



بسم الله الرحمن الرحيم

نام سازمان مجری: شرکت پدیده کشاورز بناب

گزارش نهایی:

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

عنوان فرعی گزارش: ادامه فاز ۲ و فاز ۳

محل اجرا: شهرستان بناب، روستاهای علی خواجه (فاز سوم)، آخوندقشلاق، خانه برق قدیم و قره چپق (ادامه فاز دوم)

شرکت مجری: شرکت پدیده کشاورز بناب

تاریخ ارسال گزارش: ۹۶/۰۷/۲۳

سال زراعی ۹۵-۹۶

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

نام شرکت مجری: شرکت پدیده کشاورز بناب

نام مسئول شرکت مجری: رامین خدائی، مدیر عامل شرکت، شماره تماس: ۰۹۱۴۴۲۰۴۷۹۱

نام مسئول پروژه: رامین خدائی

ایمیل شرکت: raminkhodaiei1367@gmail.com

نشانی پستی شرکت مجری: آش - شهرستان بناب - کمربندی چمران - روبروی اداره تبلیغات اسلامی

اسامی کارشناسان فعال در پروژه و سمت: فریبا فلاحی (مستندساز)، رامین خدائی (تسهیلگر)، زهرا فکورنیا (کارشناس آبیاری)، شیوا بالغ (کارشناس زراعت)، آیدا کلانترزاده (کارشناس باغبانی) و اصغر مجیدی (کارشناس حفظ نباتات)

محل جغرافیایی پروژه: استان آذربایجان شرقی، کانون بناب، روستاهای علی خواجه (فاز سوم)، آخوندقشلاق، خانه برق قدیم و قره چپق (ادامه فاز دوم)

مدت پروژه: ۱ مرداد ۹۵ تا ۳۰ مهر ۹۶

نوع گزارش: گزارش پایانی

تدوین گزارش: فریبا فلاحی

ایمیل مستندساز: Fallahi1988fa@gmail.com

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۶
خلاصه گزارش	۷
فصل اول	
۱- ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی روستایی	۹
۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی	۹
۱-۲ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی	۹
۱-۲-۱ معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی در محل مرکز جهاد کشاورزی	۹
۱-۲-۲ تشریح فرآیند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و لیست اسامی کشاورزان مرجع	۹
۱-۳ گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی براساس محصول	۱۰
۱-۳-۱ تشریح فرآیند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی	۱۱
۱-۳-۲ تشریح فرآیند اسکن محیطی مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی	۱۱
۱-۵ تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب	۱۱
۱-۵-۱ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع	۱۲
۱-۵-۲ کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت هر مزرعه مرجع	۱۲
۱-۵-۲-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گلزای قدرت اله عینی	۱۲
۱-۵-۲-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم صابر گلی زاده	۱۳
۱-۵-۲-۳ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم محمود محمدی	۱۴
۱-۵-۲-۴ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم یوسف خانمحمدی	۱۴
۱-۵-۲-۵ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم نصرت فاتحی	۱۵
۱-۵-۲-۶ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم یوسف عیسی خانی	۱۵
۱-۵-۲-۷ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم رستم بهرامی	۱۶
۱-۵-۲-۸ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج صابر گلی زاده	۱۶
۱-۵-۲-۹ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج مصر گلی زاده	۱۷
۱-۵-۲-۱۰ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج فیروز فرحناک	۱۷
۱-۵-۲-۱۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی عابدین صبوری	۱۸
۱-۵-۲-۱۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی علی خانمحمدی	۱۸
۱-۵-۲-۱۳ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی نادر محمدزاده	۱۸
۱-۵-۲-۱۴ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور تیمور خانمحمدی	۱۹

- ۱-۵-۲-۱۵ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور محمدتقی خانمحمدی ۱۹
- ۱-۵-۲-۱۶ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور یعقوب فاتحی ۲۰
- ۱-۵-۳ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب ۲۰
- ۱-۵-۴ اجرای تکنیک های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب ۲۰
- ۱-۵-۵ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و حفاظت از تنوع محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی ۲۱
- ۱-۵-۶ اجرای تکنیک های افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و حفاظت از تنوع محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی ۲۱
- ۱-۶ تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع و نمایشگاه مشارکتی تکنولوژی های کشاورزی پایدار ۲۲
- ۱-۷ پایش و اندازه گیری مصرف آب ۲۶
- ۱-۷-۱ تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب ۲۶
- ۱-۷-۲ برداشت نمونه خاک قبل و بعد از آبیاری براساس دستورالعمل تیم پایش ۲۷
- ۱-۷-۳ محاسبات مربوط به پایش آبیاری ۲۷

فصل دوم

- ۱ تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار به تفکیک روستا ۳۳
- ۱-۱ برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه ۳۳
- ۱-۲ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسایل و چالش های پروژه در فاز دوم ۳۴
- ۱-۳ تدوین و برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها بر اساس بند قبل به تفکیک روستا ۳۴
- ۱-۴ ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمراجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های کشاورزی پایدار ۳۶
- ۱-۵ تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا ۳۶
- مشخصات کشاورزان سایت ها به تفکیک روستا ۳۶
- موانع، مسائل، چالش ها ۴۱
- درس آموخته ها ۴۱
- پیشنهادها ۴۱
- صورت وضعیت مالی شرکت ۴۲

مقدمه:

برنامه کشاورزی پایدار بخشی از پروژه "همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی" می‌باشد. این پروژه با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست به نمایندگی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و سازمان‌های جهاد کشاورزی دو استان آذربایجان غربی و شرقی و همچنین شرکت های فنی و مشاوره ای به مدت ۴ سال است که در سطح ۶ شهرستان استان آذربایجان شرقی در حال اجرا می باشد، که بخشی از اعتبار آن توسط دولت ژاپن تأمین خواهد شد.

در این پروژه با استفاده از تکنیک‌های کشاورزی پایدار، که بر پایه آموزش و مشارکت کشاورز می‌باشد، کوشش خواهد شد تا مصرف منابع آب و نهاده‌های کشاورزی در سطح مزرعه کاهش یافته و از این طریق علاوه بر پایدار سازی فعالیت‌های کشاورزی، فضای مناسبی برای مشارکت جوامع محلی در فرایند احیا دریاچه ارومیه فراهم گردد.

در شهرستان بناب به منظور کاهش مصرف سموم و افزایش حاصلخیزی خاک، کاهش هزینه ها و افزایش درآمد کشاورزان و همچنین گسترش کشاورزی پایدار و ترغیب کشاورزان برای حفظ کشاورزی پایدار، که از اهداف اصلی این پروژه می باشد، روستای علی خواجه به عنوان تنها سایت اجرایی پروژه در سایت سوم و روستاهای آخوندقشلاق، خانه برق قدیم و قره چیق به عنوان ۳ روستای ادامه فاز دوم می باشند. و اما نحوه ی انتخاب این روستاها به عنوان روستاهای اجرایی در کانون بناب، براساس موقعیت جغرافیایی آنها فاصله این روستاها تا دریاچه ارومیه، میزان مشارکت کشاورزان در طرح های اجرایی و محصولات غالب آنها می باشد. از ابتدای شروع پروژه تاکنون که در واقع اتمام فاز ۳ پروژه در سال زراعی ۹۵-۹۶ می باشد، فعالیت هایی که توسط شرکت مجری صورت گرفته است اجرای بخشی از ردیف های بند ۱، بخشی از ردیف های بند ۲ و بند ۳ شرح خدمات ارائه شده می باشد. این فعالیت ها شامل: برگزاری کارگاه های ورود به جامعه محلی، اسکن محیطی تمامی مزارع و باغات، نمونه برداری از خاک جهت انجام آزمون خاک، اتمام کشت در محصولات بهاره و پاییزه و اجرای تکنیک های مرتبط با کاهش مصرف آب، سم و کود در مزارع و باغات اعم از کشت پاییزه و بهاره همچنین برداشت تمامی محصولات زراعی بهاره، باغات و پاییزه می باشد، که برخی از آنها به صورت دستی و برخی دیگر از جمله کلزا و چندین مزرعه گندم به صورت مکانیزه برداشت شدند. در مزارع گندم و کلزا قبل از برداشت عملیات کلگیری صورت گرفت.

در ادامه فاز ۲ پروژه احیای دریاچه ارومیه با توجه به بندهای شرح خدمات در ابتدا شرکت مجری، تسهیلهای و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار، را در سایت های آخوندقشلاق، خانه برق قدیم و قره چیق مدنظر قرار داد. هدف اصلی و اساسی از اجرای ادامه فاز ۲ در این سایت ها در واقع رهاندن کشاورزان به حال خود می باشد با اجرای ادامه فاز ۲ در این سایت ها کشاورزان با مرور اثرات تکنیک های اجرا شده در سطح روستا و مزارعشان متوجه اثربخشی و یا عدم اثربخشی آنها می شوند. در این مرحله از پروژه شرکت مجری با برگزاری کارگاه های مشاوره ای به کشاورزان با استفاده از کارشناسان مجرب در هر زمینه، سعی در افزایش آگاهی و اطلاعات کشاورزان دارد. در روستاهای ادامه فاز ۲ اقداماتی که تا اینجای پروژه صورت گرفته است شامل: برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه در هر ۳ سایت، همچنین برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی براساس خروجی های کارگاه اول در سایت ها، و نیز در ادامه برگزاری کارگاه های پیگیری حل چالش ها بوده است.

خلاصه گزارش:

در راستای عملی شدن پروژه مسئولین ترویج استان، جلسه ای با عنوان هماهنگی فاز ۳ پروژه با حضور اعضای شرکت مجری و کارشناسان واحد های زیربط در محل جهاد کشاورزی شهرستان برگزار کردند. جلسه معارفه فاز ۳ پروژه نیز در ۲۰ مرداد ماه در مجتمع شهید کسائی تبریز با حضور مسئولین مربوطه و مدیران عامل شرکتهای مجری برگزار شد. در جهت ورود به جامعه محلی و برنامه ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی در ابتدا اطلاعات اولیه سایت علی خواجه شامل اطلاعات اقلیمی، سطح زیر کشت اراضی زراعی و باغی، تعداد بهره برداران و نیز عمده محصولات کشاورزی آنها از طریق مسئولین جوامع محلی، کارشناسان پهنه بندی جهاد کشاورزی، سازمان هواشناسی شهرستان و ... از سوی کارشناسان شرکت مجری جمع آوری گردید. سپس به منظور اعتمادسازی و ورود به جامعه محلی اطلاع رسانی های مناسب جهت معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور برخی از کشاورزان و دهیار این سایت در محل مرکز جهاد کشاورزی برگزار شد و اهداف اصلی پروژه از سوی تسهیلگر شرکت مجری و نیز کارشناس ترویج شهرستان شرح داده شد. اولین کارگاه ورود به جامعه محلی در مرکز پایگاه مقاومت بسیج سایت علی خواجه در راستای برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه کشاورز، شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی روستا به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی بر اساس یافته های تحلیل های میدانی در سطح روستا با حضور کارشناسان شرکت مجری و کشاورزان برگزار شد. کارگاه دوم و سوم ورود به جامعه محلی تحت عنوان نشست های محلی نیز در زمستان سال ۹۵ در محل سایت علی خواجه با حضور کشاورزان و کارشناسان شرکت مجری برگزار گردید. اسکن محیطی مزارع و نمونه برداری از مزارع کشت پاییزه، بهار و باغات به منظور استقرار تکنیک های فنی در مزرعه در شهریور، آذر و اسفند ۹۵ انجام شد. کشت محصولات پاییزه شامل گندم و یک مورد کلزا در این سایت تا نیمه اول آبان ماه سال ۹۵ صورت گرفت. و کشت محصولات بهار نیز در نیمه دوم اسفند ماه صورت گرفت و تکنیک های مرتبط با کاهش مصرف آب، کود و سموم شیمیایی در مزارع پایلوت و سایر مزارع نیز به کار گرفته شد. برداشت محصولات زراعی پاییزه و بهار و باغات نیز با توجه به آغاز فصل برداشت هم به صورت مکانیزه و هم دستی صورت پذیرفت.

