



پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

گزارش نهایی فاز ۳

محل اجرا: شهرستان میاندوآب، روستاهای گوگ تپه (فاز سوم)، گرده رش، حاج
حسن سفی (ادامه فاز دوم)، حاج حسن علیا (ادامه فاز اول)

شرکت مجری: شرکت نازچین سپیدآذران

تاریخ ارسال گزارش: ۹۶/۷/۳۰

سال زراعی ۹۵-۹۶

نام شرکت مجری	شرکت نازچین سپید آذران
مشخصات مسئول شرکت	سیامک مصطفی نژاد - تلفن ۰۹۱۴۳۱۰۷۸۵۹
مشخصات مسئول پروژه	سیامک مصطفی نژاد
آدرس ایمیل مسئول پروژه	Siamakm20@yahoo.com
نشانی پستی شرکت	میاندوآب - سه راهی تقی آباد - جنب اداره تعاون روستایی - کد پستی ۵۹۷۱۶۵۸۱۳۷
نام پروژه	همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار
محل جغرافیایی پروژه	میاندوآب - گوگ تپه (ادامه فاز سوم) - حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱) - حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۲) گرده رش (ادامه فاز ۲)
مدت پروژه	از ۲۵ مرداد ماه ۱۳۹۶ تا ۳۰ مهر ماه ۹۶
نوع گزارش	پیشرفت
مشخصات کارشناسان فعال در پروژه	۱- سیامک مصطفی نژاد (هماهنگ کننده - مستندساز) ۲- وحید حشمتی (تسهیلگر) ۳- حاتم فیضی (کارشناس ماشینهای کشاورزی) ۴- فرشاد جودیان (کارشناس تولیدات گیاهی - باغی) ۵- محمدنیکخواه (کارشناس آبیاری) ۶- کبری تقی پور (کارشناس زراعت) ۷- الهام صابری (کارشناس باغبانی) ۸- سمیرا قاسمی (کارشناس گیاه پزشکی) ۹- سمیه حیدر نژاد (کارشناس علوم کشاورزی)

مشخصات شرکت مجری

فهرست مطالب

فصل اول

موضوع	صفحه
مشخصات	۲
فهرست مطالب	۳-۶
مقدمه	۷
خلاصه گزارش	۸
شرح پیشرفت کار مربوط به روستای فاز سوم	۹
۱- ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی	۹
۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تأیید مراکز جهاد کشاورزی (فرم او ۲)	۹
۲-۱ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی	۹
۲-۱-۱ اطلاع رسانی مناسب جهت معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور حداکثری کشاورزان	۹
۲-۲ ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه کشاورزی	۹
۳-۱ ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه	۱۰
۴-۱ تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۱
۲- استقرار تکنیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول	۱۱
۱-۲-۱ اسکن محیطی مزارع مرجع و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۱
۱-۱-۱ اسکن محیطی مزارع مرجع کشتهای پاییزه	۱۱
۲-۱-۲ اسکن محیطی باغات	۱۲
۳-۱-۲ اسکن محیطی مزارع مرجع بهاره	۱۳
۲-۲ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع	۱۳
۲-۲-۱ عملیات برداشت نمونه خاک مزارع مرجع پاییزه روستای گوگ	۱۳
۲-۲-۲ انجام آزمون خاک باغات و مزارع مرجع بهاره	۱۴
۳-۲ کاشت مزارع مرجع گندم	۱۴

- ۱-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه شهرام جدیدی.....۱۴
- ۲-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه خسرو ولیزاده.....۱۷
- ۳-۳-۲ آماده سازی،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه گندم آرش زاد ولی.....۱۸
- ۴-۳-۲ آماده سازی ،کاشت ،آبیاری و داشت و آبیاری و برداشت مزرعه سجاد کریمی.....۱۹
- ۵-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه بهنام نائی.....۲۰
- ۶-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه بیژن ولیزاده۲۱
- ۷-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه صمصام محمدزاده۲۲
- ۸-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه عبدالحسین آزم.....۲۴
- ۱۰-۳-۲ نظارت بر مراحل تغذیه ،آبیاری ،داشت و برداشت باغ سیب فرهنگ ابراهیم پور.....۲۴
- ۹-۳-۲ نظارت بر مراحل تغذیه ،آبیای ،داشت و برداشت باغ سیب تراب جلالی.....۲۷
- ۱۱-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند تراب جلالی.....۲۹
- ۱۲-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند محب عبدی زاده۳۱
- ۱۳-۳-۲ آماده سازی ،کاشت،آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند کیهان زادولی۳۳
- ۱۴-۳-۲ کاشت مزرعه چغندر قند آقای یوسف حیدری.....۳۴
- ۱۵-۳-۲ کاشت مزرعه درت تراب جلالی.....۳۵
- ۴-۲ برگزاری سه کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب) برای محصولات زراعی پاییزه و باغات.....۳۶
- ۵-۱۲ اجرای حداقل ۳ تکنیک مرتبط با مدیریت آب در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه مرجع با تاکید بر کاهش مصرف آب با لحاظ مزارع شاهد و تیمار.....۳۷
- ۶-۲ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی) برای محصولات زراعی پاییزه ،بهاره و باغات.....۳۷
- ۷-۱۲ اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی با لحاظ مزارع شاهد و تیمار.....۳۷
- ۸-۲ پایش میزان مصرف آب در مزارع و باغات و همکاری مشترک با تیم پایش بر اساس دستورالعمل ارائه شده ...۳۸
- ۳-۱ ارائه گزارش و مستند سازی.....۴۶
- ۱-۳ تهیه و نصب تابلو معرفی پروژه در روستا.....۴۶
- ۲-۳ کارگاه های اجرا شده در روستای گوگ تپه به تقاضای خود کشاورزان۴۶

صفحه

- ۱_ تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار..... ۴۹
- ۱_۱ برگزاری کارگاههای ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه..... ۵۰
- ۱-۱-۱ کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار با مشارکت جوامع محلی روستای گرده رش..... ۵۰
- ۱-۲ کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج حسن علیا..... ۵۱
- ۱-۳ کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج حسن سفلی..... ۵۲
- ۱-۴ ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای گرده رش..... ۵۲
- ۱-۵ ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج حسن علیا..... ۵۳
- ۱-۶ کارگاه ارزیابی و اثربخش پروژه روستای حاج حسن سفلی..... ۵۳
- ۲_ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشهای بر اساس خروجی های بند ۱_۱..... ۵۳
- ۲-۱ کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشهای پروژه در فاز اول و دوم روستای گرده رش مورخه..... ۵۴
- ۲-۲ کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشها پروژه در فازهای اول و دوم روستای حاج حسن علیا..... ۵۵
- ۲-۳ کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشها پروژه در فازهای اول و دوم روستای حاج حسن سفلی..... ۵۶
- ۳_ تدوین و برگزاری کارگاههای آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس خروجی بند ۲_۱..... ۵۷
- ۳-۱ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای حاج حسن علیا..... ۵۷
- ۳-۲ کارگاه آموزشی باغات روستای حاج حسن علیا..... ۵۷
- ۳-۳ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم گندم و جو روستای حاج حسن علیا..... ۵۷
- ۳-۴ کارگاه آموزشی باغات روستای گرده رش..... ۵۷
- ۳-۵ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای گرده رش..... ۵۸
- ۳-۶ انشست محلی با کشاورزان در محیط روستا جهت پیگیری مسائل ومشکلات کشاورزان روستای گرده رش..... ۵۸
- ۳-۷ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم گندم و جو روستای گرده رش..... ۵۸
- ۳-۸ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای حاج سفلی..... ۵۸
- ۳-۹ کارگاه آموزشی باغات روستای حاج حسن سفلی..... ۵۹

- ۱۰-۳-۱ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم گندم و جو روستای حاج حسن سفلی..... ۵۹
- ۱۱-۳-۱ کارگاه کشت های بهاره در روستای گرده رش..... ۵۹
- ۴-۱ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع ۶۰
- ۴-۱-۱ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان قبل از کشتهای پاییزه..... ۶۰
- ۴-۲-۱ نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع قبل از کشتهای بهاره..... ۶۰
- ۴-۳-۱ برگزاری نمایشگاه کشاورزی پایدار جهت انتقال تجربیات ۲۱-۹۵/۶/۲۳..... ۶۰
- ۵-۱ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز اول و دوم و غیر مرجع ۶۰
- ۱-۵-۱ بازدید از مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۲-۵-۱ بازدید از کاشت مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۳-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم عربعلی نعمتی روستای حاج حسن سفلی..... ۶۱
- ۴-۵-۱ بازدید از مزرعه هادی کبیری روستای گرده رش..... ۶۱
- ۵-۵-۱ بازدید از مزرعه عبدالحسین قنبریان روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۶-۵-۱ بازدید از مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۷-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم مهدی مجیدی روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۸-۵-۱ بازدید از مزرعه شکر زارع روستای حاج حسن علیا..... ۶۱
- ۹-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم اکبر صمدی روستای حاج حسن علیا..... ۶۲
- ۱۰-۵-۱ بازدید از مزرعه آقای اکبر صمدی..... ۶۲
- ۱۱-۵-۱ بازدید از مزرعه گند آقای حسنعلی آقازاده..... ۶۲
- ۱۲-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم آقای شکر زارع..... ۶۲
- ۱۳-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم سیاوش مجیدی..... ۶۲
- ۱۴-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم مهدی مجیدی..... ۶۲
- ۱۵-۵-۱ بازدید از مزرعه گوجه فرنگی الهویردی امیرپور..... ۶۳
- ۱۶-۵-۱ بازدید از مزرعه گوجه فرنگی صابر سعیدی..... ۶۳
- ۱۷-۵-۱ بازدید از مزرعه کشت دوم ذرت آقای سیاوش مجیدی ۶۳
- موانع - مسائل و چالش ها..... ۶۳
- درس آموخته ها..... ۶۳

مقدمه

کشاورزی پایدار یک شاخه مهم از توسعه پایدار است که به عنوان رویکرد مناسب قرن ۲۱ جهت پایداری این بخش مهم و اقتصادی و توجه به زندگی قشر عظیمی از مردم شناخته می شود. متأسفانه علی رغم تلاش های صورت گرفته و با وجود تحقیقات علمی و اجرایی انجام یافته، هنوز بخش کشاورزی نتوانسته پایداری لازم را در اقتصاد بدست آورد. علل عمده این مسأله ریشه در نحوه نگرش به مفهوم کشاورزی پایدار توسط کشاورزان دارد. برنامه کشاورزی پایدار بخشی از پروژه " همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار " می باشد. در این پروژه با استفاده از تکنیک های کشاورزی پایدار که بر پایه آموزش و مشارکت کشاورز می باشد، کوشش خواهد شد تا مصرف منابع آب و نهاده های شیمیایی کشاورزی در سطح مزرعه کاهش یافته و از این طریق علاوه بر پایداری فعالیت کشاورزی، بخشی از آب دریاچه ارومیه نیز تأمین گردد. کاهش مصرف آب در سطح مزرعه به میزان حداقل ۱۰ و حداکثر ۳۵ درصد، کاهش استفاده از نهاده های شیمیایی به میزان ۱۵ الی ۴۰ درصد و افزایش درآمد کشاورزان به میزان ۲۰ درصد در واحد سطح از جمله اهداف آن است. در هریک از مزارع و باغات تحت پوشش پروژه می بایست حداقل ۳ تکنیک مرتبط با کاهش مصرف آب و ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تأکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تأکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی اجرا شوند.

خلاصه گزارش

استقرار کشاورزی پایدار با مشارکت جوامع محلی منوط به اجرا و رعایت امور زیادی می باشد که در این پروژه مانند حلقه های زنجیر به همدیگر مربوط می باشند. لذا عملیاتی که در سطح جوامع محلی در این خصوص در فاز ۳ پروژه بصورت پی در پی اجرا شده اند بطور خلاصه وار تا مورخه ۳۰ بهمن ماه در ذیل آورده شده است:

در ابتدا ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی شامل جمع آوری اطلاعات پایه روستای تحت پوشش برنامه تحت عنوان فرم های ۱ و ۲ می باشد که پس از تهیه و جمع آوری اطلاعات صحت و سقم آن توسط مرکز جهاد کشاورزی مرحتآباد جنوبی بررسی و تایید گردید. در ادامه اقدام به برگزاری نشست محلی با شوراها و دهیار روستا جهت معرفی پروژه و اطلاع رسانی در محل جهاد کشاورزی مرحت آباد جنوبی گردید و سپس جهت اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی اقدام به برگزاری نشست های محلی در سطح روستا جهت آشنایی با اقشار مختلف و شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی روستا بصورت مشارکتی نموده و اطلاعات کاملی از محل اجرای طرح بدست آورده و در نهایت ورود به جامعه محلی انجام گردید. سپس از کشاورزان داوطلب و علاقمند به مشارکت در طرح ثبت نام و مشخصات آنان و مشخصات مزارع هدف ثبت گردیده و هر یک از مزارع توسط کارشناسان شرکت اسکن محیطی شده و نقشه هر یک از آنها تهیه گردید. پس از مشخص شدن کشاورزان مرجع PDM محصولات پاییزه با مشارکت کشاورزان تدوین و جهت بررسی و اصلاح و تایید به مراجع ذیصلاح ارسال گردید. پس از دریافت برنامه اقدام مشترک مصوب استقرار تکنیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک به ترتیب اولویت ابتدا اسکن محیطی مزارع مرجع و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز تسهیلگر محقق و کارشناس اجرایی برای هر یک از کشاورزان مرجع گردید. سپس از هر یک از مزارع مرجع نمونه خاک جهت آزمون خاک برداشت شد. و پس از مشخص شدن نتایج آزمون خاک نتیجه به کشاورزان منعکس گردید. تابلو معرفی پروژه نیز در ورودی روستا در محل مناسب نصب گردید. با توجه به رعایت موارد ذکر شده در PDM و اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت آب در مزارع و تکنیک های مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک و کاهش مصرف سموم شیمیایی کاشت مزارع مرجع پاییزه به تعداد ۸ مزرعه انجام گردید و در ادامه کارگاه داشت محصولات پاییزه و تعیین باغداران مرجع برگزار شد. در حین انجام تمامی این مراحل عملیات پایش میزان مصرف آب در مزارع مرجع و همکاری با تیم پایش آب شامل نصب پارشال فلوم، نصب دابل رینگ (رینگ مضاعف) جهت اندازه گیری نفوذ عمقی خاک، کرت بندی، نمونه برداری خاک قبل و بعد از آبیاری، محاسبه سرعت پیشروی و پسروی آب، شرکت در کارگاههای پایش آب نیز اجرایی گردید.

(شرح پیشرفت مربوط به روستای فاز ۳ (روستای گوگ تپه)

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

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تأیید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۲)

اجرای پروژه های مشارکتی بدون داشتن اطلاعات پایه کافی از منطقه و محل اجرای طرح امکانپذیر نیست و اگر هم باشد با شکست مواجه و یا خیلی وقت گیر می شود. این اطلاعات بایستی از منابع معتبر و تأیید شده تهیه شوند. اطلاعات پایه روستاهای تحت پوشش برنامه که شامل اطلاعاتی از قبیل جمعیت روستا، سطح اراضی و باغات روستا، فاصله از دریاچه خصوصیات خاک و آب منطقه و... می باشد در ۲ فرمت مشخص شده با همکاری مراکز جهاد کشاورزی، اداره هواشناسی شهرستان شورا و دهیاری روستای گوگ تپه و کارشناسان شرکت تهیه و تأیید شد. (پیوست شماره ۱)

۱-۲ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی

۱-۲-۱ اطلاع رسانی مناسب جهت معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور حداکثری کشاورزان روستا در محل مرکز جهاد کشاورزی

در مورخه ۹۵/۰۶/۰۹ در محل مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد جنوبی جلسه ای با حضور شوراهای دهیار روستای گوگ تپه برگزار گردید. جلسه مذکور جهت:

الف: معرفی طرح همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و اهمیت آن هم از لحاظ زیست محیطی و هم از لحاظ اقتصادی و سلامت

ب: توضیح در مورد اهداف طرح از جمله صرفه جویی در مصرف آب در سطح مزارع (حداقل ۳۵٪) - کاهش مواد شیمیایی صنعتی - افزایش بهره وری اقتصادی - مدیریت پسماند و ضایعات کشاورزی و دیگر اهداف آن.

ج: توضیح در مورد تجربیات سالهای گذشته به صورت سمعی بصری و غیره

در انتها و بعد از گفتگوهای مابین طرفین شوراهای دهیار محترم روستای گوگ تپه آمادگی خود را برای اجرای هرچه بهتر طرح در روستای مورد نظر اعلام نمودند. (پیوست شماره ۲)

۱-۲-۲ ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه کشاورزی، شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی روستا به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی براساس یافته های تحلیل های میدانی در سطح روستا با استفاده از تکنیک های تسهیلگری

به دلیل متفاوت بودن جوامع محلی خصوصیات و ویژگی های محل اجرای طرح ها با همدیگر علاوه بر بدست آوردن اطلاعات پایه بایستی کارگاه ورود به جامعه محلی در نهایت دقت و ظرافت و با در نظر گرفتن کلیه جوانب امر صورت گیرد. ممکن است مطالب مطرح شده در اولین ورود به جامعه محلی باعث بدبینی و عدم همکاری افراد گردد بنابراین بایستی با استفاده از تکنیک های خاص تسهیلگری مثل پیاده کردن تکنیک نقشه توسط خود اهالی حس مشارکت در آنان را تحریک و در راستای معرفی و اجرای پروژه هدایت کرد. لذا با توجه به وجود شایعه های مبنی بر عدم همکاری اهالی روستای گوگ تپه در امور مشارکتی با تشکل های کشاورزی با هوشیاری کارشناسان و تسهیلگران شرکت و همچنین سخنرانی جناب قای مهندس رضا مقدم رئیس اداره ترویج و آموزش کشاورزی که به خوبی در مورد مزایای طرح و اهداف آن با کشاورزان صحبت کردند و کارگاه ورود به جامعه محلی انجام و با پذیرش اولیه پروژه از سوی کشاورزان مواجه گردید. با وجود عدم رضایت کافی کشاورزان از نهادهای دولتی

کشاورزی همکاری آنان در طرح استقرار کشاورزی پایدار قابل تحسین می باشد. و در ادامه کارگاه کشاورزان داوطلب طرح ثبت نام شدند. (پیوست شماره ۳)

- نشست محلی در محل مزارع روستای گوگ تپه با سایر کشاورزان

در مورخه ۹۶/۳/۷ کارشناسان شرکت به توصیه سایر کشاورزان روستای گوگ تپه جهت ارائه راهکار برای مشکلات کشاورزان از قبیل استفاده از آبهای چاههای شور در مزارع-آفات و بیماریهای محصولات کشاورزی و سایر مشکلات کشاورزی حاضر و با کشاورزان به بحث و گفتگو پرداختند و به مبحثهایی که در حیطه شرکت بود جواب داده و سایر مشکلات را به مسئولین جهاد کشاورزی انعکاس دادند. (پیوست شماره ۵۹)

۳_ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه

پس از 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. قرار بر این شد افرادی که ثبت نام کرده اند مزارع آنها به لحاظ نوع منطقه قرارگیری، وضعیت منابع آب در دسترس، نوع کشت، مساحت زمین و سایر عوامل مورد بررسی قرار بگیرند و سپس تصمیم نهایی در زمینه مشارکت کشاورز محترم یا شرکت مجری گرفته شود.

افرادی که برای مشارکت در طرح جهت کشت پاییزه ثبت نام کرده بودند ۱۰ نفر بودند که با بررسی آنها ۸ نفر به عنوان کشاورز مرجع در کشت پاییزه انتخاب شدند. کشاورزان مرجع جهت کشت پاییزه در جدول ۱-۱ مشخص شده اند.

جدول ۱-۱ مشخصات کشاورزان مرجع روستای گوگ تپه جهت کشت پاییزه

کشاورزان مرجع روستای گوگ تپه پاییزه (فاز سوم)			
شرکت نازچین سپید آذران			
ردیف	نام و نام خانوادگی	اندازه زمین	نوع و رقم کشت شده
۱	سجاد کریمی	۰/۵ هکتار	گندم رقم نارین
۲	شهرام جدیدی	۱/۶ هکتار	گندم رقم پیشگام
۳	بهنام نائی	۱ هکتار	گندم رقم پیشگام
۴	خسرو ولی زاده	۰/۴ هکتار	گندم رقم پیشگام
۵	عبدالحسین آزم	۱/۲ هکتار	گندم رقم اروم
۶	آرش زادولی	۰/۶ هکتار	گندم رقم پیشگام
۷	صمصام محمدزاده	۰/۸ هکتار	گندم رقم میهن
۸	بیژن ولی زاده	۰/۷ هکتار	گندم رقم پیشتاز
باغداران مرجع روستای گوگ تپه باغات (فاز سوم)			
شرکت نازچین سپید آذران			
ردیف	نام و نام خانوادگی	اندازه زمین	نوع باغات
۱	فرهنگ ابراهیم پور	۰/۵ هکتار	سیب
۲	تراب جلالی	۰/۵ هکتار	سیب و هسته داران

کشاورزان مرجع روستای گوگ تپه بهاره (فاز سوم)			
شرکت نازچین سپید آذران			
ردیف	نام و نام خانوادگی	اندازه زمین	محصول کشت شده
۱	حامد جلالی	۱ هکتار	چغندر قند
۲	محب عبدی زاده	۲ هکتار	چغندر قند
۳	یوسف حیدری	۰/۷ هکتار	چغندر قند
۴	تراب جلالی	۱ هکتار	ذرت دانه ای
۵	کیهان زادولی	۰/۵ هکتار	چغندر قند

معیارهایی که در انتخاب کشاورزان مرجع در نظر گرفته شدند عبارتند از:

- ۱- داوطلب بودن خود کشاورز
- ۲- انگیزه و احساس مسئولیت
- ۳- مساحت زمین و موقعیت قرارگیری آن
- ۴- نوع کشت و رعایت تناوب کشت
- ۵- در دسترس داشتن آب مطمئن

۴_۱ تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

PDM عبارتست از برنامه های کاربردی متناسب با محل اجرای طرح که با مشارکت کارشناسان و کشاورزان و تایید جهاد کشاورزی بدست می آید. در واقع PDM در جریان کار مشارکتی همان فناوری است که از همکاری کشاورز تسهیل گر و محقق بدست می آید لذا تمامی عملیاتی که در سطح مزارع گندم در مزارع مرجع مطابق با اهداف طرح قابل اجرا و مورد تایید کشاورزان می باشد لیست شده و جهت بررسی کارشناسان جهاد کشاورزی و محققین به مراجع ذیصلاح ارسال گردید. (پیوست شماره ۴)

۲_ استقرار تکنیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب ، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک مصوب

۱_۲ اسکن محیطی مزارع مرجع و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع

شرکت مجری در روستای گوگ تپه با توجه به داوطلب بودن خود کشاورزان و اسکن محیطی مزارع تعداد ۸ کشاورز مرجع پاییزه و ۵ کشاورز مرجع بهاره و ۲ باغدار از بین داوطلبین انتخاب گردید که گزارش اسکن محیطی مزارع و باغات ایشان در ذیل آورده شده است

۱-۱-۲ اسکن محیطی مزارع مرجع کشتهای پاییزه

شیب اراضی کشاورزی یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در میزان مصرف آب در داخل مزرعه بوده و رعایت میزان مناسب آن بایستی در تسطیح زمین مد نظر باشد. در اراضی دشت میاندوآب اکثرا شیب مزارع در حدود ۳ در هزار بوده و در اراضی روستای گوگ تپه نیز مزارع دارای شیب در محدوده ۳-۲ در هزار می باشند. جهت تعیین شیب هر یک از مزارع مرجع با استفاده از دوربین تراز یاب در چندین نقطه از طول زمین اختلاف ارتفاع نقاط

محاسبه و در آخر اختلاف ارتفاع نقاط ابتدایی و انتهایی زمین بدست آمد. در بیشتر اراضی مرجع شیب عرضی مزارع بدلیل اینکه خیلی کم بود قابل چشم پوشی می باشد. لذا فقط شیب طولی مزارع که در محدوده ۳-۲ در هزار بودند ثبت گردید. (پیوست شماره ۵) همچنین در مورخه ۶/۳۱/۹۵ اطلاعات مورد نیاز از کشاورزان محصولات پاییزه انتخاب شده در مورد محصول سال قبل، میزان استفاده از کود دامی در سالهای قبل و کروکی مزارع بوسیله جی پی اس برداشت شد که در ادامه کار در دفتر شرکت کروکی UTM هر یک از مزارع مرجع ترسیم و چاپ گردید که در پیوست شماره ۷ ارائه گردیده است

۲-۱-۲ اسکن محیطی باغات

در تاریخ ۹۵/۱۲/۱۰ کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران جهت انجام اسکن محیطی باغ آقای تراب جلالی به محل باغ ایشان عزیمت نمودند که بر اساس آن نتایج ذیل به دست آمد:

اندازه باغ ۵۰۰۰ مترمربع و شیب آن ۱ در هزار می باشد.

نوع باغ از باغ های مخلوط می باشد به نحوی که انواع درختان میوه های هسته دار و سیب در آن مشاهده می شود و درختان ۴ ساله می باشند.

