه گیری میزان رطوبت خاک قبل و بعد از آبیاری نیز با استفاده از آگر نمونه خاک برداشت و به مرکز تحقیقات جهت آنالیز ارسال گردید. همچنین نمونه آب جهت اندازه گیری pH و EC برداشت و به مرکز تحقیقات کشاورزی منتقل گردید. در راستای همکاری گروه پایش در سایت دو مزرعه انتخابی در هر مزرعه پارشال فلوم نصب و با آگر نسبت به برداشت نمونه رطوبت قبل و بعد آبیاری اقدام گردید و اعداد و ارقام برداشت شده از پارشال فلوم توسط کارشناس آبیاری محاسبه و ارسال گردید. همچنین جهت اندازه گیری نفوذپذیری خاک دابل رینگ در دو مزرعه پایش نصب گردید.

نصب دابل رینگ جهت اندازه گیری میزان نفوذ پذیری خاک (مزرعه گندم خانم فاطمه عیدی و آقای نورمحمد انصاری)

در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۷ جهت آماده سازی زمین برای نصب دابل رینگ با هماهنگی های لازم با کشاورز مقرر گردید مقداری از زمین خود حدود ۱۰ مترمربع را تسطیح و آبیاری کند تا در مورخ ۹۵/۰۷/۳۰ نسبت به نصب دابل رینگ اقدام گردد. نحوه نصب به شرح زیر می باشد: استوانه مضاعف را در قسمت انتخابی مزرعه گذاشته و یک میله تیرآهنی روی استوانه ها قرار داده (به دلیل اینکه به صورت مساوی در داخل زمین فرو برود) و با استفاده از چکش حدود ۱۵ سانتی متر به داخل زمین کوبیدیم. در داخل استوانه داخلی به دلیل اینکه آب به آرامی داخل خاک نفوذ کند و ساختمان خاک به هم نخورد نایلونی قرار داده سپس حجم مشخصی آب (در اینجا حدود ۶ لیتر آب) به داخل استوانه داخلی ریخته و نایلون را به آرامی بیرون آوردیم همچنین جهت اندازه گیری نفوذپذیری عمودی خاک در داخل استوانه بیرونی هم آب ریخته شد تا مانع از نفوذپذیری جانبی خاک گردد (آب را تا حدی اضافه می کنیم که سطح آب در هر دو استوانه برابر گردد) سپس خط کش مدرج داخل استوانه داخلی قرار داده و با استفاده از کرنومتر یا ساعت هر ۱۰ دقیقه یا ۵ دقیقه ارتفاع خط کش قرائت شد. در این آزمایش بایستی دقت شود تا انتهای آزمایش سطح آب در هر دو استوانه برابر باشد.

این آزمایش از ساعت ۱۰:۱۶ شروع و در ساعت ۱۱:۲۸ وقتی آب استوانه داخلی به طور کامل نفوذ کرد به اتمام رسید.

لازم به ذکر است این آزمایش در مورخ ۹۵/۰۷/۱۳ در این مزرعه انجام شده بود ولی چون قبلا محل نصب استوانه ها آبیاری نشده بود، با توضیحاتی که در جلسه مورخ ۹۵/۰۷/۱۴ در ارومیه برگزار گردید و نحوه نصب صحیح که به صورت عملی توسط مهندس طایفه رضایی توضیح داده شد، در مورخ ۹۵/۰۷/۳۰ دوباره این آزمایش به صورت دقیق در این مزرعه انجام گردید. همچنین در مزرعه گندم آقای نورمحمد انصاری نیز در تاریخ ۹۵/۰۷/۳۰ در قسمتی از مزرعه که عاری از پوشش گیاهی بود استوانه ها به شرح بالا نصب گردید. این مزرعه در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۲ به طور کامل آبیاری شده بود. در داخل استوانه داخلی حدود ۱۵ لیتر آب ریخته شد و آزمایش از ساعت ۱۳:۰۷ تا ساعت ۱۵:۲۷ به طول انجامید.

۲,۶,۲. برداشت نمونه خاک قبل و بعد از آبیاری بر اساس دستورالعمل تیم پایش

برداشت نمونه خاک قبل و بعد آبیاری در دو مزرعه صورت گرفته و نتایجی که به دست آمد در جدول ۶ آورده شده است.

جدول شماره ۶. نتایج آزمایشات خاک

نام بهره بردار	تاریخ	عمق	زمان نمونه برداری	وزن ظرف	وزن ظرف با خاک تر (gr)	وزن ظرف با خاک خشک (gr)	درصد رطوبت	توضیحات
نورمحمد انصاری	95/07/22	0-30	قبل از آبیاری					گندم
	95/08/09	0-30	بعد از آبیاری				16.77	
	96/02/12	0-30	قبل از آبیاری	39.25	206.22	179.04	19.4	
	96/02/15	0-30	بعد از آبیاری	37.42	198.85	169.73	22.0	
فاطمه عیدی	95/08/22	0-30	قبل از آبیاری	41.46	138.61	127.8	12.5	گندم
	95/08/25	0-30	بعد از آبیاری	21.02	196.02	164.94	21.6	
	96/01/26	0-30	قبل از آبیاری	40.84	125.96	110	23.1	
	96/01/30	0-30	بعد از آبیاری	33.17	127.22	113.67	16.8	
	96/02/10	0-30	قبل از آبیاری	36.43	124.45	111.98	16.5	
	96/02/12	0-30	بعد از آبیاری	39.81	268.07	225.32	23.0	
	96/02/28	0-30	قبل از آبیاری	35.9	195.27	175.59	14.1	
	96/03/02	0-30	بعد از آبیاری	40.75	207.31	178.66	20.8	
نورمحمد انصاری	96/03/02	0-30	قبل از آبیاری	41.45	225.98	195.62	19.7	باغ پسته
	96/03/02	30-60	قبل از آبیاری	45.03	249.09	213.89	20.8	باغ پسته
فرامرز شفقی	96/03/03	0-30	قبل از آبیاری	32.4	247.11	206.12	23.6	باغ پسته
	96/03/03	30-60	قبل از آبیاری	44.44	212.11	191.74	13.8	باغ پسته

۲,۶,۳. محاسبات مربوط به پایش آبیاری

الف- داده های مربوط به دابل رینگ

جدول شماره ۷. داده های مربوط به دابل رینگ مزرعه گندم فاطمه عیدی

ساعت	اشل (سانتیمتر)	اختلاف زمان	اختلاف زمانی	اختلاف اشل	زمان تجمعی	افت تجمعی
10:16	23.8					
10:21	22.8	00:05	5.00	1	5.00	1
10:26	21.5	00:05	5.00	1.3	10.00	2.3
10:31	20.8	00:05	5.00	0.7	15.00	3
10:36	19.8	00:05	5.00	1	20.00	4
10:41	19	00:05	5.00	0.8	25.00	4.8
10:46	18	00:05	5.00	1	30.00	5.8
10:51	17.4	00:05	5.00	0.6	35.00	6.4
10:56	16.8	00:05	5.00	0.6	40.00	7
11:01	16	00:05	5.00	0.8	45.00	7.8
11:07	15.2	00:06	6.00	0.8	51.00	8.6
11:13	14.4	00:06	6.00	0.8	57.00	9.4
11:19	13.8	00:06	6.00	0.6	63.00	10
11:23	13.2	00:04	4.00	0.6	67.00	10.6
11:25	12.8	00:02	2.00	0.4	69.00	11
11:28	12.2	00:03	3.00	0.6	72.00	11.6