اولین گامی که شرکت مجری در ادامه روستاهای فاز ۲ برداشته است مطابق با شرح خدمات، تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار، بود که در این راستا قدم اول برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه "استقرار کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه" با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و بکارگیری تکنیک های تسهیلگری بود. که این کارگاه ها در رابطه با محصولات پاییزه در هر ۳ سایت در پاییز برگزار شد. با توجه به خروجی های کارگاه های ارزیابی و اثربخشی در هر ۳ سایت اقدام بعدی شرکت مجری در این سایت ها برگزاری یک کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه در فاز دوم با مشارکت کشاورزان بود، که این کارگاه نیز در هر سه سایت برگزار شد. کارگاههای آموزشی و پیگیری حل چالش ها بعد از کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی اقدام بعدی شرکت مجری در این سایت ها بود. و یک مورد بازدید نیز از مزرعه کشاورز غیر مرجع در سایت آخوند قشلاق از فعالیت های شرکت مجری تا به این جای کار در روستاهای ادام فاز ۲ بوده است.

فصل اول

تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای فاز سوم

۱- ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی

برای این منظور ابتدا جلساتی با حضور مروج پهنه ی روستای علی خواجه و مدیر عامل شرکت مجری برگزار شد، از اطلاعات اداره هواشناسی نیز استفاده شد. در نهایت فرم های مربوطه شامل اطلاعاتی از قبیل تعداد بهره برداران، مشخصات اراضی تحت پوشش در کانون، منابع آب کشاورزی مورد استفاده در روستا و کیفیت آن، نوع محصولات غالب آنها، سطح زیر کشت آنها، کیفیت و اطلاعات و داده های اصلی خاک تا تاریخ ۳۱ مرداد ۹۵ تکمیل شد و بعد از تایید به سازمان ارسال گردید.

۲-۱ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی

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

جلسه ای در تاریخ ۹۵/۰۶/۰۸ با حضور کارشناس ترویج شهرستان، کارشناسان شرکت مجری و مسولین جوامع محلی (دهیار و کشاورزان) برگزار شد؛ طی جلسه در ابتدا خانم فضلعلی پور کارشناس ترویج جهاد کشاورزی شهرستان به وضعیت کنونی دریاچه ارومیه و بحران به وجود آمده در آن پرداخت و در ادامه هدف اصلی از اجرای پروژه را برای آنها شرح و بازگو کردند و توصیه های اجرای پروژه را بیان نمودند: لزوم همکاری دهیار سایت با اعضای شرکت پدیده در اجرای پروژه، هماهنگی بین دهیار و کشاورزان در اجرای پروژه، برگزاری جلسه بین اعضای شرکت و کشاورزان در محل سایت، ثبت اطلاعات کشاورزان مرجع، برگزاری جلسه با کشاورزان جهت اطلاع از میزان استفاده از کود در مزارع، ثبت اطلاعات کشاورزان مرجع در مورد استفاده از سموم دفع آفات در مزارع، انجام آزمایشات مربوط به خاک مزارع کشاورزان مرجع، استفاده از نتایج آزمایشات در اجرای پروژه، استفاده از بذور اصلاح شده در اجرای پروژه و ... در ادامه جلسه نیز مهندس خدایی تسهیلگر محترم شرکت مجری نیز خلاصه ای از اقدامات صورت گرفته در فاز ۲ پروژه را به اطلاع حاضرین محترم رساندند و در واقع مشارکت کشاورزان در اجرای این طرح را از اهداف اصلی این پروژه و پایدار سازی فعالیت های کشاورزی در فرایند احیا دریاچه ارومیه دانستند.

۲-۲-۱ تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان مرجع و

لیست اسامی کشاورزان مرجع

در تاریخ ۹۵/۰۶/۱۴ در سایت علی خواجه با حضور ۳۰ نفر از کشاورزان و دهیار و کارشناسان شرکت مجری کارگاهی در محل پایگاه مقاومت بسیج سایت در ساعت ۲۰:۳۰ برگزار شد و اهداف اصلی پروژه برای کشاورزان شرح داده شد و کارشناسان شرکت مجری به کشاورزان معرفی شدند و همچنین کارشناسان به صورت مستقیم با مسایل و مشکلات کشاورزان آشنا شدند، در این

کارگاه ۲ ساعته در ابتدا تسهیلگر شرکت مجری سعی در برقراری ارتباط و تعامل با جامعه کشاورز نمودند، همچنین در این کارگاه با مشارکت کشاورزان در جمع حاضر افرادی که مایل به همکاری در اجرای این پروژه بودند علاقه مندی خود را نشان دادند، و بدین صورت کشاورزان مرجع کشت محصولات پاییزه، بهاره و باغات مشخص شدند.

ردیف	نام بهره بردار	نام محصول	رقم	تاریخ کشت
۱	قدرت اله عینی	کلزا	دانوب	۹۵/۰۶/۲۹
۲	صابر گلی زاده	گندم	میهن	۹۵/۰۷/۲۲
۳	محمود محمدی	گندم	پیشگام	۹۵/۰۸/۰۳
۴	یوسف خانمحمدی	گندم	پیشگام	۹۵/۰۸/۱۲
۵	نصرت فاتحی	گندم	پیشگام	۹۵/۰۸/۱۳
۶	یوسف عیسی خانی	گندم	میهن	۹۵/۰۸/۱۷
۷	رستم بهرامی	گندم	پیشگام	۹۵/۰۸/۱۷
۸	صابر گلی زاده	هویج	ویلمورن	۹۵/۱۲/۱۸
۹	مصر گلی زاده	هویج	سیمنیس	۹۵/۱۲/۱۴
۱۰	فیروز فرحناک	هویج	ویلمورن	۹۵/۱۲/۱۷
۱۱	علی خانمحمدی	سیب زمینی	سانتا	۹۵/۱۲/۲۶
۱۲	عابدین صبوری	سیب زمینی	سانتا	۹۵/۱۲/۲۶
۱۳	نادر محمدزاده	سیب زمینی	سانتا	۹۵/۱۲/۲۸
۱۴	تیمور خانمحمدی	انگور	-	-
۱۵	محمدتقی خانمحمدی	انگور	-	-
۱۶	یعقوب فاتحی	انگور	-	-

۳-۲-۱- گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی

جامعه محلی بر اساس محصول

در تاریخ ۹۵/۱۱/۲۰ کارگاه ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه کشاورز به صورت مشارکتی با هدف گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروه بندی جامعه محلی در مسجد قمر بنی هاشم این سایت و با حضور ۳۴ نفر از کشاورزان، کارشناسان، تسهیلگر و مدیر عامل شرکت مجری برگزار شد. در ابتدای شروع کارگاه آقای خدایی تسهیلگر شرکت مجری مشکلات و مسائل کشاورزان را از سوی کشاورزان که مطرح شده بود را یادداشت کردند. همچنین محصولات غالب تحت کشت در این سایت در بهار سیب زمینی و هویج می باشد و اکثر مشکلات کشاورزان حاضر نیز در رابطه با داشت و زمان برداشت این محصولات بود که کارشناس زراعت شرکت مجری در این خصوص نکات و مطالب مهم را به کشاورزان حاضر یادآور شدند و خواستار اجرای کشت مکانیزه در مورد محصول سیب زمینی شدند و همچنین در تکمیل فرمایشات ایشان آقای مجیدی کارشناس حفظ نباتات نیز نکات مهمی را در رابطه با کاهش میزان استفاده از سموم شیمیایی را برای این دو

محصول متذکر شدند. کارگاه بعدی گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی در هفتم اسفند ۹۵ در مسجد قمر بنی هاشم سایت علی خواجه با حضور ۳۹ نفر اعم از کشاورزان، کارشناسان و اعضای شرکت مجری برگزار شد. با توجه به اینکه یکی از مشکلات اصلی کشاورزان که در کارگاه قبلی شناخت مسائل و مشکلات جامعه محلی مطرح شده بود، در خصوص آفات و بیماری های صیفی جات خصوصا هویج و همچنین باغات بود لذا این کارگاه با پیگیری این موضوع در سطح روستا برگزار شد و در این کارگاه کارشناس باغبانی ابتدا آفات و بیماری های اصلی و شایع باغات در منطقه را به صورت پاورپوینت به اطلاع حاضرین رساندند و کارشناس حفظ نباتات شرکت مجری نیز آفات و بیماری های شایع در رابطه با محصول سیب زمینی و هویج را بیان کردند و در ادامه راه های مقابله و پیشگیری با این آفات و بیماری ها را بیان نمودند.

۳-۱ تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی

با توجه به این که محصولات کشت شده در فاز سوم همانند محصولات کشت شده در فاز دوم بود لذا PDM مورد استفاده همان PDM بود که در سال زراعی ۹۴-۹۵ در سایت های آخوندقشلاق، خانه برق قدیم و قره چیق مورد استفاده قرار گرفت. و براساس جلسه ای که در پاییز در مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان بناب با حضور مدیران عامل سایر شرکت های مجری برگزار شد و تکنیک هایی که از سوی آنها و قابل استفاده بودند به بندهای اجرایی PDM افزوده شدند و برخی از بندهای آن اصلاح شدند.

۴-۱ تشریح فرایند اسکن محیطی مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز،

تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

به منظور شناسایی مزارع کشاورزان مرجع کشت پاییزه که شامل ۷ کشاورز بودند شرکت مجری با حضور در سایت علی خواجه اسکن محیطی مزارع این کشاورزان را در شهریور آغاز کرد و در ابتدا نقشه مزارع و utm های آنها را به دست آورد. و همچنین اطلاعات لازم در خصوص کشت های سال قبل نوع محصول، کود و سموم و میزان استفاده از آنها را از طریق کشاورزان به دست آوردند تا از این طریق برنامه اقدام لازم در خصوص هر مزرعه را تدوین کنند. و برای محصولات باغی نیز در آذر ماه اقدام به اسکن محیطی نمودند و اسکن محیطی محصولات بهاره را نیز که شامل ۶ مزرعه می باشد را در اسفند ماه انجام دادند. و بدین طریق نقشه کلی و موقعیت جغرافیایی مزارع پاییزه و بهاره تکمیل شد. و براین اساس مزارع پایلوت برای پایش نیز مشخص گردیدند.

۵-۱ تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول

بر اساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب

۱-۵-۱ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان مرجع

نمونه برداری از خاک مزرعه کلزا در تاریخ ۹۵/۰۶/۲۳ با حضور کارشناس آب، تسهیلگر و مستندساز (کارشناس خاکشناسی) شرکت مجری در چندین نقطه از مزرعه با توجه به مساحت آن به صورت تصادفی و از لایه سطحی خاک و از عمق ۳۰-۰ سانتی متری برداشته شد، از مزرعه آقایان نصرت فاتحی و محمود محمدی نیز در تاریخ ۲۵ شهریور ماه و این بار علاوه بر کارشناس آبیاری و

تسهیلگر، کارشناس زراعت شرکت مجری نیز حضور داشت و مطابق با مزرعه کلزا نمونه برداری از خاک به صورت زیگزاگ صورت پذیرفت. و از سایر مزارع کشاورزان مرجع در تاریخ ۱۱ مهر ماه نمونه برداری انجام شد. و نمونه های خاک جهت آنالیز به آزمایشگاه ارسال گردید. بعد از دریافت نتایج از آزمایشگاه کارشناس زراعت شرکت مجری نتایج را در دفترچه های ثبت اطلاع کشاورزان ثبت کرد و میزان کودهای مورد استفاده در زمان کاشت و همچنین به صورت سرک را با توجه به نتایج به کشاورزان تحویل دادند. با توجه به نتایج آزمون خاک بافت خاک در مزارع کشت پاییزه در دو کلاس لوم شنی و شنی لوم قرار دارند. همچنین نمونه برداری از باغات انگور سایت علی خواجه با حضور کارشناس باغبانی شرکت مجری انجام شد. و برای اینکه به کمبود عناصر در باغات پی ببریم این نمونه برداری بایستی در پاییز صورت گیرد که این کار توسط شرکت مجری در تاریخ ۹۵/۰۹/۱۶ در باغ ۳ نفر از کشاورزان مرجع در ۳ عمق ۳۰-۶۰، ۶۰-۹۰ و ۹۰-۶۰ سانتی متری برداشته شد.