درختان غالب را در باغ درختان سیب تشکیل می دهند که رقم آنها red delicious , golden delicious می باشد.

فاصله درختان از یکدیگر ۵ متر و فاصله ردیف ها ۶ متر می باشد و تعداد ۲۵۰ اصله درخت در باغ موجود می باشد.

منبع آب چاه می باشد که بنابه اظهارات باغدار کیفیت آب خوب می باشد.

با توجه به اظهارات باغدار برخی از علائم کمبود ریزمغذی ها در درختان مشاهده نموده است که جهت تعیین آن از باغات نمونه خاک برداشته شد و به آزمایشگاه ارسال گردید.

بنابه اظهارات باغدار علائم پوسیدگی نیز در طوقه درختان مشاهده می گردیده است که تمهیدات لازم جهت جلوگیری از تماس آب با تنه درختان توصیه گردید. (پیوست شماره ۲۸)

همچنین در تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۸ کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران جهت انجام اسکن محیطی باغ آقای فرهنگ ابراهیم پور به محل باغ ایشان عزیمت نمودند که بر اساس آن نتایج ذیل به دست آمد:

اندازه باغ ۷۰۰۰ مترمربع و شیب آن ۱ در هزار می باشد.

نوع باغ از باغ های مخلوط می باشد به نحوی که انواع درختان میوه های هسته دار و سیب در آن مشاهده می شود و درختان ۷ ساله می باشند.

درختان غالب را در باغ درختان سیب تشکیل می دهند که رقم آنها red delicious , golden delicious می باشد.

فاصله درختان از یکدیگر ۵ متر و فاصله ردیف ها ۵ متر می باشد و تعداد ۳۵۰ اصله درخت در باغ موجود می باشد.

منبع آب چاه می باشد که بنابه اظهارات باغدار کیفیت آب مناسب نمی باشد.

با توجه به اظهارات باغدار برخی از علائم کمبود ریزمغذی ها در درختان مشاهده نموده است که جهت تعیین آن از باغات نمونه خاک برداشته شد و به آزمایشگاه ارسال گردید.

طبق اظهارات باغدار باغ مذکور سال آوری داشت (عبارت است از تولید ، محصول زیاد در یک سال و کمبود یا عدم تولید محصول در سال بعد را می گویند) که جهت رفع آن محلول پاشی با فروت ست درختان در فصل زمستان توصیه گردید.

با توجه به وضعیت درختان تغییر سیستم آبیاری باغ از سنتی به آبیاری نشتی حلقوی توصیه گردید. (پیوست شماره ۲۹)

۳-۱-۲ اسکن محیطی مزارع مرجع بهاره

در موزخه ۹۵/۱۲/۱۸ با هدف تعیین مشخصات کلی مزرعه از لحاظ مساحت، شیب، محل منبع آب، نوع محصول سال قبل، و...

با حضور کشاورزان مذکور در سر مزارع حاضر اطلاعات موارد فوق جمع آوری شد که به شرح ذیل می باشد

مزرعه آرش زاد ولی:

مساحت: ۴/۰ هکتار-شیب: ۱ در هزار-منبع آب: چاه در خود مزرعه -محصول سال قبل: گندم

مزرعه محب عبدی زاده :

مساحت ۲ هکتار-شیب ۱ در هزار-منبع آب چاه-محصول سال قبل گندم

مزرعه حامد جلالی:

مساحت ۱ هکتار-شیب ۱ در هزار-منبع آب چاه -محصول سال قبل ذرت

مزرعه کیهان زاد ولی:

مساحت ۵/۰ هکتار-شیب ۱ در هزار-منبع آب چاه -محصول سال قبل ذرت

یوسف حیدری:

مساحت ۷/۰ هکتار -شیب ۱ در هزار-منبع آب چاه -محصول سال قبل گندم

تراب جلالی:

مساحت ۱ هکتار-شیب ۱ در هزار-منبع آب چاه -محصول سال قبل یونجه

(پیوست شماره ۳۴)

۲-۲ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع

- هماهنگی با شورای روستای گوگ تپه جهت برداشت نمونه خاک مورخه ۹۵/۶/۳۱ -

در ابتدای هرگونه فعالیت در جوامع محلی روستایی هماهنگی با افراد شاخص و معتمدین محلی در جلب مشارکت از لحاظ اعتمادسازی حایض اهمیت می باشد. و همچنین با توجه به اهمیت فوق العاده آزمون خاک در امر کشاورزی اولین اقدام در کاشت محصولات برداشت نمونه خاک می باشد. لذا جهت ایجاد هماهنگی بیشتر ابتدا با شورای روستای گوگ تپه آقای بهزاد عباس زاده حضورا دیدار و سپس با کشاورزان مرجع جهت برداشت نمونه خاک از مزارع برنامه ریزی گردید. (پیوست شماره ۶)

۲-۲-۱ عملیات برداشت نمونه خاک مزارع مرجع پاییزه روستای گوگ تپه - ۹۵/۰۷/۱۱

آزمون خاک اطلاعات جامعی در رابطه با خصوصیات خاک (فیزیکی و شیمیایی) شامل : وضعیت عناصر غذایی (کمبود ها و سمیت ها) شوری- اسیدیته- بافت خاک- درصد مواد خنثی شونده (آهک) گچ، وضعیت خاک از نظر یون سدیم و غیره را به ما نشان می دهد. بنابراین با آزمایش خاک می توان اطلاعات مفیدی را در این خصوص بدست آورد و بر مبنای آن توصیه های لازم را ارائه نمود. بدین ترتیب از مصرف بی رویه برخی از کودها جلوگیری می شود بنابراین آزمون خاک روشی موثر برای جلوگیری از کمبود و مسمومیت های عناصر غذایی در خاک می باشد.

نمونه برداری یکی از مراحل مهم و حساس آزمون خاک بوده به طوری که دقت و صحت نتایج آزمون خاک تا حدود زیادی وابسته به مرحله نمونه برداری است. به عبارت دیگر با تهیه یک نمونه درست به نتایج خوبی از آزمایش خاک می‌رسیم.

بر همین اساس کارشناسان شرکت بعد از انتخاب مزارع مرجع پاییزه در مورخه ۹۵/۷/۱۱ به همراه کشاورزها بیل ۳، گودال به عمق ۳۰-۰ سانتی متر در فاصله‌های مناسب و کاملاً رعایت شده در سطح مزارع مرجع به طوری که از حاشیه زمین دارای فاصله بود حفر کردند سپس از کنار گودال‌ها از مقطع صفر تا ۳۰ سانتی متر جمعاً یک نمونه خاک به وزن دو کیلوگرم برداشته و در یک پلاستیک ریخته شد بعد جهت آزمون خاک به آزمایشگاه خاک انتقال داده شد. در مورخه ۹۵/۷/۲۰ نتایج آزمون خاک در قالب دفترچه دریافت و کارشناس شرکت جهت توضیح توصیه‌های ارائه شده در دفترچه‌ها به روستا رفته و کودهای مورد نیاز جهت کشتهای پاییزه را به کشاورزان گفتند تا برای کشت آماده کنند اسکن دفترچه‌های آزمون خاک در پیوست شماره ۷ آورده شده است

۲-۲-۲ انجام آزمون خاک باغات و مزارع مرجع بهاره

در تاریخ ۹۵/۱۲/۱۷ جهت برداشت نمونه خاک از مزارع مرجع کشتهای بهاره به مزارع ایشان و در تاریخ ۹۵/۱۲/۲۱ جهت برداشت نمونه خاک از باغات به روستای گوگ تپه رفته و توضیح اینکه امروزه از کودهای شیمیایی به عنوان اقتصادی ترین ابزار برای دسترسی به حداکثر تولید در واحد سطح استفاده می‌شود. اما متأسفانه این دیدگاه باعث شده تا با افزایش نامتعادل استفاده از کودهای شیمیایی شاهد اختلالات عمده‌ای از جمله آلودگی منابع آب زیرزمینی، تخریب ساختمان خاک، شوری تدریجی خاک و ... باشیم. بنابراین مصرف بهینه کودها در هر منطقه و برای هر محصول، بایستی بر اساس آزمون خاک، آنالیز آب، آنالیز برگ و میوه تعیین گردد. نمونه خاک کشتهای بهاره همانطور که در کشتهای پاییزه در بالا توضیح داده شد از عمق ۳۰ سانتی متری تهیه و جهت برداشت نمونه باغات ابتدا نقاطی را تعیین کرده و در آنها گودالهایی به عمق ۹۰ سانتی متر ایجاد می‌کنیم سپس از خاک دیواره گودال از سطح خاک تا عمق ۳۰ سانتی متری بطور یکنواخت تراشیده شد و حدود ۲ کیلوگرم آنرا درون ظرف یا پلاستیک کاملاً تمیز ریخته و کارت مشخصات کامل (از جمله عمق نمونه برداری) را پر نموده و درون آن گذاشتیم. سپس همین کار برای عمق ۶۰-۳۰ سانتی متری و ۹۰-۶۰ سانتی متری تکرار شد و در نهایت سه نمونه خاک مربوط به یک گودال را که هر یک محتوی حدود ۲ کیلوگرم خاک و کارت مشخصات مربوط به خود می‌باشد به آزمایشگاه ارسال شد که در مورخه ۹۶/۱/۱۵. نتایج آزمون خاک در قالب دفترچه دریافت و کارشناس شرکت جهت توضیح توصیه‌های ارائه شده در دفترچه‌ها به روستا رفته و کودهای مورد نیاز جهت باغات و کشتهای بهاره را به باغداران و کشاورزان کشتهای بهاره را گفتند تا جهت تغذیه باغات و کشتهای بهاره آماده کنند اسکن دفترچه‌های آزمون خاک در پیوست شماره ۳۰ آورده شده است (پیوست شماره ۳۰)

۳-۲-۳ کاشت مزارع مرجع گندم

شرکت مجری با توجه به اطلاعات هواشناسی و تقویم زراعی گندم در منطقه و هماهنگی مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد جنوبی کشت گندم را از مورخه ۲۰ مهر تا ۲۰ آبان شروع کرد

۳-۲-۴ هماهنگی با مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد جنوبی در مورد کشتهای پاییزه

کارشناسان شرکت قبل از اقدام به کشت مزارع مرجع گندم با مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد جنوبی هماهنگی‌های لازم را انجام دادند که در طی این هماهنگیها مسائل کشت گندم در روستای گوگ تپه پیش بینی و برای حل آنها پیشنهادهایی ارائه گردید. (پیوست شماره ۸)

۱-۳-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و برداشت مزرعه شهرام جدیدی

آماده سازی و بستر بذری: شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۲۲- دیسک جهت خرد کردن کلوخه‌ها در مورخه ۹۵/۷/۲۳- تسطیح با لولر ۹۵/۷/۲۳- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۰ تن در سال قبل

بذر مالی و کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۳ میزان ۴۰۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با -سولفات آمونیوم ۱۵۰ کیلوگرم-سوپرفسفات تریپل ۱۵۰ کیلوگرم-سولفات پتاسیم ۷۵ کیلوگرم-گوگرد گرانوله ۳۰۰ کیلوگرم-باکتری تیوباسیلوس ۴ کیلوگرم-سولفات روی ۱۳ کیلوگرم و همچنین بذر پیشگام با ۳۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذر مالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت و کارشناس مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد جنوبی کاشته شد. (پیوست شماره ۹)

کرتبندی و آبیاری: یکی دیگر از عوامل مهم و موثر در میزان آب مصرفی در مزرعه طول و عرض مناسب کرتها متناسب با شیب زمین بافت خاک و دبی آب آبیاری می باشد در صورتی که میزان آب ورودی به مزرعه زیاد باشد بایستی عرض کرتها بیشتر در نظر گرفته شود همچنین با تغییر بافت خاک از شنی به رسی اندازه عرض کرتها بایستی بزرگتر در نظر گرفته شوند بطوریکه در اراضی با بافت شنی سرعت نفوذ آب در خاک بیشتر می باشد بایستی عرض کرتها کمتر باشد تا سرعت پیشروی آب در کرتها بیشتر باشد و در اراضی با بافت رسی بالعکس. در مزرعه مرجع آقای شهرام جدیدی با توجه به شیب مناسب زمین (۲/۸ در هزار) و بافت نسبتا مناسب جهت کاشت گندم $sic1$ و دبی آبیاری ۴ اینچ با جایگذاری پارامترها در نرم افزار $win\ srfr$ عرض کرتها در حدود ۶ متر در نظر گرفته شد و با استفاده از مترو مرکز عملیات کرت بندی در جهت شیب طولی انجام گردید. (پیوست شماره ۱۰) و اولین آبیاری در مورخه ۹۵/۸/۴ به مدت ۴۲ ساعت انجام گرفت و آبیاری دوم در مورخه ۹۶/۱/۲۷ انجام گرفت

مزرعه شهرام جدیدی

$4449m^3/ha$ یا $4449mm = 83/5mm + 85/2mm + 98/5mm + 91/5mm + 86/2mm$ = مجموع عمق آبیاری در شاهد

$3803m^3/ha$ یا $3803mm = 73/3mm + 59/9mm + 90/8mm + 81/6mm + 74/5mm$ = مجموع عمق آبیاری در تیمار

مقدار صرفه جویی یا کاهش مصرف آب :

$646m^3/ha$ یا $646mm = 4449mm - 3803mm$ = مقدار صرفه جویی

درصد صرفه جویی در کل تیمار نسبت به شاهد:

$$\text{درصد صرفه جویی} = \frac{4449m^3/ha - 3803m^3/ha}{4449m^3/ha} \times 100 = 15\%$$

۱۵٪ = درصد صرفه جویی

ویژگی مزرعه :

- درصد شیب طولی مزرعه ۰/۱۴٪ می باشد.

- تسطیح مناسب مزرعه در شاهد و تیمار

- طول ۱۸۵ متر - (عرض مزرعه شاهد ۵/۴ متر) - (عرض مزرعه تیمار ۳/۴ متر)

- درصد صرفه جویی به خاطر کاهش اندازه کرت ها می باشد.

درصد صرفه جویی در آبیاری اول = ۱۲/۲٪

درصد صرفه جویی در آبیاری دوم = ۲۹/۷٪

درصد صرفه جویی در آبیاری سوم = ۷/۸٪

درصد صرفه جویی در آبیاری چهارم = ۱۰/۸٪ درصد

درصد صرفه جویی در آبیاری پنجم = ۱۳/۶٪ درصد

داشت : کود سرک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۱/۲۷

سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۱/۲۶

بازدید از مزرعه گندم شهرام جدیدی ۹۶/۳/۷

هدف: بررسی وضعیت محصول

شرح : طی تماس کشاورز مرجع مبنی بر وجود بیماری در مزرعه (زرد شدن برگ های گندم) کارشناسان شرکت از مزرعه بازدید و دلیل نكروزه شدن برگهای پیر كمبود عنصر نیتروژن تشخیص و توصیه های لازم ارائه گردید..(پیوست شماره ۶۷)

برداشت: در مورخه ۹۶/۴/۱۲ با توجه به اینکه برداشت زود هنگام و دیر هنگام گندم موجب خسارت و پایین آمدن عملکرد میشود و بهترین زمان برای برداشت گندم ۷ تا ۱۰ روز بعد از رسیدن فیزیولوژیکی دانه است یعنی موقعی که ذخیره ماده خشک و در نتیجه عملکرد و وزن هکتولیترا به حداکثر مقدار خود رسیده باشد. در این مدت ، کاهش میزان رطوبت دانه و سنبله ها برداشت گندم را بوسیله دروگر شانه ای را آسان میکند. بعد از رسیدن فیزیولوژیکی دانه ، به ویژه موقعی که میزان رطوبت آن به کمتر از ۴۰ درصد برسد. انتقال مواد ساخته شده از برگ به دانه اصولاً متوقف می شود و زمان برداشت هست با توجه به موارد فوق مزارع کشاورزان مرجع گندم در مورخه ۹۶/۴/۱۲ بررسی و زمان برداشت اعلام شد. و مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۴ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمنکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۸۸۰۰ کیلوگرم در ۱۵۰۰ مترمربع - (۵۸۶۶ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۶۰۸ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $9120 = 0.608 \times 15000 - (6080 \text{ کیلوگرم در هکتار})$ (پیوست شماره ۶۲)

بازدیدهای انجام گرفته از مزرعه: ۹ مورد

-بازدید از کرتبندی مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۲

-بازدید تیم پایش آب در مورخه ۹۵/۸/۶ (پیوست شماره ۲۲)

-بازدید از آبیاری و نصب پارشال فلوم در مورخه ۹۵/۸/۶

-بازدید نماینده طرح تالابها از مزارع مرجع ۹۵/۸/۱۷ (پیوست شماره ۲۴)

بازدید تیم پایش و کارشناس معین از مزارع مرجع کشت پاییزه ۹۵/۹/۳ (پیوست شماره ۲۵)

-بازدید از وضعیت رشد مزرعه در مورخه ۹۵/۱۰/۱۷

-بازدید از آبیاری مزرعه ۹۶/۱/۲۷

-بازدید کمیته فنی شهرستان در مورخه ۹۶/۲/۲۱

-تراکم گیری سن گندم ۹۶/۳/۵. (پیوست شماره ۲۶)

۲-۳-۲ آماده سازی ، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه خسرو ولیزاده

آماده سازی و بستر بذر: شخم با گاوآهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۱۳-تسطیح با لولر ۹۵/۷/۱۵- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۸ تن

بذر مالی و کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۳، ۱۱۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان - سولفات آمونیوم ۵۰ کیلوگرم- سوپرفسفات تریپل ۵۰ کیلوگرم- گوگرد گرانوله ۱۰۰ کیلوگرم- باکتری تیوباسیلوس ۲ کیلوگرم- سولفات روی ۱۲،۵ کیلوگرم و همچنین بذر پیشگام با ۱۲۵ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذر مالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد.

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۴ با استفاده از نرم افزار srfr به ابعاد ۶متر در ۷۰انجام (پیوست شماره ۱۲) و آبیاریها در ۵نوبت و در مورخه های ۹۵/۸/۱-۹۶/۱/۲۸-۹۶/۲/۲۸-۹۶/۳/۲۰-۹۶/۴/۱ انجام شده است

داشت: کود سرک به میزان ۱۲۵ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱۰-سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۲/۹

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۴ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمنکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

مساحت زمین: ۴۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۴۱۰۰ کیلوگرم ۴۰۰۰ مترمربع - (۱۰۲۵۰ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۱/۱۰ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $4400 = 4000 \times 1/10 - (11000 \text{ در هکتار})$

بازدیدهای انجام شده از مزرعه: ۶مورد

-بازدید در موخه ۹۵/۷/۱۵

-بازدید از شخم مزرعه در مورخه ۹۵/۷/۱۹

-بازدید از تسطیح مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۳

-بازدید از کرتبندی مزرعه ۹۵/۸/۴

-بازدید از آبیاری مزرعه مورخه ۹۵/۸/۶ (پیوست شماره ۲۲)

-تراکم گیری از سن گندم مورخه ۹۶/۳/۵. (پیوست شماره ۲۶)

۳-۲-۳ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم آرش زاد ولی:

آماده سازی و بستر بذر: -شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۲۰-تسطیح با لولردر مورخه ۹۵/۷/۲۲-کولتواتور جهت خرد کردن کلوخه ها ۹۵/۶/۲۵-استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۲ تن در سال قبل

بذر مالی و کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۶، ۱۰۰ کیلوگرم بذر میهن همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان - سوپرفسفات تریپل ۱۵۰ کیلوگرم-گوگرد گرانوله ۱۲۵ کیلوگرم-باکتری تیوباسیلوس ۳ کیلوگرم همچنین بذر پیشگام با ۲۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذر مالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد. (پیوست شماره ۱۶)

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۷ توسط نرم افزار SRFR به ابعاد ۵ متر در ۹۰ متر انجام (پیوست شماره ۱۷) و آبیاری اول در مورخه ۹۵/۸/۱۰ و آبیاری دوم در مورخه ۹۶/۲/۱ و آبیاری سوم در مورخه ۹۶/۲/۹ انجام گرفت.

مقدار مصرف آب در مراحل آبیاری مزرعه آقای آرش زادولی:

آبیاری اول مورخه ۹۵/۸/۱۰ = $1515 \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری دوم مورخه ۹۶/۲/۱ = $1384 \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری سوم مورخه ۹۶/۲/۹ = $1806 \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری چهارم ۹۶/۲/۲۹ = $1848 \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری پنجم ۹۶/۳/۱۶ = $1829 \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری ششم ۹۶/۳/۳۱ = $1874 \text{ m}^3/\text{ha}$

مجموع عمق آبیاری در هکتار = $10260 \text{ m}^3/\text{ha}$ که درصد صرفه جویی ۳۲٪ می باشد.

داشت: کود سرک به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار اوره در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱-سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۲/۱

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۴ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

مساحت زمین: ۶۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۴۰۰۰ کیلوگرم در ۶۰۰۰ مترمربع - (۶۶۶۶ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۶۷۵ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $4050 = 6000 \times 0/675$ (۶۷۵۰ کیلوگرم در هکتار)

بازدیدهای انجام شده از مزرعه: ۵ مورد

بازدید تیم پایش و کارشناس معین از مزارع مرجع کشت پاییزه ۹۵/۹/۳ (پیوست شماره ۲۵)

- بازدید تیم پایش آب مورخه ۹۶/۸/۶ (پیوست شماره ۲۲)

- بازدید از کرتبندی در مورخه ۹۶/۸/۸

- بازدید از آبیاری ۹۶/۸/۱۰

- بازدید از سن مادری و علفهای هرز مورخه ۹۶/۱/۲۲

- بازدید از سن گندم مورخه ۹۶/۳/۵ (پیوست شماره ۲۶)

۴-۳-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت و آبیاری و برداشت مزرعه سجاده کریمی

آماده سازی وبستر بذر: شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۲۵- دیسک جهت خرد کردن کلوخه ها ۹۵/۷/۲۷- تسطیح با لولر ۹۵/۷/۲۶- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۳ تن در سال قبل

بذر مالی و کاشت: کاشت در مورخه ۹۶/۸/۳ توسط کشاورز مذکور به مساحت ۰/۸ هکتار بدلیل اینکه از لحاظ EC در حد بالایی (۶/۳۶) قرار دارد میزان بذر مورد نیاز جهت افزایش درصد جوانه زنی مقداری (۲۵ درصد) بیشتر در نظر گرفته شد. در کل به میزان ۱۸۰ کیلوگرم بذر رقم نارین (مقاوم به تنش شوری) جهت کاشت در مزرعه مذکور (اولین بار در شهرستان) انتخاب و بوجاری و ضد عفونی شده و با کود زیستی نیتروکارا و کود مایع روی بذر مال گردید. سپس کود های شیمیایی نتیجه آزمون خاک در محل مزرعه به میزان- سولفات آمونیوم ۵۰ کیلوگرم- گوگرد گرانوله ۱۵۰ کیلوگرم- باکتری تیوباسیلوس ۳ کیلوگرم همچنین بذر نارین با ۱۰۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۳۰ میلی لیتر کود مایع روی بذر مالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد. (پیوست شماره ۱۳)

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۴ با استفاده از نرم افزار Srfir توسط دستگاه مرکزکش به ابعاد ۷ متر در ۱۲۰ انجام (پیوست شماره ۱۴) و تاریخهای آبیاری ۹۵/۸/۸- ۹۶/۲/۱- ۹۶/۲/۲۰- ۹۶/۳/۷- ۹۶/۳/۲۵ می باشد که شرح آن در زیر آمده است (پیوست شماره ۱۵)

$$۷۵/۷۸mm + ۹۰/۵mm + ۹۸/۶۷mm + ۹۶/۳۶mm + ۱۰۱/۰۶mm = ۴۶۲/۴mm$$

$$۴۶۲/۴ \times ۱۰ = ۴۶۲۴ m^3/ha$$

$$۷۰/۷mm + ۸۴/۲۱mm + ۹۳/۹۱mm + ۹۱/۷mm + ۹۶/۹mm = ۴۳۶/۷mm$$

$$۴۳۶/۷ \times ۱۰ = ۴۳۶۷ m^3/ha$$

مقدار صرفه جویی یا کاهش مصرف آب :

$$۴۶۲/۴mm - ۴۳۶/۷mm = ۲۵/۷mm \text{ یا } ۲۵۷m^3/ha$$

ویژگی مزرعه :

- درصد شیب طولی مزرعه تیمار ۰/۴۷٪ و شاهد ۰/۳۷٪ می باشد.

- تسطیح مناسب مزرعه در شاهد و تیمار

- درصد صرفه جویی به خاطر کاهش اندازه کرت ها و تسطیح مناسب تر تیمار می باشد.