معادله نفوذ محاسبه شده:

$$Z = T^{0.523}$$

جدول شماره ۸. داده های مربوط به دابل رینگ مزرعه گندم نورمحمد انصاری

ساعت	اشل (سانتیمتر)	اختلاف زمان	اختلاف زمانی	اختلاف اشل	زمان تجمعی	افت تجمعی
13:07	26					
13:12	25.3	00:05	5.00	0.7	5.00	0.7
13:17	24.9	00:05	5.00	0.4	10.00	1.1
13:22	24.6	00:05	5.00	0.3	15.00	1.4
13:27	24.3	00:05	5.00	0.3	20.00	1.7
13:32	24	00:05	5.00	0.3	25.00	2
13:37	23.6	00:05	5.00	0.4	30.00	2.4
13:42	23.4	00:05	5.00	0.2	35.00	2.6
13:47	23	00:05	5.00	0.4	40.00	3
13:52	22.7	00:05	5.00	0.3	45.00	3.3
13:57	22.3	00:05	5.00	0.4	50.00	3.7
14:02	21.9	00:05	5.00	0.4	55.00	4.1
14:07	21.4	00:05	5.00	0.5	60.00	4.6
14:22	21.1	00:15	15.00	0.3	75.00	4.9
14:27	20.9	00:05	5.00	0.2	80.00	5.1
14:32	20.6	00:05	5.00	0.3	85.00	5.4
14:37	20.3	00:05	5.00	0.3	90.00	5.7
14:47	19.9	00:10	10.00	0.4	100.00	6.1
14:52	19.6	00:05	5.00	0.3	105.00	6.4
14:57	19.3	00:05	5.00	0.3	110.00	6.7
15:02	19	00:05	5.00	0.3	115.00	7
15:07	18.8	00:05	5.00	0.2	120.00	7.2
15:12	18.6	00:05	5.00	0.2	125.00	7.4
15:17	18.4	00:05	5.00	0.2	130.00	7.6
15:22	18.2	00:05	5.00	0.2	135.00	7.8
15:27	18.2	00:05	5.00	0	140.00	7.8

معادله نفوذ محاسبه شده:

$$Z = T^{0.358}$$

ب- محاسبات اندازه گیری میزان مصرف آب با دستگاه پارشال فلوم در مزارع:

نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	مساحت یک کرت (m ²)	زمان آبیاری کرت (min)	دبی پارشال (lit/s)	آب مصرفی (m ³ /ha)	شروع آبیاری	پایان آبیاری	مساحت کل (m ²)	آبیاری از کانال آب یا چاه	توضیحات
افشین مدادی	95/06/30	276	19	24.13	996.679	07:00	14:20	8110.91	چاه	
	95/08/02	230	14	24.9	909.551	06:20	12:20		چاه	
	96/01/16	270	12	30.45	812.117	14:15	21:00		کانال	
فرامرز شفقی	95/08/02	185	11	21.87	780.133	08:52	13:15	3967	چاه	
	96/02/04	185	9	24.96	728.69	10:49	14:00		کانال	به دلیل اینکه فشار آب خیلی زیاد بود و با دو پارشال فلوم نیز نمی شد اندازه گیری کرد به دو کرت همزمان آب می رفت.
	96/02/18	185	8	24.96	647.73	08:30	11:10		کانال	
	96/02/30	185	9	21.87	638.29	14:30	18:25		چاه	
فاطمه عیدی	95/08/22	168	12	20.24	867.585	09:30		18443.5	چاه	۲۴ ساعت آبیاری شده است
	96/01/26			30.45	534.92	08:30	17:30		کانال	
	96/02/10	325	45	10.15	843.54	06:45	20:45		کانال	به دلیل فشار زیاد آب به سه کرت همزمان آب میرفت.
	96/02/28	325	48	9.29	822.93	06:30			چاه	۲۲ ساعت آبیاری شده است
	96/03/15	325	35	12.46	804.83	06:20			چاه	به دلیل فشار زیاد آب به دو کرت همزمان آب میرفت و ۲۱ ساعت آبیاری شد.
نورمحمد انصاری	95/08/02	125.63	15	13.83	990.795	07:40	14:40	8024	چاه	با دوموتور آبیاری شده ولی اندازه دبی که با پارشال فلوم اندازه گیری شد برای یک موتور بود، چون یک عدد پارشال فلوم جوابگو نبود به دو کرت همزمان آب میرفت
	96/01/31								کانال	
	96/02/12	154	8	30.46	949.46	06:00	12:30		کانال	
	96/03/06				929.24	13:00	18:00	4040	چاه	مزرعه با یک موتور آبیاری میشد و به دلیل اینکه علفهای هرز در انتهای مزرعه خیلی زیاد بود(به دلیل عدم مبارزه به موقع) و بارش تگرگ مورخ ۳۰/۰۲/۹۶ خسارت زیادی به مزرعه وارد کرده بود کشاورز نصف مزرعه را آبیاری کرد و از آبیاری ادامه مزرعه خودداری نمود.

نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	مساحت یک کرت (m2)	زمان آبیاری کرت (min)	دبی پارشال (lit/s)	آب مصرفی (m3/ha)	شروع آبیاری	پایان آبیاری	مساحت کل (m2)	آبیاری از کانال آب یا چاه	توضیحات
خسرو رفیعی	95/06/21	80	9	14.67	989.95	10:00	20:30	4109.33	چاه	
	95/07/12	80	6	14.67	659.967	12:55	20:20		چاه	
	96/01/16	80	8	14.67	879.956	16:40	00:00		کانال	
	96/02/06								کانال	
	96/02/21			14.67	770.6	13:20	19:20		کانال	
ناصر نصرالهی	95/07/27	91	15	11.47	1133.98	06:10	17:00	8071	چاه	به دلیل فشار زیاد آب به دو کرت همزمان آب میرفت
	96/02/02	91	11	14.12	1023.79	08:00	16:00		کانال	به دلیل فشار زیاد آب به دو کرت همزمان آب میرفت
	96/02/21	91	10	14.12	930.72	23:00	06:00		کانال	به دلیل فشار زیاد آب به دو کرت همزمان آب میرفت
نقی داودی	95/06/18				1160.43	06:00	12:30	4033	چاه	
	95/07/18			20	1071.16	06:00	12:00		چاه	
	96/01/15					16:55	21:55		کانال	
	96/02/08					07:00	12:00		کانال	
	96/02/29					04:00	09:30		کانال	
بارامعلی سبحانی	95/06/21			20	1109.61	09:00	14:00	3244.37	چاه	
	95/07/21			20	665.769	13:00	16:00		چاه	
	96/01/22			14.67	732.5	11:00	15:30		کانال	
ایرج بهادری	95/06/17			20	1350	08:00	17:00	4725	چاه	
	95/07/17			20	1219	08:00	16:00		چاه	
	96/01/22	70	7	17.62	1057.49	07:00	17:00		کانال	
	96/02/12	70	6	18.19	935.42	09:00	16:00		کانال	
عین اله رضایی	95/08/02	213	17	29.91	1432.21	07:00		38026.9	چاه	

بطور کلی میزان آب مصرفی مزارع هدف در جدول شماره ۹ آورده شده است.

جدول شماره ۹- میزان آب مصرفی مزارع هدف

نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	آب مصرفی (m ³ /ha)	نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	آب مصرفی (m ³ /ha)
افشین مدادی	95/06/30	996.679	ناصر نصرالهی	95/07/27	1133.977
	95/08/02	909.5507		96/02/02	1023.79
	96/01/16	812.1172		96/02/21	930.72
نورمحمد انصاری	95/07/22	990.7953	فرامرز شفقی	95/08/02	780.133
	96/01/31	956.62		96/02/04	728.69
	96/02/12	949.46		96/02/18	647.73
	96/03/06	929.24		96/02/30	638.29
فاطمه عیدی	95/08/22	867.5849	خسرو رفیعی	95/06/21	989.9503
	96/01/26	534.9202		95/07/12	659.9669
	96/02/10	843.54		96/01/16	879.9559
	96/02/28	822.93		96/02/06	963.88
	96/03/15	804.83		96/02/21	771.11
بارامعلی سبحانی	95/06/21	1109.615	ایرج بهادری	95/06/17	1350
	95/07/21	665.7687		95/07/17	1219
	96/01/22	732.5		96/01/22	1057.488
	96/02/21	732.5		96/02/12	935.42
نقی داودی	95/06/18	1160.426	عین اله رضایی	95/08/02	1432.21
	95/07/18	1071.163		96/02/19	1014.8
	96/01/15	811.85		96/03/08	1014.8
	96/02/08	811.85			
	96/02/29	730.67			
رضا عیدی	96/08/03	1184.04	مزارع شاهد		
	96/01/23	1027.688			
	96/02/09	890.6625			
	96/03/05	1047.42			
ولی اله ساعی فر	95/07/20	2906.942			
	96/01/29	1768.645			
	96/02/11	1768.645			
	96/03/08	2180.206			

ج- محاسبات آبیاری باغات:

نصب پارشال فلوم و برداشت نمونه خاک قبل از آبیاری (باغ آقای نورمحمد انصاری):

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۲ اعضای فنی شرکت برای برداشت نمونه خاک جهت اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری و نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای نورمحمد انصاری مراجعه کردند و نمونه خاک برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد. در قسمتی از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود میزان آب مصرفی محاسبه شد. در این باغ یک عدد پارشال فلوم در نهر آبیاری نصب گردید. چهار ردیف که به صورت نشتی حلقوی بود (جمع مساحتی که سطح سایه انداز درختان می شد ۱۲۰۰ مترمربع بود) همزمان آبیاری شد و به مدت ۲,۵۵ ساعت آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۲۴,۵ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۸۷۴,۵ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد. نمونه آب نیز جهت اندازه گیری EC و PH برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد.