نمونه برداری از خاک محصولات بهاره جهت انجام آزمون خاک در ۸ اسفند ماه در مزارع کشاورزان مرجع با حضور کارشناسان مربوطه انجام شد. و بعد از دریافت نتایج مطابق با محصولات پاییزه کارشناس زراعت شرکت مجری توصیه های لازم را در خصوص نحوه صحیح و میزان مصرف کودهای مورد نیاز را به کشاورزان تحویل دادند.

۱-۵-۲ کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت

هر مزرعه مرجع

۱-۵-۲-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کلزای قدرت اله عینی

مزرعه کلزا قبل از ورود شرکت مجری به سایت و معرفی با کشاورزان با گاوآهن برگرداندار برای یکبار شخم شده بود که این عملیات طبق اظهارات خود کشاورز در تاریخ ۹۵/۰۵/۱۰ صورت گرفته بود به منظور خرد کردن کلوخه ها و تسطیح زمین در تاریخ ۲۹ شهریور در مزرعه دیسک زده شد که جهت دیسک ها عمود برهم بود تا بدین صورت مزرعه تسطیح شود و بستر کشت فراهم گردد. قبل از کاشت نیز با توجه به نیاز زمین و توصیه کودی، کود سوپر فسفات تریپل و کود گوگرد گرانوله به منظور تعدیل pH به صورت دستپاش در سطح مزرعه پخش شد و همچنین کود سولفات پتاسیم به میزان ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار به جهت مقاومت گیاه به تنش خشکی و سرما زدگی به صورت دستپاش در مزرعه پخش شد بدین صورت عملیات آماده سازی در مزرعه پایان یافت. در ۲۹ شهریور و با توجه به محدود بودن زمان کشت کلزا در این مزرعه اقدام به کاشت کلزا با دستگاه ریزدانه کار نمودند که رقم بذری مصرفی از ارقام زودرس رس کلزا و رقم دانوب به میزان ۵ کیلوگرم در هکتار بود. همچنین مساحت مزرعه ۰/۸۴ هکتار می باشد و باتوجه به نیاز بذر جهت رشد، کود اوره نیز در مخزن مخصوص کود در دستگاه ریزدانه کار ریخته شد و همزمان با کشت در عمق مناسب خاک چال شد. با توجه به شیب مزرعه که توسط کارشناس آبیاری شرکت مجری اندازه گیری شده بود ابعاد کرت مشخص شد و در تاریخ ۳۱ شهریور با استفاده از کرت بند پستی تراکتور کرت بندی در مزرعه صورت گرفت. آبیاری اول مزرعه در تاریخ ۳۱ شهریور بعد از کرت بندی به روش نواری و توسط نهر سنتی اجرا شد. آبیاری دوم برای کلزا از اهمیت زیادی برخوردار است که به فاصله ۱۲ روز از آبیاری اول در مزرعه اجرا شد. آخرین آبیاری مزرعه نیز در تاریخ ۹ خرداد سال جاری اجرا شد، آبیاری های بعدی در تاریخ های ۱۵ و ۲۹ فروردین و یکی نیز در ۲۱ اردیبهشت بود که اطلاعات آنها توسط کارشناس آبیاری شرکت

مجری مورد محاسبه و پایش قرار گرفته است، در مجموع ۵ تا آبیاری که در این مزرعه صورت گرفته است ۵۰۲۹ مترمکعب آب در هکتار مصرف شده است. در رابطه با داشت محصول کلزا نیز به علت داشتن علف های هرز و توصیه کارشناس حفظ نباتات شرکت مجری از سم فوکوس در سطح مزرعه استفاده شد و مابقی علف های هرز مقاوم به سم نیز در تاریخ ۲۴ فروردین به صورت دستی از مزرعه حذف شدند. کود سرک اوره نیز در سه دوره یک بار در اسفند ماه به میزان ۷۵ کیلوگرم در هکتار و سرک دوم در موقع غنچه دهی به میزان ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار و سرک سوم در موقع شروع گلدهی در ۹۶/۰۲/۲۱ به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار صورت گرفت. محصول کلزا در این مزرعه به صورت مکانیزه و توسط کمباین با هد دانه ریز در تاریخ ۹۶/۰۴/۰۷ برداشت شد، با توجه به این که هم زمان برداشت به علت توصیه های کارشناس زراعت شرکت مجری رعایت شده بود و هم استفاده از کمباین با هد دانه ریز بود ریزش محصول خیلی کم بود و افت محصول کلزا کمتر از ۲٪ محاسبه گردید. میزان برداشت محصول نیز ۲۹۰۰ کیلوگرم در هکتار (۲۴۰۰ کیلوگرم در سطح مزرعه) بود که با توجه به پی دی ام این میزان ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار است که در این مزرعه افزایش عملکرد نسبت به قبل از اجرای پروژه برای این محصول را داشته ایم. اما در رابطه با کودهای شیمیایی هم قبل از اجرای پروژه اوره به میزان ۳۵۰ کیلوگرم در هکتار مصرف می شد که با اجرای پروژه در این مزرعه به میزان ۲۳٪ کاهش مصرف این کود، ۴۰٪ کاهش مصرف کودهای فسفاته داشته است و استفاده از کود پتاسه و همچنین کود گوگردی گرانوله افزایش یافته است.

۱-۵-۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم صابر گلی زاده

قبل از اجرای شخم در مزرعه کود مرغی به میزان ۳ تن در هکتار بنابر توصیه کارشناس زراعت شرکت مجری در مزرعه پخش شد و آماده سازی مزرعه گندم توسط گاواهن برگرداندار در تاریخ ۹۵/۰۷/۱۸ بود که یکبار شخم زده شد و از تعداد دفات شخم در زمین ممانعت به عمل آمد و با این عمل کود مرغی پخش شده در سطح خاک نیز با خاک مخلوط شد. بعد از اتمام عملیات آماده سازی، در ۲۲ مهر ماه مزرعه به صورت سنتی کاشته شد که رقم بذری در مزرعه رقم میهن می باشد مجموع مساحت مزرعه نیز ۰/۱۸ هکتار می باشد و میزان بذری مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. با توجه به اینکه برای رشد بذری بایستی رطوبت مورد نیاز تامین شود بنابراین آبیاری اول در ۲۴ مهر ماه صورت گرفت و ادامه آبیاری ها بعد از سپری شدن فصل سرما و دوره خواب گندم شروع شد به گونه ای که آب دوم در تاریخ ۶ اردیبهشت و آبیاری سوم در تاریخ ۲۴ اردیبهشت می باشد، آبیاری های بعدی در تاریخ های ۸، ۱۵ و ۲۵ خرداد ماه می باشد. که میزان مصرف آب در کل این ۶ دفعه آبیاری توسط کارشناس آبیاری شرکت مجری، به میزان ۵۴۲۳ مترمکعب در هکتار محاسبه گردید. با توجه به استفاده از تکنیک هایی همچون استفاده از کود مرغی، سم پاشی به موقع (منجر به افزایش عملکرد و کاهش افت محصول شد)، تعیین ابعاد مناسب کرت و استفاده از لوله در مسیر انتقال آب (افزایش راندمان آب) و با توجه به پی دی ام محصول گندم ۲۸٪ افزایش راندمان انتقال و راندمان کاربردی در آب در این مزرعه داشتیم. برای جلوگیری از رشد بی رویه علف های هرز پهن برگ در مزرعه از علف کش توفردی استفاده شد و اما کود سرک اوره ۲ بار یکی به میزان ۱۳ کیلوگرم قبل از آبیاری بنابر توصیه کارشناس زراعت جهت جلوگیری از تصعید اوره استفاده شد و بلافاصله آبیاری صورت گرفت و در بار دوم نیز قبل از آبیاری به میزان ۱۰ کیلوگرم در مزرعه پخش شد. و با توجه به مصرف کود مرغی در حین آماده سازی مزرعه به میزان ۶۴٪ کاهش مصرف کود اوره در مزرعه داشتیم. عملیات برداشت مزرعه با توجه به

کوچک بودن ابعاد مزرعه در تاریخ ۹۶/۰۴/۱ به صورت دستی صورت گرفت. و عملکرد محصول ۷۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بود که نسبت به سال قبل ۱۴٪ افزایش عملکرد داشت.

۳-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم محمود محمدی

در تاریخ ۱ آبان ماه به منظور آماده سازی بستر کشت گندم مزرعه توسط گاواهن برگرداندار به زیر شخم رفت و فردای آن روز به جهت خرد کردن کلوخه های ایجاد شده و همچنین تسطیح مزرعه ۲ بار دیسک زنی شد که جهت آنها عمود بر هم بود تا عمل تسطیح در مزرعه صورت بگیرد. به جهت اجرای کشت مکانیزه، این مزرعه توسط خطی کار و در تاریخ ۳ آبان ۹۵ کاشته شد که رقم بذر مصرفی پیشگام می باشد که قبل از استفاده بذرمالی شده بود، کود اوره نیز به همراه بذر در مخزن بذرکار به میزان ۷۵ کیلوگرم ریخته شد و توسط خطی کار در مزرعه به مساحت ۲/۲۵ هکتار پخش شد، البته قبل از کشت و در موقع شخم با توجه به نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت شرکت سولفات پتاسیم به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار و سوپرفسفات تریپل ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار پخش شده بود. با توجه به بارندگی هایی که بعد از کاشت در منطقه صورت گرفت بنابراین آبیاری اول مزرعه در تاریخ ۱۶ آبان ماه صورت گرفت و مجموعاً مزرعه از ۳ چاه آبیاری می شود. آبیاری های بعدی نیز به ترتیب در تاریخ های ۲۴ فروردین، ۲۲ اردیبهشت، ۱۲ و ۲۱ خرداد می باشد که مجموع میزان آب مصرفی ۵۳۶۵ متر مکعب در هکتار می باشد، به جهت استفاده از تکنیک هایی همچون: شخم کم عمق و کاهش دفعات شخم (حفظ رطوبت خاک و کاهش مصرف آب) و تسطیح مزرعه (افزایش جریان آبدهی و کاهش ساعات آبیاری) و انتقال آب به سر مزرعه توسط لوله، به میزان ۲۸٪ با توجه به پی دی ام گندم کاهش مصرف آب را داشته ایم که این میزان کاهش میتواند بیشتر از این هم باشد اما به دلیل عدم وقوع بارش در فروردین و اردیبهشت ماه باعث افزایش حجم آبیاری شد. با توجه به بازدید هایی که توسط کارشناسان شرکت مجری از مزرعه شده بود چون علف هرزی در مزرعه مشاهده نشده بود لذا از علف کش نیز در سطح مزرعه استفاده نشد. برداشت مزرعه به صورت مکانیزه در ۲۶ تیر ماه انجام شد. قبل از برداشت عملیات کلگیری در مزرعه صورت گرفت. کلگیری به روش کادراندازی بدین منظور انجام شد که عملکرد نهایی هر مزرعه مشخص شود به طوریکه کادر موجود در ابعاد ۱ مترمربع به طور تصادفی در مسیر زیگزاگ در مزرعه انداخته شد و تعداد خوشه ها شمرده شدند سپس وزن آنها قبل و بعد از آسیاب اندازه گیری شدند که نتایج به دست آمده از آنها خیلی شبیه نتایج باسکول بود. میزان عملکرد محصول ۶۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بود که امسال به خاطر سرمای زود رس زمستانه و گرمای بهاره طول دوره رشد محصول گندم کاهش یافت و برای همین افزایش عملکرد چندان چشمگیر نبود.