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۵ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

مساحت زمین: ۶۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۲۱۰۰ کیلوگرم (۴۲۰۰ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۴۳۸ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $۲۶۲۸ = ۶۰۰۰ \times ۰/۴۳۸$ - (۴۳۸۰ کیلوگرم در هکتار)

بازدید های انجام شده از مزرعه: ۵مورد

-بازدید تیم پایش در مورخه ۹۵/۸/۶

-بازدید از کرتبندی در مورخه ۹۵/۸/۶ (پیوست شماره ۲۲)

-بازدید از آبیاری در مورخه ۹۵/۸/۸

بازدید تیم پایش و کارشناس معین از مزارع مرجع کشت پاییزه ۹۵/۹/۳ (پیوست شماره ۲۵)

-بازدید جهت سن گندم و علفهای هرز در مورخه ۹۶/۱/۲۲

-تراکم گیری از سن گندم ۹۶/۳/۵ (پیوست شماره ۲۶)

۵-۳-۲ آماده سازی ، کاشت، آبیاری و برداشت مزرعه بهنام نائی

آماده سازی و بستر بذر: شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۲۲- دیسک جهت خرد کردن کلوخه ها در مورخه ۹۵/۷/۲۳-

تسطیح با لولر ۹۵/۷/۲۳- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۰ تن در سال قبل

کاشت و بذر مالی: کاشت در مورخه ۹۶/۸/۷ با ۲۰۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان- سولفات آمونیوم ۷۵ کیلوگرم- سوپرفسفات تریپل ۱۰۰ کیلوگرم- گوگرد گرانوله ۲۰۰ کیلوگرم- باکتری تیوباسیلوس ۲ کیلوگرم- سولفات روی ۲۵ کیلوگرم همچنین بذر پیشگام با ۳۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذر مالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد.

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۱۲ با استفاده از نرم افزار Srf2 به ابعاد ۵ متر در ۱۰۰ و اولین آبیاریها در ۵ نوبت و در مورخه های ۹۵/۸/۱۰- ۹۶/۱/۲۸- ۹۶/۲/۲۸- ۹۶/۳/۲۰- ۹۶/۴/۱۰ انجام شده است

داشت : کود سرک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱ و سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۱/۲۸

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۵ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمنکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

مساحت زمین: ۱۰۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۶۳۰۰ کیلوگرم

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۶۵۸ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $۶۵۸۰ = ۱۰۰۰۰ \times ۰/۶۵۸$

۶-۳-۲ آماده سازی ، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه بیژن ولیزاده

آماده سازی بستر بذر: شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۸/۱۰- دیسک جهت خرد کردن کلوخه ها در مورخه ۹۵/۸/۱۱-

تسطیح با لولر ۹۵/۸/۱۲- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۵ تن در سال قبل (پیوست شماره ۱۱)

کاشت و بذرمالی: کاشت در مورخه ۹۶/۸/۱۳ با ۱۲۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان -سولفات آمونیوم ۵۰ کیلوگرم- سوپرفسفات تریپل ۵۰ کیلوگرم- گوگرد گرانوله ۱۰۰ کیلوگرم- باکتری تیوباسیلوس ۲ کیلوگرم- سولفات روی ۱۲,۵ کیلوگرم- سولفات پتاسیم ۵۰ کیلوگرم همچنین بذر پیشگام با ۳۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذرمالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد (پیوست شماره ۲۱)

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۱۳ با استفاده از نرم افزار Srfir به ابعاد ۶متر در ۱۰۰ انجام شد

مقدار مصرف آب در مراحل آبیاری مزرعه آقای بیژن ولی زاده:

آبیاری اول مورخه ۹۵/۸/۱۰ = $۸۹۹ \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری دوم مورخه ۹۶/۲/۱ = $۱۶۶۱ \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری سوم مورخه ۹۶/۲/۲۶ = $۸۲۶ \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری چهارم مورخه ۹۶/۳/۱۳ = $۸۲۶ \text{ m}^3/\text{ha}$

آبیاری پنجم مورخه ۹۶/۴/۱ = $۹۳۶ \text{ m}^3/\text{ha}$

مجموع عمق آبیاری در هکتار = $۵۱۴۸ \text{ m}^3/\text{ha}$ که درصد صرفه جویی ۴۳٪ می باشد.

داشت: کود سرک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱-سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۱/۲۸

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۸ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد:

مساحت زمین: ۶۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۳۸۰۰ کیلوگرم در ۶۰۰۰ مترمربع - (۶۳۳۳ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۶۶ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $۳۹۶۰ = ۰/۶۶ \times ۶۰۰۰ - (۶۶۰۰ \text{ کیلوگرم در هکتار})$

بازدید های انجام شده از مزرعه : ۵مورد

-بازدید از تسطیح مزرعه مورخه ۹۵/۸/۳

-بازدید از کرتبندی مزرعه ۹۵/۸/۱۷ (پیوست شماره ۵۵)

-بازدید از سن مادری و علفهای هرز مورخه ۹۶/۱/۲۲

-بازدید از آبیاری مزرعه مورخه ۹۶/۲/۱

-بازدید از مزرعه مورخه ۹۶/۲/۳۰ (پیوست شماره ۲۶)

۷-۳-۲ آماده سازی ، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه صمصام محمدزاده

آماده سازی بستر بذر: شخم با گاواهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۸/۲-تسطیح با لولر ۹۵/۸/۴- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۵ تن در سال قبل

کاشت و بذرمالی: کاشت در مورخه ۹۶/۸/۱۰ با ۲۰۰ کیلوگرم بذر پیشگام همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان- سولفات آمونیوم ۱۰۰ کیلوگرم-سولفات پتاسیم ۱۰۰ کیلوگرم-گوگرد گرانوله ۱۵۰ کیلوگرم-باکتری تیوباسیلوس ۳ کیلوگرم-فسفات آمونیوم ۷۵ کیلوگرم همچنین بذر پیشگام با ۲۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا و ۴۰ میلی لیتر کود مایع روی بذرمالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعداز تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد(پیوست شماره ۱۹)

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۱۰ با استفاده از نرم افزار srf2 به ابعاد ۶متر در ۱۵۰ و اولین آبیاری در مورخه ۹۵/۸/۱۲ و دومین آبیاری در مورخه ۹۶/۲/۱۸ انجام شد

مقدار مصرف آب در مراحل آبیاری مزرعه آقای صمصام محمدزاده :

آبیاری اول مورخه ۹۵/۸/۱۲ = ۱۴۴۲ m³/ha

آبیاری دوم مورخه ۹۶/۲/۶ = ۱۲۵۴ m³/ha

آبیاری سوم مورخه ۹۶/۲/۲۴ = ۱۲۸۰ m³/ha

آبیاری چهارم مورخه ۹۶/۳/۱۰ = ۱۲۴۰ m³/ha

آبیاری پنجم مورخه ۹۶/۳/۲۷ = ۱۱۰۹ m³/ha

مجموع عمق آبیاری در هکتار = ۶۳۲۵ m³/ha که درصد صرفه جویی ۱۸٪ می باشد.

داشت: کود سرک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱۸-سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۲/۱۷

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۲۰ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد: مساحت زمین: ۱۰۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۹۵۴۰ کیلوگرم

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۱/۰۱۱۷ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم ۱۰۱۱۷ = ۱/۰۱۱۷ × ۱۰۰۰۰

بازدیدهای انجام شده : ۸ مورد

-بازدیدتیم پایش آب در مورخه ۹۵/۸/۶(پیوست شماره ۲۲)

-بازدید تیم پایش آب-کارشناس معین شهرستان -و رئیس اداره ترویج و آموزش کشاورزی شهرستان

در مورخه ۹۵/۸/۱۲(پیوست شماره ۲۳)

بازدید تیم پایش و کارشناس معین از مزارع مرجع کشت پاییزه ۹۵/۹/۳(پیوست شماره ۲۵)

-بازدید از وضعیت رشد مزرعه در مورخه ۹۵/۱۲/۱۷

بازدید جهت سن گندم و علفهای هرز در مورخه ۹۶/۱/۶

-بازدید تیم پایش آب در مورخه ۹۶/۱/۹

-بازدید جهت سن گندم و علفهای هرز در مورخه ۹۶/۱/۲۴

-بازدید تیم پایش آب در مورخه ۹۶/۱/۳۱

-تراکم گیری از سن گندم در مورخه ۹۶/۳/۵.(پیوست شماره ۲۶)

۸-۳-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه عبدالحسین آزم

آماده سازی بستر بذر: شخم با گاوآهن برگرداندار در مورخه ۹۵/۷/۲۰- دیسک جهت خرد کردن کلوخه ها در مورخه ۹۵/۷/۲۵- تسطیح با لولر ۹۵/۷/۲۷- استفاده از کود دامی پوسیده به میزان ۱۳ تن در سال قبل

کاشت و بذرمالی: کاشت در مورخه ۹۶/۸/۱۱ با ۲۰۰ کیلوگرم بذر اروم همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان - سولفات آمونیوم ۵۰ کیلوگرم- سوپرفسفات تریپل ۵۰ کیلوگرم- گوگرد گرانوله ۱۰۰ کیلوگرم- باکتری تیوباسیلوس ۲ کیلوگرم- سولفات روی ۱۲,۵ کیلوگرم- سولفات پتاسیم ۵۰ کیلوگرم همچنین بذر اروم با ۳۵۰ میلی لیتر کود مایع نیتروکارا ۵۰ میلی لیتر کود مایع روی بذرمالی و این بذر همراه با کود های توصیه شده آزمون خاک که در بالا به آنها اشاره شد توسط دستگاه خطی کار بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد (پیوست شماره ۲۰)

کرتبندی و آبیاری: کرتبندی مزرعه با توجه به بافت خاک و نفوذ عمقی و همچنین شیب مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۱۲ با استفاده از نرم افزار Srfir به ابعاد ۵ متر در ۱۰۰ و اولین آبیاریها در ۵ نوبت و در مورخه های ۹۵/۸/۱۴- ۹۶/۲/۱۱- ۹۶/۲/۲۹- ۹۶/۳/۱۶- ۹۶/۳/۳۱ انجام شده است

داشت: کود سرک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در مرحله پنجه دهی در مورخه ۹۶/۲/۱- سمپاشی برعلیه علفهای هرز با سم توفوردی در مورخه ۹۶/۱/۲۸

برداشت: مزرعه در مورخه ۹۶/۴/۱۳ بوسیله دروگر شانه ای برداشت و سپس خرمنکوبی گردید ، کار کیل گیری در این مزارع قبل از برداشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید و با انجام کیل گیری به روش کادراندازی، عملکرد در مساحت کادر مشخص گردید. سپس عملکرد کل مزارع در مساحت کل به دست آمد و به عنوان مبانی مطالعات جهت محاسبات پایش آبیاری ثبت و نگهداری شد. همچنین عملکرد باسکول بعد از برداشت گندم نیز بدست آمد که نتایج به شرح ذیل می باشد

مساحت زمین: ۱۲۰۰۰ مترمربع

عملکرد بر حست باسکول کل مزرعه: ۷۸۰۰ کیلوگرم (۶۵۰۰ کیلوگرم در هکتار)

عملکرد در کیل گیری در یک مترمربع: ۰/۶۷ کیلوگرم

عملکرد بر حسب کیل گیری در کل مزرعه: کیلوگرم $۸۰۴۰ = ۱۲۰۰۰ \times ۰/۶۷$ - (۶۷۰۰ کیلوگرم در هکتار)

بازدیدهای انجام شده از مزرعه :

-تراکم گیری سن گندم ۹۶/۳/۵. (پیوست شماره ۲۶)

۹-۳-۲ نظارت بر مراحل تغذیه، آبیاری، داشت و برداشت باغ سیب فرهنگ ابراهیم پور

تغذیه: با توجه به یکی از اهداف مهم طرح استقرار کشاورزی پایدار بنا به کاهش استفاده از کودهای شیمیایی و استقبال خود باغدار خصوصیات باغ و نتایج آزمایش خاک به یکی از موسسات فروش نانو کودهای زیستی ارسال و برنامه پیشنهادی با تهیه کودهای مورد نیاز در طول فصل اجرایی گردید:

مرحله	نحوه مصرف	دوره مصرف	نوع کود	مقدار مصرف	توضیحات
۱	محلول پاشی	در زمان تورم جوانه	نانو کود سپهر ^۳ (روی+بر+ازت)	۲ لیتر	مقادیر توصیه شده در ۱۰۰۰ لیتر آب با هم

					ترکیب گردو سپس محلول پاشی گردد.
					۲ لیتر
۲	نواری	همزمان با مرحله اول (قبل از باز شدن شکوفه)			نانو کود نیتروژن ۲۰ %
					۴۰ گرم هر درخت
					نانو کود روی ۲۰ %
					۳۰ گرم هر درخت
					۱۰ گرم هر درخت
۳	محلول پاشی	بعد از ریزش گلبرگ ها			۳۰ گرم هر درخت
					نانو کود فسفر ۲۵ %
					سولفات آمونیوم
					نانو کود آهن ۱۰ % غنی شده
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
۴	محلول پاشی	۱۵ روز بعد از مرحله ۳			۲ لیتر در ۱۰۰۰ لیتر آب
					نانو کود کلسیم ۲۵ %
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					نانو کود پتاسیم ۳۵ %
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
۵	محلول پاشی	۱۵ روز بعد از مرحله ۵			۲ لیتر
					نانو کود کلسیم ۲۵ %
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					نانو کود سوپر میکرو ۱۱ عنصره
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
۶	محلول پاشی	اوایل خرداد ماه			۲ لیتر
					نانو کود کلسیم ۲۵ %
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					نانو کود نیتروژن ۲۰ %
					۱ لیتر
۷	محلول پاشی	اوایل تیرماه			۱ کیلوگرم
					نانو کود منیزیم ۲۵ %
					۲ لیتر
					نانو کود NPK+TE
					۱ کیلوگرم
۸	محلول پاشی	اواخر تیرماه			۱ کیلوگرم
					۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
۹	محلول پاشی	اوایل مرداد ماه			۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					۲ لیتر
۱۰	محلول پاشی	اواخر مرداد ماه			۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					۲ لیتر
					۱ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب
					۲ لیتر

آبیاری: تعداد ۱۲ نوبت آبیاری در این باغ انجام شده است در مورخه های ۹۶/۴/۱۳-۹۶/۴/۳-۹۶/۳/۲۳-۹۶/۳/۱۳-۹۶/۳/۳-۹۶/۲/۲۱-۹۶/۴/۱۳-۹۶/۴/۳-۹۶/۵/۲۴-۹۶/۵/۱۴-۹۶/۵/۳-۹۶/۴/۲۴ و با توجه به اینکه این باغ مورد پایش قرار گرفته است اطلاعات تکمیلی در پیوست شماره ۷۳ ارائه گردیده است

داشت: در مورخه ۹۵/۱۲/۲۱ کارشناسان شرکت جهت سمپاشی زمستانه باغ آقای تراب جلالی و در مورخه ۹۵/۱۲/۲۷ باغ فرهنگ ابراهیم پور به باغ ایشان عزیمت نمودند. توضیح اینکه یکی از راههای کنترل و کاهش خسارت آفاتی مانند شپشکها، شته ها، کنه ها، و تخمهای بعضی آفات و کنترل بعضی از بیماریهای درختان میوه استفاده از روغن ولک می باشد بطوری که استفاده از این روغن باعث می شود با پوشش سطح بدن حشرات و سطح تخمهای و بستن منافذ تنفسی و حیاتی آنها و گاها جلوگیری از پراکنش اسپورها در بعضی قارچها از خسارت آنها جلوگیری کند. از طرفی با توجه به بی خطر بودن این روغن برای محیط زیست می توان در کنترل (IPM) حشرات و تولید محصول سالم از آن استفاده نمود.

نکته ای که در مصرف روغن ولک باید مد نظر داشت این است که در مصرف روغن ولک حتما درجه سولفوناسیون روغن مد نظر گرفته شود بطور که روغنهای ولک با درجه سولفوناسیون ۶۵ تا ۷۵ درصد جهت سمپاشی زمستانه و روغن ولک با درجه سولفوناسیون ۸۵ تا ۹۵ درصد جهت کنترل تابستانه آفات مصرف می شود. همچنین این روغن، مایعی بسیار سبک است؛ بطوریکه هر ۲۰ لیتر این روغن حدودا ۱۶ کیلوگرم می باشد. لذا توصیه می شود در مقدار مصرف این روغن دقت لازم بعمل آید.

مقدار روغن ولک در نهالها و درختان جوان که بافت چوبی نرم و جوانه های حساستری دارند بسیار کمتر از درختان مسن و گاه آلوده به آفات و بیماریهای مختلف می باشد . لذا در مقدار مصرف روغن حتماً بایک کارشناس مجرب مشورت فرمائید. مقدار مصرف توصیه شده روغن ولک زمستانه ۱/۵ تا ۲ لیتر در صد می باشد.

در صورت آلودگی شدید باغات به آفاتی مانند شپشک ها و یا کنه ها و یا بیماریهای مانند سیتوسپورا می توان روغن ولک را همراه یکی از سموم کاربردی استفاده نمود . لذا در این صورت مقدار روغن بکار برده شده بمراتب کمتر از مصرف روغن ولک به تنهایی خواهد بود. همچنین در صورت لزوم اختلاط روغن با قارچکش ها حتماً با کارشناسان مشورت نمائید لذا در این مورد توصیه می شود از اختلاط روغن ولک با سموم گوگردی کاملاً خوداری نمائید ، بخصوص اختلاط با سمومی مانند کاپتان ، زینب ، سولفور و در صورت نیاز به سمپاشی با قارچ کشهای گوگردی، فاصله ۳ هفتگی تا یک ماه را از زمان روغن پاشی رعایت نمائید.

همچنین می توان جهت کنترل بیماری سیتوسپورا روغن ولک را همراه با اکسی کلرور مس زیر نظر کارشناسان استفاده نمائید.

نکته مهمی که برای سمپاشی زمستانه باید مورد توجه قرار گیرد به اختصار ذکر می شود:

۱- سمپاش زمستانه باید بعد از انجام هرس درختان انجام شود.

۲- حداقل یک هفته قبل از تورم جوانه ها عملیات سمپاشی را انجام شود..

۳- سمپاشی ترجیحاً با سمپاشهای موتوری انجام شود و حتی المقدور از سمپاشهای پستی به علت کارایی کمتر استفاده نشود.

۴- سمپاشی باید به گونه ای باشد که محلول سمی مثل قطرات باران از روی شاخه درختان به پایین بچکد.

۵- تنه درختان از شاخه ها هم مهمتر است. پس سمپاشی تنه درختان و حتی سایه انداز درختان را هم فراموش نشود.

۶- برای سمپاشی از مخلوط روغن ولک و یک سم حشره کش- کنه کش استفاده شود..

۷- برای اجتناب از دفعات سمپاشی می توان از یک سم قارچکش- باکتری کش هم استفاده کرد.

۸- میزان مصرف روغن ولک ۲ درصد (۲ لیتر در صد لیتر آب) است . اما برای تأخیر در جوانه زنی درختان در جهت جلوگیری از سرمازدگی میزان روغن را می توان بین ۲-۴ درصد بکار برد..

۹- قبل از مصرف سموم و یا روغن به تاریخ مصرف محصول دقت شود.

۱۲- فاصله سمپاشی تا بارندگی از ۲۴ ساعت کمتر نباشد اما فاصله سه روز مناسب است. .

۱۳- پس از پایان سمپاشی مخزن سمپاشها را به دقت شسته شود.

۱۴- از بکار بردن مخلوط های سم باقیمانده در سمپاشها که برای مدت طولانی باقی مانده است پرهیز شود.

با توجه به توضیحات بالا و انجام اقدامات استاندارد، عملیات سمپاشی زمستانه درختان انجام گرفت. (پیوست شماره ۳۱)

-برای پیشگیری از بیماری لکه سیاه سبب سمپاشی با قارچکش لازم و ضروری است . در مورخه ۹۶/۲/۲۰ طبق هماهنگی قبلی با باغدار مرجع آقای فرهنگ ابراهیم پور توسط کارشناسان شرکت از عملیات سمپاشی درختان سبب جهت پیشگیری از بیماری لکه سیاه سبب بازدید به عمل آمد و توصیه های لازم جهت رعایت موارد مهم سمپاشی ارائه گردید.

-برای مبارزه با نسل اول کرم سبب و پروانه مینوز سمپاشی با حشره کش در خرداد ماه هرسال می بایست انجام گیرد . ولذا طبق توصیه کارشناس باغبانی شرکت در مورخه ۹۶/۳/۷ طبق هماهنگی قبلی با باغدار مرجع آقای فرهنگ ابراهیم پور توسط کارشناسان شرکت از عملیات سمپاشی درختان سبب جهت مبارزه با نسل اول کرم سبب و پروانه مینوز (سم فن والریت- ۱ لیتر) بازدید به عمل آمده و توصیه های لازم ارائه گردید. (پیوست شمار ۶۸)

-برای مبارزه با نسل دوم کرم سبب در مورخه ۹۶/۵/۵ از عملیات سمپاشی با حشره کش (سم کلرپیریفوس- ۱ لیتر و دیازینون با کنه کش- ۳ لیتر) توسط کارشناسان شرکت بازدید به عمل آمده و توصیه های لازم جهت رعایت موارد لازم به باغدار و کشاورزان حاضر ارائه گردید.

- گزارش بازدید از باغ مورخه ۱۳۹۶/۰۴/۲۵

در تاریخ مذکور کارشناسان شرکت جهت بازدید از نحوه داشت باغات مرجع به روستای گوگ تپه عزیمت نمودند.

هدف اصلی بازدید بررسی وضعیت تغذیه ای باغات، آفات و بیماریها و غیره بود. طی بازدید موارد ذیل مشاهده گردید.

مشکلات: (مشاهده کنه قرمز و نسل دوم کرم سیب - مشاهده علائم شانکر - مشاهده کمبود)

توصیه گردید جهت مبارزه با آفات مبارزه شیمیایی صورت گیرد - در بعضی درختان علائم شانکر مشاهده گردید که توصیه گردید اندامهای آلوده حذف شوند و علائم روی تنه تراشیده و ضدعفونی گردد و در صورت ادامه در گس از ریزش برگها مبارزه شیمیایی انجام گیرد.

متاسفانه به دلیل EC بالای آب و خاک انتقال مواد غذایی به درخت به درستی انجام نمی گیرد و علائم کمبود مشاهده می شود. توصیه گردید محلول پاشی صورت بگیرد (پیوست شماره ۷۰)

- آموزش هرس باغ بصورت عملی ۹۵/۱۲/۸

هدف: آشنایی باغدار با اصول کلی هرس بصورت عملی

شرح: از آنجایی که آموزش بصورت عملی پس از آموزشهای تئوری تاثیر بیشتری در یادگیری فرد دارد طی بازدید از باغ باغدار مرجع با توجه به همزمانی بازدید با زمان هرس زمستانه اصول کلی هرس زمستانه بصورت عملی در سطح باغ توسط کارشناس باغبانی شرکت توضیح داده شد.

نتیجه: آشنایی باغدار با اصول کلی هرس زمستانه درختان میوه (پیوست شماره ۳۳)

برداشت: این باغ ۹۶/۷/۲۰ برداشت گردید که عملکرد این باغ ۱۰ تن محصول سیب بود

۱۰-۳-۲ نظارت بر مراحل تغذیه، آبیاری، داشت و برداشت باغ سیب تراب جلالی

تغذیه: طبق توصیه دفترچه آزمون خاک مقدار کودهای زیر در مورخه ۹۶/۲/۱۰ به صورت نواری پای درختان داده شد.

۱-۲۴ کیلوگرم سوپرفسفات تریپل

۲-۴۸ کیلوگرم سولفات آمونیوم

۳-۱۸ کیلوگرم سولفات پتاسیم

۴-۶ کیلوگرم سولفات روی

۵-۳۶ کیلوگرم گوگرد کشاورزی

البته به ازای هر اصله درخت مقدار ۶۰۰ گرم از مخلوط کودهای بالاداده شد (پیوست شماره ۷۸)

آبیاری: تعداد ۸ نوبت آبیاری در این باغ انجام شده است در مورخه های ۹۶/۲/۲۱-۹۶/۳/۳-۹۶/۳/۲۳-۹۶/۴/۱۳-۹۶/۴/۲۴-۹۶/۵/۳-۹۶/۵/۱۴

۹۶/۶/۲۰-۹۶/۵/۲۴-۹۶/۵/۱۴

داشت: در مورخه ۹۵/۱۲/۲۱ کارشناسان شرکت جهت سمپاشی زمستانه باغ آقای تراب جلالی و در مورخه ۹۵/۱۲/۲۷ باغ فرهنگ ابراهیم پور به

باغ ایشان عزیمت نمودند. توضیح اینکه یکی از راههای کنترل و کاهش خسارت آفاتی مانند شپشکها، شته ها، کنه ها، و تخمهای بعضی آفات و

کنترل بعضی از بیماریهای درختان میوه استفاده از روغن ولک می باشد بطوری که استفاده از این روغن باعث می شود با پوشش سطح بدن

حشرات و سطح تخمهای وبستن منافذ تنفسی و حیاتی آنها و گاهها جلوگیری از پراکنش اسپورها در بعضی قارچها از خسارت آنها جلوگیری کند. از

طرفی با توجه به بی خطر بودن این روغن برای محیط زیست می توان در کنترل (IPM) حشرات و تولید محصول سالم از آن استفاده نمود.

نکته ای که در مصرف روغن ولک باید مد نظر داشت این است که در مصرف روغن ولک حتما درجه سولفوناسیون روغن مد نظر گرفته شود بطور که روغنهای ولک با درجه سولفوناسیون ۶۵ تا ۷۵ درصد جهت سمپاشی زمستانه و روغن ولک با درجه سولفوناسیون ۸۵ تا ۹۵ درصد جهت کنترل تابستانه آفات مصرف می شود. همچنین این روغن، مایعی بسیار سبک است؛ بطوریکه هر ۲۰ لیتر این روغن حدوداً ۱۶ کیلوگرم می باشد. لذا توصیه می شود در مقدار مصرف این روغن دقت لازم بعمل آید.