نصب پارشال فلوم و برداشت نمونه خاک قبل از آبیاری (باغ تیمار و شاهد آقای فرامرز شفق):

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۳ اعضای فنی شرکت برای برداشت نمونه خاک جهت اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری و نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای فرامرز شفق مراجعه کردند و نمونه خاک برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۱۸۵ مترمربع و به مدت ۳۲ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۹,۴۵ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۰۰۸ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت. قبل از آبیاری کود اوره به صورت سرک به باغ داده شده بود. همچنین نمونه آب نیز جهت اندازه گیری EC و PH برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد.

در قسمتی از باغ شاهد که به صورت کرتی آبیاری می شد نیز پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمتی که با پارشال فلوم اندازه گیری شد ۲۸۰ مترمربع بود که به مدت ۳۵ دقیقه آبیاری شد. دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۸,۷۵ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۴,۶,۲۵ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید.

نصب پارشال فلوم (باغ آقای علی نصرالهی):

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۷ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای علی نصرالهی مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۲۶۰ مترمربع و به مدت ۱۵ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۴,۶۷ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۵۰۷,۴۷ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت. قبل از آبیاری کود فسفر و کود سولفات آمونیوم به صورت سرک به باغ داده شده بود. همچنین نمونه آب نیز جهت اندازه گیری EC و PH برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد. زمان کل آبیاری از ساعت ۸:۰۰ تا ۹:۴۴ به طول انجامید.

نصب پارشال فلوم (باغ آقای ناصر نصرالهی):

در مورخه ۹۶/۰۳/۰۷ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه‌گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای ناصر نصرالهی مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۲۸۰ مترمربع و به مدت ۱۷ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۴,۶۷ لیتر درثانیه بود و میزان آب مصرفی ۵۳۴,۰۶ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت. قبل از آبیاری کود فسفر و کود سولفات آمونیوم به صورت سرک به باغ داده شده بود. همچنین نمونه آب نیز جهت اندازه‌گیری EC و PH برداشت و جهت آنالیز به مرکز تحقیقات تحویل داده شد. زمان کل آبیاری از ساعت ۹:۴۳ تا ۱۱:۱۵ به طول انجامید.

نصب پارشال فلوم (باغ آقای علی نصرالهی):

در مورخه ۹۶/۰۴/۱۰ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه‌گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای علی نصرالهی مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۲۶۰ مترمربع و به مدت ۱۶ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۳,۵۸ لیتر درثانیه بود و میزان آب مصرفی ۵۰۱,۳۸ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت. زمان کل آبیاری از ساعت ۸:۱۰ تا ۹:۴۵ به طول انجامید.

نصب پارشال فلوم (باغ آقای ناصر نصرالهی):

در مورخه ۹۶/۰۴/۱۰ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه‌گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای ناصر نصرالهی مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۲۸۰ مترمربع و به مدت ۲۲ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۱,۱۹ لیتر درثانیه بود و میزان آب مصرفی ۵۲۷,۳۶ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت. زمان کل آبیاری از ساعت ۹:۴۵ تا ۱۱:۱۰ به طول انجامید.

نصب پارشال فلوم (باغ تیمار و شاهد آقای فرامرز شفق):

در مورخه ۹۶/۰۴/۲۲ اعضای فنی شرکت جهت اندازه‌گیری میزان آب و نصب پارشال فلوم به باغ آقای فرامرز شفق مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۱۸۰ مترمربع و به مدت ۲۷ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۰,۱۸ لیتر درثانیه بود و میزان آب مصرفی ۹۱۶,۵۱ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت.

در قسمتی از باغ شاهد که به صورت کرتی آبیاری می شد نیز پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمتی که با پارشال فلوم اندازه‌گیری شد ۲۸۰ مترمربع بود که به مدت ۳۰ دقیقه آبیاری شد. دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۸,۱۴ لیتر درثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۱۶۶,۱۴ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید.

نصب پارشال فلوم (باغ تیمار و شاهد آقای فرامرز شفقی):

در مورخه ۹۶/۰۵/۱۷ اعضای فنی شرکت جهت اندازه گیری میزان آب و نصب پارشال فلوم به باغ آقای فرامرز شفقی مراجعه کردند. در ورودی یک ردیف از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود یک عدد پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمت آبیاری شده ۱۸۰ مترمربع و به مدت ۲۶ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۰,۵۵ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۹۱۴,۸۱ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد و به دلیل فشار زیاد آب به دو ردیف از باغ که به روش نشتی حلقوی آبیاری می شد همزمان آب میرفت.

در قسمتی از باغ شاهد که به صورت کرتی آبیاری می شد نیز پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمتی که با پارشال فلوم اندازه گیری شد ۲۸۰ مترمربع بود که به مدت ۲۹ دقیقه آبیاری شد. دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۱۸,۷۵ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۱۶۵,۱۸ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید.

نصب پارشال فلوم (باغ آقای نورمحمد انصاری):

در مورخه ۹۶/۰۵/۰۱ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای نورمحمد انصاری مراجعه کردند. در قسمتی از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود میزان آب مصرفی محاسبه شد. در این باغ یک عدد پارشال فلوم در نهر آبیاری نصب گردید. چهار ردیف که به صورت نشتی حلقوی بود (جمع مساحتی که سطح سایه انداز درختان می شد ۱۲۰۰ مترمربع بود) همزمان آبیاری شد و به مدت ۷۰ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۲۳,۱۸ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۸۱۱,۲۹ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید. در این آبیاری یک نهر فرعی در کنار قسمتی که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود و در طول زمین برای انتقال آب به قسمتهای انتهایی برای کاهش مصرف آب ایجاد شد به همین دلیل میزان آب آبیاری نسبت به آبیاری مورخ ۹۶/۰۳/۰۲ که به دلیل شیب منفی حدود ۱۸۰۰ مترمکعب بر هکتار برآورد شده بود اصلاح گردید. لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد.

نصب پارشال فلوم (باغ تیمار و شاهد آقای نورمحمد انصاری):

در مورخه ۹۶/۰۵/۱۸ اعضای فنی شرکت برای نصب پارشال فلوم جهت اندازه گیری میزان آب مصرفی در سطح باغ به باغ آقای نورمحمد انصاری مراجعه کردند. در قسمتی از این باغ که آبیاری نشتی حلقوی اجرا شده بود میزان آب مصرفی محاسبه شد. در این باغ یک عدد پارشال فلوم در نهر آبیاری نصب گردید. چهار ردیف که به صورت نشتی حلقوی بود (جمع مساحتی که سطح سایه انداز درختان می شد ۱۲۰۰ مترمربع بود) همزمان آبیاری شد و به مدت ۶۵ دقیقه آبیاری شد، دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۲۳,۱۸ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۷۵۳,۳۴ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید (این آبیاری به دلیل محلولپاشی زودتر انجام شد). لازم به ذکر است باغ از آب چاه، آبیاری شد.