۴-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم یوسف خانمحمدی

عملیات آماده سازی در مزرعه آقای خانمحمدی شامل شخم با گاواهن برگرداندار در تاریخ ۷ مهر ۹۵ و همچنین بعد از آن برای تسطیح زمین از ماله در تاریخ ۱۰ مهر استفاده شد. بعد از آماده سازی بستر بذر عملیات کشت در تاریخ ۱۲ آبان ماه به صورت دستی بود که قبل از اجرای عملیات کشت با توجه به نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت کود اوره به میزان ۵۰ کیلوگرم و کود سوپرفسفات تریپل به میزان ۱۰۰ و کود سولفات پتاسیم نیز ۵۰ کیلوگرم در سطح مزرعه پخش شد، رقم گندم کاشته شده در مزرعه نیز پیشگام می باشد که از ارقام مقاوم به کم آبیاری در آخر فصل رشد می باشد. آبیاری اول به فاصله ۲ روز بعد از کشت انجام شد و آبیاری های بعدی در ۳ و ۲۲ اردیبهشت ماه، ۷، ۱۵ و ۲۷ خرداد ماه سال جاری صورت گرفت که مجموع آب مصرفی

۵۵۴۷ مترمکعب در هکتار می باشد. با توجه به مشاهده علف های هرز پهن برگ در مزرعه و بنابر توصیه کارشناس حفظ نباتات شرکت مجری در تاریخ ۲ اردیبهشت سم پاشی با علف کش توفردی صورت گرفت. کود سرک اوره نیز ۲ بار و هر بار به میزان ۷۵ کیلوگرم قبل از آبیاری در سطح مزرعه به صورت دستی پخش شد. برداشت در مزرعه به صورت دستی در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۷ صورت گرفت. عملکرد محصول در این مزرعه ۱۲٪ نسبت به سال قبل افزایش یافته است و ۶۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد.

۵-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم نصرت فاتحی

عملیات آماده سازی در مزرعه آقای فاتحی با شخم توسط گاو آهن برگرداندار در تاریخ ۳۰ مهر ۹۵ بود که بقایای گیاهی سال قبل نیز که به مقدار زیاد بود با خاک مخلوط شد. بعد از آماده سازی بستر بذر عملیات کشت ۳ روز بعد در تاریخ ۳ آبان ماه به صورت دستی بود که قبل از اجرای عملیات کشت با توجه به نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت کود اوره به میزان ۱۰۰ کیلوگرم و کود سوپرفسفات تریپل به میزان ۱۰۰ در سطح مزرعه پخش شد، رقم گندم کاشته شده در مزرعه نیز پیشگام می باشد که از ارقام مقاوم به کم آبیاری در آخر فصل رشد می باشد. آبیاری اول با توجه به بارندگی های صورت گرفته در تاریخ ۱۴ آبان ماه بود و آبیاری های بعدی در ۱ و ۲۴ اردیبهشت ماه، ۱۲ و ۲۹ خرداد ماه سال جاری صورت گرفت، مجموع آب مصرفی ۵۳۱۰ مترمکعب بر هکتار می باشد با توجه به این که منبع آب مصرفی در مزرعه چاه می باشد و چاه در سر مزرعه قرار دارد لذا راندمان انتقال آب ۱۰۰٪ می باشد و با توجه به این راندمان ۲۹٪ افزایش راندمان کاربردی در مزرعه داشته ایم. با توجه به بازدید هایی که توسط کارشناسان شرکت مجری از مزرعه شده بود چون علف هرزی در مزرعه مشاهده نشده بود لذا از علف کش نیز در سطح مزرعه استفاده نشد. کود سرک اوره نیز ۲ بار، بار اول قبل از بارندگی به میزان ۵۰ کیلوگرم در تاریخ ۲۴ فروردین و بار دوم همراه با آب آبیاری به میزان ۱۰۰ کیلوگرم و در تاریخ ۱ اردیبهشت بود. برداشت محصول به صورت مکانیزه در ۲۲ تیر ماه صورت پذیرفت. که عملکرد گندم در این مزرعه ۶۵۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد که مطابق با سال قبل ۱۹٪ افزایش در عملکرد در این مزرعه داشتیم.

۶-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم یوسف عیسی خانی

مزرعه آقای عیسی خانی به عنوان مزرعه پابلوت در میان محصولات پاییزه می باشد و دلایل انتخاب نیز: وسعت زیاد مزرعه، سهولت دسترسی به مزرعه و مشارکت بالای کشاورز می باشد. در ابتدا با توجه به نیاز زمین کود گاوی به میزان ۱۰۰۰۰ کیلوگرم بر هکتار در سطح مزرعه استفاده شد و اما به منظور آماده سازی بستر کشت گندم در تاریخ ۱۲ آبان ماه یکبار توسط گاوآهن برگرداندار عملیات شخم در مزرعه اجرا شد تا کود دامی نیز با خاک مخلوط گردد، جهت تسطیح مزرعه و پخش یکنواخت آب در سطح مزرعه از لولر در تاریخ ۱۶ آبان استفاده شد. در تاریخ ۱۷ آبان قبل از کشت کود سوپرفسفات تریپل به میزان ۱۲۰ کیلوگرم، کود سولفات پتاسیم به میزان ۱۸۰ کیلوگرم با توجه به نیاز کودی در سطح مزرعه پخش شدند. عملیات کشت در همان روز یعنی ۱۷ آبان توسط خطی کار صورت گرفت که کود اوره نیز به همراه بذر به میزان ۹۰ کیلوگرم پخش شد رقم بذر کشت شده میهن پرورشی ۳ می باشد. جهت کرتبندی در مزرعه نیز با توجه به شیب مزرعه که توسط کارشناس آبیاری محاسبه شده بود صورت پذیرفت و جهت آبیاری شمال به جنوب بود. آبیاری اول یا خاک آب در تاریخ ۹۵/۰۸/۱۹ انجام شد که البته قبل از آبیاری دابل رینگ در مزرعه نصب شده بود تا سرعت نفوذ و پیشروی آب در خاک اندازه گرفته شود و میزان آب مصرفی نیز توسط پارشال فلوم

محاسبه شد. آبیاری های بعدی نیز در تاریخ های ۱۶ و ۲۵ اردیبهشت و ۱۵ و ۲۷ خرداد بود، که مجموع آب مصرفی ۵۳۲۹ متر مکعب در هکتار طبق محاسبات کارشناس آبیاری می باشد و در مزرعه شاهد ۶۱۷۹ مترمکعب در هکتار می باشد. که ۲۹٪ کاهش در مصرف آب داشته ایم و این به دلیل افزایش راندمان انتقال و کاهش تبخیر و هدررفت در مسیر انتقال می باشد. با توجه به عدم وجود علف هرز در مزرعه از علف کش استفاده نشده است و کود سرک اوره نیز در تاریخ ۱۶ اردیبهشت قبل از آبیاری به میزان ۱۰۰ کیلوگرم به صورت دستپاش پخش شد. برداشت محصول در تاریخ ۱۹ تیر ماه بود که توسط کمباین برداشت کاه و بذر صورت گرفت که بذر و کاه به صورت همزمان برداشت شدند و طبق محاسبات کارشناس زراعت میزان افت محصول کمتر از ۲٪ برآورد شد. و همچنین عملکرد محصول نیز به میزان ۶۲۵۰ کیلوگرم در هکتار می باشد و عملکرد مزرعه شاهد ۵۳۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. قبل از برداشت عملیات کلگیری توسط کارشناس زراعت شرکت مجری در این مزرعه انجام پذیرفت. کلگیری به روش کادراندازی بدین منظور انجام شد که عملکرد نهایی هر مزرعه مشخص شود به طوریکه کادر موجود در ابعاد ۱ مترمربع به طور تصادفی در مسیر زیگزاگ در مزرعه انداخته شد و تعداد خوشه ها شمرده شدند سپس وزن آنها قبل و بعد از آسیاب اندازه گیری شدند که نتایج به دست آمده از آنها خیلی شبیه نتایج باسکول بود.

۷-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم رستم بهرامی

عملیات شخم در مزرعه در تاریخ ۲۹ تیر ماه بلافاصله بعد از برداشت محصول سال قبل با استفاده از گاوآهن برگرداندار صورت گرفته است. جهت خرد کردن کلوخه های ایجاد شده و همچنین تسطیح مزرعه ۱ بار دیسک زنی شد که جهت آنها عمود بر هم بود تا عمل تسطیح در مزرعه صورت بگیرد. قبل از کشت و با توجه به نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت شرکت، سولفات پتاسیم به میزان ۵۰ کیلوگرم و سوپرفسفات تریپل ۱۰۰ کیلوگرم در مزرعه پخش شده بود. بعد از اتمام عملیات آماده سازی در تاریخ ۱۷ آبان بذر رقم پیشگام به صورت دستی در سطح مزرعه پخش شد و به همراه آن کود اوره نیز به میزان ۱۸۰ کیلوگرم پخش شد. آبیاری اول در تاریخ ۲۷ آبان ماه صورت گرفت. آبیاری های بعدی نیز به ترتیب در تاریخ های ۹ و ۲۴ اردیبهشت و ۳ و ۱۸ خرداد ماه می باشد که مجموع آب مصرفی ۵۵۲۰ مترمکعب در هکتار می باشد. با توجه به بازدید هایی که توسط کارشناسان شرکت مجری از مزرعه شده بود چون علف هرزی در مزرعه مشاهده نشده بود لذا از علف کش نیز در سطح مزرعه استفاده نشد. کود سرک اوره یکی در ساقاب و به میزان ۵۰ کیلوگرم و به صورت دستپاش و در زمان بارندگی استفاده شده است و دیگری در زمان خوشاب به میزان ۵۰ کیلوگرم و در موقع آبیاری در مزرعه استفاده شده است. با توجه به محاسبات کارشناس زراعت و پی دی ام تدوین شده برای گندم به میزان ۲۵٪ در مصرف کود شیمیایی اوره کاهش داشتیم و افزایش ۱۰۰٪ در مصرف کود پتاسه داشته ایم. در ۹۶/۰۴/۲۲ مزرعه به صورت مکانیزه و توسط کمباین ۲ کاره برداشت کاه و بذر عملیات برداشت صورت گرفت که قبل از برداشت عملیات کلگیری توسط کارشناس زراعت شرکت مجری در این مزرعه انجام پذیرفت، و تعداد خوشه ها شمرده شدند سپس وزن آنها قبل و بعد از آسیاب اندازه گیری شدند که نتایج به دست آمده از آنها خیلی شبیه نتایج باسکول بود. عملکرد محصول ۵۵۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد که نسبت به سال قبل افزایش ۱۴٪ در عملکرد محصول را داشته ایم.

۸-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج صابر گلی زاده

آماده سازی مزرعه هویج آقای صابر گلی زاده در مهر ماه و توسط خاکورز حفاظتی به جهت حفظ رطوبت خاک صورت گرفته است. و اما کود مرغی نیز جهت تامین عناصر غذایی مورد نیاز گیاه به میزان ۳۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در ۱۴ مهر ماه در مزرعه پخش و با خاک مخلوط شده است. تسطیح مزرعه نیز به صورت دستی و با شن کش قبل از کشت بود. در ۱۴ اسفند ماه با توجه به فرا رسیدن زمان کشت هویج، عملیات کشت در مزرعه به صورت سنتی و دستپاش اجرا شد و بنابر توصیه کارشناس زراعت شرکت مجری از رقم ویلمورن به عنوان رقم زودرس و مقاوم به آفات و بیماری ها استفاده شد و همچنین از ماسه نیز در مزرعه به میزان کم استفاده شد. آبیاری مزرعه به صورت مدرن و بارانی می باشد که آبیاری اول آن در تاریخ ۱۸ اسفند در موقعی از روز که سرعت باد و تبخیر و تعرق کم بود صورت گرفت. و آبیاری های بعدی به ترتیب در تاریخ های ۲۷ اسفند، ۱۲ و ۲۵ فروردین، ۵، ۱۶ و ۲۵ اردیبهشت و ۱، ۸، ۱۵، ۲۲ و ۳۱ خرداد ماه صورت گرفت، که مجموع آب مصرفی ۵۳۸۰ متر مکعب در هکتار می باشد و میزان آب مصرفی مزرعه شاهد ۷۱۲۲ مترمکعب در هکتار می باشد که با توجه به محاسبات کارشناس آبیاری ۳۲٪ کاهش مصرف آب با توجه به اجرای تکنیک هایی همچون استفاده از رقم زودرس، یکنواختی پخش آب، آبیاری در ساعات خنک، آبیاری با رعایت سرعت باد، کاهش تعداد دفعات شخم و استفاده از کود حیوانی در مزرعه، نسبت به مزرعه شاهد داشته ایم. برای جلوگیری از رشد علف های هرز در مزرعه در آبیاری دوم به همراه آبیاری از علف کش ترفلان به میزان ۱/۵ لیتر در هکتار استفاده شد و به خاطر همین نیز در بازدید های بعدی علف هرزی در مزرعه مشاهده نشد. شروع برداشت محصول هویج از ۷ تیر ماه ۹۶ بوده است که به صورت دستی برداشت شد. و مجموع عملکرد محصول ۶۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است و عملکرد مزرعه شاهد ۴۹۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است، که در کل مزرعه کشاورز ۴۲۰۰۰ کیلوگرم محصول برداشت کرده است و نسبت به سال قبل افزایش ۱۲٪ در عملکرد محصول به دلیل مصرف کود حیوانی داشته است.