مقدار روغن ولک در نهالها و درختان جوان که بافت چوبی نرم و جوانه های حساستری دارند بسیار کمتر از درختان مسن و گاه آلوده به آفات و بیماریهای مختلف می باشد. لذا در مقدار مصرف روغن حتماً بایک کارشناس مجرب مشورت فرمائید. مقدار مصرف توصیه شده روغن ولک زمستانه ۱/۵ تا ۲ لیتر در صد می باشد.

در صورت آلودگی شدید باغات به آفاتی مانند شپشک ها و یا کنه ها و یا بیماریهای مانند سیتوسپورا می توان روغن ولک را همراه یکی از سموم کاربردی استفاده نمود. لذا در این صورت مقدار روغن بکار برده شده بمراتب کمتر از مصرف روغن ولک به تنهایی خواهد بود. همچنین در صورت لزوم اختلاط روغن با قارچکش ها حتماً با کارشناسان مشورت نمائید لذا در این مورد توصیه می شود از اختلاط روغن ولک با سموم گوگردی کاملاً خوداری نمائید، بخصوص اختلاط با سمومی مانند کاپتان، زینب، سولفور و در صورت نیاز به سمپاشی با قارچ کشهای گوگردی، فاصله ۳ هفتگی تا یک ماه را از زمان روغن پاشی رعایت نمائید.

همچنین می توان جهت کنترل بیماری سیتوسپورا روغن ولک را همراه با اکسی کلرور مس زیر نظر کارشناسان استفاده نمائید.

نکته مهمی که برای سمپاشی زمستانه باید مورد توجه قرار گیرد به اختصار ذکر می شود:

- ۱- سمپاش زمستانه باید بعد از انجام هرس درختان انجام شود.
- ۲- حداقل یک هفته قبل از تورم جوانه ها عملیات سمپاشی را انجام شود.
- ۳- سمپاشی ترجیحاً با سمپاشهای موتوری انجام شود و حتی المقدور از سمپاشهای پستی به علت کارایی کمتر استفاده نشود.
- ۴- سمپاشی باید به گونه ای باشد که محلول سمی مثل قطرات باران از روی شاخه درختان به پایین بچکد.
- ۵- تنه درختان از شاخه ها هم مهمتر است. پس سمپاشی تنه درختان و حتی سایه انداز درختان را هم فراموش نشود.
- ۶- برای سمپاشی از مخلوط روغن ولک و یک سم حشره کش - کنه کش استفاده شود.
- ۷- برای اجتناب از دفعات سمپاشی می توان از یک سم قارچکش - باکتری کش هم استفاده کرد.
- ۸- میزان مصرف روغن ولک ۲ درصد (۲ لیتر در صد لیتر آب) است. اما برای تأخیر در جوانه زنی درختان در جهت جلوگیری از سرمازدگی میزان روغن را می توان بین ۲-۴ درصد بکار برد.
- ۹- قبل از مصرف سموم و یا روغن به تاریخ مصرف محصول دقت شود.
- ۱۲- فاصله سمپاشی تا بارندگی از ۲۴ ساعت کمتر نباشد اما فاصله سه روز مناسب است.
- ۱۳- پس از پایان سمپاشی مخزن سمپاشها را به دقت شسته شود.
- ۱۴- از بکار بردن مخلوط های سم باقیمانده در سمپاشها که برای مدت طولانی باقی مانده است پرهیز شود.

با توجه به توضیحات بالا و انجام اقدامات استاندارد، عملیات سمپاشی زمستانه درختان انجام گرفت. (پیوست شماره ۳۱)

- برای پیشگیری از بیماری لکه سیاه سبب سمپاشی با قارچکش لازم و ضروری است. در مورخه ۹۶/۲/۱۸ طبق هماهنگی قبلی با باغدار مرجع آقای تراب جلالی توسط کارشناسان شرکت از عملیات سمپاشی درختان سبب جهت پیشگیری از بیماری لکه سیاه سبب بازدید به عمل آمد و توصیه های لازم جهت رعایت موارد مهم سمپاشی ارائه گردید.

- برای مبارزه با نسل اول کرم سیب و پروانه مینوز سمپاشی با حشره کش در خرداد ماه هر سال می بایست انجام گیرد. و لذا طبق توصیه کارشناس باغبانی شرکت در مورخه ۹۶/۳/۱۰ طبق هماهنگی قبلی با باغدار مرجع آقای تراب جلالی توسط کارشناسان شرکت از عملیات

سمپاشی درختان سیب جهت مبارزه با نسل اول کرم سیب و پروانه مینوز (سم فن والریت- نیم لیتر) بازدید به عمل آمده و توصیه های لازم ارائه گردید.

- برای مبارزه با نسل دوم کرم سیب در مورخه ۹۶/۵/۵ از عملیات سمپاشی با حشره کش (دیازینون با کنه کش-۱،۵ لیتر) توسط کارشناسان شرکت بازدید به عمل آمده و توصیه های لازم جهت رعایت موارد لازم به باغدار و کشاورزان حاضر ارائه گردید.

- گزارش بازدید مورخه ۱۳۹۶/۰۴/۲۵

در تاریخ مذکور کارشناسان شرکت جهت بازدید از نحوه داشت باغات مرجع به روستای گوگ تپه عزیمت نمودند.

هدف اصلی بازدید بررسی وضعیت تغذیه ای باغات، آفات و بیماریها و غیره بود. طی بازدید موارد ذیل مشاهده گردید.

مشکلات (مشاهده نسل دوم کرم سیب - مشاهده علائم شانکر -)

توصیه گردید با کرم سیب مبارزه شیمیایی صورت گیرد - در بعضی درختان علائم شانکر مشاهده گردید که توصیه گردید اندامهای آلوده حذف شوند و علائم روی تنه تراشیده و ضد عفونی گردد (پیوست شماره ۷۰)

- آموزش عملی هرس ۹۵/۱۲/۱۷

هدف: آشنایی باغدار با اصول کلی هرس بصورت عملی

شرح: از آنجایی که آموزش بصورت عملی پس از آموزشهای تئوری تاثیر بیشتری در یادگیری فرد دارد طی بازدید از باغ باغدار مرجع با توجه به همزمانی بازدید با زمان هرس زمستانه اصول کلی هرس زمستانه بصورت عملی در سطح باغ توضیح داده شد.

نتیجه: آشنایی باغدار با اصول کلی هرس زمستانه درختان سیب و هلو (پیوست شماره ۳۲)

برداشت: این باغ مورخه ۹۶/۶/۲۹ برداشت گردید که بنا به اظهار خود کشاورز عملکرد این باغ ۶ تن محصول هلو شد

مزارع مرجع کشتهای بهاره

۱۱-۳-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند تراب جلالی

قبل از آماده سازی بستر بذر در مورخه ۹۶/۱/۱۶ طبق توصیه کودی نتیجه آزمون خاک کودهای زیر ابتدا در کنار مزرعه با هم مخلوط و به دستگاه کودپاش انتقال داده شد سپس بوسیله تراکتور در سطح مزرعه پخش شد

۱-۵۰ کیلوگرم کود اوره

۲-۱۵۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم

۳-۱۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم

۴-۱۰۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی آلی بعلاوه ۲ کیلوگرم باکتری تیوباسیلوس

همچنین کود حیوانی پوسیده در سالهای قبل به زمین داده شده بود و بعد از پخش کود بوسیله دستگاه پنجه غازی کوده به داخل خاک برده شد و زمین جهت کاشت آماده شد (پیوست شماره ۴۲)

آماده سازی بستر بذر: در مرحله اول جهت خرد نمودن بقایای گیاهی شخم زده شد. سپس توسط دوربین ترازیاب شیب مزرعه به دست آمد و براساس آن عملیات تسطیح صورت گرفت. سپس کودهای شیمیایی توصیه شده در آزمون خاک به زمین اضافه گردید و بوسیله پنجه

غازی با خاک مخلوط شد. در مرحله بعدی فاروهای ۶۰×۴۰ توسط دستگاه فاروور در مزرعه ایجاد گردید و سطح فاروها توسط دستگاه شیپر صاف گردید و زمین آماده کاشت گردید.

کاشت: پس از ایجاد فاروها، ۲ واحد بذر گواهی شده تهیه شده برای ۱ هکتار بوسیله کود بیولوژیک اسید هیومیک (جهت تسریع در جوانه زنی) توسط کارشناسان شرکت بذر مال گردید. بذور آماده شده به دستگاه ردیف کار انتقال داده شد و کاشت در مدل ۶۰×۴۰ انجام گرفت. (پیوست شماره ۴۶)

داشت: در مراحل داشت اقداماتی از قبیل تغذیه گیاهی، کنترل علف های هرز، کنترل بیماری ها و آفات و .. انجام گرفت به نحوی که جهت تامین نیاز غذایی گیاه طبق توصیه نتایج آزمون خاک کودهای مورد نیاز به زمین اضافه گردید.

طی بررسی های به عمل آمده توصیه گردید مبارزه شیمیایی با علف های هرز انجام گیرد که این امر انجام گرفت

متعاقباً نیز با بازدیدهای مکرر در صورت نیاز به مبارزه با علفهای هرز، آفات و بیماریها مراتب به اطلاع کشاورز محترم خواهد رسید و توصیه های لازم ایراد خواهد گردید.

-بازدید از مزرعه مورخه ۹۶/۲/۳۰

هدف: بررسی وضعیت کلی مزرعه و آفات و بیماریها و مشکلات احتمالی

شرح: از مزرعه مذکور بازدید و موارد ذیل ثبت گردید:

۱- تعداد برگ ها ۷-۱۵ برگی

۲- طول برگ ها ۱۵ سانتی متر

۳- مزرعه طی هماهنگی های قبلی بر علیه علفهای هرز در ۲ مرحله سمپاشی شده و علفهای هرز در حال نابودی است.

۴- آفت برگ خوار چغندر قند (آگروتیس) در سطح برگ ها مشاهده و به کشاورز اطلاع رسانی گردید.

۵- وجود علف هرز سس در بعضی از نقاط مزرعه مشاهده و به کشاورز اطلاع رسانی گردید.

نتیجه: وضعیت مزرعه بطور کلی مطلوب می باشد (پیوست شماره ۴۸).

۸-۴-۲ بازدید از مزرعه مرجع چغندر قند محب عبدی زاده- حامد جلالی مورخه: ۹۶/۳/۲۲

هدف: مبارزه با علفهای هرز (عملیات وجین علفهای هرز و دادن کود سرک)

شرح: با توجه به عدم وجود ادوات داشت چغندر قند به روش ۴۰*۶۰ در منطقه قبلاً با ادوات شرکت مکانیزاسیون روستای جارچلو هماهنگی صورت گرفته و پس از تهیه کود سرک طبق آزمون خاک عملیات وجین علفهای هرز مزرعه بوسیله دستگاه وجین کن مجهز به فاروئر جهت خاکدهی پای بوته ها با نظارت کارشناسان شرکت انجام گردید و توصیه گردید پس از نابودی کامل علفهای هرز ابیاری مزرعه صورت گیرد. (پیوست شماره ۷۱)

-در مورخه ۹۶/۴/۱۸ کارشناسان شرکت از مزارع مرجع چغندر قند که در ابتدای مرحله رشد ریشه قرار داشت و تقریباً از مرحله رشد رویشی تمام شده بود بازدید به عمل آورد که: مزرعه عاری از علفهای هرز و بیماریها و آفات - رشد رویشی بیشتر برگها مشاهده گردید و توصیه به استفاده از کودهای فسفات و پتاسه جهت رشد بیشتر ریشه و عدم استفاده از کودهای ازته و نیتروژن دار گردید

آبیاری: این مزرعه ۱۰ نوبت آبیاری شده که در مورخه های ۹۶/۳/۱۷-۹۶/۳/۳۱-۹۶/۴/۱۲-۹۶/۴/۲۵-۹۶/۵/۶-۹۶/۵/۲۰-۹۶/۵/۲۱-۹۶/۶/۵-۹۶/۶/۲۴ این آبیاریها انجام شده است

برداشت: با توجه به اینکه تا پایان قرارداد این طرح کشاورزان با توجه به نوبت کارخانه قند اقدام به برداشت چغندر قند نکردند کارشناسان شرکت جهت برآورد عملکرد مزرعه اقدام به کل گیری کردند که به شرح زیر میباشد :

شرح: جهت برآورد عملکرد چغندر قند مزرعه کشاورز مرجع با استفاده از کادر چوبی و ترازوی دیجیتالی ابتدا در یک نقطه از مزرعه به طور تصادفی کادراندازی و سپس غده های موجود در مساحت یک متر تحت پوشش کادر برداشت و پس از جداسازی برگ ها غده ها توزین و مقدار ۱۰ kg بدست آمد. در ادامه همین کار در ۲ نقطه دیگر از مزرعه تکرار و نتایج آن ۹,۵ kg و ۹,۹ kg بدست آمده و لذا از نتایج حاصله میانگین محصول در یک متر مربع به مقدار زیر بدست آمد:

$$\text{مترمربع/کیلوگرم} = 9.8 = 10 + 9.5 + 9.9 / 3$$

$$\text{هکتار/تن} = 98 = 9.8 * 10000$$

نتیجه: میزان عملکرد مزرعه به مقدار ۹۸ تن بر هکتار بدست آمد که قابل قبول و مطلوب می باشد

۱۲-۳-۲ آماده سازی ، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند محب عبدی زاده

قبل از آماده سازی بستر بذر در مورخه ۹۶/۱/۱۶ با توجه به توصیه کارشناس آزمایشگاه و دفترچه آزمون خاک کودهای زیر در کنار مزرعه با هم مخلوط و بعد به داخل دستگاه کود پاش ریخته و سپس در سطح مزرعه پخش گردید.

۱-۱۰۰ کیلوگرم کود اوره

۲-۲۰۰ کیلوگرم کود فسفات آمونیوم

۳-۲۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم

۴-۲۰۰ کیلوگرم گوگرد کشاورزی آلی + ۴ کیلوگرم باکتری تیوباسیلوس

ضمناً کود حیوانی در سالهای قبل به زمین داده شده بود بعد از پخش کود بوسیله دستگاه پنجه غازی کودها به داخل خاک برده شد و زمین جهت کشت آماده گردید (پیوست شماره ۴۳)

آماده سازی بستر بذر: در مرحله اول جهت خرد نمودن بقایای گیاهی شخم زده شد. سپس توسط دوربین تراز یاب شیب مزرعه به دست آمد و براساس آن عملیات تسطیح صورت گرفت. سپس کودهای شیمیایی توصیه شده در آزمون خاک به زمین اضافه گردید و بوسیله پنجه غازی با خاک مخلوط شد..

در مرحله بعدی فاروهای ۴۰×۶۰ توسط دستگاه فاروور در مزرعه ایجاد گردید و سطح فاروها توسط دستگاه شیپر صاف گردید و زمین آماده کاشت گردید.

کاشت: پس از ایجاد فاروها، ۳ واحد بذر گواهی شده تهیه شده برای ۲ هکتار بوسیله کود بیولوژیک اسید هیومیک (جهت تسریع در جوانه زنی) توسط کارشناسان شرکت بذر مال گردید. بذور آماده شده به دستگاه ردیف کار انتقال داده شد و کاشت در مدل ۴۰×۶۰ انجام گرفت. (پیوست شماره ۴۴)

داشت: در مراحل داشت اقداماتی از قبیل تغذیه گیاهی، کنترل علف های هرز، کنترل بیماری ها و آفات و .. انجام گرفت به نحوی که جهت تامین نیاز غذایی گیاه طبق توصیه نتایج آزمون خاک کودهای مورد نیاز به زمین اضافه گردید.

طی بررسی های به عمل آمده توصیه گردید مبارزه شیمیایی با علف های هرز انجام گیرد که این امر انجام گرفت

متعاقباً نیز با بازدیدهای مکرر در صورت نیاز به مبارزه با علفهای هرز، آفات و بیماریها مراتب به اطلاع کشاورز محترم خواهد رسید و توصیه های لازم ایراد خواهد گردید..

بازدید از مزرعه مورخه ۹۶/۲/۳۰

طی بازدید از مزرعه مرجع چغندر قند موارد ذیل مشاهده گردید:

۱- تعداد برگ ها ۷-۱۵ برگی

۲- طول برگ ها حد اکثر ۱۵ سانتی متر

۳- مزرعه بر علیه علفهای هرز طبق هماهنگی های قبلی سمپاشی شده و علفهای هرز در حال نابودی است.

۴- سطح مزرعه به دلیل آبیاری پس از سمپاشی مرطوب می باشد.

۵- آفت و بیماری خاصی در سطح مزرعه مشاهده نگردید.

نتیجه: تمامی مزرعه بررسی و آفات و امراض و مشکلات موجود در مزرعه به کشاورز جهت مبارزه اطلاع رسانی گردید. (پیوست شماره ۴۷)

در مورخه ۹۶/۴/۱۸ کارشناسان شرکت از مزارع مرجع چغندر قند که در ابتدای مرحله رشد ریشه قرارداد داشت و تقریباً از مرحله رشد رویشی تمام شده بود و مزرعه عاری از علفهای هرز و آفات و بیماریها-مزرعه از هر لحاظ دارای وضعیت مطلوب بود -رشد بیشتر برگهای چغندر مشاهده گردید که توصیه به استفاده از کودهای فسفاته و پتاسه جهت رشد بیشتر ریشه و عدم استفاده از کودهای ازته و نیتروژن دار

آبیاری: این مزرعه ۹ نوبت آبیاری شده که در مورخه های ۹۶/۲/۱۰-۹۶/۲/۲۵-۹۶/۳/۱۵-۹۶/۴/۱-۹۶/۴/۲۱-۹۶/۵/۵-۹۶/۵/۲۲-۹۶/۶/۷-۹۶/۷/۵ این آبیاری ها انجام شده است

برداشت: با توجه به اینکه تا پایان قرارداد این طرح کشاورزان با توجه به نوبت کارخانه قند اقدام به برداشت چغندر قند نکردند کارشناسان شرکت جهت برآورد عملکرد مزرعه اقدام به کل گیری کردند که به شرح زیر میباشد

شرح: جهت برآورد عملکرد چغندر قند مزرعه کشاورز مرجع با استفاده از کادر چوبی و ترازوی دیجیتالی ابتدا در یک نقطه از مزرعه به طور تصادفی کادراندازی و سپس غده های موجود در مساحت یک متر تحت پوشش کادر برداشت و پس از جداسازی برگ ها غده ها توزین و مقدار ۱۱ kg بدست آمد. در ادامه همین کار در ۲ نقطه دیگر از مزرعه تکرار و نتایج آن ۹,۳ kg و ۹,۸ kg بدست آمده و لذا از نتایج حاصله میانگین محصول در یک متر مربع به مقدار زیر بدست آمد:

$$\text{مترمربع/کیلوگرم} \quad 11+9.3+9.8 /3=10$$

$$\text{هکتار/تن} \quad 10*10000=100$$

نتیجه: میزان عملکرد مزرعه به مقدار ۱۰۰ تن بر هکتار بدست آمد که قابل قبول و مطلوب می باشد

۱۳-۳-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت و برداشت مزرعه چغندر قند کیهان زادولی

قبل از آماده سازی بستر بذر در مورخه ۹۶/۱/۱۶ طبق توصیه کودی دفترچه آزمون خاک کودهای زیر ابتدا در کنار مزرعه با هم مخلوط شده و سپس به صورت دستی در مزرعه پخش گردید.

۱-۱۰ کیلوگرم کود گرانوله آلی + ۲ کیلوگرم باکتری تیوباسیلوس

۲-۵۰ کیلوگرم کود فسفات آلومنیوم

۳-۵۰ کیلوگرم سولفات آمونیوم

همچنین با توجه به توصیه دفترچه آزمون خاک مقدار ۱۰ تن کود حیوانی پوسیده قبل از پخش کود شیمیایی به زمین داده شد (پیوست شماره ۴۱)

آماده سازی بستر بذر: در مرحله اول در مورخه ۹۵/۱۲/۲۷ با توجه به شوری زیاد زمین مقدار ۱۰ تن کود دامی به زمین اضافه گردید (پیوست شماره ۳۵) سپس جهت خرد نمودن بقایای گیاهی و اختلاط کود دامی با خاک، زمین شخم زده شد. (پیوست شماره ۳۶) سپس توسط دوربین تراز یاب شیب مزرعه به دست آمد و براساس آن عملیات تسطیح صورت گرفت. سپس کودهای شیمیایی توصیه شده در آزمون خاک به زمین اضافه گردید. در مرحله بعدی فاروهای ۶۰×۴۰ توسط دستگاه فاروور در مزرعه ایجاد گردید و سطح فاروها توسط دستگاه شیپر صاف گردید و زمین آماده کاشت گردید.

کاشت: پس از ایجاد فاروها، ۱ واحد بذر گواهی شده تهیه شده برای ۰/۵ هکتار بوسیله کود بیولوژیک اسید هیومیک (جهت تسريع در جوانه زنی) توسط کارشناسان شرکت بذرمال گردید. بذور آماده شده به دستگاه ردیف کار انتقال داده شد و کاشت در مدل ۶۰×۴۰ انجام گرفت. با توجه به اینکه ۱ واحد بذری جهت کشت ۰/۷ هکتار زمین می باشد مابقی بذور از دستگاه ردیف کار برداشته شد (پیوست شماره ۴۵)

داشت: در مراحل داشت اقداماتی از قبیل تغذیه گیاهی، کنترل علف های هرز، کنترل بیماری ها و آفات و .. انجام گرفت به نحوی که جهت تامین نیاز غذایی گیاه طبق توصیه نتایج آزمون خاک کودهای مورد نیاز به زمین اضافه گردید.

طی بررسی های به عمل آمده توصیه گردید نیازی به مبارزه شیمیایی با علف های هرز نیست و با توجه به وجود کم علف های هرز مبارزه مکانیکی صورت گیرد، که این امر انجام گرفت (پیوست شماره ۷۴)

متعاقبا نیز با بازدیدهای مکرر در صورت نیاز به مبارزه با علفهای هرز، آفات و بیماریها مراتب به اطلاع کشاورز محترم خواهد رسید و توصیه های لازم ایراد خواهد گردید.

-در مورخه ۹۶/۲/۳۰ باهدف: بررسی وضعیت مزرعه از لحاظ وجود آفات و بیماریها و علفهای هرزه مزرعه رفته که گزارش بازدید به شرح ذیل می باشد شرح: از مزرعه چغندر قند مرجع بازدید و موارد زیر در مزرعه مشاهده گردید:

۱-تعداد برگهای چغندر قند ۱۵-۷ برگی

۲-طول برگ ها حداکثر ۱۵ سانتی متر

۳-علفهای هرز مزرعه طبق هماهنگی های قبلی سمپاشی شده و در حال نابودی است.

۴-آفت برگخوار چغندر قند (کارادرینا) در سطح برگها مشاهده و به کشاورز جهت مبارزه اطلاع رسانی گردید.

۵-علف هرز سس در مزرعه مشاهده و به کشاورز اطلاع رسانی گردید و همچنین توصیه گردید به دلیل کم بودن تعداد آن مبارزه بصورت دستی انجام گردد.

نتیجه: تمامی مزرعه بررسی و آفات و امراض و مشکلات موجود در مزرعه به کشاورز جهت مبارزه اطلاع رسانی گردید (پیوست شماره ۳۹)

-بازدید از مزرعه مورخه: ۹۶/۳/۷

-از مزرعه مرجع بازدید و در خصوص زمان لازم جهت سمپاشی علفهای هرز و همچنین لزوم وجین دستی علفهای هرز در مراحل اولیه رشد چغندر قند توصیه های لازم به کشاورز ارائه گردید.(پیوست شماره ۷۴)

-در مورخه ۹۶/۴/۱۸ کارشناسان شرکت از مزارع مرجع چغندر قند که در ابتدای مرحله رشد ریشه قرار داشت و تقریباً از مرحله رشد رویشی تمام شده بود بازدید و مزرعه دارای علف هرز-رشد ضعیف مرحله رویشی گیاه-عاری از بیماریها و آفات بوده و توصیه به ۱-مبارزه با علفهای هرز به صورت مکانیکی

۲-استفاده از کودهای نیتروژن دار از ته جهت رشد رویشی بهتر استفاده کند.