در قسمتی از باغ شاهد که به صورت کرتی آبیاری می شد نیز پارشال فلوم نصب گردید. مساحت قسمتی که با پارشال فلوم اندازه گیری شد ۱۱۸۰ مترمربع بود که به مدت ۱۱۰ دقیقه آبیاری شد. دبی پارشال فلوم با توجه به محاسبات انجام یافته ۲۳,۱۷ لیتر در ثانیه بود و میزان آب مصرفی ۱۲۹۶,۵۰ متر مکعب بر هکتار محاسبه گردید.

میزان آب مصرفی باغات هدف در جدول شماره ۱۰ آورده شده است.

جدول شماره ۱۰- میزان آب مصرفی باغات هدف

نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	میزان مصرف آب (m3/ha)	نام و نام خانوادگی	تاریخ آبیاری	میزان مصرف آب (m3/ha)
فرامرز شفق (تیمار)	96/03/03	1007.97	فرامرز شفق (شاهد)	96/03/03	1406.25
	96/03/26	950.46		96/03/26	1205.36
	96/04/22	916.51		96/04/22	1166.14
	96/05/17	914.81		96/05/17	1165.17
	96/06/17	914.81		96/06/17	1166.14
	96/07/24	914.81		96/07/17	1166.14
نورمحمد انصاری	96/03/02	1874.5	نورمحمد انصاری (شاهد)	96/03/12	1532
	96/04/02	927.19		96/04/12	1296.496
	96/05/01	811.29		96/05/12	1296.496
	96/05/18	753.34		96/05/18	1296.496
	96/06/18	753.34		96/06/18	1296.496
علی نصرالهی	96/02/26	710.46			
	96/03/07	507.47			
	96/03/21	507.47			
	96/04/10	501.38			
	96/04/22	501.38			
	96/05/07	501.38			
	96/05/21	501.38			
	96/06/07	501.38			
	96/06/30	501.38			
	96/07/15	501.38			
ناصر نصرالهی	96/02/26	719.1305			
	96/03/07	534.06			
	96/03/21	534.06			
	96/04/10	527.36			
	96/04/22	527.36			
	96/05/07	527.36			
	96/05/21	527.36			
	96/06/07	527.36			
	96/06/30	527.36			
	96/07/15	527.36			
ایوب ثابتی	96/02/29	1466.561			
	96/03/26	1385.085			
	96/04/21	1303.61			
	96/05/16	1222.134			

۳. فصل دوم:

تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای ادامه فاز ۲

روستاهای انتخابی فاز ۲ سه روستای مهدینلو، مرجانلو و سرای می باشد که در هر روستا ۳۵ نفر کشاورز مرجع و ۱۵ نفر کشاورز پیرامونی در این پروژه مشارکت داشتند.

۳.۱. تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار به تفکیک روستا

جلسه آشنایی با اصول زراعی

در مورخه ۹۵/۶/۲ روز سه شنبه مدیرعامل شرکت آقای مهندس مصباح به همراه کارشناس زراعت خانم مهندس رستمی و کارشناس باغبانی خانم مهندس عاقلی به روستای مرجانلو مراجعه کردند و جلسه ای در رابطه با آشنایی با اصول زراعی برگزار کردند که در این جلسه خانم مهندس رستمی نحوه کاشت محصول کلزا و گندم را ارائه دادند که باید قبل از کاشت محصول از زمین زراعی نمونه خاک و نمونه آب برداشت شود و مورد آزمایش قرار گیرد تا اندازه بذر و نوع کود و مقدار آن معلوم شود تا بتوان محصول بهتری را برداشت کنند .
تعداد شرکت کنندگان: ۲۱ نفر

کارگاه آموزشی مرحله داشت و برداشت کلزا

الف - در مورخه ۹۵،۱۰،۲۱ کارگاه آموزشی مرحله داشت و برداشت کلزا با حضور جمعی از کشاورزان و کارشناسان شرکت در مسجد صاحب الزمان روستای مهدینلو برگزار گردید .
ب - کارگاه آموزشی مرحله داشت و برداشت کلزا در مسجد مرجانلو در تاریخ ۹۵،۱۰،۲۶ با حضور آقای مهندس کهندل مسئول کلزا سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی و اعضا شرکت معین کشاورز برگزار گردید . شروع جلسه بعد از صحبت‌های آقای مهندس مصباح و پرسش هایی از کشاورزان درباره موضوع جلسه قبل و پاسخگویی به سوالات کشاورزان در خصوص موضوع داشت و برداشت کلزا رسمیت یافت و ادامه جلسه با صحبت‌های آقای کهندل از مراحل کاشت تا برداشت کلزا و چگونگی شرایط منطقه برای این محصول روغنی نیازهای غذایی چگونگی کاشت ، سم پاشی ، انجام مراحل سرک و چگونگی برداشت کلزا و زمان برداشت کلزای پاییزه و در نهایت با تشویق کشاورزان درباره بیمه کلزا و نحوه خرید این محصول از آقای کهندل گردید پاسخ داده شد در انتها با شربت و شیرینی از مهمانان پذیرایی گردید .
تعداد شرکت کنندگان: ۴۶ نفر

کارگاه آموزشی پیوند درختان پسته و بادام

در مورخه ۹۵/۱۱/۲۳ کارگاه آموزشی پیوند درختان پسته و بادام که از طرف خود باغداران خواسته شده بود توسط مدرس، مهندس لطفی در روستای سرای با حضور جمعی از باغداران علاقه مند به پیوند درختان پسته در مسجد جامع این روستا از ساعت ۳ الی ۶ بعد از ظهر برگزار گردید. در این جلسه مهندس لطفی تاکید کردند قبل از احداث باغ آزمون خاک و نقشه باغ تهیه شود تا بتوان باغ اصولی احداث کرد. سپس درباره نحوه کاشت نهال ها در گلدان و انتقال آنها در زمان ۳ الی ۴ برگی قبل از اینگه ریشه ها در گلدان تنیده شود و همچنین درباره دور

آبیاری نهال ها در سال های اولیه کشت توضیحاتی ارائه نمودند. از آنجا که درختان پسته تک پایه بوده بایستی عمل پیوند روی آنها انجام گیرد. در این کارگاه انواع روش های پیوند پسته مثل جوانه، لوله ای و ... به باغداران آموزش داده شد. همچنین درباره زمان مناسب پیوند که از اواخر اردیبهشت تا اواخر خرداد ماه می باشد و رعایت مناسب بین درختان ماده و نر که ۱ به ۹ (جهت گرده افشانی مطلوب) می باشد و نیز چگونگی نگهداری درختان بعد از عمل پیوند و هرس آنها توضیحات کاملی ارائه شد. در انتهای این جلسه به سوالات و پرسش های باغداران در این زمینه پاسخ داده شد.

تعداد شرکت کنندگان: ۳۹ نفر

مدیریت آبیاری در مزارع (روستای مرجانلو)

در مورخه ۹۵/۱۱/۲۴ کارگاه آموزشی مدیریت آبیاری در مزارع گندم و کلزا توسط مدرس مهندس رستمی و با حضور جمعی از کشاورزان روستای مرجانلو و کارشناسان شرکت در مسجد امیرالمومنین برگزار گردید. در این کارگاه خانم مهندس رستمی به مواردی که باعث کاهش مصرف آب در مزارع می شود از جمله استفاده از کودهای آلی و برگرداندن بقایای گیاهی به خاک که باعث کاهش تبخیر و کاهش سله بستن خاک و همچنین باعث افزایش حاصلخیزی خاک می شود و جذب بهتر آب در خاک می شود اشاره نمود. از آنجا که اراضی این مناطق شور بوده جهت استفاده بهینه آب کشت با دستگاه ردیفکار خطی مخصوص اراضی شور را به کشاورزان پیشنهاد دادند که در صورت کشت با این دستگاه آبیاری از حالت کرتی و نواری به شیاری تبدیل می شود و باعث کاهش مصرف آب می شود. همچنین به کاهش عرض نوارهای آبیاری و کوچک کردن کرت ها و ایجاد نهرهای فرعی برای انتقال آب در هر کرت به صورت جداگانه اشاره کردند. همچنین به کشاورزان توصیه شد زمینشان را به صورت کامل تسطیح کنند که در کاهش مصرف آب اثر بسزایی دارد. این کارگاه با استقبال کشاورزان روبرو گردید.