۹-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج مصر گلی زاده

به جهت فراهم ساختن عناصر مورد نیاز گیاه کود مرغی به میزان ۲۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در سطح مزرعه پخش شده است. عملیات شخم در مزرعه توسط گاواهن برگرداندار در تاریخ ۱۴ اسفند با حضور کارشناسان شرکت مجری در مزرعه اجرا شد و قبل از کشت نیز در تاریخ ۱۶ اسفند با استفاده از کرت بند، کرت بندی در ابعاد مشخص در مزرعه صورت پذیرفت. در تاریخ ۱۸ اسفند ماه به صورت دستپاش بذر هویج در مزرعه پخش شد که رقم بذر مصرفی seminens بود و در قسمتی از مزرعه به جهت مقایسه از ماسه استفاده نشد. آبیاری اول مزرعه در تاریخ ۹۵/۱۲/۲۳ انجام شد و آبیاری های بعدی در تاریخ های : ۸، ۱۶ و ۲۸ فروردین، ۸، ۱۹ و ۳۱ اردیبهشت و ۷، ۱۵، ۲۲، ۲۷ خرداد و ۴ تیر ماه انجام شد، مجموع آب مصرفی ۵۹۵۸ مترمکعب در هکتار می باشد. سم پاشی با علف کش ترفلان در ۲۲ اسفند صورت گرفت که بنابر توصیه کارشناس حفظ نباتات شرکت بود. کود سرک اوره به میزان ۸۰ کیلوگرم در هکتار و سوپرفسفات ساده به میزان ۵۰ کیلوگرم در هکتار در ۳۰ اردیبهشت همراه با آب آبیاری به مزرعه داده شد. در این مزرعه به علت پایین بودن قیمت محصول هنوز برداشت صورت نگرفته است.

۱۰-۲-۵-۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه هویج فیروز فرحناک

به جهت فراهم ساختن عناصر مورد نیاز گیاه کود مرغی به میزان ۳۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در سطح مزرعه در ۱۰ اسفند پخش شده است. عملیات شخم در مزرعه توسط گاواهن برگرداندار در تاریخ ۱۴ اسفند در مزرعه اجرا شد. در تاریخ ۱۷ اسفند ماه به

صورت دستپاش بذر هویج که رقم ویلمورن می باشد در مزرعه پخش شد. آبیاری اول مزرعه در تاریخ ۹۵/۱۲/۱۹ انجام شد و آبیاری های بعدی در تاریخ های : ۹ و ۲۱ فروردین، ۲ و ۱۸ اردیبهشت و ۳، ۱۲، ۱۹، ۲۵، ۲۹ خرداد و ۳ تیر ماه صورت پذیرفت که مجموع آب مصرفی ۶۰۵۰ مترمکعب در هکتار می باشد. در این مزرعه به علت پایین بودن قیمت محصول هنوز برداشت صورت نگرفته است.

۱-۵-۲-۱۱ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی عایدین صبوری

به جهت شخم و آماده کردن بستر کشت سیب زمینی از خاکورز حفاظتی در ۱۶ اسفند در مزرعه استفاده شد و بعد از آن جهت تسطیح مزرعه در تاریخ ۱۷ اسفند از ماله استفاده شد تا آب به صورت یکنواخت در مزرعه جریان یابد. کشت مزرعه به دلیل توصیه کارشناس زراعت شرکت مجری به وسیله غده کار و به صورت مکانیزه در ۲۶ اسفند انجام شد و کشت مکانیزه سیب زمینی اولین بار در شهرستان توسط شرکت مجری و در سایت علی خواجه عملی شد. بعد از کشت، کود مرغی در درون شیارها به میزان ۱۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار با خاک مخلوط شد. قبل از خاک دهی پایه بوته کود اوره به میزان ۱۰۰ و دی آمونیوم فسفات به میزان ۲۰۰ کیلوگرم در داخل شیارها پخش شد که این میزان مطابق نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت بود و بعد از این کار نیز خاک دهی پایه بوته به منظور رشد بهتر غده ها در مزرعه صورت گرفت. کود هیومیک نیز به مقدار ۳ کیلوگرم با آب آبیاری در تاریخ ۹ خرداد استفاده شد، کود کامل N.P.K 12.12.36 در ۲۷ خرداد به صورت محلول در آب به میزان ۳۱ کیلوگرم در هکتار استفاده شد و کود آهن نیز به میزان ۳ کیلوگرم در هکتار نیز همزمان با کود کامل استفاده شد. آبیاری اول در سیب زمینی دیر هنگام انجام میگردد و به همین خاطر در ۱۸ اردیبهشت صورت گرفت و آبیاری های بعدی در تاریخ ۳، ۹، ۱۴، ۱۸، ۲۲، ۲۷، ۳۱ خرداد و ۳ تیر ماه صورت گرفت و مجموع آب مصرفی ۶۰۵۰ مترمکعب در هکتار می باشد و در مزرعه شاهد ۷۴۰۳ مترمکعب در هکتار می باشد. به دلیل استفاده از کود دامی، افزایش طول شیار و همچنین استفاده از رقم زودرس به میزان ۳۱٪ در مصرف آب نسبت به پی دی ام کاهش مصرف داشته ایم. به جهت مبارزه با علف های هرز از علف کش پاراگوات در ۶ اردیبهشت به میزان ۶ لیتر در هکتار استفاده شد. و به خاطر همین در بازدیدهای بعدی صورت گرفته از مزرعه علف هرزی مشاهده نشد. شروع برداشت محصول نیز به صورت دستی از تاریخ ۱۵ تیر ماه بوده است. میزان عملکرد محصول ۴۳۰۰۰ کیلوگرم بوده است که در مزرعه شاهد ۳۷۰۰۰ کیلوگرم می باشد.

۱-۵-۲-۱۲ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی علی خانمحمدی

به جهت شخم و آماده کردن بستر کشت سیب زمینی از گاوآهن برگرداندار در ۱۴ اسفند در مزرعه استفاده شد و بعد از آن جهت تسطیح مزرعه در تاریخ ۱۷ اسفند از ماله استفاده شد تا آب به صورت یکنواخت در مزرعه جریان یابد. کشت مزرعه به دلیل توصیه کارشناس زراعت شرکت مجری به وسیله غده کار و به صورت مکانیزه در ۲۶ اسفند انجام شد. قبل از خاک دهی پایه بوته کود اوره به میزان ۸۰ و دی آمونیوم فسفات به میزان ۱۵۰ کیلوگرم در داخل شیارها پخش شد که این میزان مطابق نتیجه آزمون خاک و توصیه کارشناس زراعت بود و بعد از این کار نیز خاک دهی پایه بوته به منظور رشد بهتر غده ها در مزرعه صورت گرفت. آبیاری اول در ۲۲ اردیبهشت صورت گرفت و آبیاری های بعدی در تاریخ ۲، ۶، ۱۰، ۱۵، ۱۹، ۲۳، ۲۷ و ۳۱ خرداد صورت گرفت.

و جمع کل آب مصرفی ۶۸۲۷ مترمکعب در هکتار می باشد. به جهت مبارزه با علف های هرز از علف کش پاراگوات به میزان ۴ لیتر در هکتار استفاده شد.

۱-۵-۲-۱۳ آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه سیب زمینی نادر محمدزاده

از گاوآهن برگرداندار برای شخم در مزرعه در تاریخ ۲۰ اسفند استفاده شد و بعد از آن برای تسطیح از لولر در مزرعه برای پخش یکنواخت آب و کاهش ساعات آبیاری در مزرعه استفاده شد. و همچنین در زمان آماده سازی کود مرغی به میزان ۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در مزرعه پخش و با خاک مخلوط شد. عملیات کشت در مزرعه به صورت سنتی و دستی در تاریخ ۲۸ اسفند اجرا شد. آبیاری اول در تاریخ ۲۰ اردیبهشت اجرا شد، و آبیاری های بعدی در تاریخ های ۲۹ اردیبهشت، ۶ و ۱۲، ۱۵، ۲۰ و ۳۱ خرداد و همچنین ۴ تیر ماه می باشد که مجموع آب مصرفی ۶۵۰۵ مترمکعب در هکتار می باشد. مطابق با نتیجه آزمون خاک مزرعه کود اوره به مقدار ۱۰۰ کیلوگرم در مزرعه قبل از خاک دهی پای بوته در تاریخ ۲۱ اردیبهشت در داخل شیارها پخش شد و خاک دهی پای بوته نیز به صورت دستی در تاریخ ۲۲ اردیبهشت انجام شد. همچنین کود هیومیک و هیومیفراست به ترتیب به میزان ۱ و ۲ کیلوگرم به همراه آب آبیاری و محلول در آب در تاریخ ۶ خرداد استفاده شد. و شروع برداشت محصول نیز از ۲۲ تیرماه به صورت دستی صورت پذیرفت. و میزان عملکرد محصول ۵۴۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. که نسبت به عملکرد قبل از اجرای پروژه افزایش ۲۲٪ داشته است و دلیل آن نیز به دلیل استفاده از رقم زودرس و کود طیور و کود شیمیایی به میزان لازم و در زمان معین می باشد.

۱-۵-۲-۱۴ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور تیمور خانمحمدی

درختان مو باغ انگور آقای تیمور خانمحمدی ۱۵ ساله می باشند. در این باغ براساس توصیه کارشناس باغبانی به جهت تغذیه باغ از میکروالمنت ها به میزان ۱ کیلوگرم در هکتار به عنوان فروت ست قبل از گل دهی به صورت محلول پاشی استفاده شده است. در این باغ چالکود نیز صورت گرفته است که در آن کود دامی، کودهای ماکرو و کود کامل بعد از جوانه زنی به باغ افزوده شده اند. هرس خشک باغ به عنوان یک تکنیک در ۲۵ اسفند ماه با حضور کارشناس باغبانی در باغ صورت گرفت، در ۷ اردیبهشت ماه بیل زنی و مرمت جوی و پشته ها برای حفظ رطوبت خاک انجام شد همچنین به منظور پخش یکنواخت آب در داخل جوی ها، آنها را تسطیح کردند. در ۲۰ تیرماه نیز هرس سبز در باغ به جهت تهویه مناسب در باغ صورت پذیرفت. در رابطه با نهاده هایی که به جهت مبارزه با آفات و بیماری ها در این باغ صورت گرفته میتوان به استفاده از روغن ولک بعد از هرس خشک و قبل از جوانه زنی به میزان ۲۰ لیتر در هکتار، دیازینون قبل از گلدهی به میزان ۲ لیتر در هکتار، سایپرمترین+ تریکلورفن به جهت مبارزه با نسل دوم خوشه خوار و همچنین آوانت اشاره کرد. منبع آب این باغ یک حلقه چاه با دبی ۸/۵ لیتر در ثانیه است. که از اول فروردین ماه تاکنون ۸ بار آبیاری در این باغ انجام شده است و مجموع آب مصرفی ۷۶۰۳ مترمکعب در هکتار می باشد.

۱-۵-۲-۱۵ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور محمدتقی خانمحمدی

درختان مو این باغ از نوع کشمش می باشند که ۸ ساله هستند. در ۲۵ اسفند ماه هرس خشک به عنوان یک تکنیک در این باغ با حضور کارشناس باغبانی به صورت صحیح انجام شد. در ۳۱ فروردین ماه بیل زنی و مرمت جوی و پشته ها برای حفظ رطوبت

خاک انجام شد. در ۱۵ تیرماه هرس سبز در باغ جهت تهویه مناسب صورت پذیرفت. با نظر کارشناس حفظ نباتات روغن ولک قبل از جوانه زنی به صورت محلولپاشی به میزان ۲۰ لیتر در هکتار استفاده شد همچنین سموم و افت کش های دیگر همچون: دیازینون قبل از گلدهی، آوانت هنگام نارس بودن خوشه ها، سایپرمتترین و تری کلروفن در باغ استفاده شده اند. مبع آب این باغ یک حلقه چاه با دبی ۱۰/۴ لیتر در ثانیه است. از اوایل فروردین ماه ۸ دفعه آبیاری در این باغ صورت گرفته است که مجموع آب مصرفی ۷۰۹۵ مترمکعب در هکتار می باشد. که نسبت به پی دی ام انگور ۷ درصد کاهش مصرف آب در این باغ را داشته ایم و دلیل این امر نیز نبودن تکنیک خاص در جهت کاهش مصرف آب در باغات انگور می باشد.