آبیاری : این مزرعه ۱۰ نوبت آبیاری شده است در مورخه های ۹۶/۲/۴-۹۶/۲/۱۳-۹۶/۲/۲۳-۹۶/۳/۵-۹۶/۳/۱۷-۹۶/۳/۲۹-۹۶/۴/۱۴-۹۶/۴/۲۹-۹۶/۵/۱۴-۹۶/۵/۳۰

برداشت: با توجه به اینکه تا پایان قرارداد این طرح کشاورزان با توجه به نوبت کارخانه قند اقدام به برداشت چغندر قند نکردند کارشناسان شرکت جهت برآورد عملکرد مزرعه اقدام به کل گیری کردند که به شرح زیر میباشد

شرح:در مورخه ۹۶/۷/۲۲ جهت برآورد عملکرد چغندر قند مزرعه کشاورز مرجع با استفاده از کادر چوبی و ترازوی دیجیتالی ابتدا در یک نقطه از مزرعه به طور تصادفی کادراندازی و سپس غده های موجود در مساحت یک متر تحت پوشش کادر برداشت و پس از جداسازی برگ ها غده ها توزین و مقدار kg ۹ بدست آمد. در ادامه همین کار در ۲ نقطه دیگر از مزرعه تکرار و نتایج آن ۹,۳ kg و ۷,۵kg بدست آمده ولذا از نتایج حاصله میانگین محصول در یک متر مربع به مقدار زیر بدست آمد:

$$\text{مترمربع/کیلوگرم } 9+9.3+7.5 /3=8.6$$

$$\text{هکتار/تن } 8.6*10000=86000$$

نتیجه:میزان عملکرد مزرعه به مقدار ۸۶ تن بر هکتار بدست آمد که قابل قبول می باشد

۱۴-۳-۲ کاشت مزرعه چغندر قند آقای یوسف حیدری ۹۶/۱/۲۰

با در نظر گرفتن شیب مزرعه و مسیر آبیاری بستر خاک جهت کشت بوسیله دستگاه فاروئر و دستگاه شیپر آماده گردید و با توجه به مساحت مزرعه که ۱ هکتار بود مقدار ۲ واحد بذر درونی توسط کارشناسان شرکت جهت تسریع در جوانه زنی و ریشه افزایی بوسیله کود بیولوژیک اسید هیومیک بذر مال گردید و بعد بوسیله دستگاه ردیفکار در جهت شیب مزرعه عملیات کاشت انجام گرفت (پیوست شماره ۳۸)

آبیاری : این مزرعه ۱۰ نوبت آبیاری شده است در مورخه های ۹۶/۲/۴-۹۶/۲/۱۳-۹۶/۲/۲۳-۹۶/۳/۵-۹۶/۳/۱۷-۹۶/۳/۲۹-۹۶/۴/۱۴-۹۶/۴/۲۹-۹۶/۵/۱۴-۹۶/۵/۳۰

در مورخه ۹۶/۲/۳۰ با هدف: بررسی وضعیت کلی مزرعه و آفات و بیماریها و مشکلات احتمالی به مزرعه رفته که گزارش بازدید به شرح زیر میباشد

شرح: از مزرعه مرجع بازدید و موارد ذیل ثبت گردید:

۱-تعداد برگ ها ۱۰-۲ برگی

۲-طول برگ ها ۱۰-۲ سانتی متر

۳-عدم یکنواختی در سبز شدن بوته ها

۴-وجود عامل محدود کننده شوری در سطح خاک

۵-وجود علفهای هرز پهن برگ در سطح مزرعه که به کشاورز اطلاع رسانی گردید(جهت مبارزه)

۶- وجود بیماری ریزومانی در مزرعه که به کشاورز اطلاع رسانی گردید.

نتیجه: تمامی مزرعه بررسی و آفات و امراض و مشکلات موجود در مزرعه به کشاورز جهت مبارزه اطلاع رسانی گردید (پیوست شماره ۴۹)

در مورخه ۹۶/۴/۱۸ کارشناسان شرکت از مزارع مرجع چغندر قند که در ابتدای مرحله رشد ریشه قرار داشت و تقریباً از مرحله رشد رویشی تمام شده بود شرح: مشاهده جزئی علف هرز- ابتدای رشد ریشه- عاری از بیماریها و آفات

توصیه: ۱- مبارزه با علفهای هرز

۲- استفاده از کودهای فسفاته و پتاسه

برداشت: با توجه به اینکه تا پایان قرارداد این طرح کشاورزان با توجه به نوبت کارخانه قند اقدام به برداشت چغندر قند نکردند کارشناسان شرکت جهت برآورد عملکرد مزرعه اقدام به کل گیری کردند که به شرح زیر میباشد

شرح: در مورخه ۹۶/۷/۲۲ جهت برآورد عملکرد چغندر قند مزرعه کشاورز مرجع با استفاده از کادر چوبی و ترازوی دیجیتالی ابتدا در یک نقطه از مزرعه به طور تصادفی کادراندازی و سپس غده های موجود در مساحت یک متر تحت پوشش کادر برداشت و پس از جداسازی برگ ها غده ها توزین و مقدار ۷ کیلوگرم بدست آمد. در ادامه همین کار در ۲ نقطه دیگر از مزرعه تکرار و نتایج آن ۵ kg و ۶,۳۵ kg بدست آمده و لذا از نتایج حاصله میانگین محصول در یک متر مربع به مقدار زیر بدست آمد:

$$\text{مترمربع/کیلوگرم} \quad 7+5+6.35 / 3 = 6.11$$

$$\text{هکتار/تن} \quad 6.11 * 10000 = 61$$

نتیجه: میزان عملکرد مزرعه به مقدار ۶۱ تن بر هکتار بدست آمد که میزان عملکرد متوسط می باشد:

۱۵-۳-۲ مزرعه ذرت تراب جلالی

قبل از آماده سازی بستر بذر در مورخه ۹۶/۱/۵ طبق توصیه کودی دفترچه آزمون خاک کودهای زیر ابتدا در کنار مزرعه با هم مخلوط شده و سپس به وسیله دستگاه کود پاش در مزرعه پخش گردید.

۱- ۲۰۰ کیلوگرم کود گرانوله آلی + ۴ کیلوگرم باکتری تیوباسیلوس

۲- ۶۰ کیلوگرم کود فسفات آلومنیوم

۳- ۷۰ کیلوگرم سولفات آمونیوم

همچنین با توجه به توصیه دفترچه آزمون خاک مقدار ۱۰ تن کود حیوانی پوسیده قبل از پخش کود شیمیایی به زمین داده شد (پیوست شماره ۴۱)

آماده سازی بستر بذر: ابتدا در مورخه ۹۶/۱/۵ کودهای پخش شده توسط دستگاه پنجه غازی با خاک مخلوط گردید سپس عمل تسطیح توسط لولر انجام و زمین جهت کاشت آماده گردید

کاشت: در مورخه ۹۶/۱/۱۶ کارشناسان شرکت جهت کاشت مزرعه تراب جلالی در مزرعه ایشان حاضر و زمین را که قبلاً آماده شده بود با ۲۵ کیلوگرم بذر رقم ۶۴۰ ذرت با استفاده از دستگاه ردیفکار پنوماتیک بعد از تنظیم توسط کارشناس شرکت کاشته شد سپس جهت جلوگیری از خورده شدن بذر توسط کلاغها که قبلاً سابقه داشته است با استفاده از لاستیک عقب تراکتور عمل فشردگی ردیفها را انجام دادیم (پیوست شماره ۸۴)

بازدید از مزرعه مورخه ۹۶/۲/۳۰

هدف: بررسی وضعیت کلی مزرعه و آفات و بیماریها و مشکلات احتمالی

شرح: از مزرعه مرجع ذرت آقای تراب جلالی توسط کارشناسان بازدید و موارد ذیل مورد بررسی قرار گرفت:

۱- ارتفاع بوته ها ۴۰ سانتی متر

۲- تعداد برگ ها ۸ برگی

۳- طول برگها ۱۵-۵ سانتی متر

۴- طی هماهنگی های قبلی از علف کش جهت مبارزه با علفهای هرز استفاده شده و علفهای هرز در حال از بین رفتن می باشند.

۵- آفت و بیماری خاصی مشاهده نگردید.

نتیجه: وضعیت مزرعه مطلوب می باشد (پیوست شماره ۵۰).

آبیاری: آبیاری این مزرعه در ۱۰ نوبت و در مورخه های ۹۶/۲/۶-۹۶/۲/۱۲-۹۶/۲/۱۹-۹۶/۲/۲۸-۹۶/۳/۷-۹۶/۳/۱۷-۹۶/۳/۲۵-۹۶/۴/۴-۹۶/۴/۱۰ انجام شده است

- بازدید از مزرعه مورخه: ۹۶/۲/۳۰

هدف: بررسی رشد بوته های ذرت

شرح: از مزرعه مرجع بازدید و وضعیت بوته ها در این مرحله ثبت گردید لذا ارتفاع متوسط بوته ها در حدود ۳۰ cm می باشد که برای این مرحله رشدی (۸ برگی) مناسب می باشد. پیوست شماره ۶۶

۴-۲ برگزاری سه کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه (تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب) برای محصولات زراعی پاییزه و باغات

کارگاه آموزشی مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب در تاریخ ۲۰ فروردین در روستای گوگ تپه و در مزرعه محب عبدی زاده با حضور ۵ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار گردید که در این کارگاه با توجه به روش کاشت ۴۰*۶۰ چغندر قند که کاهش ۶۰ درصدی در مصرف آب و عملکرد بهتر محصول در این روش نسبت به روش ۵۰*۵۰ این روش و مزایای آن برای کشاورزان تشریح و همچنین با شرکت مکانیزاسیونی که این ادوات را داشت جهت همکاری با کشاورزان صحبت گردید. (پیوست شماره ۷۸)

کارگاه آموزشی مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب در تاریخ ۳۰ آبان در روستای گوگ تپه و در مزرعه آقای خسرو ولیزاده با حضور ۱۰ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع که جهت کشت گندم در حال آماده سازی و کشت محصول برگزار شد که در این کارگاه بر لزوم استفاده از لولر یا گریدر جهت تسطیح زمین و همچنین کرتبندی متناسب با بافت خاک و دبی آب ورودی و همچنین شیب مزرعه با کشاورزان جهت استفاده بهینه از آب مصرفی بحث و گفتگو گردید. (پیوست شماره ۸۰)

کارگاه آموزشی مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب در تاریخ ۳ اردیبهشت در روستای گوگ تپه در باغ آقای فرهنگ ابراهیم پور با حضور ۵ نفر از باغداران مرجع و غیر مرجع که به روش آبیاری نشتی حلقوی که توسط کارشناسان شرکت و با مشارکت فرهنگ ابراهیم پور در باغ اجرا شده بود آبیاری میگردید که باعث صرفه جویی ۷۰ درصدی در مصرف آب میشد با باغداران بحث و گفتگو گردید (پیوست شماره ۸۱)

۵-۱۲ اجرای حداقل ۳ تکنیک مرتبط با مدیریت آب در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه مرجع با تاکید بر کاهش مصرف آب با لحاظ مزارع شاهد و تیمار

عمده تکنیکهایی که در مزارع پاییزه اکثر کشاورزان روستای گوگ تپه جهت مدیریت مصرف آب اجرا شد عبارت است از: کرتبندی مناسب- استفاده از کود دامی پوسیده -استفاده از تسطیح -استفاده از بذور مقاوم به کم آبی -مدیریت زمان آبیاری

عمده تکنیکهایی که در مزارع کشتهای بهاره اجرا شد -استفاده از آرایش کشت ۴۰*۶۰ در کاشت چغندر قند-مدیریت زمان آبیاری - تسطیح مناسب مزارع

عمده تکنیکهایی که در باغات اجرا شد: استفاده از روش نشتی حلقوی در آبیاری باغات-مدیریت زمان آبیاری-حذف علفهای هرز کف باغ

۶-۲ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه درمزرعه (تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی) برای محصولات زراعی پاییزه، بهاره و باغات

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در مورخه ۹۵/۸/۲ در مزرعه شهرام جدیدی در روستای گوگ تپه با محوریت تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی تاکید شد. همچنین در این کارگاه فواید استفاده از کودهای بیولوژیک فسفو نیترو کارا در بذرمالی و محلول پاشی مزارع که برابر با ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره و ۵۰ کیلوگرم کود فسفاته هست از لحاظ زیست محیطی و اقتصادی تاکید و مقرر گردید که زمان مبارزه با آفات و بیماریهای محصول گندم با هماهنگی کارشناسان شرکت انجام گرفته تا از مصرف بی رویه سموم شیمیایی جلوگیری گردد.(پیوست شماره ۸۲)

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در مورخه ۹۶/۱/۱۶ در مزرعه تراب جلالی در روستای گوگ تپه با محوریت تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی تاکید شد همچنین در این کارگاه فواید استفاده از باکتری تیوباسیلوس جهت تسریع در حل شدن کوگرد کشاورزی که جهت بهبود شوری و پی اچ خاک استفاده میگردد و استفاده از کودهای بیولوژیک فسفو نیترو کارا در بذرمالی و محلول پاشی مزارع که برابر با ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره و ۵۰ کیلوگرم کود فسفاته هست از لحاظ زیست محیطی و اقتصادی تاکید و مقرر گردید که زمان مبارزه با آفات و بیماریهای محصول گندم با هماهنگی کارشناسان شرکت انجام گرفته تا از مصرف بی رویه سموم شیمیایی جلوگیری گردد.(پیوست شماره ۸۳).

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در مورخه ۹۶/۱/۱۶ در باغ تراب جلالی در روستای گوگ تپه با محوریت تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی تاکید شدو همچنین در این کارگاه هرس بصورت عملی و تئوری به باغداران آموزش داده شد (پیوست شماره ۸۴)

۷-۱۲ اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی با لحاظ مزارع شاهد و تیمار

تکنیکهایی که در مزارع مرجع با هدف افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و کاهش مصرف سموم شیمیایی استفاده شده است عبارتند از توصیه کودی بر اساس توصیه دفترچه های آزمون خاک -خاکورزی حفاظتی -استفاده از کودهای بیولوژیک و دامی -استفاده از بذور مقاوم به آفات و بیماریها-مدیریت استفاده از سموم شیمیایی و رعایت تناوب زراعی می باشد.

تکنیکهایی که در باغات مرجع با هدف فوق اجرا شد عبارتند از:توصیه کودی بر اساس دفترچه آزمون خاک-استفاده از چالکود یا کوددهی نواری-سمپاشی زمستانه-مدیریت استفاده از سموم -هرس و از بین بردن شاخه های آلوده می باشد.

۸-۲ پایش میزان مصرف آب در مزارع و باغات و همکاری مشترک با تیم پایش بر اساس دستورالعمل ارائه شده

پایش آب در دو مزرعه گندم آقایان صمصام محمدزاده و شهرام جدیدی و باغ آقای فرهنگ ابراهیم پور و مزرعه چغندر قند تراب جلالی انجام شد که در مزرعه صمصام محمد زاده تکنیک مورد پایش ابعاد کرت در نظر گرفته شد که در شاهد اندازه کرتها ۴/۵متر طول ۱۸۵متر و در تیمار ۴/۳متر و طول ۱۸۵متر در نظر گرفته شد و در مزرعه شهرام جدیدی تکنیک مورد پایش تسطیح که در شاهد تسطیح نامناسب و در تیمار تسطیح مناسب تر و یکنواخت تر در نظر گرفته شد و در باغ فرهنگ ابراهیم پور تکنیک مورد پایش روش آبیاری در نظر گرفته شد که در شاهد آبیاری غرقابی بصورت کرتی و در تیمار آبیاری نشتی حلقوی مورد پایش قرار گرفت همچنین در مزرعه چغندر قند تراب جلالی تکنیک مورد پایش آرایش کشت در نظر گرفته شد که در تیمار به روش ۴۰*۶۰ آبیاری انجام میشد و در روش شاهد بصورت غرقابی ۵۰*۵۰ مورد پایش قرار گرفت که در ذیل هم به نمونه ای از پایش آب در مزرعه صمصام محمد زاده اشاره میشود.اما که با توجه به اینکه محاسبات در قالب فایل های ایکسل ارائه شده است تمامی اطلاعات مربوط به پایش آب در پیوست شماره ۷۳ و پیوست شماره ۸۵ ارائه شده است

۱-۸-۲- پایش و اندازه گیری میزان مصرف آب در مزرعه آقای صمصام محمد زاه

اندازه گیری سرعت پیشروی و پسروی در کرت های تیمار و شاهد مزرعه صمصام محمدزاده

در حین آبیاری سرعت پیشروی آب در کرت های تیمار و شاهد اندازه گیری گردید. نتایج مربوط به سرعت پیشروی در کرت شاهد در جدول ۱-۲ آورده شده است. با اندازه گیری زمان پیشروی و پسروی آب در سطح مزرعه می توان مناسب ترین زمان قطع آبیاری را محاسبه نموده و با به حداقل رساندن تلفات عمقی نفوذ و بهینه سازی ابعاد قطعات آبیاری با هدف دستیابی به بیشترین راندمان ذخیره و کاربرد آب در مزرعه و صرفه جویی در مصرف آب کشاورزی مورد استفاده قرار داد.

جدول ۱-۲

تیمار					
آمار فوم ۳ متری اول اندازه متر زمان cm		زمان پیشروی ۳ متری		زمان پسروی ۳ متری	
		اندازه متر cm	زمان	اندازه متر cm	زمان
10.41	17.6	۱۰ متر اول	10.43	۱۰ متر اول	11.42
11.05	17.6	۱۰ متر دوم	10.46	۱۰ متر دوم	11.46
11.30	17.6	۱۰ متر سوم	10.49	۱۰ متر سوم	11.47
11.40	17.6	۱۰ متر چهارم	10.51	۱۰ متر چهارم	11.53
		۱۰ متر پنجم	10.53	۱۰ متر پنجم	12.03

مرخ ۹۵/۸/۱۲
مساحت
طول ۱۸۹/۴۰ متر و عرض ۳/۴۰ متر

قطع جریان»	۱۰متر ششم	10.55	۱۰متر ششم	12.05
	۱۰متر هفتم	11.01	۱۰متر هفتم	12.32
	۱۰متر هشتم	11.04	۱۰متر هشتم	12.22
	۱۰متری نهم	11.08	۱۰متری نهم	12.14
	۱۰متری دهم	11.12	۱۰متری دهم	12.01
	۱۰متری یازدهم	11.17	۱۰متری یازدهم	12.15
	۱۰متری دوازدهم	11.21	۱۰متری دوازدهم	12.39
	۱۰متری سیزدهم	11.25	۱۰متری سیزدهم	12.39
	۱۰متری چهاردهم	11.32	۱۰متری چهاردهم	12.45
	۱۰متری پانزدهم	11.36	۱۰متری پانزدهم	13.05
	۱۰متری شانزدهم	11.40	۱۰متری شانزدهم	13.05
	۱۰متری هفدهم	11.45	۱۰متری هفدهم	13.10
	۱۰متری هجدهم	11.50	۱۰متری هجدهم	13.10
	متری آخر 9.40	11.52	متری آخر 9.40	13.10
	»»»»			
	»»»»			

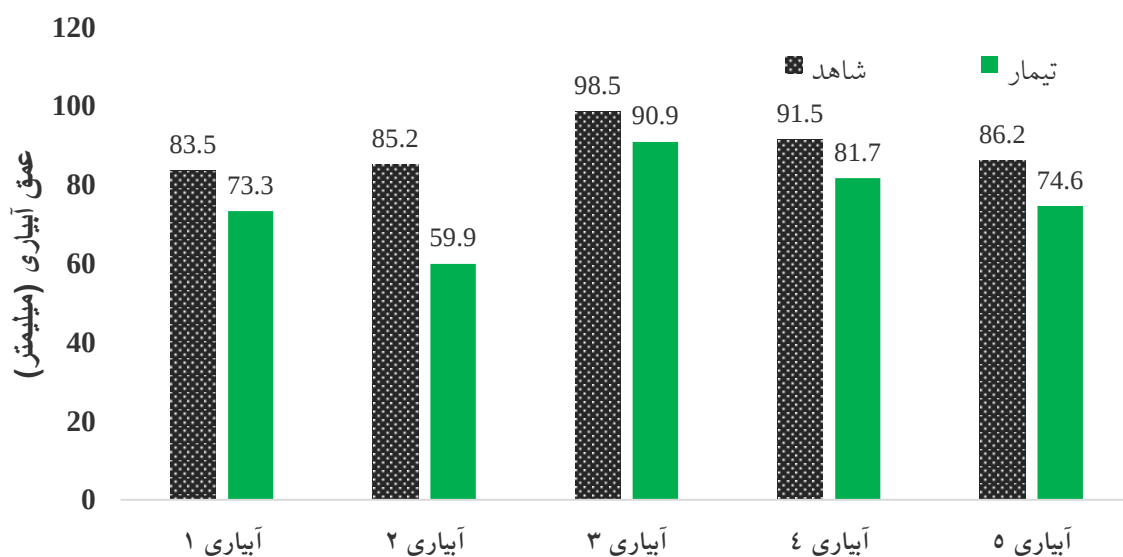
شاهد

آمار فاوم ۶متری		زمان پیشروی ۶متری		زمان پیشروی ۶متری		مرخ ۹۵/۸/۱۲	
اندازه	متر cm	اندازه متر cm	زمان	اندازه متر cm	زمان	مساحت	
زمان						طول ۸۵متر و عرض ۵/۴۰متر	
13.59	17.6	۱۰متر اول	14.02	۱۰متر اول	15.57	نمون خاک قبل از آبیاری	
14.20	17.6	۱۰متر دوم	14.08	۱۰متر دوم	16.00		
15.00	17.6	۱۰متر سوم	14.11	۱۰متر سوم	16.04	وزن خاک تـ gr	
15.53	17.6	۱۰متر چهارم	14.18	۱۰متر چهارم	16.21	سانتیمتر	
		۱۰متر پنجم	14.22	۱۰متر پنجم	16.29	اول 0--20	900gr
		۱۰متر ششم	14.26	۱۰متر ششم	16.19	اول 20--40	600gr
		۱۰متر هفتم	14.30	۱۰متر هفتم	16.42		
		۱۰متر هشتم	14.33	۱۰متر هشتم	17.41	دوم 0--20	870gr
		۱۰متری نهم	14.36	۱۰متری نهم	17.45	دوم 20--40	605gr
		۱۰متری دهم	14.47	۱۰متری دهم	17.45		
		۱۰متری یازدهم	15.03	۱۰متری یازدهم	16.31	سوم 0--20	665gr
		۱۰متری دوازدهم	15.10	۱۰متری دوازدهم	16.35	سوم 20.40	760gr
		۱۰متری سیزدهم	15.17	۱۰متری سیزدهم	16.55		
		۱۰متری چهاردهم	15.23	۱۰متری چهاردهم	17.33		
		۱۰متری پانزدهم	15.32	۱۰متری پانزدهم	17.37		
		۱۰متری شانزدهم	15.43	۱۰متری شانزدهم	17.20		
قطع جریان»		۱۰متری هفدهم	15.47	۱۰متری هفدهم	17.05		
»»»»		۱۰متری هجدهم	15.59	۱۰متری هجدهم	17.09		
»»»»		۵متری آخر	16.05	۵متری آخر	17.12		

– برداشت نمونه خاک قبل و بعد از آبیاری بر اساس دستورالعمل تیم پایش در مزرعه

جدول ۲-۲

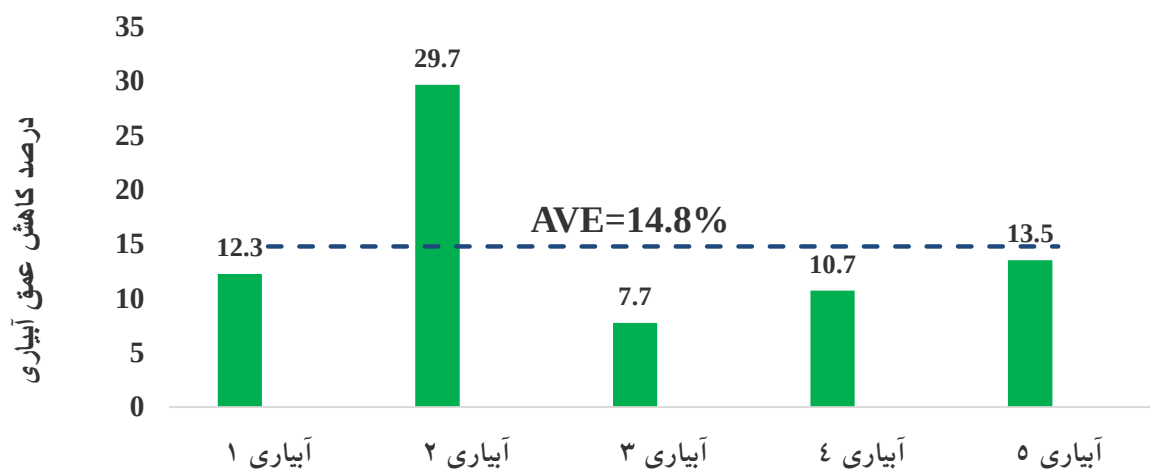
نمونه های خاک قبل از آبیاری		مورخ ۱۳۹۶/۱/۲۴ محمدزاده						
نمونه خاک محمد زاده	شماره قوطی	عمق نمونه	وزن قوطی خالی gr	وزن خاک تر با قوطی gr	وزن خاک تر gr	وزن خاک خشک gr	وزن آب	رطوبت وزنی
نمونه اول شاهد	21	0_15	47	336.7	289.7	246.6	43.1	17.5
	22	15_30	44.3	354.1	309.8	253.4	56.4	22.3
نمونه اول تیمار	25	0_15	46.3	351.9	305.6	258.2	47.4	18.4
	26	15_30	46.6	387.2	340.6	305.8	34.8	11.4



مجموع عمق آبیاری در شاهد = $۸۳/۵\text{mm} + ۸۵/۲\text{mm} + ۹۸/۵\text{mm} + ۹۱/۵\text{mm} + ۸۶/۲\text{mm} = ۴۴۴/۹\text{mm}$ یا $۴۴۴۹\text{m}^3/\text{ha}$

مجموع عمق آبیاری در تیمار = $۷۳/۳\text{mm} + ۵۹/۹\text{mm} + ۹۰/۸\text{mm} + ۸۱/۶\text{mm} + ۷۴/۵\text{mm} = ۳۸۰/۳\text{mm}$ یا $۳۸۰۳\text{m}^3/\text{ha}$

مقدار صرفه جویی یا کاهش مصرف آب :



مقدار صرفه جویی = $444/9\text{mm} - 380/3\text{mm} = 64/6\text{mm}$ یا $646\text{m}^3/\text{ha}$

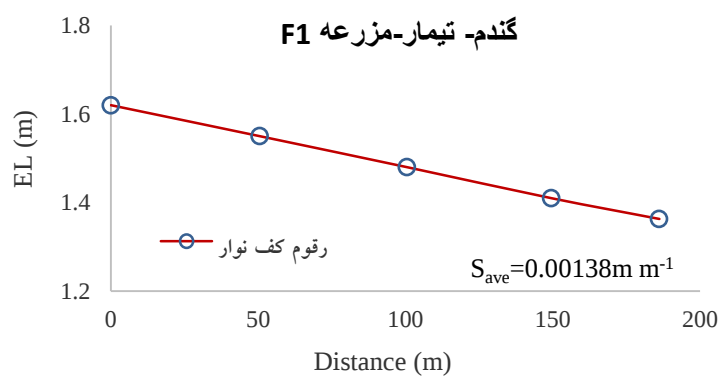
درصد صرفه جویی در کل تیمار نسبت به شاهد:

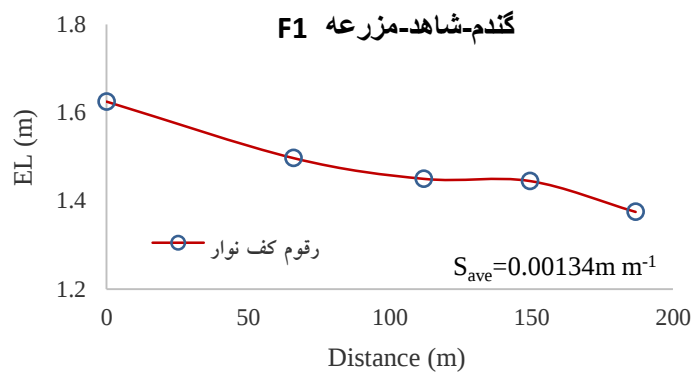
$$\text{درصد صرفه جویی} = \frac{4449\text{m}^3/\text{ha} - 3803\text{m}^3/\text{ha}}{4449\text{m}^3/\text{ha}} \times 100 = 15\%$$

درصد صرفه جویی = ۱۵٪

ویژگی مزرعه :

- درصد شیب طولی مزرعه ۰/۱۴٪ می باشد.