تعداد شرکت کنندگان: ۲۲ نفر

کارگاه آموزشی تغذیه گیاهان زراعی

در مورخه ۹۵/۱۲/۰۱ در راستای پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی کارگاهی در رابطه با تغذیه گیاهان زراعی به همراه جمعی از کشاورزان روستای مرجانلو در مسجد امیرالمومنین این روستا برگزار گردید. در این کارگاه مهندس فرهودی در مورد تغذیه گیاهان از مرحله کاشت تا داشت به طور کامل توضیحاتی را ارائه نمودند. همچنین استفاده از کودهای حیوانی را برای خاک های این منطقه الزامی داشته و به کشاورزان تاکید کردند حتماً از کودهای حیوانی و آلی در زمین زراعی خود استفاده کنند. در پایان به سوالات و پرسش های کشاورزان پاسخ داده شد.

تعداد شرکت کنندگان: ۱۷ نفر

کارگاه آموزشی عملیات داشت دانه های روغنی

در مورخه ۹۵/۱۲/۱۱ کارگاه آموزشی عملیات داشت دانه های روغنی کلزا با حضور مدرس، مهندس کهنبدل مسئول کلزای سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و کارشناسان شرکت و جمعی از کشاورزان (کلزاکاران) روستاهای مهدینلو و مرجانلو در مرکز جهاد کشاورزی

ایلمچی از ساعت ۱۰:۳۰ الی ۱۲:۰۰ برگزار گردید. در این کارگاه مهندس کهندل در مورد عملیات داشت تا برداشت کلزا نقاط مهم را توضیح دادند. با توجه به اینکه کلزا جزو محصولاتی که وقتی دما به ۶ تا ۷ درجه رسید شروع به رشد می کند بنابراین تغذیه مناسب در این مراحل بایستی صورت بگیرد. مهندس کهندل کودهای مورد نیاز کلزا را با توجه به شرایط منطقه به همراه مقادیر آنها در مراحل که گیاه نیاز به تغذیه دارد به کشاورزان توصیه کردند و همچنین اشاره فرمودند اگر بارندگی صورت نگیرد حتماً بعد از کوددهی آبیاری انجام شود. در پایان نیز به سوالات کشاورزان در این باره پاسخ داده شد.

تعداد شرکت کنندگان: ۲۳ نفر

۳.۲. برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثر بخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیاء دریاچه ارومیه

در حین برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه، ۶ سوال مطرح شده در بین کشاورزان بشرح ذیل جمع بندی گردید:

۱. ارزیابی تکنیک های سال قبل از نظر اجرایی شدن

با توجه به مشارکت کشاورزان و ایجاد انگیزه در بین آنها و استفاده از کارشناسان شرکت و پیگیری مداوم آن علاقه زیادی در راستای اجرا شدن نشان می دادند

۲. اگر اجرا نشده است دلیل آن چه می تواند باشد؟ اکثر تکنیک ها اجرا گردیده است.

۳. میزان رضایت مندی از فرآیند و تکنیک های اجرای شده در چه حدی است؟

با توجه به اینکه خود کشاورزان در پروژه احیای دریاچه ارومیه مشارکت داده می شوند لذا تکنیک های اجرا شده در سطح مزرعه یا باغ به عهده خود کشاورز بوده که احساس رضایت مندی از اجرای تکنیک ها داشتند.

۴. کلا تصمیم به ادامه تکنیک دارند یا نه؟

طی ارزیابی های انجام شد در سطح روستا با کشاورزان مرجع و با توجه به اینکه تکنیک های انجام شده از لحاظ اقتصادی و اجتماعی و معیشتی مقرون به صرفه بوده لذا همگی کشاورزان تکنیک انجام نداده و ابراز علاقه مندی داشته و تصمیم به ادامه تکنیک ها داشتند. و همچنین طی ارزیابی های متعدد به کشاورزان پیرامونی نیز انجام تکنیک ها را توصیه می کردند.

۵. مشکل حاضر در کشت محصولات و کشاورزی

عدم استفاده از کانال و قنات فصلی- کاهش آب چاه ها- بالا بودن EC آب- شور بودن خاک ها- عدم وجود ماشین آلات و تجهیزات کشاورزی

۶. دیدگاه خود کشاورز در اقدام سال آتی چگونه است و نظر ایشان چیست؟

با توجه به پیگیری ها کارشناسان شرکت و خود مدیر عامل در راستای پیشبرد اهداف طرح و عملکرد بهینه محصولات کشاورزان بدلیل اینکه مداوم در ارتباط بودند. از سوی دیگر از لحاظ زمان، مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، معیشتی نیز مثر ثمر بوده، نظرات اکثر کارشناسان

در ارزیابی مثبت بوده و علاقه و اصرار بر ادامه این پروژه داشتند. اکثر کشاورزان پیرامونی نیز همانند کشاورزان مرجع تکنیک های سال قبل را که کارشناسان ارائه نموده بودند طبق همان روال کاشت ها را انجام می دادند. این جلسات به ترتیب زیر بودند:

- الف - در مورخه ۹۵،۹،۲ جلسه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کارشناسان فنی شرکت و کشاورزان در مسجد امیرالمومنین روستای مرجانلو برگزار گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۱۲ نفر
- ب- در مورخه ۹۵،۹،۳ جلسه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کارشناسان فنی شرکت و کشاورزان در مسجد امام زمان روستای مهدینلو برگزار گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۲۴ نفر

بازدید فرماندار شهرستان و رئیس جهاد کشاورزی از مزارع زیرکشت کلزا

۱۸ اردیبهشت ماه فرماندار شهرستان اسکو به همراه رئیس و کارشناسان جهاد کشاورزی از ۱۵۰۰ هکتار مزارع زیرکشت کلزا در بخش ایلخچی بازدید کرده و در جریان آخرین وضعیت مزارع قرار گرفتند. کشت کلزا یکی از برنامه های دولت در اصلاح الگوی کشت می باشد که در پی بروز مخاطرات آب در حوزه دریاچه ارومیه اجرا شده و این طرح یکی از هسته های کلیدی سند تدبیر و توسعه شهرستان می باشد که برای مقرر شده بجای کشت پیاز که دارای نیاز آبی بالا میباشد، کلزا به عنوان محصول استراتژیک جایگزین آن شود و جزو برنامه های موفق بوده که در حال حاضر ۱۵۰۰ هکتار از اراضی بخش ایلخچی زیر سطح کشت کلزا رفته و مزارع ۱۲۰۰ هکتاری پیاز به ۵۰ هکتار کاهش یافته است. دکتر محمدزاده فرماندار شهرستان اسکو در این بازدید ضمن تشکر و قدردانی از همکاران جهاد کشاورزی و همچنین از کشاورزان عزیز به خاطر همراهی و همکاری برای اصلاح الگوهای کشت اعلام کرد این طرح یکی از برنامه های موفق است که در سند تدبیر جلوتر از پیش بینی ها است. ایشان افزودند از جمله اقدامات دولت، خرید تضمینی کلزا به قیمت ۲۷۸۳۰ ریال و پرداخت هزینه بیمه خسارت کل اراضی زیرکشت می باشد. ایشان با اشاره به برنامه های ستاد احیای دریاچه ارومیه گفت: دولت با این سیاستها موفق شده هم کشاورزی را تقویت کرده و هم در سیاستهای صرفه جویی آب و مدیریت بهینه منابع آبی را عملیاتی کند.

بررسی روند فعالیت های پروژه

در مورخه ۹۶/۰۱/۲۴ جلسه بررسی روند فعالیت های پروژه در ادامه فاز ۲ و کارهای اجرایی فاز ۳ با حضور رئیس ترویج استان آذربایجان شرقی و رئیس اداره مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی و کارشناسان شرکت در مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی برگزار گردید. در این جلسه ابتدا مهندس مصباح مدیر عامل شرکت توضیحات کلی در مورد پروژه و کارهایی که در مزارع تحت پوشش پروژه در فاز ۳ انجام شده و کارگاه هایی که در ادامه فاز ۲ در روستاهای مهدینلو و مرجانلو و سرای اجرا شده ارائه کردند. سپس مهندس همدست با توجه به شرح خدمات پروژه کارگاه ها و مواردی که هنوز توسط شرکت اجرا نشده را متذکر گردید و از شرکت خواستار شد همه فعالیت های مندرج در شرح خدمات را حتماً در ادامه پروژه اجرا کند.