۱-۵-۲-۱۶ آماده سازی، آبیاری و داشت باغ انگور یعقوب فاتحی

در این باغ تکنیک چالکود استفاده شده است مطابق با نیاز کودی و توصیه کارشناس باغبانی بدین صورت که کود کامل ماکرو به میزان ۷۵ کیلوگرم در هکتار، کود پتاس ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار، کود اوره ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار و کود دامی ۱۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار استفاده شده است و به طور یکسان در چاله ها ریخته شده است. در ۲۵ اسفند هرس خشک با حضور کارشناس باغبانی به نحو صحیح در باغ صورت گرفت و در ۱۷ تیرماه هرس سبز در این باغ اجرا شد. مطابق با سایر باغات انگور روغن ولک قبل از جوانه زنی به صورت محلولپاشی، دیازینون قبل از گلدهی به صورت محلولپاشی و سایپرمتترین + تری کلروفن به عنوان سم برای نسل دوم خوشه خوار در این باغ مورد استفاده قرار گرفته اند. در کل این باغ ۸ بار آبیاری شده است که میزان آب مصرفی در این باغ ۷۲۷۱ متر مکعب در هکتار می باشد.

۱-۵-۳-۱ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

با توجه به عدم برگزاری به موقع کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه کاهش مصرف آب و از دست رفتن زمان برگزاری آن و همچنین آغاز فصل کار و مراحل داشت و برداشت محصولات کشاورزی امکان برگزاری این کارگاه در این زمان ممکن نبود.

۱-۵-۴ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

از جمله تکنیک هایی که در مزارع اعم از پاییزه و بهاره مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب اجرا شده است میتوان به:

- رعایت تناوب زراعی
- کاهش تعداد دفعات شخم های عمیق
- برگرداندن بقایای گیاهی به خاک
- استفاده از کود دامی
- تسطیح مزرعه
- استفاده از ارقام متحمل به خشکی و تنش های کم آبی
- استفاده از کود پتاسه

- کشت مکانیزه
- کرت بندی براساس شیب زمین
- انتقال آب به سر کرت توسط لوله
- آبیاری در ساعات خنک
- تمیز کردن جوی آب از علف های هرز
- افزایش طول کرت براساس دبی چاه

اشاره کرد.

و در مورد آبیاری بارانی هویج توصیه هایی که صورت گرفته است:

- برای جلوگیری از باد بردگی قطرات آب، از پیش بینی سرعت باد اداره هواشناسی استفاده شود و در سال آتی اقدام به کاشت درخت در حاشیه مزرعه نماید
- برای جلوگیری از تبخیر قطرات آب، آبیاری در ساعات خنک صورت گیرد.
- برای جلوگیری از نفوذ عمقی ساعت آبیاری را رعایت نماید
- از سایه بان و مواردی شبیه به آن برای جلوگیری از تبخیر سطح آب استخر ذخیره آب استفاده نماید.
- کاهش مصرف ماسه موقع کاشت ، برای جلوگیری از تغییر بافت خاک

می باشد.

۱-۵-۵ برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف

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

شیمیایی

کارگاهی در تاریخ ۲۷ فروردین در مزرعه کلزای آقای قدرت اله عینی با حضور تعدادی از کشاورزان تحت عنوان کنترل آفات و علف های هرز در مزرعه برگزار شد که در این کارگاه آقای مجیدی به عنوان کارشناس حفظ نباتات شرکت مجری در ابتدا علف های هرز شایع را به کشاورزان معرفی کردند و در ادامه راه های کنترل علف های هرز و همچنین آفات در مزارع را بیان کردند.

کارگاه برداشت مکانیزه محصول کلزا و محصول گندم به ترتیب در تاریخ های ۷ و ۱۹ تیر ماه در مزرعه کلزا و گندم برگزار شد که هدف اصلی از برگزاری این کارگاه ها آشنایی کشاورزان با برداشت مکانیزه محصولات بود. در این کارگاه ها خانم مهندس بالغ کارشناس زراعت شرکت مجری به کشاورزان حاضر در مورد اهمیت مکانیزه کردن زمینهای زراعی توضیحاتی دادند. با توجه به اینکه مزارع خرد مهمترین مزارع به حساب می آیند و در گذشته کشاورزی صرفا جنبه معیشتی داشته است و کشت به روشهای سنتی انجام میشد، اما در حال حاضر کشاورزی معیشتی جای خود را به کشاورزی اقتصادی داده است، اجرای طرح های مکانیزاسیون در مزارع کشاورزی می تواند منجر به تبدیل کشاورزی معیشتی به کشاورزی اقتصادی باشد که در نتیجه توسعه هر چه بیشتر را به دنبال دارد. با استفاده از ماشین آلات کشاورزی می توان در کنار صرفه جویی هزینه های جاری مثل، کارگر، کود و بذر، محصول با کیفیت تر و به میزان بیشتری برداشت کرد.

۱-۵-۶ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و

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

از جمله تکنیک هایی که در مزارع اعم از پاییزه و بهاره مرتبط با کاهش مصرف کودهای شیمیایی و حفاظت از تنوع محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی صورت گرفته میتوان به:

- استفاده از کود دامی
- بذر مال کردن بذور
- رعایت تناوب زراعی
- برداشت به موقع و مکانیزه محصولات
- مدفون کردن بقایای گیاهی
- استفاده از ارقام مقاوم به آفات و بیماری ها
- سم پاشی به موقع

اشاره کرد.

۱-۶ تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع و نمایشگاه مشارکتی تکنولوژیهای کشاورزی پایدار

بعد از اتمام فصل کشت محصولات بهاره بازدید از مزارع توسط شرکت مجری و همچنین کارشناسان جهاد کشاورزی و تیم پایش آغاز شد، به گونه ای که اولین بازدید توسط کارشناسان جهاد کشاورزی و کارشناسان شرکت مجری ۱۱ آبان ماه برگزار شد. این بازدید از مزرعه گندم آقای محمود محمدی و کلزای آقای عینی انجام شد و طی آن به آقای محمدی توصیه شد تا برای جلوگیری از هدر رفت آب طول کرتها را کاهش دهد. در همین تاریخ همچنین مهندس سلطانی از مزارع ذکر شده بازدید به عمل آوردند و از نزدیک شاهد اجرای پروژه در سایت علی خواجه شدند. به منظور بررسی رشد اولیه گندم ها بازدید دیگری از سوی کارشناسان شرکت مجری در تاریخ ۳ آذر ماه انجام شد که در آن در ابتدا به مزرعه رستم بهرامی رفتند و مزرعه را مورد بازدید قرار دادند و مشاهدات و توصیه های لازم را در شناسنامه های مزارع ثبت کردند، که در این بازدید بذر ها در حال جوانه زنی بودند. همچنین از مزرعه محمود محمدی بازدید کردند که گندم ها در حالت ۲-۳ برگی بودند. در تاریخ ۲۰ آذر ماه نیز قبل از شروع فصل سرما مجدداً برای بررسی وضعیت رشد مزارع بازدیدی توسط کارشناس زراعت از مزارع کشت پاییزه به عمل آمد که در این بازدید کلزا وارد مرحله روزت شده بود. گندم های مزرعه آقای نصرت فاتحی و یوسف خانمحمدی در حالت ۲-۳ برگی قرار داشتند. در مزرعه آقای یوسف عیسی خانی به دلیل فرارسیدن سرما گندم ها در حال جوانه زنی بودند. و در مزرعه گندم آقای صابر گلی زاده به دلیل کشت به موقع گندم ها در وضعیت رشد مطلوبی و حالت ۳-۴ برگی قرار داشتند. با نزدیک شدن فصل بهار اولین بازدید از مزرعه گندم یوسف عیسی خانی در ۲۵ اسفند ماه صورت گرفت که در این حالت گیاهان در حالت ۲-۳ برگی قرار داشتند و علف هرزی نیز در مزرعه مشاهده نشد و کارشناسان به استفاده به موقع از کود سرک توصیه کردند. در ۲۲ اسفند ماه مهندس نیکان فر جهت بازدید از نحوه صحیح انتخاب مزارع پایلوت بهاره به سایت علی خواجه تشریف آوردند و از مزرعه گندم آقای صابر گلی زاده به عنوان مزرعه پایلوت بازدید به عمل آوردند. در ۱۲ فروردین بعد از پایان عملیات کشت محصولات بهاره اولین بازدید به جهت

بررسی وضعیت مزرعه، در تاریخ ۱۲ فروردین در مزرعه صابر گلی زاده اجرا شد که فعلا گیاه رشد نکرده بود و علف هرزی نیز در مزرعه مشاهده نشد. در ۱۴ فروردین با توجه به توصیه های قبلی در رابطه با پخش به موقع کود سرک کارشناس شرکت مجری در مزرعه کلزای آقای عینی حاضر شدند تا از نزدیک شاهد پخش کود سرک در مزرعه باشند. و در ۱۶ فروردین نیز از مزرعه مصر گلizadaه بازدید به عمل آمد و در این مزرعه نیز علف هرزی مشاهده نشد و فعلا هویج رشد نکرده بود. در ۱۵ فروردین ماه نیز مهندس محمدی و مهندس همدست از اداره ترویج استان و همچنین رئیس و کارشناسان ترویج شهرستان به همراه کارشناسان شرکت مجری از مزرعه کلزا و هویج آقایان مصر و صابر گلی زاده بازدید به عمل آوردند و پیشرفت پروژه را مورد ارزیابی قرار دادند. در ۲۷ و ۳۱ فروردین و همچنین ۷ اردیبهشت کارشناسان واحدهای جهاد کشاورزی شهرستان به منظور بررسی عملکرد شرکت مجری در رابطه با اجرای بندهای شرح خدمات و پیشرفت پروژه از مزارع و باغات کشاورزان مرجع بازدید به عمل آوردند و نظریات خود را در فرم های مربوط به پایش مزارع و همچنین میزان اجرای تکنیک ها در مزارع و باغات را ثبت کردند. تیم پایش متشکل از دکتر دهقانی، میر لطفی، ناصری، مهندس نیکان فر، محمدی مزرعه و مهندس سلطانی از مزارع پایلوت که شامل ۳ مزرعه است، مزرعه گندم یوسف عیسی خانی، مزرعه هویج صابر گلی زاده و مزرعه سیب زمینی عابدین صبوریدر تاریخ ۱ اردیبهشت بازدید کردند. که طی بازدید بعمل آمده مقرر گردید.

- ۱- در مزرعه گندم آقای عیسی خانی اندازه نوار مزرعه تیمار و شاهد یکی شود و زمان در هر دو مزرعه ثبت گردد.
- ۲- بدلیل زمان بر بودن آبیاری مزرعه زمان آبیاری دو نوار دقیق اندازه گیری شود و به کل مزرعه تعمیم داده شود.
- ۳- اندازه نوار های مزرعه گندم آقای عیسی خانی که با جداول اندازه های پیشنهادی نوار کتاب امین علیزاده انتخاب شده بود با نرم افزار SRFR ران شود، که نتایج بصورت زیر می باشد.