- تسطیح مناسب مزرعه در شاهد و تیمار

- طول ۱۸۵ متر - (عرض مزرعه شاهد ۵/۴ متر) - (عرض مزرعه تیمار ۳/۴ متر)

- درصد صرفه جویی به خاطر کاهش اندازه کرت ها می باشد.

عمق	آبیاری ۱	آبیاری ۲	آبیاری ۳	آبیاری ۴	آبیاری ۵
شاهد	83.5	85.2	98.5	91.5	86.2
تیمار	73.3	59.9	90.9	81.7	74.6
درصد	12.3	29.7	7.7	10.7	13.5
کاهش					

درصد صرفه جویی در آبیاری اول = ۱۲/۲٪ درصد

درصد صرفه جویی در آبیاری دوم = ۲۹/۷٪ درصد

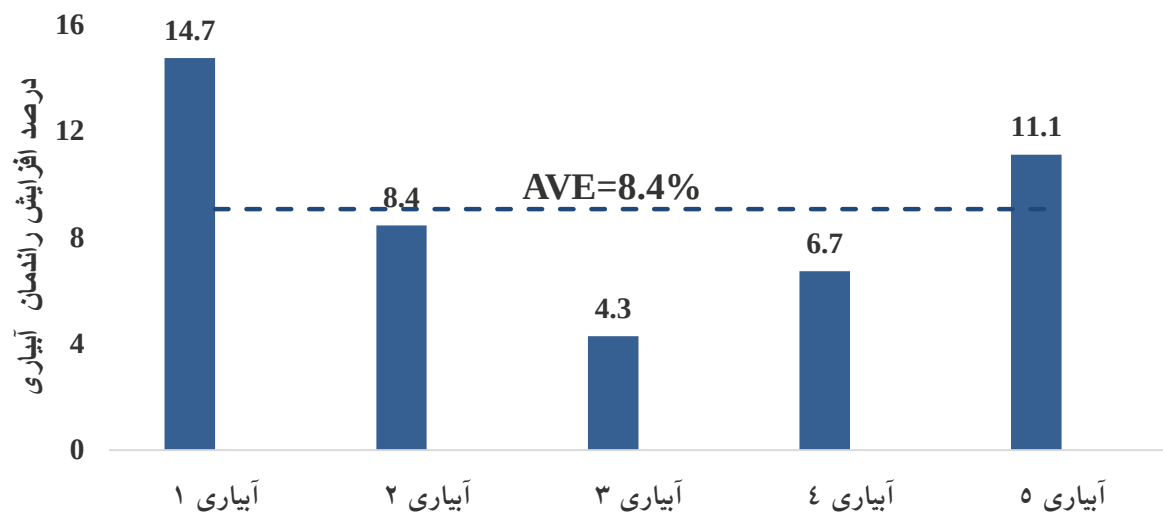
درصد صرفه جویی در آبیاری سوم = ۷/۸٪ درصد

درصد صرفه جویی در آبیاری چهارم = ۱۰/۸٪ درصد

درصد

درصد صرفه جویی در آبیاری پنجم = ۱۳/۶٪ درصد

درصد افزایش راندمان آبیاری ۸/۴٪ می باشد:

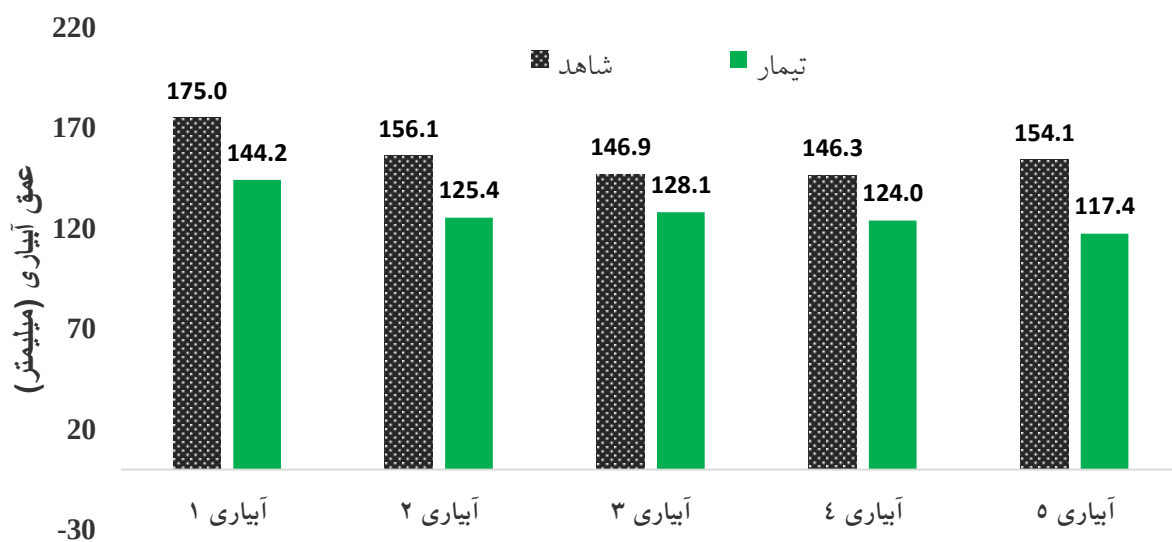


۱-۸-۲- پایش و اندازه گیری میزان مصرف آب در مزرعه آقای شهرام جدیدی

نمونه های
خاک قبل
از آبیاری

مورخ ۱۳۹۶/۱/۲۴ محمدزاده

نمونه خاک شهرام جدیدی	شماره قوטי	عمق نمو نه	وزن قوטי خالی gr	وزن خاک تر با قوטי gr	وزن خاک تر gr	وزن خاک خشک gr	وزن آب	رطوبت وزنی
نمونه اول شاهد	21	0_15	47	336.7	289.7	246.6	43.1	17.5
	22	15_30	44.3	354.1	309.8	253.4	56.4	22.3
نمونه اول تیمار	25	0_15	46.3	351.9	305.6	258.2	47.4	18.4
	26	15_30	46.6	387.2	340.6	305.8	34.8	11.4



مجموع عمق آبیاری در شاهد = $170/7\text{mm} + 156/1\text{mm} + 146/9\text{mm} + 146/3\text{mm} + 154/1\text{mm} = 774/0/9\text{mm}$ یا $774/0/9\text{m}^3/\text{ha}$

مجموع عمق آبیاری در تیمار = $144/2\text{mm} + 125/4\text{mm} + 128/0/3\text{mm} + 124/0/1\text{mm} + 110/9\text{mm} = 632/5\text{mm}$ یا $632/5\text{m}^3/\text{ha}$

مقدار صرفه جویی یا کاهش مصرف آب :



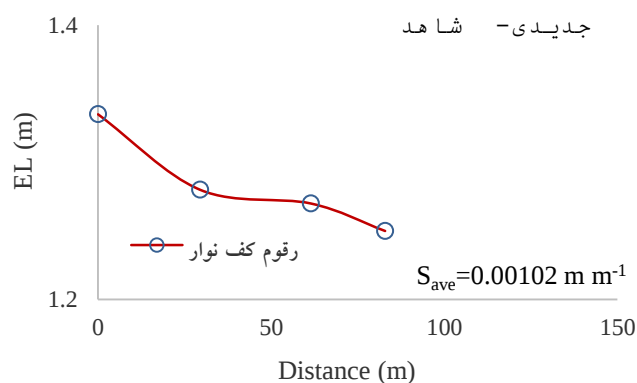
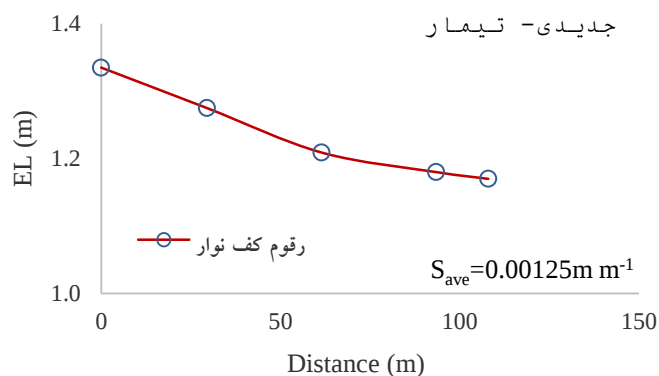
مقدار صرفه جویی = $774/0/9\text{mm} - 632/5\text{mm} = 141/5/9\text{mm}$ یا $141/5/9\text{m}^3/\text{ha}$

درصد صرفه جویی در کل تیمار نسبت به شاهد:

$$\text{درصد صرفه جویی} = \frac{774/0/9\text{m}^3/\text{ha} - 632/5\text{m}^3/\text{ha}}{774/0/9\text{m}^3/\text{ha}} \times 100 = 18\%$$

ویژگی مزرعه :

- درصد شیب طولی مزرعه ۰/۱۲۱۶٪ می باشد.



- تسطیح مناسب مزرعه در شاهد و تیمار

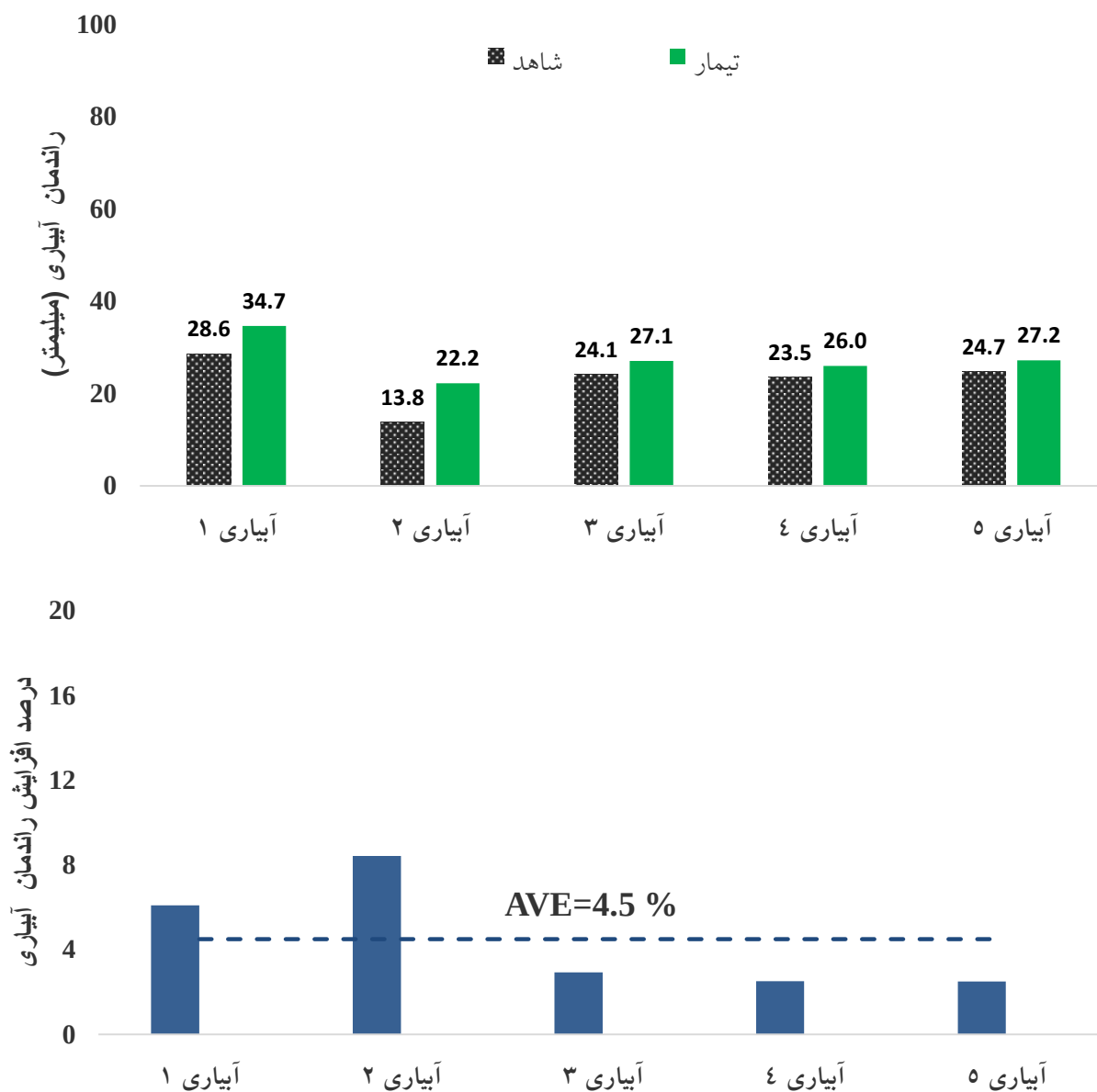
- طول شاهد ۸۳ متر - طول تیمار ۱۰۸ متر - (عرض مزرعه شاهد ۵/۶ متر) - (عرض مزرعه تیمار ۵/۸ متر)

- درصد صرفه جویی به خاطر کاهش اندازه کرت ها می باشد.

عمق	آبیاری ۱	آبیاری ۲	آبیاری ۳	آبیاری ۴	آبیاری ۵	آبیاری اول = $1442 \text{ m}^3/\text{ha}$
شاهد	175.0	156.1	146.9	146.3	154.1	آبیاری دوم = $1254 \text{ m}^3/\text{ha}$
تیمار	144.2	125.4	128.1	124.0	117.4	آبیاری سوم = $1280 \text{ m}^3/\text{ha}$
درصد	17.6	19.7	12.8	15.2	23.8	آبیاری چهارم = $1240 \text{ m}^3/\text{ha}$
کاهش						آبیاری پنجم = $1109 \text{ m}^3/\text{ha}$

مجموع عمق آبیاری در هکتار = $6325 \text{ m}^3/\text{ha}$ که درصد صرفه جویی ۱۸٪ می باشد.

درصد افزایش راندمان آبیاری ۴/۵٪ می باشد:



۳-ارائه گزارش و مستند سازی

۳-۱تهیه و نصب تابلو معرفی پروژه در روستا

تابلو معرفی پروژه با مشخصات کامل در مورخه ۹۵/۸/۱۰ در روستای کوگ تپه نصب گردید.(پیوست شماره ۷۷)

۳-۲کارگاه های اجرا شده در روستای گوگ تپه به تقاضای خود کشاورزان

کارگاه آموزشی کشتهای پاییزه:در مورخه ۹۵/۱۰/۲۷ به تقاضای کشاورزان کارگاه آموزشی در ارتباط با مرحله داشت محصولات پاییزه برگزار گردید که در این کارگاه آفات و بیماریهای محصولات پاییزه تشریح و همچنین نحوه مبارزه با آفات و بیماریها به کشاورزان گفته شد و همچنین در مورد تغذیه محصولات پاییزه نیز با کشاورزان بحث و گفتگو گردید.

- بازدید نماینده تالاب ها از مزارع مورخه: ۹۶/۵/۲۴

هدف: بررسی مزارع و باغات جهت آمادگی و هماهنگی برای بازدید سفیر ژاپن از طرح استقرار کشاورزی پایدار با مشارکت جوامع محلی در روستای گوگ تپه

شرح: مزرعه چغندر قند کشاورز مرجع حامد جلالی و باغ باغدار مرجع فرهنگ ابراهیم پور پس از بررسی های لازم جهت بازدید سفیر ژاپن انتخاب و هماهنگی های لازم با شرکت مجری انجام گردید. و مقرر گردید نمایشگاه تکنیک های اجرا شده در مزارع در محل باغ فرهنگ ابراهیم پور توسط شرکت های مجری طرح بر پا گردد.

حاضرین: خانم مهندس فلسفی- خانم مهندس حیدرزاده- مهندس مقدم- دکتر آهنگری- فرشاد جودیان- حاتم فیضی- مهدی اسکندرزاده. (پیوست شماره ۶۳)

- بازدید کارگروه شهرستان از مزارع و باغات مرجع مورخه: ۹۶/۴/۲۱

هدف: بازدید دوره ای از مزارع و باغات تحت پوشش طرح استقرار کشاورزی پایدار با مشارکت جوامع محلی و بررسی تکنیک های انجام شده در مزارع و وضعیت محصولات

شرح: در ابتدا از مزرعه چغندر قند کشاورز مرجع آقای حامد جلالی توسط کارگروه بازدید و پس از ارائه گزارش کار توسط کارشناس زراعت شرکت، مسئولین واحد ها هر کدام در خصوص تکنیک های انجام شده در مزرعه در حیطه کاری خود نقطه نظرات خود را اعلام کردند. پس از آن از مزرعه چغندر قند مرجع شرکت نوین خدمات دهقان بازدید به عمل آمد.

حاضرین: خداوردی احمدی- کوروش ملک پور- مهندس لندن- دکتر طهمزی- فرشاد جودیان- حاتم فیضی- مهدی اسکندرزاده- نورالدین فرجی- کارشناسان شرکت آنیل. (پیوست شماره ۶۴)

- بازدید کارشناس معین شهرستان از مزارع مرجع روستای گوگ تپه ۹۶/۳/۱۰:

در مورخه مذکور کارشناس معین شهرستان به همراه کارشناسان شرکت از مزارع گندم و چغندر قند مرجع روستای گوگ تپه از جهت مشکلات تغذیه ای و آفات و بیماریها و علفهای هرز بررسی و توصیه هایی از طرف کارشناس معین شهرستان ارائه گردید. (پیوست شماره ۶۰)

- ارائه گزارش شرکت های مجری درباره مزارع مرجع مورد پایش آب مورخه: ۹۶/۵/۲۰

هدف: ارائه گزارش به مسئولین پایش آب جهت بررسی عملیات انجام شده در خصوص مصرف آب مزارع مورد پایش توسط شرکت های مجری و بررسی نتایج ارائه شده.

شرح: در ابتدا کارشناس آب شرکت پدیده سبز آنیل در خصوص عملیات انجام شده در مزارع درباره اندازه گیری های مقدار مصرف اب ونحوه انجام آن گزارش خود را ارائه کردند سپس شرکت نازچین سپید آذران به ارائه گزارش درباره موضوع پرداخت و در آخر شرکت مجری شهرستان مهباد گزارش خود و داده های بدست آمده در این خصوص را ارائه نمودند. لذا در خصوص داده های بدست آمده و محاسبات انجام شده بحث و تبادل نظر گردید. در ادامه پس از اتمام جلسه از مزرعه چغندر قند کشاورز مرجع آقای حامد جلالی و باغ باغدار مرجع آقای فرهنگ ابراهیم پور توسط دکتر دهقانی و همراهان بازدید به عمل آمد.

حاضرین: دکتر دهقانی - دکتر وردی نژاد-دکتر آهنگری -کارشناسان شرکت های مجری شهرستان مهاباد-فرشاد جودیان-حاتم فیضی-وحید حشمتی -نوروز شهامت آذر-کارشناسان شرکت آنیل(پیوست شماره ۷۲)

فصل دوم

روستاهای تحت پوشش

حاج حسن علیا ادامه فاز ۱

گرده رش ادامه فاز ۲

حاج حسن سفلی ادامه فاز ۲

ادامه فازهای ۱ و ۲

۱- تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار

۱-۱ برگزاری کارگاههای ارزیابی و اثر بخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و بکارگیری تکنیکهای تسهیلگری

۱-۱-۱ کارگاه ارزیابی و اثر بخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار با مشارکت جوامع محلی روستای

گرده رش ۹۵/۶/۲۷

در انجام پروژه های مشارکتی بایستی ابتدا مشکلات موجود در محل اجرا مشخص و دسته بندی گردند و بدون آشکارسازی مشکلات و پذیرش آنها از سوی جامعه محلی حل مشکلات به نتیجه دلخواه منجر نمی شود و این امر بدون کمک گرفتن از تکنیک های قدرتمند تسهیل گری موفق نخواهد بود بدلیل اینکه اجرای طرح در روستای مذکور در دومین سال زراعی قرار داشت تکنیک های اجرا شده در سطح مزارع در سال قبل با استفاده از تکنیک جمع آوری کارت مورد بررسی قرار گرفت و دلایل عدم اجرای بعضی از تکنیک ها و مشکلات موجود توسط خود

کشاورزان در برگه های پخش شده ثبت و مورد بررسی قرار گرفته و بالطبع در تصمیمات بعدی و عنوان کارگاه های آموزشی بعدی موثر خواهد بود.

سوالاتی که درباره اجرای طرح در سال قبل مطرح گردید عبارت بود از :

۱- خوب و موثر بودن تکنیک های انجام شده در سطح مزارع؟

اکثریت کشاورزان بر موثر بودن تکنیکها اتفاق نظر داشتند و در مواردی که تکنیکی موثر واقع نشده بود کشاورزان این امر را دلیل بر بد بودن تکنیک ندانستند بلکه شرایط محیطی و شرایط مزرعه و عدم مدیریت کشاورز را دلیل این امر میدانستند

۲- دلایل اجرا نشدن بعضی از تکنیک ها؟

کشاورزان دلایل اجرا نشدن بعضی از تکنیکها را عدم وجود امکانات ماشینی در منطقه و توان مالی کم را عنوان کردند که حمایت دولت را در این زمینه خواستار بودند

۳- میزان رضایتمندی کشاورزان از تکنیک های اجرا شده؟

اکثریت کشاورزان با توجه به اظهارات ایشان از تکنیکهای اجرا شده در مزرعه احساس رضایت داشتند

۴- مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات؟

عدم وجود امکانات ماشینی -توان مالی کم در تهیه نهاده های کشاورزی-مشکل توزیع آب در بین روستا ها

۵-تصمیم کشاورزان درباره ادامه دادن تکنیک ها؟

کشاورزان در مورد ادامه تکنیکها اتفاق نظر داشتند

۶-دیدگاه خود کشاورزان درباره اجرای تکنیک های جدید؟کشاورزان در باره تکنیکهای جدید که متناسب با شرایط منطقه و محصول باشد و امکانات ماشینی و نهاده ای و همچنین پشتیبانی کارشناسی را بدنبال داشته باشد موافق بودند لازم به ذکر است در کارگاه مذکور تعداد شرکت کنندگان ۱۵ نفر بودند(پیوست شماره ۱)

-اطلاع رسانی جهت کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار ۹۵/۰۶/۲۷

اطلاع رسانی می تواند به روش های مختلف صورت بگیرد. ولی در محیط های روستایی با توجه به اینکه اغلب افراد به رسانه هایی همچون اینترنت و شبکه های اجتماعی دسترسی ندارد، اطلاع رسانی بایستی به صورت حضوری صورت بگیرد به نحوی که علاوه بر نصب دعوتنامه عمومی در مکانهای پرتردد باید دعوتنامه هایی به افراد علاقه مند نیز داده شود.. و در بعضی موارد دعوت باید به صورت شفاهی صورت بگیرد. لذا کارشناسان شرکت نیز بر این اساس یعنی نصب دعوتنامه عمومی در مکانهای پرتردد و پخش دعوتنامه به افراد علاقه مند به حضور در کارگاه و در بعضی موارد به صورت شفاهی از کشاورزان دعوت به حضور در کارگاه نمودند(پیوست شماره ۲)

۲-۱-کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج

حسن علیا ۹۵/۰۷/۰۸

هدف نهایی اجرای طرح کارایی و اثربخشی بیشتر و بهتر است، بنابراین بررسی و آگاهی از نتایج و بازده آن، لازمه فرایند طرح است و با این کار است که پروسه پروژه تکمیل می‌شود. درحقیقت ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های انجام شده از یک سو، آیینی ای فراهم می‌آورد تا مدیران و کارشناسان فعال در طرح تصویری روشن‌تر از چگونگی کم و کیف فعالیت‌ها را به دست آورند و از سوی دیگر، برنامه ریزان سازمان یا شرکت را مجهز می‌سازد تا نسبت به جنبه‌های مثبت و منفی برنامه آگاهی پیدا کنند و از این راه به اثربخش کردن برنامه‌ها و فعالیت‌های مشارکتی نیروی انسانی یاری برسانند. در روستای گرده رش در ادامه کارگاه قبلی که مشکلات و مسائل طرح از طریق تکنیک پخش کارت به دست آمده بود را جمع‌بندی نمودیم و اقدام به ارزیابی آن کردیم. سپس در این کارگاه (دومین کارگاه ارزیابی و اثربخشی) با مشارکت کشاورزان بحث‌هایی در مورد راههای کاهش مشکلات پیش رو مورد بررسی قرار گرفت. نکته جالب اینجاست که برخی از کشاورزان از این فرصت چند روزه بین دو کارگاه استفاده نموده و با برگزاری نشست با همدیگر اقدام به بررسی و ارزیابی مجدد این طرح نمودند. براین اساس و در نتایج این بررسی‌ها تلاش شد تا ابتدا چرخه تصمیم‌گیری در فعالیت‌های مشارکتی تشریح شود، و سپس از راه معرفی گام به گام روش ارزیابی، کارگاهها و اقدامات مورد نیاز کشاورزان جهت اجرای هرچه بهتر طرح مشخص گردید و قرار شد راهکارهای لازم جهت رفع این مشکلات بررسی و به صورت کارگاههای آموزشی علمی عملی در اختیار ایشان قرار داده شود.