۳.۳. برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش ها بر اساس بند قبل

در مورخه ۹۵/۸/۹ جلسه ای در اتاق جلسه مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان اسکو با حضور آقای مهندس محمدی و مهندس همدست و رئیس و کارشناس ترویج شهرستان و اعضای فنی شرکت برگزار گردید که در این جلسه :

۱- عملکرد شرکت

۲- تعداد مزارع مورد کاشت

۳- تکنیک های انجام شده در مزارع.

۴- پر کردن شناسنامه های مزارع .

۵- تکمیل فرم ۲و۱ .

۶- ورود به جامعه محلی

بحث گردید و شرکت همه این کارها را مد نظر قرار داده بود و همچنین مقرر شد :

۱- تا یک هفته کارشناس زراعت و حفظ نباتات شرکت به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان و استان معرفی گردد .

۲- مقرر شد کارگروه اجرایی فنی شهرستان هر ۱۵ روز یکبار در مدیریت شهرستان اسکو برگزار گردد و همچنین برنامه ریزی جهت بازدید از مزارع و سرکشی از مزارع انجام گردد .

۳- نصب تابلو سر مزرعه و ورودی روستا اقدام گردد .

۴- بحث پایش انجام و پیگیری گردد .

۵- محیط زیست در جلسات کارگروه فنی از طریق مدیریت دعوت شود .

۶- دوره های ظرفیت سازی تکمیلی در شرکتها .

۷- فاز دوم در هر روستا با ۱۵ نفر کشاورز انجام شود ۱۰ نفر کشاورز مرجع و ۵ نفر کشاورز غیر مرجع .

۸- مقرر گردید برای همه کشاورزان یک پاورپوینت تکمیل گردد ولی فتواستوری برای هر کشاورز جداگانه تهیه گردد .

کارگاه آموزشی چالکود و یخ آب زمستانی ردیف ۳-۱ شرح خدمات فاز ۲

در مورخه ۹۵،۱۰،۳ کارگاه آموزشی چالکود و یخ آب زمستانی در مسجد صاحب الزمان روستای مهدینلو با حضور جمعی از باغداران برگزار شد. در این کلاس مختصری از نحوه کاشت و فاصله درختان از هم دیگر شرح داده شد باغهای این منطقه حدود ۳-۴ سال است که احداث شده اند و بنابه درخواست باغداران چگونگی اجرای چالکود در باغات را به آنها آموزش دادیم .

بدلیل اینکه شوری منطقه زیاد بوده و چالکود باعث می شود تا منطقه فعالیت ریشه تقویت شود و از نظر شوری نسبت به دیگر مناطق کم تر باشد و نفوذ پذیری آب به خاک به خوبی صورت می گیرد و این امر موجب کاهش میزان کوددهی مصرفی در طول فصل رشد ، تاثیر گذار است و با یک آبیاری زمستانه باعث کنترل بسیاری از بیماری ها می شود و نیز از شوری خاک می کاهد . تعداد شرکت کنندگان: ۸ نفر

جلسه هماهنگی با کارشناسان شرکت

در مورخه ۹۵،۷،۱۰ جلسه هماهنگی با اعضای شرکت با حضور کارشناس زراعت – آبیاری- باغبانی-مستند ساز و تسهیلگر در دفتر کار شرکت برگزار گردید و آقای مهندس مصباح درباره عملکرد هر یک از کارشناسان در پروژه با توجه به PDM نهایی و جداول اکسل و پیگیری مداوم از مزارع کشاورزان و گزارش دادن هر یک از کارشناسان با توجه به بازدید و عملیات انجام یافته تا ۲۰ هر ماه مطالبی تبادل نظر گردید و مورد تأیید قرار گرفت. نهایی و جداول اکسل و پیگیری مداوم از مزارع کشاورزان و گزارش دادن هر یک از کارشناسان با توجه به بازدید و عملیات انجام یافته تا ۲۰ هر ماه مطالبی تبادل نظر گردید و مورد تأیید قرار گرفت .

در مورخه ۹۵،۷،۲۴ جلسه ای بین اعضای شرکت برگزار گردید و در مورد وظایف هر یک از کارشناسان بحث و گفتگو گردید و در آخر متعهد گردید که :

- ✓ کلیه گزارشات مربوط به جداول اکسل کشاورزان را پیگیری و نوشته و در مورخه ۲۰ هر ماه به ایمیل یا کتبی تحویل و ضمناً در مورد pdm به طور دقیق مطالعه و اقدامات گردد .
- ✓ نسبت به آزمون خاک توسط کارشناسان زراعت و باغبانی تحلیل و تجزیه گردد و نسبت به آن عملیاتی گردد.
- ✓ گزارشات هر روز بازدید یا انجام تکنیکها توسط خود کارشناس مربوطه نوشته شده و تحویل گردد .
- ✓ پیگیری لازم با تماس تلفنی انجام و هر هفته حداقل ۳ بار از مزارع سرکشی گردد .

۳،۴. تدوین و برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس بند قبل به تفکیک روستا

کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات زراعی پاییزی

الف – کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات زراعی در تاریخ ۹۵،۱۰،۱۴ با حضور اهالی روستا مهدینلو در مسجد روستا توسط اعضا شرکت معین کشاورز برگزار گردید در این کارگاه بعد از ذکر صلوات بحث و گفتگو آقای مهندس مصباح درباره موضوع جلسه قبل و پرسش و پاسخگو از کشاورزان ، کارگاه این جلسه با محوریت اهمیت مرحله داشت توسط خانم مهندس فراهودی آغاز شد در این جلسه مباحثی درباره اهمیت مرحله داشت و ضرورت اقدامات مناسب در این مرحله و اهمیت آبیاری گیاهان زراعی در مرحله بعد از کاشت تنک گیاهان واکاری درباره شرایط و راهکارهای سله بستن خاک و اهمیت خاک ورزی حفاظتی و استفاده از کولتیواتور و وجین در مرحله داشت صحبت گردید و در

انتهای این جلسه به سوالات و پرسشهای کشاورزان در خصوص اقدامات لازم در مراحل داشت پاسخ داده شد و در آخر درباره برگزاری زمان جلسه بعد و موضوع مورد بحث درباره این جلسه صحبت گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۲۶ نفر

ب - کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات زراعی در تاریخ ۹۵،۱۰،۱۹ با حضور اهالی روستای مرجانلو در مسجد روستا توسط اعضا شرکت معین کشاورز برگزار گردید در این کارگاه بعد از ذکر صلوات بحث و گفتگو آقای مهندس مصباح درباره موضوع جلسه قبل و پرسش و پاسخگو از کشاورزان، درباره موضوع جلسه قبل و پاسخگویی به سوالات آنها کارگاه این جلسه با محوریت اهمیت مرحله داشت و مراحل داشت توسط خانم مهندس فرهودی آغاز شد در این جلسه مباحثی درباره اهمیت مرحله داشت و ضرورت اقدامات مناسب در این مرحله و اهمیت آبیاری گیاهان زراعی در مرحله بعد از کاشت تنک گیاهان واکاری درباره شرایط و راهکارهای جلوگیری از سله بستن خاک و اهمیت خاک ورزی حفاظتی و استفاده از کولتیواتور و وجین در مرحله داشت خصوص اقدامات لازم در مراحل داشت پاسخ داده شد و در آخر درباره برگزاری زمان جلسه بعد و موضوع مورد بحث درباره این جلسه صحبت و از مهمانان با شیرینی و چای پذیرایی گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۱۶ نفر