What's This Help

Farm: Farm 1, Field: Field 1
Folder: Folder 1, Simulation: Simulation

System Geometry Border, No Drainback, Blocked End Slope, S0 0.001 m/m Length, L 110 m Width, W 4 m Depth 300 mm	Inflow / Runoff Standard Hydrograph Unit Water Cost 30.00 \$/ML Required Depth, Dreq 46 mm Time-Based Cutoff, No Cutback Inflow Rate, Q 24.5 l/s Cutoff Time, Tco 0.35 hr
Infiltration NRCS Intake Family Kostiaikov k = 36.911 mm/hr ^a Kostiaikov a = 0.7728	Roughness Manning n ☐ 0.04 ☐ 0.10 ☒ 0.15 ☐ 0.20 ☐ 0.25 ☐ User Entered 0.04

Start Simulation | System Geometry | Soil Crop Properties | Inflow / Runoff | Data Summary | Execution | Results

Roughness

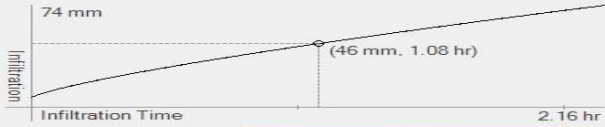


Roughness Method Manning n

NRCS Suggested Values:

- ☐ 0.04 - Bare Soil
- ☐ 0.10 - Small Grain (drilled lengthwise)
- ☒ 0.15 - Alfalfa, Mint or Broadcast Small Grain
- ☐ 0.20 - Alfalfa, dense or on long fields
- ☐ 0.25 - Dense crops or small grain drilled crosswise
- ☐ User Entered Value:

Infiltration



Infiltration Time 2.16 hr

Infiltration Function NRCS Intake Family

☐ Tabulated

$k = 36.911 \text{ mm/hr}^a$ $a = 0.773$ $c = 7 \text{ mm}$

☐ 0.05	☐ 0.30	☐ 0.60	☐ 1.50
☐ 0.10	☐ 0.35	☐ 0.70	☐ 2.00
☐ 0.15	☐ 0.40	☒ 0.80	☐ 3.00
☐ 0.20	☐ 0.45	☐ 0.90	☐ 4.00
☐ 0.25	☐ 0.50	☐ 1.00	

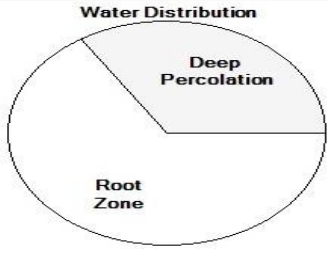
Start Simulation System Geometry Soil Crop Properties Inflow / Runoff Data Summary Execution Results

Summary Hydraulic Summary Advance Advance / Recession Infiltration Hydrographs (Flow) Hydrographs (Depth) Profiles (Depth)

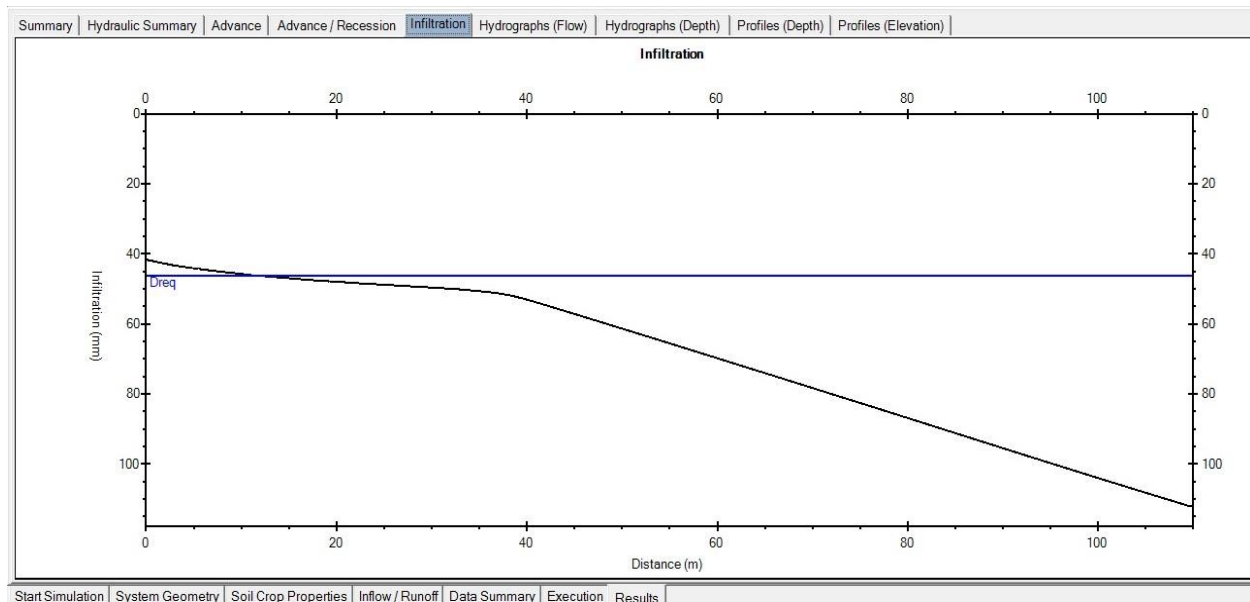
Calculated Performance Indicators

Hydraulic Summary			
Dapp = 70 mm	Dmin = 42 mm	Tco = 0.35 hr	
Dinf = 70 mm	Dlq = 46 mm	TL = 0.59 hr	
Ddp = 24 mm	Ymax = 112 mm	XR = 0.59	
Dro = 0 mm	Verr% = 0.00 %		
Efficiency & Uniformity Indicators			
AE = 66 %	DULq = 0.66		
DUmin = 0.6	ADLq = 1		
ADmin = 0.9			
Costs			
Total = 21.05 \$/ha	DP% = 34 %		
DP = 7.17 \$/ha	RO% = 0 %		
RO = 0.00 \$/ha			

Water Distribution



Page 1 of 9


Start Simulation System Geometry Soil Crop Properties Inflow / Runoff Data Summary Execution Results

- ۴ داداه های رطوبت قبل و بعد از آبیاری در شناسنامه مزارع پیوست گردد.
- ۵ در مزرعه هویج آقای گلی زاده بدلیل استفاده از آبیاری بارانی آمار باد جهت جلوگیری از باد بردگی قبل از آبیاری بررسی و منظور گردد.
- ۶ قسمتی از مزرعه سیب زمینی آقای صبوری بصورت غلام در گردشی که روش مرسوم کشاورز می باشد آبیاری شود و این قسمت از مزرعه بعنوان شاهد برای قسمت دیگر که بصورت شیاری آبیاری می شود در نظر گیرد.
- ۷ اندازه طول جوی و پشته های سیب زمینی با توجه به دبی چاه مزرعه لحاظ گردد.

در تاریخ ۶ اردیبهشت ماه کارشناسان شرکت مجری از مزرعه کلزا و گندم عیسی خانی همچنین مزرعه هویج صابر و مصر گلی زاده و سیب زمینی عابدین صبوری بازدید به عمل آوردند که محصول کلزا در مرحله گلدهی قرار داشت، گندم ها نیز در ارتفاع ۳۴ الی ۳۷ سانتی و مرحله پنجه زنی بود و توصیه شد تا آبیاری در طی دو روز انجام شد. در مزرعه سیب زمینی نیز گیاه در مرحله ۳-۴ برگی بود و ارتفاع آن حدود ۱۵ الی ۲۰ سانتی متر بود و در هر شاخه ۱۰-۱۲ برگ وجود داشت. بنابراین وضعیت رویشی گیاه مطلوب بود. وضعیت مزارع هویج نیز در حد مطلوب بود. در ۷ اردیبهشت ماه نیز کارشناس باغبانی از باغ آقای تیمور خانمحمدی بازدید کرد که در حال بیل زنی باغ به منظور مرمت جوی و پشته ها و حفظ رطوبت خاک بودند. در ۲۳ اردیبهشت نیز از مزرعه هویج صابر و مصر گلزاره بازدید به عمل آمد که در مزرعه صابر گلی زاده گیاه در مرحله ۶-۷ برگی قرار داشت و رشد خوبی داشت، در مزرعه مصر گلزاره هم هویج در مرحله ۶ تا ۵ برگی قرار دارد و ارتفاع از ریشه تا برگ حدود ۲۲ سانتیمتر بود. همچنین از مزرعه گندم صابر گلی زاده نیز بازدید به عمل آوردند که ۹ تا ۱۰ ردیف سنبله بود، تعداد پنجه ها ۱۸-۱۴ عدد و عمق ریشه ۹-۱۰ سانتی متر در خاک بود و طول گندم ها ۶۰-۵۰ سانتی متر بود. گندم مزرعه یوسف عیسی خانی نیز بدین صورت: ارتفاع ساقه ۴۰-۵۰ سانتی متر، طول بوته ۴۵ الی ۶۰ سانتی متر و تعداد پنجه ها ۱۲ الی ۱۸ عدد که ۹ تا ۱۴ عدد بارور بودند، در تاریخ ۲۳ اردیبهشت بود، و گندم ها در مرحله خوشه دهی هستند و تمامی سنبله ها از خوشه بیرون نیامدند. در ۲۴ اردیبهشت نیز کارشناسان از مزارع گندم نصرت فاتحی، رستم بهرامی و سیب زمینی عابدین صبوری، علی خانمحمدی و نادر محمدزاده بازدید به عمل آوردند. وضعیت گندم ها در مزرعه آقای بهرامی بدین صورت بود: طول بوته ها ۴۰-۵۵ سانتی متر، تعداد پنجه ها ۱۴-۸ عدد که بین ۶ تا ۸ عدد بارور بوده، قطر بوته گندم ۵ سانتی متر و ۱۰-۶ ردیف سنبله، و توصیه شد کود اوره به صورت سرک مصرف شود. در مزرعه گندم آقای فاتحی ارتفاع گیاه بین ۴۵ تا ۵۲ سانتی متر بود، رشد گیاه بهتر بوده و تعداد پنجه ۱۴ تا ۲۰ عدد بود که به طور متوسط ۱۱ تا ۱۵ عدد بارور بودند. در مزرعه سیب زمینی نادر محمدزاده هر بوته به طور میانگین بین ۱۳-۱۰ شاخه داشت ارتفاع گیاه بین ۲۲ تا ۲۵ سانتی متر بود و وضعیت رویشی مطلوب ارزیابی شد. در مزرعه سیب زمینی عابدین صبوری نیز ارتفاع گیاه به صورت میانگین ۲۱ تا ۲۸ سانتی متر بود و رشد رویشی مطلوب بود. در تاریخ ۷ خرداد از مزارع گندم یوسف عیسی خانی و محمود محمدی و صابر گلزاره بازدید به عمل آمد که گندم ها در حالت شیری قرار داشتند. در تاریخ ۹ خرداد نیز از مزرعه عابدین صبوری و کلزا بازدید به عمل آمد که طی آن در سیب زمینی رشد رویشی گیاه کامل بود و تمامی غده ها رشد رویشی را انجام داده بودند و وارد مرحله زایشی شده بودند به طوری که اکثر بوته ها بین ۹-۸ غنچه داده بودند و رشد مزرعه در حالت مطلوب بود. در کلزا نیز مرحله غلاف بندی بود که در داخل هر غلاف به طور متوسط ۲۵ تا ۳۰ دانه کلزا قرار دارد. در تاریخ ۱۶ و ۱۹ نیز مطابق بازدیدی که از مزارع سیب زمینی به عمل آمد سیب زمینی ها در مرحله زایشی و گل دهی بودند و در مزارع گندم نیز گندم ها وارد حالت خمیری شده اند. در بازدیدی که توسط کارشناس زراعت و آب شرکت مجری در ۲۷ خرداد از مزارع گندم به عمل آمد ملاحظه شد که در اکثر مزارع دانه ها کاملاً سفت شده اند و در مرحله برداشت می باشند و بدین صورت در ۱ تیر ماه مزرعه صابر گلزاره به صورت دستی برداشت شد و در ۱ تیرماه همچنین از مزرعه گندم رستم بهرامی بازدید به عمل آمد