سوالاتی که درباره اجرای طرح در سال قبل مطرح گردید عبارت بود از :

خوب و موثر بودن تکنیک‌های انجام شده در سطح مزارع-دلایل اجرا نشدن بعضی از تکنیک‌ها -میزان رضایتمندی کشاورزان از تکنیک‌های اجرا شده-مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات-تصمیم کشاورزان درباره ادامه دادن تکنیک‌ها -دیدگاه خود کشاورزان درباره اجرای تکنیک‌های جدید. لازم به ذکر است تعداد ۱۰ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور شرکت کردند. (پیوست شماره ۳)

-اطلاع رسانی کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج حسن

سفلی ۹۵/۰۷/۲۳

در مورخه مذکور کارشناسان شرکت اقدام به پخش دعوتنامه و نصب آگهی دعوت عمومی در مناطق بر رفت و آمد روستا نمودند. علاوه بر آن هماهنگی‌های لازم جهت آماده سازی محل برگزاری کارگاه را با شورای روستا انجام دادند. (پیوست شماره ۴)

۳-۱-۱ کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج

حسن سفلی ۹۵/۰۷/۲۳

در مورخه مذکور کارشناسان شرکت با حضور در روستای حاج حسن سفلی کارگاهی را در راستای ارزیابی و اثربخشی پروژه برگزار نمودند. هدف از این کارگاه، ارزیابی و سنجش اثربخشی فازهای ۱ و ۲ پروژه بود.

اثربخشی با توجه به میزان همسو بودن فعالیت فعلی با هدف ما سنجیده می‌شود. افزایش اثربخشی به این معناست که فعالیتهای ما، بیش از گذشته با بر همین اساس بحث‌هایی در مورد چگونگی استفاده از آموخته‌های قبلی و یا اینکه آیا اصلاً از آموخته‌های فازهای ۱ و ۲. هدف‌های پروژه همسو است در زمینه کشاورزی استفاده ای می‌شود؟

سوالاتی که درباره اجرای طرح در سال قبل مطرح گردید عبارت بود از :

خوب و موثر بودن تکنیک‌های انجام شده در سطح مزارع-دلایل اجرا نشدن بعضی از تکنیک‌ها -میزان رضایتمندی کشاورزان از تکنیک‌های اجرا شده-مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات-تصمیم کشاورزان درباره ادامه دادن تکنیک‌ها -دیدگاه خود کشاورزان درباره اجرای تکنیک‌های جدید

بر همین اساس ما از تکنیک تسهیلگری بارش فکری استفاده نمودیم به نحوی که مابین کارشناسان و کشاورزان بحث هایی صورت گرفت و بر مبنای همین مشکلات و مسائل ذیل به دست آمد:

۱- عدم دسترسی به موقع و کمبود بذور گواهی شده .

۲- عدم وجود دستگاههای کاشت مکانیزه بذر در منطقه..

۳- نتایج توصیه کودی آزمون خاک در باغات با نیاز واقعی درختان متفاوت بود به نحوی که کشاورز کودهای توصیه شده در آزمون خاک را در باغ استفاده کرده بود و همین امر باعث مسمومیت درختان گردیده بود. در توضیح اینکه انجام آزمون خاک در باغات فقط در احداث باغات و حداکثر تا ۳ سالگی درختان می تواند مورد استفاده قرار بگیرد. ولی در درختان با سنین بالاتر استفاده از نتایج خاک توصیه نمی شود زیرا این احتمال وجود دارد که مواد غذایی که در خاک کمبود نشان می دهد در درخت به اندازه کافی وجود داشته باشد که این امر باعث مسمومیت درختان می شود (به عنوان مثال باغ آقای سعیدی در روستای حاج حسن سفلی که با اضافه کردن کودهای توصیه شده بر اساس آزمون خاک باعث مسمومیت درختان شده بود). لذا بهتر است به جای استفاده از آزمون خاک در باغات از تجزیه برگ برای توصیه کودی استفاده شود. لازم به ذکر است تعداد ۵ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور شرکت کردند (پیوست شماره ۵)

۴-۱-۱ ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای گرده رش (۹۵/۰۷/۲۵)

در این جلسه از تمامی کشاورزان مرجع بهاره - پاییزه و باغات دعوت شده بود حضور داشتند. قبل از اینکه کارشناسان مسائلی در مورد اجرای طرح از کشاورزان مطرح کنند، کشاورزان خود در مورد اجرای طرح توضیحاتی ارائه نمودند. ابتدا در مورد اجرای تکنیک ها از کشاورزان سوالاتی پرسیده شد که آیا از اجرای تکنیکها راضی بودند و یا نه.. کشاورزان از اجرای بعضی تکنیک ها خیلی رضایت داشتند و از بعضی تکنیک ها رضایت متوسطی داشتند. به عنوان مثال از اجرای تکنیک کشت فاروئی گندم با توجه به صرفه جویی در مصرف آب و سهولت آبیاری رضایت بیشتری داشتند به نحوی که ایشان تصمیم داشتند در زمانهای آتی از بذور اصلاح شده استفاده کنند. و یا تکنیک های استفاده از بذور اصلاح شده، تسطیح مناسب، کاهش اندازه کرت ها و کاشت مکانیزه که رضایتمندی ایشان را به همراه داشت. در مورد بعضی تکنیکها مثل آبیاری نشتی حلقوی باغات به دلیل هزینه کارگری و حذف کاشت محصولات دیگر مابین درختان استقبال کمتری به عمل آمد. تعداد ۵ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور حضور داشتند ۱۹ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور حضور داشتند. (پیوست شماره ۶)

۵-۱-۱ ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه روستای حاج حسن علیا (۹۵/۰۹/۲۲)

ابتدا در مورد تکنیک های اجرا شده در روستای حاج حسن علیا با کشاورزان بحث و تبادل نظر انجام شد و کشاورزان از تکنیک های اجرا شده در مزارع مرجع ابراز رضایت نمودند، همچنین نتیجه تکنیک ها را در جلسه مطرح نمودند. به عنوان مثال استفاده از بذور اصلاح شده، تسطیح مناسب و کاهش اندازه کرت ها که باعث صرفه جویی در مصرف آب و نیروی کارگری شده بود. بعضی از تکنیکها قابل اجرا نبود که کشاورزان دلیل آن را در جلسه مطرح نمودند که دلیل آن بیشتر مرتبط با آب آبیاری بود به نحوی که آب در زمان مناسب در اختیار کشاورزان قرار نمی گرفت و ثانیاً مقدار آب قابل آبیاری قابل استفاده کم بوده و جوابگوی تمام کشاورزان نبود، مثلاً در برنامه ریزی آبیاری و یا زمان مشخص آبیاری در گندم آب در دسترس نبود و یا اگر در دسترس بود نیز در زمان مورد نیاز نبود. بعضی از تکنیک ها که قابل اجرا بودند کشاورزان هم علاقه مند به اجرای آن در سالهای آتی بودند. در کل کشاورزان در مورد اجرای تکنیک های جدید دیدگاه مثبتی داشتند به عنوان مثال کشاورز در

تمامی مسائل مرتبط با کارشناسان شرکت هماهنگ بودند و انتظار داشتند مطالبی جدید و علمی یاد گرفته و به آن جامه عمل بپوشانند. ۲۰ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور حضور داشتند. (پیوست شماره ۷)

-پخش دعوتنامه های کارگاه ارزیابی و اثر بخشی پروژه -کارگاه تدوین برنامه اقدام مشترک روستای حاج حسن سفلی مورخه ۹۵/۱۰/۱۷

درمورخه مذکور کارشناسان شرکت اطلاع رسانی کارگاهها را از طریق نصب اطلاعیه و تلفنی و پخش دعوتنامه انجام دادند (پیوست شماره ۸)

۶-۱-۱ کارگاه ارزیابی و اثر بخشی پروژه روستای حاج حسن سفلی مورخه ۹۵/۱۰/۱۸

ابتدا در مورد تکنیک های اجرا شده در روستای حاج حسن سفلی با کشاورزان بحث و تبادل نظر انجام شد و کشاورزان از تکنیک های اجرا شده در مزارع مرجع ابراز رضایت نمودند، همچنین نتیجه تکنیک ها را در جلسه مطرح نمودند. به عنوان مثال استفاده از بذور اصلاح شده، تسطیح مناسب و کاهش اندازه کرت ها که باعث صرفه جویی در مصرف آب و نیروی کارگری شده بود. بعضی از تکنیکها قابل اجرا نبود که کشاورزان دلیل آن را در جلسه مطرح نمودند که دلیل آن بیشتر مرتبط با آب آبیاری بود به نحوی که آب در زمان مناسب در اختیار کشاورزان قرار نمی گرفت و ثانيا مقدار آب قابل آبیاری قابل استفاده کم بوده و جوابگوی تمام کشاورزان نبود، مثلا در برنامه ریزی آبیاری و یا زمان مشخص آبیاری در گندم آب در دسترس نبود و یا اگر در دسترس بود نیز در زمان مورد نیاز نبود. بعضی از تکنیک ها که قابل اجرا بودند کشاورزان هم علاقه مند به اجرای آن در سالهای آتی بودند. در کل کشاورزان در مورد اجرای تکنیک های جدید دیدگاه مثبتی داشتند به عنوان مثال کشاورز در تمامی مسائل مرتبط با کارشناسان شرکت هماهنگ بودند و انتظار داشتند مطالبی جدید و علمی یاد گرفته و به آن جامه عمل بپوشانند. ۲۱ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور حضور داشتند (پیوست شماره ۹)

۲-۱ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشهای پروژه در فازهای اول و دوم بر اساس خروجی های بند ۱-۱ با مشارکت کشاورزان

۱-۲-۱ کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشهای پروژه در فاز اول و دوم روستای گرده رش مورخه ۹۵/۷/۲۵

در مورخه مذکور کارشناسان شرکت در روستای گرده رش حضور پیدا کردند و در مورد مسائل و مشکلاتی که در کارگاههای ارزیابی و اثر بخشی مطرح شده بود برنامه اقدام مشارکتی جهت اجرا تدوین کردند. تعداد ۱۷ نفر از کشاورزان در کارگاه مذکور حضور داشتند (پیوست شماره ۱۰)

ردیف	نام روستا - فاز	برنامه	ابزار	بازه زمانی	مسئول اجرا
۱	گرده رش (ادامه فاز ۲)	کارگاههای ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و بکارگیری تکنیک های تسهیلگری	دوربین - وایت بورد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهر ماه	حاتم فیضی
۲	گرده رش (ادامه فاز ۲)	کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه در فازهای اول و دوم بر اساس خروجی های کارگاه ارزیابی و اثر بخشی	دوربین - وایت بورد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهر ماه	حاتم فیضی
۳	گرده رش (ادامه فاز ۲)	کارگاه آموزشی کشت های پاییزه	دوربین - وایت بورد	مهر ماه	کبری تقی پور
	گرده رش (ادامه فاز ۲)	کارگاه آموزشی و پیگیری حل چالش ها			حاتم فیضی
۴	گرده رش (ادامه فاز ۲)	بازدید و ارائه توصیه های فنی در راستای کاشت محصولات پاییزه	خودرو - دوربین	۹۵/۰۷/۱۵ الی ۹۵/۰۸/۱۵	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۵	گرده رش (ادامه فاز ۲)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت پاییزه)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	۹۵/۰۷/۱۷	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۶	گرده رش (ادامه فاز ۲)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت بهاره)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	اردیبهشت ۹۶	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۸	گرده رش (ادامه فاز ۲)	۴ مورد کارگاه آموزشی مرتبط		در طول فصل زراعی	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر

۲-۱- کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشها پروژه در فازهای اول و دوم روستای حاج حسن علیا ۹۵/۹/۲

در مورخه مذکور کارشناسان شرکت در روستای گرده رش حضور پیدا کردند و در مورد مسائل و مشکلاتی که در کارگاههای ارزیابی و اثر بخشی مطرح شده بود برنامه اقدام مشارکتی جهت اجرا تدوین کردند. در این کارگاه ۲۳ نفر از کشاورزان حضور داشتند (پیوست شماره ۱۱)

ردیف	نام روستا - فاز	برنامه	ابزار	بازه زمانی	مسئول اجرا
۱	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	کارگاههای ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و بکارگیری تکنیک های تسهیلگری	دوربین - وایت برد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهر ماه	حاتم فیضی
۲	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه در فازهای اول و دوم بر اساس خروجی های کارگاه ارزیابی و اثر بخشی	دوربین - وایت برد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهرماه	حاتم فیضی
۳	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	کارگاه آموزشی کشت های پاییزه	دوربین - وایت برد	مهرماه	کبری تقی پور
	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	کارگاه آموزشی و پیگیری حل چالش ها			حاتم فیضی
۴	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	بازدید و ارائه توصیه های فنی در راستای کاشت محصولات پاییزه	خودرو - دوربین	۹۵/۰۷/۱۵ الی ۹۵/۰۸/۱۵	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۵	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت پاییزه)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	۹۵/۰۷/۱۷	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۶	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت بهاره)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	اردیبهشت ۹۶	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۸	حاج حسن علیا (ادامه فاز ۱)	۴ مورد کارگاه آموزشی مرتبط		در طول فصل زراعی	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر

۳-۲-۱ کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالشها پروژه در فازهای اول و دوم روستای حاج

حسن سفلی ۹۵/۱۰/۱۸

در مورخه مذکور کارشناسان شرکت در روستای گرده رش حضور پیدا کردند و در مورد مسائل و مشکلاتی که در کارگاههای ارزیابی و اثر بخشی مطرح شده بود برنامه اقدام مشارکتی جهت اجرا تدوین کردند. در کارگاه مذکور ۱۰ نفر از کشاورزان حضور داشتند (پیوست شماره ۱۲)

ردیف	نام روستا - فاز	برنامه	ابزار	بازه زمانی	مسئول اجرا
۱	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	کارگاههای ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و بکارگیری تکنیک های تسهیلگری	دوربین - وایت بورد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهر ماه	حاتم فیضی
۲	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه در فازهای اول و دوم بر اساس خروجی های کارگاه ارزیابی و اثر بخشی	دوربین - وایت بورد - کاغذ رنگی - ماژیک و غیره	مهرماه	حاتم فیضی
۳	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	کارگاه آموزشی کشت های پاییزه	دوربین - وایت بورد	مهرماه	کبری تقی پور
	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	کارگاه آموزشی و پیگیری حل چالش ها			حاتم فیضی
۴	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	بازدید و ارائه توصیه های فنی در راستای کاشت محصولات پاییزه	خودرو - دوربین	۹۵/۰۷/۱۵ الی ۹۵/۰۸/۱۵	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۵	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت پاییزه)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	۹۵/۰۷/۱۷	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۶	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (قبل از شروع کشت بهار)	ماکت - پوستر - میز - صندلی - دوربین	اردیبهشت ۹۶	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر
۸	حاج حسن سفلی (ادامه فاز ۱)	۴ مورد کارگاه آموزشی مرتبط		در طول فصل زراعی	سیامک مصطفی نژاد - کبری تقی پور - حاتم فیضی - وحید حشمت - فرشاد جودیان و سایر

۳-۱ تدوین و برگزاری کارگاههای آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس خروجی بند ۲-۱

۳-۱-۱ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای حاج حسن علیا ۹۵/۱۱/۳

کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت برگزاری کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه به روستای حاج حسن علیا عزیمت نمودند. روند برگزاری کارگاه مذکور به شرح ذیل می باشد:

پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم کارشناس زراعت شرکت ضمن خوش آمد گویی شروع به آموزش بحث های تعیین شده گردید در کارگاه توضیحاتی در مورد چگونگی انجام مبارزه با علف های هرز و بیماریها و آفات محصولات پاییزه توضیحاتی ارائه گردید و به اهمیت زمان مبارزه نیز پرداخته شد به نحوی که قبل از شروع مبارزه بایستی بررسی های لازم صورت بگیرد و با کارشناسان هماهنگی شود که آیا علفهای هرز، آفات و بیماریها به حدی هستند که به کشاورز زیان اقتصادی برسانند یا نه؟ که در صورت زیاد بودن بایستی مبارزه شیمیایی صورت بگیرد و در غیر این صورت می توان با مبارزه مکانیکی نیز مشکل را حل کرد. که این خود باعث کاهش هزینه های تولید می گردد.

در ادامه مشخصات بیماریها و آفات مهم منطقه به همراه نحوه مبارزه با آنها به کشاورزان عزیز توضیح داده شد.

سیس در مورد اهمیت تغذیه گیاهی و علائم کمبود برخی عناصر غذایی در محصولات پاییزه مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. نکته جالب ورود کشاورزان به بحث ها انجام شده بود که بیشتر از اینکه کارگاه آموزشی یک طرفه باشد. کارگاهی آموزشی به صورت مشارکتی بود که باعث شد ابهامات برخی کشاورزان در مورد نحوه داشت محصولات بهاره همراه با کاهش هزینه های داشت رفع گردد لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۲۳ نفر حضور داشتند. (پیوست شماره ۱۳)

۳-۱-۲ کارگاه آموزشی باغات روستای حاج حسن علیا ۹۵/۱۱/۳

کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت برگزاری کارگاه آموزشی باغات به روستای گرده رش عزیمت نمودند. روند برگزاری کارگاه مذکور به شرح ذیل می باشد:

پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم، کارگاه شروع شده و کارشناس موضوعی شرکت شروع به سرفصل های آموزشی نمود. بیشتر تمرکز کارگاه بر روی معرفی آفات، بیماریها و کمبودهای غذایی در باغات بود. ابتدا آفات و بیماریهای مهم باغات منطقه به صورت صمعی بصری توضیح داده شد به نحوی که تصویر آفت یا بیماری مورد نظر مشاهده می شد و نحوه مبارزه شیمیایی، مکانیکی و بیولوژیکی آن توضیح داده می شد. در مورد کمبودهای تغذیه ای نیز همانند آن تصاویر علائم کمبود مواد غذایی مشاهده می شد و نحوه رفع آن توضیح داده می شد. تمرکز کارگاه بر روی اهمیت استفاده از مبارزه مکانیکی و بیولوژیک با آفات و بیماریها و استفاده از کودهای بیولوژیک به جای کودهای شیمیایی بود. در ادامه نیز تاثیرات مخرب استفاده بی رویه نهاده های شیمیایی بر روی باغات و حتی منطقه توضیح داده شد. لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۱۵ نفر حضور داشتند (پیوست شماره ۱۳)

۳-۱-۳ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم و جو روستای حاج حسن علیا ۹۵/۱۱/۲۲

با توجه به اینکه سن گندم مهمترین آفت گندم و جو در ایران می باشد و خسارت مربوط به سن معمولی گندم تاریخچه طولانی دارد و استفاده محض و گسترده از مبارزه شیمیایی در کنترل آفت کافی نیست و باید در قالب کنترل تلفیقی بهره گیری شود. در این کارگاه در مورد نحوه شناسایی آفت و زمان مبارزه و نحوه مبارزه با سن مادر و همچنین پوره ها و نحوه تور زنی و مبارزه شیمیایی و فیزیکی بحث و گفتگو شد لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۱۵ نفر حضور داشتند (پیوست شماره ۳۰)

۳-۱-۴ کارگاه آموزشی باغات روستای گرده رش مورخه ۹۵/۱۱/۱۰

کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت برگزاری کارگاه آموزشی باغات به روستای گرده رش عزیمت نمودند. روند برگزاری کارگاه مذکور به شرح ذیل می باشد:

پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم، کارگاه شروع شده و کارشناس موضوعی شرکت شروع به سرفصل های آموزشی نمود. بیشتر تمرکز کارگاه بر روی معرفی آفات، بیماریها و کمبودهای غذایی در باغات بود. ابتدا آفات و بیماریهای مهم باغات منطقه به صورت صمعی بصری توضیح داده شد به نحوی که تصویر آفت یا بیماری مورد نظر مشاهده می

شد و نحوه مبارزه شیمیایی، مکانیکی و بیولوژیکی آن توضیح داده می شد. در مورد کمبودهای تغذیه ای نیز همانند آن تصاویر علائم کمبود مواد غذایی مشاهده می شد و نحوه رفع آن توضیح داده می شد. تمرکز کارگاه بر روی اهمیت استفاده از مبارزه مکانیکی و بیولوژیک با آفات و بیماریها و استفاده از کودهای بیولوژیک به جای کودهای شیمیایی بود. در ادامه نیز تاثیرات مخرب استفاده بی رویه نهاده های شیمیایی بر روی باغات و حتی منطقه توضیح داده شد. لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۲۵ نفر حضور داشتند (پیوست شماره ۱۴)

۵-۳-۱ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای گرده رش ۹۵/۱۱/۱۰

- پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم کارشناس زراعت شرکت ضمن خوش آمد گویی شروع به آموزش بحث های تعیین شده گردید در کارگاه توضیحاتی در مورد چگونگی انجام مبارزه با علف های هرز و بیماریها و آفات محصولات پاییزه توضیحاتی ارائه گردید و به اهمیت زمان مبارزه نیز پرداخته شد به نحوی که قبل از شروع مبارزه بایستی بررسی های لازم صورت بگیرد و با کارشناسان هماهنگی شود که آیا علفهای هرز، آفات و بیماریها به حدی هستند که به کشاورز زیان اقتصادی برسانند یا نه؟ که در صورت زیاد بودن بایستی مبارزه شیمیایی صورت بگیرد و در غیر این صورت می توان با مبارزه مکانیکی نیز مشکل را حل کرد. که این خود باعث کاهش هزینه های تولید می گردد. در ادامه مشخصات بیماریها و آفات مهم منطقه به همراه نحوه مبارزه با آنها به کشاورزان عزیز توضیح داده شد. سپس در مورد اهمیت تغذیه گیاهی و علائم کمبود برخی عناصر غذایی در محصولات پاییزه مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. نکته جالب ورود کشاورزان به بحث ها انجام شده بود که بیشتر از اینکه کارگاه آموزشی یک طرفه باشد. کارگاهی آموزشی به صورت مشارکتی بود که باعث شد ابهامات برخی کشاورزان در مورد نحوه داشت محصولات بهاره همراه با کاهش هزینه های داشت رفع گردد. لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۲۵ نفر حضور داشتند. (پیوست شماره ۱۴)

۶-۳-۱ نشست محلی با کشاورزان در محیط روستا جهت پیگیری مسائل ومشکلات کشاورزان روستای گرده

رش مورخه ۹۵/۱۱/۲۱

کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت بررسی وضعیت اراضی و باغات کشاورزان مرجع به روستای گرده رش عزیمت نمودند. در روستا به مشاهده تعداد کثیری از کشاورزان در یک منطقه اقدام به برگزاری یک نشست مشارکتی محلی نمودند. که در این نشست کشاورزان موضوعاتی را مطرح نمودن و در یک بحث مشارکتی اقدام به توجیه و تبیین موضوع گردید. لازم به ذکر است در نشست محلی ۱۳ نفر حضور داشتند. (پیوست شماره ۱۵)

۷-۳-۱ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم و جو روستای گرده رش ۹۵/۱۲/۲۳

با توجه به اینکه سن گندم مهمترین آفت گندم و جو در ایران می باشد. و خسارت مربوط به سن معمولی گندم تاریخچه طولانی دارد و استفاده محض و گسترده از مبارزه شیمیایی در کنترل آفت کافی نیست و باید در قالب کنترل تلفیقی بهره گیری شود. در این کارگاه در مورد نحوه شناسایی آفت و زمان مبارزه و نحوه مبارزه با سن مادر و همچنین پوره ها و نحوه تور زنی و مبارزه شیمیایی و فیزیکی بحث و گفتگو شد در کارگاه مذکور ۱۵ نفر از کشاورزان حضور داشتند (پیوست شماره ۳۱)

۸-۳-۱ کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه روستای حاج سفلی ۹۵/۱۱/۳

کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت برگزاری کارگاه آموزشی مرحله داشت محصولات پاییزه به روستای حاج حسن علیا عزیمت نمودند. روند برگزاری کارگاه مذکور به شرح ذیل می باشد: پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم کارشناس زراعت شرکت ضمن خوش آمد گویی شروع به آموزش بحث های تعیین شده گردید در کارگاه توضیحاتی در مورد چگونگی انجام مبارزه با علف های هرز و بیماریها و آفات محصولات پاییزه توضیحاتی ارائه گردید و به اهمیت زمان مبارزه نیز پرداخته شد به نحوی که قبل از شروع مبارزه بایستی بررسی های لازم صورت بگیرد و با کارشناسان هماهنگی شود که آیا علفهای هرز، آفات و بیماریها به حدی هستند که به کشاورز زیان اقتصادی

برسانند یا نه؟ که در صورت زیاد بودن بایستی مبارزه شیمیایی صورت بگیرد و در غیر این صورت می توان با مبارزه مکانیکی نیز مشکل را حل کرد. که این خود باعث کاهش هزینه های تولید می گردد.