کارگاه آموزشی مبارزه با آفات و رشد مجدد بهاره

در مورخه ۹۵،۱۰،۲۸ کارگاه آموزشی مبارزه با آفات و رشد مجدد بهاره توسط مدرس آقای مهندس کهندل در روستای مهدینلو برگزار گردید. در این جلسه در مورد مبارزه با آفات و بیماری های کلزا مطالبی ارائه شد و سموم مورد نیاز محصول کلزا پیشنهاد گردید و تاکید بر این بود که سمپاشی باید به موقع انجام گردد تا موثر واقع شود. در مورد رشد مجدد کلزا نکات مورد نظر ارائه گردید که بیشتر تاکید بر کوددهی به موقع و در مراحل حساس رشد کلزا بود. در پایان نیز مشکلات کشاورزان به صورت پرسش و پاسخ صورت گرفت و این جلسه با استقبال کشاورزان روبرو گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۳۰ نفر

استقرار کشاورزی پایدار (ساکپا)

در مورخه ۹۵/۶/۱۱ روز پنجشنبه در مسجد روستای مهدینلو جلسه ای با حضور جمعی از کشاورزان و اعضای شرکت معین کشاورز تشکیل شد که در این جلسه دو نفر مهمان از (شرکت مجری ارومیه) تشریف آورده بودند و مسابقه پیامکی در خصوص استقرار کشاورزی پایدار (ساکپا) برای احیای دریاچه ارومیه تشکیل شد که برای شرکت کنندگان در مسابقه سولاتی در خصوص استقرار کشاورزی پایدار مطرح می شود و هر کس جواب صحیح دهد در آخر هر ماه به قید قرعه جوایزی تقدیم می نمایند و اگر در رابطه با کشاورزی مشکلی داشته باشند از طریق پیامک به شرکت مجری ارسال کنند و آنها به مسئولان ارائه دهند و به مشکلات آنها رسیدگی شود. تعداد شرکت کنندگان: ۲۶ نفر

جلسه فاز پایانی ساکپا

در مورخه ۹۵،۸،۲۴ در اداره ترویج استان جلسه ای با حضور کارشناسان استانی و مدیرعامل شرکت ها در رابطه با فاز پایانی ساکپا برگزار گردید.

۳,۵. برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع

در راستای استقرار کشاورزی پایدار به منظور معرفی تکنولوژی های نوین در بخش کشاورزی خصوصاً تغییر الگوی کشت و روش های بهره برداری بهینه از آب، نمایشگاهی در مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی برگزار گردید که مهمترین هدف آن آموزش کشاورزان با رویکرد مشارکتی برای توسعه کشاورزی پایدار و احیاء دریاچه ارومیه بود.

بهره برداران و کشاورزان از این نمایشگاه بازدید کردند و آشنایی آنها را با تاکتیک های کشاورزی پایدار، مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی و اصلاح الگوی کشت، قابل توجه بود.

در راستای برگزاری نمایشگاه تکنولوژی کشاورزی پایدار شرکت معین کشاورز آذربایجان همراه با سایر شرکت های مجری در این پروژه جلسه ای در جهت امکان سنجی برگزاری نمایشگاه در تاریخ ۹۴/۰۸/۱۶ با حضور مسئولین شهرستانی و استانی پروژه تشکیل و پس از چندین جلسه متعدد مقرر گردید که نمایشگاه در محل سالن ترویج مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی برگزار و از تاریخ ۹۴/۱۰/۱۹ به مدت ۴ روز از کشاورزان مرجع و غیرمرجع کانون های طرف قرارداد پروژه و مسئولین و کارشناسان واحدهای مختلف ادارات بازدید بعمل آمد. هدف برگزاری این نمایشگاه نیز در جهت اهداف اصلی پروژه تنظیم گردید که مورد استقبال پرشور کشاورزان قرار گرفت. در طول این مدت حداقل ۶۰۰ نفر از این نمایشگاه بازدید کردند.

۳,۶. حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز ۲ و غیر مرجع

در مورخه ۹۵,۱۱,۹ کارگاه آموزشی مدیریت آبیاری و هرس درختان میوه با حضور جمعی از باغداران و اعضای شرکت در مسجد روستای سرای برگزار گردید هدف از برگزاری این کارگاه آموزشی شیوه صحیح هرس باغات بود و انواع روش های هرس در درختان پسته ارائه گردید و در پایان فیلم آموزشی از هرس باغات پسته به نمایش گذاشته شد تا نحوه آموزش عملی نیز نشان داده شود. در پایان این کارگاه در مورد روش های کاهش مصرف آب در باغات توضیحاتی ارائه گردید و روش آبیاری نشتی - حلقوی به جای آبیاری سنتی غرقابی و کرتی در اکثر باغات این روستا جهت کاهش مصرف آب آموزش داده شد و مزایای این روش نسبت به آبیاری سنتی ارائه گردید که مورد توجه باغداران قرار گرفت. ضمناً یکی از باغداران آقای غلامعلی انتهایی در مورد نحوه آبیاری نشتی - حلقوی که در فاز ۲ در باغ ایشان عملی گردیده بود و باعث کاهش مصرف آب شده بود توضیحاتی ارائه نمودند.

۳,۷. ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های کشاورزی پایدار

کارگاه آموزشی تغذیه باغات در زمستان

در مورخه ۹۵,۱۱,۲ در راستای پروژه احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و تنوع زیستی کارگاهی آموزشی با عنوان تغذیه باغات در زمستان که در جلسه ارزیابی و اثر بخشی از سوی خود باغداران خواسته شده مورد بحث و گفتگو قرار گرفت که در این کارگاه آموزشی ۱,۵ ساعته در مورد نحوه کاشت درختان پسته و بادام و رعایت فاصله بین درختان به منظور تراکم آنها و همچنین تغذیه درختان و تقویت آنها در راستای سرمای زمستان و مقاومت درختان که از اهمیت زیادی برخوردار هستند که باعث کاهش میزان کود مصرفی در طول فصل رشد شده و همچنین باعث ازدیاد محصول و کیفیت آن و بیشتر شدن مقاومت در برابر بیماری ها می شود. بنابر این باید در زمان مناسب و به اندازه لازم به درختان کود اختصاص می یابد و این تغذیه کودی بر اساس آزمون خاک توصیه می شود که به روش چالکود قابل اجراست. تعداد شرکت کنندگان: ۲۶ نفر

کارگاه آموزشی مبارزه با علفهای هرز در مزارع کلزا و گندم

در مورخه ۹۵,۱۱,۳ کارگاه آموزشی مبارزه با علفهای هرز در مزارع کلزا و گندم با حضور جمعی از کشاورزان و کارشناسان شرکت در مسجد امیرالمومنین روستای مرجانلو برگزار گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۱۹ نفر

کارگاه آموزشی مبارزه با آفات درختان و مزارع

در مورخه ۹۵,۱۱,۱۶ کارگاه آموزشی مبارزه با آفات درختان و مزارع در مسجد جامع روستای سرای با حضور جمعی از کشاورزان و باغداران و کارشناسان فنی شرکت برگزار گردید و راه حل هایی در رابطه با مبارزه با آفات ارائه گردید و در این مورد بحث و گفتگو گردید. تعداد شرکت کنندگان: ۲۹ نفر

کارگاه آموزشی داشت و عملیات بهاره در کاشت کلزا

در مورخه ۹۵,۱۱,۱۷ کارگاه آموزشی داشت و عملیات بهاره در کاشت کلزا در مسجد امیرالمومنین روستای مرجانلو با حضور کارشناسان فنی شرکت و جمعی از کشاورزان برگزار گردید و توضیحات لازم در این زمینه به کشاورزان داده شد و به سوالات آنها پاسخ داده شد. تعداد شرکت کنندگان: ۲۱ نفر

۳,۸. تشریح و توصیف بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج شهرستان و استان،

گروه پایش و ...)

در مورد بازدید اولاً جای تشکر و قدر دانی داریم چون با بازدیدهای لازم در جهت پیشبرد اهداف پروژه خیلی تلاش می کنند ولی فرصتهای کمی داریم در بازدیدهای که انجام می گیرد برای شهرستان یک زمانی حداقل دو روزه در نظر گرفته شود چون با توجه به اینکه هماهنگی در روستاها انجام در جهت بازدید بعنوان مثال در تالاب می گردد ولی متأسفانه با توجه به ذیق وقت به روستا نرسیده و یک نوع بی اعتمادی بین کشاورزان و شرکت های به وجود می آید که در فاز ۲ قابل مشاهده بود که انشاءالله با برنامه ریزی دقیق در فاز ۳ این مورد حل گردد در مورد بازدید های شهرستانی و استانی خوشبختانه به نحو احسن با هماهنگی قبلی انجام می گیرد .

- ✓ بازدید و نظارت بر اجرای آبیاری نشتی حلقوی در باغ پسته آقای نورمحمد انصاری توسط کارشناسان شهرستان - ۹۶/۱/۷
- ✓ بازدید و نظارت بر هرس و فرم دهی درختان در باغ پسته آقای نورمحمد انصاری توسط کارشناسان شهرستان - ۹۶/۱/۷
- ✓ بازدید مدیر جهادکشاورزی شهرستان از مزرعه کلزا آقای خسرو رفیعی در تاریخ ۹۵/۹/۱۶
- ✓ بررسی روند فعالیتهای پروژه در باغ پسته توسط کارشناسان ترویج استان و شهرستان - باغ آقای شفقی ۹۶/۱/۲۴
- ✓ بازدید از باغ آقای شفقی و اجرای تکنیک آبیاری نشتی حلقوی با حضور کارشناسان شهرستان در تاریخ ۹۶/۱/۲۹
- ✓ بررسی روند فعالیتهای پروژه و بازدید از مزرعه کلزا با حضور کارشناسان شهرستان در تاریخ ۹۶/۱/۲۹
- ✓ بررسی روند فعالیتهای پروژه مزرعه کلزا آقای ایرج بهادری با حضور کارشناسان شهرستان و استان - ۹۶/۱/۲۴
- ✓ بازدید گروه پایش از مزرعه گندم خانم فاطمه عیدی در تاریخ ۹۶/۲/۱
- ✓ بازدید از باغ پسته آقای ایوب ثابتی توسط آقای دکتر عبدی محقق مرکز تحقیقات در تاریخ ۹۶/۲/۱۷
- ✓ بازدید کمیته راهبردی پروژه و گروه پایش از باغ آقای ایوب ثابتی در تاریخ ۹۶/۲/۱۸
- ✓ جلسه ارزیابی کمی پروژه با حضور کارشناسان دفتر تالاب ها، بهره برداران و کارشناسان شهرستان در تاریخ ۹۶/۴/۲۱ برگزار گردید.

۳,۹. تشریح و توصیف جلسات و کارگاه های آموزشی به اختصار (توجیهی کشاورزان، تسهیلگری، به زراعی، روش های بهینه سازی مصرف آب، روش های افزایش مواد آلی خاک، روش های غیرشیمیایی مبارزه با افات، بیماری ها و علف های هرز و ...)

✓ در تاریخ ۹۵/۱۱/۲۳ کارگاه آموزشی پیوند درختان پسته و بادام در روستای سرای با حضور جمعی از باغداران در مسجد جامع این روستا برگزار گردید.

✓ کارگاه آموزشی تکمیلی اندازه گیری های مرتبط با پایش آب در مورخه ۹۵/۱۱/۲۴ با حضور کارشناسان آبیاری شرکت های مجری طرح و رئیس ترویج مدیریت جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و غربی، گروه پایش سازمان مرکز تحقیقات منابع طبیعی و کشاورزی استان آذربایجان شرقی و غربی در سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی از ساعت ۹:۳۰ تا ۴ بعد از ظهر برگزار گردید.

✓ کارگاه آموزشی مدیریت آبیاری در مزارع (روستای مرجانلو) در مورخه ۹۵/۱۱/۲۴ در مزارع گندم و کلزا با حضور جمعی از کشاورزان روستای مرجانلو و کارشناسان شرکت در مسجد امیرالمومنین برگزار شد.

✓ در مورخه ۹۵/۱۱/۲۷ کارگاه آموزشی مبارزه با کرم خراط با حضور باغداران و کارشناسان استان تشکیل شد.

✓ همچنین کارگاه آموزشی تغذیه گیاهان زراعی در مورخه ۹۵/۱۲/۰۱ در رابطه با تغذیه گیاهان زراعی به همراه جمعی از کشاورزان روستای مرجانلو در مسجد امیرالمومنین این روستا برگزار گردید.

✓ در مورخه ۹۵/۱۲/۱۰، کارگاه آموزشی عملیات داشت دانه های روغنی با حضور مسئول دانه های روغنی سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و کارشناسان شرکت و جمعی از کشاورزان (کلزاکاران) منطقه ایلخچی در مرکز جهاد کشاورزی ایلخچی برگزار گردید.

✓ کارگاه انتخاب نهایی مزارع پایش کشت بهارهدر مورخه ۹۵/۱۲/۱۹ با حضور همکاران مرکز حفاظت از تالاب ها و گروه پایش آب مرکز تحقیقات منابع طبیعی و کشاورزی استان آذربایجان شرقی و غربی و همچنین رئیس ترویج مدیریت جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و غربی و مدیرعامل و کارشناسان آبیاری شرکت های مجری در استان آذربایجان شرقی و غربی در مجتمع فرهنگی و رفاهی شهید کسایی برگزار گردید و شرکت های هر استان مزارع پایش کشت بهاره و همچنین مزارع شاهد خود را به صورت جداگانه معرفی کردند.

✓ کارگاه آموزشی کوددهی به روش چالکود و هرس و فرم دهی درختان در مورخه ۹۶/۱۲/۲۱ در باغ پسته آقای ایوب ثابتی برگزار شد.

✓ در مورخه ۹۶/۰۱/۰۷ کارگاه آموزشی هرس و فرم دهی درختان با حضور کمیته راهبردی شهرستان و کارشناسان شرکت در باغ آقای انصاری تشکیل شد.

✓ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه گرده افشانی مصنوعی باغات پسته در مورخه ۹۶/۰۲/۱۷ در باغ آقای نورمحمد انصاری و با حضور جمعی از باغداران مرجع و غیر مرجع و کارشناسان شرکت توسط مدرس دکتر عبدی تشکیل شد.

۳,۱۰. تهیه و نصب تابلوهای معرفی پروژه در روستا

تابلوی معرفی پروژه با مشخصات کامل و معرفی پروژه در مزارع مرجع نصب گردید. تصاویر مربوط به نصب تابلو در پیوست تصاویر نشان داده شده است.

۳,۱۱. موانع، مسائل و چالش ها

موانع , مسائل و چالش هایی که در فاز ۳ و ادامه فاز ۲ می توان به آن ها اشاره کرد در زیر مختصرا توضیح داده شده است:

- ۱- عدم وجود ماشین آلات کشاورزی جهت خاک ورزی حفاظتی و کاشت محصولات زراعی .
- ۲- پایین بودن سطح مهارت و دانش فنی و وجود افکار کلیشه ای در بین کشاورزان .
- ۳- پایت بودن توان اقتصادی کشاورزان که به علت ضعف مالی بعضی از کشاورزان از خرید کود و سم امتناع می کنند .
- ۴- بازار یابی ضعیف محصولات که باعث عدم رغبت همکاری کشاورزان در طرح های مشارکتی می شود .

۳,۱۲. درس آموخته ها

- درس آموخته های شرکت مجری در فاز جدید و ادامه فاز دوم پروژه حاضر به شرح زیر می باشد :
- استقبال کشاورزان از طرح در فاز سوم با توجه به شنیده ها از کشاورزان سال قبل .
 - استقبال کشاورزان از برگزاری کلاس های آموزشی .
 - هم فکری و هم اندیشی با کشاورزان در یک جمع صمیمی و دوستانه و استفاده از تجربیات چندین ساله کشاورزان .
 - استقبال کشاورزان برای مبارزه و از بین بردن آفات و بیماری ها در مزارع و باغات .

۳,۱۳. پیشنهادها

- پیشنهادهایی که در فاز جدید و ادامه فاز دوم می توان به آنها اشاره کرد عبارتند از :
- پرداخت تسهیلات بانکی کم بهره برای کشاورزان.
 - کود و سم با قیمتی مناسب برای کشاورزان عرضه گردد تا کشاورزان در کوددهی مزارع و سم پاشی محصولات دچار مشکل نشوند.