در ادامه مشخصات بیماریها و آفات مهم منطقه به همراه نحوه مبارزه با آنها به کشاورزان عزیز توضیح داده شد.

سپس در مورد اهمیت تغذیه گیاهی و علائم کمبود برخی عناصر غذایی در محصولات پاییزه مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. نکته جالب ورود کشاورزان به بحث ها انجام شده بود که بیشتر از اینکه کارگاه آموزشی یک طرفه باشد. کارگاهی آموزشی به صورت مشارکتی بود که باعث شد ابهامات برخی کشاورزان در مورد نحوه داشت محصولات بهاره همراه با کاهش هزینه های داشت رفع گردد. در کارگاه مذکور ۸ نفر از کشاورزان حضور داشتند (پیوست شماره ۱۳)

۹-۳-۱ کارگاه آموزشی باغات روستای حاج حسن سفلی ۹۵/۱۱/۲۰

-کارشناسان شرکت نازچین سپید آذران در مورخه مذکور جهت برگزاری کارگاه آموزشی باغات به روستای گرده رش عزیمت نمودند. روند برگزاری کارگاه مذکور به شرح ذیل می باشد:

پیرو هماهنگیهای قبلی بعمل آمده از کشاورزان محترم دعوت گردید، بعد از حضور کشاورزان محترم، کارگاه شروع شده و کارشناس موضوعی شرکت شروع به سرفصل های آموزشی نمود. بیشتر تمرکز کارگاه بر روی معرفی آفات، بیماریها و کمبودهای غذایی در باغات بود. ابتدا آفات و بیماریهای مهم باغات منطقه به صورت صمعی بصری توضیح داده شد به نحوی که تصویر آفت یا بیماری مورد نظر مشاهده می شد و نحوه مبارزه شیمیایی، مکانیکی و بیولوژیکی آن توضیح داده می شد. در مورد کمبودهای تغذیه ای نیز همانند آن تصاویر علائم کمبود مواد غذایی مشاهده می شد و نحوه رفع آن توضیح داده می شد. تمرکز کارگاه بر روی اهمیت استفاده از مبارزه مکانیکی و بیولوژیک با آفات و بیماریها و استفاده از کودهای بیولوژیک به جای کودهای شیمیایی بود. در ادامه نیز تاثیرات مخرب استفاده بی رویه نهاده های شیمیایی بر روی باغات و حتی منطقه توضیح داده شد. لازم به ذکر است در کارگاه مذکور ۸ نفر از کشاورزان حضور داشتند (پیوست شماره ۱۳)

۱۰-۳-۱ کارگاه آموزشی مبارزه با سن گندم و جو روستای حاج حسن سفلی ۹۵/۱/۲۲

با توجه به اینکه سن گندم مهمترین آفت گندم و جو در ایران می باشد و خسارت مربوط به سن معمولی گندم تاریخچه طولانی دارد و استفاده محض و گسترده از مبارزه شیمیایی در کنترل آفت کافی نیست و باید در قالب کنترل تلفیقی بهره گیری شود. در این کارگاه در مورد نحوه شناسایی آفت و زمان مبارزه و نحوه مبارزه با سن مادر و همچنین پوره ها و نحوه تور زنی و مبارزه شیمیایی و فیزیکی بحث و گفتگو شد. لازم به ذکر است که در کارگاه مذکور ۱۸ نفر حضور داشتند (پیوست شماره ۳۲)

۱۱-۳-۱ کارگاه کشت های بهاره در روستای گرده رش مورخه ۱۳۹۶/۰۵/۰۲

چند روز پیش از برگزاری کارگاه مذکور کارشناسان شرکت اقدام به پخش دعوتنامه و نصب اطلاعیه جهت دعوت عموم نمودند.

پس از آن در تاریخ مقرر با عزیمت به روستای گرده رش اقدام به برگزاری کارگاه نمودند. محورهای کارگاه غالباً بر پایه آفات و بیماریها - تغذیه و آبیاری محصولات بهاره به ویژه گوجه فرنگی بود. در ابتدا کشاورزان مشکلات اصلی مزرعه خود را بیان نمودند و در برخی موارد دیگر کشاورزان حاضر در جلسه راه حل بعضی از این مشکلات را ارائه نمودند. در ادامه کارشناسان شرکت آفات و بیماریهای مهم منطقه و راه کارهای مبارزه شیمیایی و بیولوژیک با آن را به کشاورزان توضیح دادند و سپس نیز برخی از علائم کمبود مواد غذایی که برای کشاورزان ناشناخته بود به عنوان مثال کمبود کلسیم را به ایشان توضیح داده و راه کار حل این مشکل نیز ارائه شد. در مورد آبیاری نیز در مورد مدیریت زمان آبیاری بحث هایی انجام شد. بعد از آن نیز بحث و گفتگوهای در مورد دیگر محصولات کشت شده در مزارع منطقه از جمله صیفیجات، چغندر قند و غیره و مشکلات آن انجام شد. (پیوست شماره ۶۹)

۴_۱ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع یک مورد قبل

از کشتهای پاییزه و یک مورد قبل از کشتهای بهاره

۱-۴-۱ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان قبل از کشتهای پاییزه مورخه ۹۵/۷/۱۷

اجرای تکنیکهای کاهش مصرف آب، کاهش کود شیمیایی، کاهش سموم شیمیایی در سطح مزرعه در یک روستا به تنهایی نمی تواند باعث شود تمامی کشاورزان از آن ها استفاده نمایند لذا برگزاری نمایشگاههای تکنولوژی و شناساندن این روش ها به تمامی کشاورزان در سطح روستا لازم و ضروری است. لذا تمامی تکنیکهای انجام شده رد مزارع و اهداف طرح و همچنین تعدادی از روشهای نوین آبیاری تحت بنرهای تهیه شده توسط شرکتهای مجری در نمایشگاه در معرض دید عموم قرار گرفت. لازم به ذکر است که در نمایشگاه مذکور ۱۲۰ نفر بازدید کننده داشتیم (پیوست شماره ۱۶)

۲-۴-۱ نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع قبل از کشتهای بهار ۹۶/۱/۲۸

در تاریخ ۹۶/۰۱/۲۸ با هماهنگی مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع، در محل مرکز جهاد کشاورزی شهر چهاربرج برگزار گردید. بعد از حضور مدعوین محترم نمایندگان شرکت های فنی مهندسی درگیر با پروژه ضمن خیرمقدم گویی گزارشی کلی از نحوه اجرای پروژه ارائه نمودند، سپس مدیر محترم اداره جهاد کشاورزی میاندوآب و بخشدار گرامی شهر چهاربرج سخنانی را در مورد اهمیت موضوع بیان نمودند. بعد از آن نماینده کشاورزان نیز نظرات و پیشنهادات خود را ارائه نمودند.

در نمایشگاه مذکور سیستمهای نوین آبیاری تحت فشار، نحوه اصلاح سیستم آبیاری باغات و انواع کودهای زیستی نیز جهت مشاهده قرار داده شده بود. که با توضیحاتی در مورد چگونگی عملکرد این سیستمهای آبیاری و مزایای استفاده از کودهای زیستی همراه بود. کشاورزان محترم نیز با ارائه سوالاتی ابهامات خود را در مورد چگونگی استفاده از این سیستمها در مزارع خویش را رفع نمودند. نمایشگاه با صرف نهار به اتمام رسید و در کل طبق نظرات کشاورزان و کارشناسان اداری نمایشگاه علی رغم کاستی ها مفید بود لازم به ذکر است که از نمایشگاه مذکور ۱۰۰ بازدید کردند (پیوست شماره ۱۷)

۳-۴-۱ برگزاری نمایشگاه کشاورزی پایدار جهت انتقال تجربیات ۹۵/۶/۲۳-۲۱

اجرای تکنیکهای کاهش مصرف آب، کاهش کود شیمیایی، کاهش سموم شیمیایی در سطح مزرعه در یک روستا به تنهایی نمی تواند باعث شود تمامی کشاورزان از آن ها استفاده نمایند لذا برگزاری نمایشگاههای تکنولوژی و شناساندن این روش ها به تمامی کشاورزان در سطح روستا لازم و ضروری است. لذا تمامی تکنیکهای انجام شده رد مزارع و اهداف طرح و همچنین تعدادی از روشهای نوین آبیاری تحت بنرهای تهیه شده توسط شرکتهای مجری در نمایشگاه در معرض دید عموم قرار گرفت. (پیوست شماره ۲۷)

۵-۱ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز اول و دوم و غیر مرجع و ارائه مشاوره فنی و بکارگیری تکنولوژی های کاهش مصرف آب و نهاده های شیمیایی

۱-۵-۱ بازدید از مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا ۹۵/۱/۷

در مورخه مذکور از تسطیح مزرعه بوسیله لولر بازدید و در مورد تسطیح صحیح زمین با کشاورز و راننده تراکتور بحث و گفتگو شد و مقرر گردید مزرعه در درو حالت عمود برهم تسطیح گردد. (پیوست شماره ۱۸)

۲-۵-۱ بازدید از کاشت مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا ۹۵/۸/۲

در مورخه مذکور از کاشت مزرعه بازدید بعمل آمد که کاشت بصورت دستی و با توجه به مساحت زمین که نیم هکتار بود ۱۰۰ کیلوگرم بذرمیهن بصورت دستپاشی بعثت نبود دستگاه خطی کار کاشته شد (پیوست شماره ۱۹)

۳-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم عربعلی نعمتی روستای حاج حسن سفلی ۹۵/۸/۱۹

کارشناسان شرکت به همراه آقای عربعلی نعمتی از مزرعه بازدید کردیم که عملیات کاشت انجام شده بود و با توجه به اینکه ایشان در کارگاههای ارزیابی و اثر بخشی شرکت کرده بود در مزرعه از بذر اصلاح شده پیشگام استفاده شده بود و همچنین سایر توصیه های لازم در مورد آبیاری و مرحله داشت محصول گند با کشاورز بررسی گردید. (پیوست شماره ۲۰)

۴-۵-۱ بازدید از مزرعه هادی کبیری روستای گرده رش ۹۵/۸/۱۹

کارشناسان شرکت از مزرعه آقای هادی کبیری بازدید به عمل آوردند که کشاورز مشغول آبیاری مزرعه خود بود آبیاری به روش ثقلی بصورت کرتی انجام می شد. مباحثی در مورد ساعت شروع آبیاری و میزان آب مصرفی به صورت مشارکتی مطرح شد هم چنین موضوعاتی در مورد عملیات داشت نیز با همدیگر بحث شد. (پیوست شماره ۲۱)

۵-۵-۱ بازدید از مزرعه عبدالحسین قنبریان روستای حاج حسن علیا ۹۵/۰۸/۲۰

در تاریخ فوق الذکر کارشناسان شرکت در راستای اجرای پروژه در ادامه فازهای ۱ و ۲ به حاج حسن علیا مراجعه و علاوه بر بازدید از مزرعه آقای عبدالحسین قنبریان توصیه های فنی لازمه را به کشاورز محترم ارائه نمودند. با توجه به اینکه کشت قبلی یونجه بوده است زمین به مقدار نیاز دارای ازت بود. ولی در مرحله پنجه زنی و در مراحل بعدی بایست از کود اوره استفاده شود. در راستای استفاده بهینه از آب اندازه کرتها که قبلا ۱۲*۱۰۰ بود به ۷*۵۰ کاهش یافت. بذر انتخابی نیز بذر گواهی شده پیشگام بود. (پیوست شماره ۲۲)

۶-۵-۱ بازدید از مزرعه حسنعلی آقازاده روستای حاج حسن علیا ۹۵/۸/۲۰

در مورخه مذکور از مزرعه بازدید بعمل آمد که مزرعه در مرحله جوانه زنی بود که وضعیت مزرعه در کل خوب و بیشتر دانه ها جوانه زده بودند (پیوست شماره ۲۳)

۷-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم مهدی مجیدی روستای حاج حسن علیا ۹۵/۸/۲۳

بازدید از مزرعه آقای مهدی مجیدی توسط کارشناسان شرکت انجام گرفت در مزرعه عملیات کاشت انجام شده بود که در نتیجه توصیه های کارشناسان شرکت و کارگاههای آموزشی و پیگیری حل چالش ها ، آماده سازی بستر بذر جهت کشت در حد قابل قبول در مزرعه انجام شده بود و نیز عملیات تسطیح بوسیله لولر به طور مناسب رعایت شده بود ، از بذر مناسب پیشگام که مقاوم به کم آبی و مقاوم به آفات و امراض می باشد جهت کشت استفاده کرده بود هم چنین استفاده از کود حیوانی ، قبل از کاشت جهت اصلاح خاک مزرعه و حفظ رطوبت خاک و با توجه به دبی آب ورودی مزرعه و شیب زمین و بافت خاک اندازه کرتها را مشخص کرده بود و در آخر توصیه گردید عملیات آبیاری را هرچه زود تر انجام دهد. (پیوست شماره ۲۴)

۸-۵-۱ بازدید از مزرعه شکر زارع روستای حاج حسن علیا ۹۵/۸/۲۳

در مورخه مذکور از مزرعه بازدید و بذور در مرحله جوانه زنی بودند مزرعه یک نوبت آبیاری شده بود و تسطیح مزرعه در حد قابل قبول بود (پیوست شماره ۳۱)

۹-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم اکبر صمدی روستای حاج حسن علیا ۹۵/۸/۲۳ :

بازدید از مزرعه گندم آقای اکبر صمدی بعد از عملیات کاشت توسط کارشناسان شرکت انجام گردید که در طی این بازدید کشاورز کلیه عملیات آماده سازی بستر بذر-انتخاب نوع بذر-کشت بذر-اندازه کرتها را به کارشناسان شرکت توضیح داد. در ادامه با توجه به توصیه های کارشناسان وتشکیل کارگاههای آموزشی وپیگیری حل چالشها در روستا ، کلیه عملیات در حد قابل قبول در سطح مزرعه انجام شده بود ودر پایان مسائلی نیز در مورد عملیات داشت در مزرعه به میان آمد.(پیوست شماره ۲۵)

۱۰-۵-۱ بازدید از مزرعه آقای اکبر صمدی ۹۶/۲/۲

موضوع فعالیت :بررسی علفهای هرز -کود سرک-بررسی سن گندم و زنگ زرد و سایر آفات

شرح گزارش:در بازدید از مزرعه مهمترین مشخصه ای که به چشم میخورد وجود علفهای هرز بیش از حد بود به طوریکه رشدمحصول اصلی کمتر بود پس توصیه شد برای جبران رشد در اولین فرصت سمپاشی با علفکش انجا گیرید به علاوه کود سرک و آبیاری نیز هرچه سریعتر انجام گیرد تا مزرعه رشددش را جبران کند و هیچ آثاری از سن و زنگ در مزرعه مشاهده نگردید.(پیوست شماره ۲۶)

۱۱-۵-۱ بازدید از مزرعه گند آقای حسنعلی آقازاده ۹۶/۲/۲

موضوع : بررسی علفهای هرز -کود سرک-بررسی سن گندم و زنگ زرد و سایر آفات

دربازدید از مزرعه اول رشد به خاطر کود حیوانی استفاده شده خوب بود و مزرعه دارای علفهای هرز بود که مبارزه توسط علفکش توصیه گردید .به علاوه توصیه کودی همراه با آبیاری انجام گرفت و مزرعه عاری از هرگونه آفات بود (پیوست شماره ۲۷)

۱۲-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم آقای شکر زارع ۹۶/۲/۲

موضوع : بررسی علفهای هرز -کود سرک-بررسی سن گندم و زنگ زرد و سایر آفات

دربازدید به عمل آمده از مزرعه علفهای هرز در حاشیه مزارع دیده میشد که توصیه به سمپاشی شد در کل رشد رویشی مزرعه خوب بود و توصیه گردید کود سرک قبل از آبیاری داده شود .در ضمن مزرعه عاری از آفات و بیماریها بود (پیوست شماره ۲۸)

۱۳-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم سیاوش مجیدی ۹۶/۲/۲

موضوع : بررسی علفهای هرز -کود سرک-بررسی سن گندم و زنگ زرد و سایر آفات

در بازدید به عمل آمده از مزرعه علفهای هرز در حد قابل مبارزه بود که توصیه به سمپاشی گردید .و با توجه به اینکه قبل از کاشت از کود حیوانی استفاده بود میزان رشد مزرعه خوب و بصورت یکنواخت بود در ضمن مزرعه عاری از آفات و سن گندم بود و توصیه کودی همراه با آبیاری انجام شد .(پیوست شماره ۲۹)

۱۴-۵-۱ بازدید از مزرعه گندم مهدی مجیدی ۹۶/۲/۲

موضوع : بررسی علفهای هرز -کود سرک-بررسی سن گندم و زنگ زرد و سایر آفات

در بازدید به عمل آمده مشاهده گردید قسمتهایی از به علت استفاده از کود دامی دارای رشد خوبی بود و قسمتی از مزرعه رشد کمتری داشت که توصیه گردید قبل از آبیاری با استفاده از کود سرک جبران گردد. همچنین به علت وجود علفهای هرز توصیه گردید سمپاشی صورت گیرد و مزرعه عاری از آفات و بیماریها بود. (پیوست شماره ۳۰)

۱۵-۵-۱ بازدید از مزرعه گوجه فرنگی الهویردی امیرپور ۹۶/۶/۱۱

موضوع: بررسی مشکلات تغذیه ای، آفات و بیماریها

شرح: در بازدید از مزرعه گوجه فرنگی ایشان طبق توصیه های انجام شده کاشت و عملیات داشت به خوبی انجام گرفته بود. اندازه بوته ها و عملکرد عالی بود ولی مبارزه با علفهای هرز به موقع انجام نگرفته بود و نیاز به کنترل بیشتر داشت. و در ضمن توصیه شد با هماهنگی مرکز خدمات مربوطه از تله های فرمونی موجود استفاده شود. (پیوست شماره ۷۰)

۱۶-۵-۱ بازدید از مزرعه گوجه فرنگی صابر سعیدی ۹۶/۶/۱۱

موضوع: بررسی مشکلات تغذیه ای، آفات و بیماریها

شرح گزارش: در بازدید از مزرعه طبق توصیه های انجام شده قبلی عملیات کاشت و داشت به خوبی انجام گرفته بود، مزرعه عاری از علفهای هرز بود. عملکرد خوبی داشت. گوجه فرنگی آماده برداشت بود. از تله های فرمونی توصیه شد که استفاده شود. همچنین از دشمنان طبیعی که در مرکز خدمات جهاد کشاورزی ارائه میشود توصیه شد برای کنترل مینوز استفاده شود. (پیوست شماره ۷۱)

گزارش بازدید مورخه ۹۶/۶/۱۱ از مزرعه کشت دوم ذرت آقای سیاوش مجیدی روستای حاج حسن علیا:

موضوع فعالیت: در بازدید از مزرعه کشت دوم ذرت آقای سیاوش مجیدی که قبلا جوکاشته بود بعد از انجام عملیات آماده سازی زمین اقدام به کشت کرده بود بوته ها به خوبی سبز شده بودند و براساس ارائه مشاوره فنی و تسهیلگری کارشناسان شرکت به موقع با علفهای هرز مزرعه مبارزه شده بود و علف های هرز رشدشان به خوبی متوقف شده بود و قابل مشاهده بود و هم چنین استفاده از کود پتاسه به خاطر نیاز محصول ذرت به آن توصیه گردید. (پیوست شماره ۷۲)

موانع - مسائل و چالش ها

- ۱- عدم اعتماد کشاورزان به سیستم جهاد کشاورزی با توجه به قطع خدمات و یارانه های تخصیصی و کالاهای حمایتی
- ۲- به هم ریختگی موجود در سیستم امور آب و اخذ حق آبه متفاوت از کشاورزان بصورت شانس
- ۳- عدم مطابقت رهاسازی آب در کانالها با توجه به تاریخ کاشت محصولات طبق توصیه های کارشناسی
- ۴- عدم وجود ماشینهای کشاورزی حداقل در منطقه
- ۵- عدم انعکاس طرح در شبکه های استانی به صورت گسترده
- ۶- اجرای طرح در سایت های پایین دست رودخانه، در حالیکه مصرف آب در سایتها و روستاهای بالادست رودخانه چندین برابر است.
- ۷- عدم حمایت کارفرما از شرکت های مجری از لحاظ آموزش و بازدیدهای استانی و خارج استانی
- ۸- عدم وجود گروههای آب بران در اکثر سایتها و روستاها.

درس آموخته ها

* مواردی که در مراحل انجام به دست آمده است:

- ۱- افزایش مهارت ارتباط بهتر با کشاورزان در این طرح
 - ۲- آموزش و استفاده از تجارب کشاورزان در طی انجام این پروژه
 - ۳- تلفیق موارد تخصصی کشاورزی با تجارب خوب کشاورزان در راستای پیدا نمودن یک روش علمی - تجربی خوب کشاورزی
 - ۴- افزایش مهارت کشاورزان جهت کاهش هزینه های تولید کشاورزان و افزایش بهره وری
- * مواردی که باید به شکل مفید برای پروژه در فاز دوم بایست در نظر گرفته شود:
- ۱- با توجه به شرایط منطقه عملی نمودن تاکتیک های به روز و قابل اجرا که برای کشاورزان تازگی داشته باشد.
 - ۲- در جهت بهتر به جا افتادن روند طرح در آن روستا و همچنین برای حصول نتیجه بهتر اجرای پروژه در یک روستا حداقل ۴ سال باید ادامه داشته باشد.
 - ۳- مشارکت مستمر کشاورز در هر مرحله از انجام پروژه.
 - ۴ - عدم زمان کافی در مورد موضوع ورود به جامعه محلی ، ظرفیت و اعتمادسازی
- * مواردی که در انجام پروژه کمبود آنها حس می شد:
- ۱- عدم وجود تکنیکهای کافی قابل اجرا برای مدیریت مصرف آب و کاهش کودهای شیمیایی و کاهش سموم مصرفی.
 - ۲- نبود کودهای بیولوژیک قابل اطمینان به عنوان جایگزین نمودن کودهای شیمیایی.
 - ۳ - نبود ارائه راهکار مناسب در مورد راههای کاهش سموم مصرفی.

پیشنهادهات

- ۱- هماهنگی با تمامی ادارات و نهادهای دولتی مخصوصا امور آب جهت ساماندهی آب مصرفی در کشاورزی
- ۲- تخصیص بسته های حمایتی توسط کارفرما از طریق شرکت های مجری طرح برای کشاورزان مرجع و مشارکت کننده
- ۳- تبلیغات گسترده و مستمر طرح به هر نحو ممکن
- ۴- تأمین ماشین آلات مورد نیاز شرکت های مجری در اسرع وقت
- ۵- ادامه دار بودن طرح در سالهای آتی با توجه به سرمایه گذاری و صرف وقت و هزینه در سایت های مورد نظر
- ۶- انتخاب روستاهای پرمصرف حوضه آبریز دریاچه ارومیه
- ۷- استفاده از شرکت های توانمند و با سابقه جهت ادامه طرح و اجرای آن در سایت های جدید

۸- ملزم نمودن دهیاران و شوراها جهت همکاری در طرح از طریق بخشداریها جهت صرفه جویی در وقت

۹- معرفی سموم و کودهای شیمیایی و بیولوژیک مطابق با اهداف طرح از طریق کارفرما و معرفی شرکت های معتبر.

What is Sustainable Agriculture?

Sustainable agriculture is the practice of farming using principles of ecology, the study of relationships between organisms and their environment. It has been defined as "an integrated system of plant and animal production practices having a site-specific application that will, over the long term:

- Satisfy human food and fiber needs
- Make the most efficient use of non-renewable resources and on-farm resources and integrate, where appropriate, natural biological cycles and controls
- Sustain the economic viability of farm operations
- Enhance the quality of life for farmers and society as a whole".



جهانے فکر کنیم، منطقه‌ای عمل کنیم - نازچین سپیدآذران