که در بین ۱۰ دانه ۷-۸ دانه سفت شده بودند و بقیه نیز از مرحله آردی وارد مرحله سفت شدن شده بودند. در همین تاریخ از مزرعه هویج فیروز فرحناک و صابر گلپزاده نیز بازدید شد که در نتیجه آن در مزرعه فرحناک به طور میانگین گیاه در مرحله ۷ برگی قرار داشت و ریشه هویج نیز ۹ سانت بود. و در مزرعه گلپزاده گیاه در مرحله ۶-۸ برگی قرار دارد و ریشه هویج بصورت میانگین رشد حدود ۱۵ سانتی داشت. در ۷ تیر ماه نیز از مزرعه هویج گلی زاده بازدید به عمل آمد که مزرعه در حالت برداشت قرار داشت و بنابر به توصیه کارشناس زراعت در ۱۳ تیر ماه برداشت انجام شد که ریشه هویج ۱۷-۱۹ سانتی بود. در ۶ تیر ماه با توجه به بازدید که از مزرعه کلزا صورت گرفت توصیه به برداشت با کمباین با هددانه ریز شد تا میزان ریزش دانه کمتر باشد و در ۷ تیر ماه نیز برداشت انجام شد. در ۱۵ تیر ماه کارشناسان سازمان خوار و بار جهانی FAO از مزرعه هویج صابر گلپزاده بازدید کردند هدف اصلی این بازدید مشاهده اجرای تکنیک های مرتبط با کاهش آب، کود و سم در مزرعه بود، در این بازدید نماینده سازمان فائو با طرح سوالاتی همچون میزان حمایت دولت از فروش محصول، تخصیص یارانه به کشاورز به منظور استفاده از سیستم های نوین آبیاری، نحوه اجرای تکنیک ها در مزرعه، میزان رضایت مندی از تکنیک ها در مزرعه و تعداد اعضای خانواده که درگیر کار در مزرعه هستند پی به اثربخشی پروژه و کاهش مصرف آب در این مزرعه بردند. در ۱۵ تیر ماه نیز کارشناس حفظ نباتات از باغ محمدتقی خانمحمدی بازدید کرد. در ۲۰ تیر ماه کارشناس زراعت از مزرعه رستم بهرامی بازدید کرد که مزرعه در مرحله برداشت قرار داشت و کاملاً برای برداشت مکانیزه آماده بود. در ۲۵ مرداد نیز بازدیدی توسط کارشناس باغبانی و حفظ نباتات از باغات صورت گرفت که در آنها آلودگی و آفات در خوشه ها مشاهده شد که توصیه به سم پاشی با آوانت و سایپرمتترین و تریکلوفن شد. در ۸ شهریور ماه بازدیدی توسط کارشناس هماهنگی ترویج استان مهندس همدست و مسئول پروژه بین شرکت ها و دفتر تالابها خانم مهندس پروز از باغات تحت پوشش پروژه صورت گرفت تا آنها از نزدیک شاهد اجرایی شدن پروژه در باغات نیز باشند.

۷-۱ پایش و اندازه گیری مصرف آب

۷-۱-۱ تهیه و نصب ابزار و تجهیزات پایش و اندازه گیری و مدیریت مصرف آب

به منظور پایش مزارع پایلوت بایستی ابزار آلات مربوط به آن تهیه و در مزارع پایلوت نصب می شد، در همین راستا در ابتدای کار برای مزرعه گندم آقای یوسف عیسی خانی با استفاده از دوربین تئودولیت شیب مزرعه توسط کارشناس آبیاری و زراعت شرکت مجری هم به صورت طولی و هم عرضی اندازه گیری و سپس به وسیله محاسبات شیب تعیین شد، تا ابعاد کرت ها و همچنین جهت آنها در راستای شیب زمین باشد. بعد از اتمام عملیات کشت و قبل از آبیاری مزرعه برای اندازه گیری سرعت نفوذپذیری از دابل رینگ (حلقه های مضاعف) استفاده شد. اولین آبیاری مزرعه در تاریخ ۱۹ آبان بود که قبل از آبیاری با حضور کارشناس آبیاری در مزرعه یک پارشال فلوم ۳ اینچی در مسیر آب نصب گردید و تراز شد و با شروع آبیاری ارتفاع آب در زمانهای مختلف ثبت گردید. برای سایر محصولات زراعی بهاره و پاییزه و همچنین باغات در زمان آبیاری پارشال فلوم نصب گردید و ارتفاع آب در پارشال ثبت و بنابراین دبی آب و همچنین میزان آب مصرفی محاسبه گردید. برای اندازه گیری حجم آبیاری مزرعه هویج صابر گلی زاده هم با توجه به این که شیوه آبیاری بارانی می باشد و امکان استفاده از پارشال فلوم نیست حجم آبیاری از روی حجم آب استخر و ابعاد آن محاسبه می گردد.

۱-۷-۲ برداشت نمونه خاک قبل و بعد از آبیاری براساس دستورالعمل تیم پایش

نمونه خاک به جهت اندازه گیری رطوبت آن در مزرعه در اکثر مزارع پاییزه و بهاره علاوه بر مزارع تیمار هم قبل از آبیاری و هم بعد از آبیاری برداشته شده است. برای مزرعه تیمار گندم یوسف عیسی خانی قبل از آبیاری اول به دلیل طولانی بودن کرت در ۳ نقطه از کرت نمونه برداری شد و بعد از آبیاری نیز در ابتدا، وسط و انتهای کرت نمونه برداشته شد. در سایر مزارع همچون مزرعه گندم قبل و بعد از آبیاری نمونه خاک برداشته شده است.

۱-۷-۳ محاسبات مربوط به پایش آبیاری

پایش و اندازه گیری به شیوه صحیح و با استفاده از ابزارهای در دسترس یکی از اهداف اصلی پروژه در راستای صرفه جویی در مصرف است، بر این اساس در سایت علی خواجه سه مزرعه به عنوان مزارع پایلوت و تحت پایش انتخاب شدند که این مزارع شامل یک مزرعه گندم (مزرعه یوسف عیسی خانی تیمار و مزرعه توحید عیسی خانی به عنوان شاهد)، یک مزرعه هویج (مزرعه صابر گلی زاده تیمار و مزرعه بیت اله عینی مزرعه شاهد) و یک مزرعه سیب زمینی (مزرعه عابدین صبوری) می باشد. بعد از اقدامات اولیه در مزرعه گندم در آبان ماه شیب مزرعه هم در جهت طولی و هم در جهت عرضی مشخص گردید و براین اساس جهت کرت ها از شمال به طرف جنوب تعیین شد و ابعاد کرت ها نیز براساس محاسبات کارشناس آبیاری و از روی دبی آب ورودی، که منبع آب مزرعه ۳ چاه می باشد، ۴*۱۱۰متر در نظر گرفته شد. به منظور اندازه گیری سرعت نفوذ آب در مزرعه از دابل رینگ استفاده شد که نتایج در جدول زیر آورده شده است در مزرعه شاهد از دابل رینگ استفاده نشده است.

جدول نتایج نفوذپذیری توسط دابل رینگ مزرعه تیمار یوسف عیسی خانی

زمان (دقیقه)	نفوذ تجمعی (سانتی متر)
۱۲	۱
۱۵	۱/۳
۲۰	۱/۶
۳۰	۲
۴۵	۳/۱
۶۰	۴
۹۰	۴/۷
۱۱۰	۶
۱۲۰	۶/۲
۱۳۰	۶/۵
۱۴۵	۶/۵

در زمان آبیاری اول در مزرعه گندم که در تاریخ ۱۹ آبان بود پارشال فلوم ۳ اینچی در مسیر آب ورودی به مزرعه نصب شد و ارتفاع آب در زمان های مختلف در حین آبیاری در مزرعه ثبت گردید و از روی این اطلاعات هم دبی آب و هم حجم آب مصرفی محاسبه گردید، در آبیاری های بعدی هم مطابق با آبیاری اول اطلاعات ثبت گردید و نتایج به دست آمد. برای محصول سیب

زمینی هم مطابق با گندم اطلاعات از روی پارشال فلوم نصب شده در زمان های آبیاری به دست آمد اما در مزرعه هویج با توجه به تغییر شیوه آبیاری (بارانی) لذا شیوه محاسبه آب مصرفی در مزرعه از روی ساعات آبیاری و حجم استخر محاسبه گردید، که در جدول زیر نتایج محاسبات آورده شده است.

البته دبی آب از روی فرمول زیر محاسبه شده است:

$$Q=0.15136578*(H^{1.5265733})$$

Q: دبی آب بر حسب لیتر بر ثانیه

H: ارتفاع آب در پارشال فلوم بر حسب سانتی متر

جدول نتایج محاسبه حجم آب مصرفی مزارع پایلوت

نام بهره بردار	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری (ساعت)	ارتفاع آب در فلوم (cm)	دبی آب (l/s)	مساحت مزرعه	میزان آب مصرفی (مترمکعب بر هکتار)
یوسف عیسی خانی	۹۵/۰۸/۱۹	۱۹	۲۸	۲۴/۵	۱/۲	۱۳۹۶/۶۸
یوسف عیسی خانی	۹۶/۰۲/۱۶	۱۹	۲۸	۲۴/۵	۱/۲	۱۳۹۶/۵
یوسف عیسی خانی	۹۶/۰۲/۲۵	۱۵	۲۸	۲۴/۵	۱/۲	۱۱۰۲/۵
یوسف عیسی خانی	۹۶/۰۳/۱۵	۱۵	۲۸	۲۴/۵	۱/۲	۱۱۰۲/۵
یوسف عیسی خانی	۹۶/۰۳/۲۷	۱۴	۲۸	۲۴/۵	۱/۲	۱۰۲۹
توحید عیسی خانی (شاهد)	۹۵/۰۸/۲۲	۴	۱۹	۱۳/۵۶	۰/۲۲	۸۸۷/۳۲
توحید عیسی خانی (شاهد)	۹۶/۰۲/۱۷	۳/۵	۲۸	۲۴/۵	۰/۲۲	۱۴۰۳/۳۶
توحید عیسی خانی (شاهد)	۹۶/۰۲/۲۴	۳	۲۸	۲۴/۵	۰/۲۲	۱۲۰۲/۸۸

۱۲۸۳/۰۷	۰/۲۲	۲۴/۵	۲۸	۳/۲	۹۶/۰۳/۱۲	توحید عیسی خانی (شاهد)
۱۴۰۳/۳۶	۰/۲۲	۲۴/۵	۲۸	۳/۵	۹۶/۰۳/۲۵	توحید عیسی خانی (شاهد)
۶۹۶/۹۲	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۱	۹۶/۰۲/۱۸	عابدین صبوری
۵۷۰/۲	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۹	۹۶/۰۳/۰۳	عابدین صبوری
۶۰۱/۸۸	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۹/۵	۹۶/۰۳/۰۹	عابدین صبوری
۶۰۱/۸۸	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۰	۹۶/۰۳/۱۶	عابدین صبوری
۶۳۳/۵۶	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۰	۹۶/۰۳/۱۹	عابدین صبوری
۷۶۰/۲۷	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۲	۹۶/۰۳/۲۲	عابدین صبوری
۷۶۰/۲۷	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۲	۹۶/۰۳/۲۷	عابدین صبوری
۶۹۶/۹۲	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۱	۹۶/۰۳/۳۱	عابدین صبوری
۶۹۶/۹۲	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۱	۹۶/۰۴/۰۳	عابدین صبوری
۶۹۶/۹۲	۰/۶۵	۱۱/۴۴	۱۷	۱۱	آبیاری و پرداشت	عابدین صبوری
۸۳۴/۲۵	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۴	۹۶/۰۲/۲۱	عابدین صبوری شاهد
۱۰۴۲/۸۱	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۵	۹۶/۰۳/۰۱	عابدین صبوری شاهد
۷۲۹/۹۷	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۳/۵	۹۶/۰۳/۰۸	عابدین صبوری شاهد
۸۳۴/۲۵	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۴	۹۶/۰۳/۱۲	عابدین صبوری شاهد
۸۳۴/۲۵	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۴	۹۶/۰۳/۱۷	عابدین صبوری شاهد
۸۳۴/۲۵	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۴	۹۶/۰۳/۲۳	عابدین صبوری شاهد
۸۳۴/۲۵	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۴	۹۶/۰۳/۲۹	عابدین صبوری شاهد
۷۲۹/۹۷	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۳/۵	۹۶/۰۴/۰۲	عابدین صبوری شاهد
۷۲۹/۹۷	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۳/۵	۹۶/۰۴/۰۸	عابدین صبوری شاهد
۷۲۹/۹۷	۰/۱۸	۱۰/۴۳	۱۶	۳/۵	آبیاری و پرداشت	عابدین صبوری شاهد

صابر گلی زاده	۹۵/۱۲/۱۸	۱۵	-	-	۰/۶۳	۶۱۹/۰۵
صابر گلی زاده	۹۵/۱۲/۲۷	۵	-	-	۰/۶۳	۲۳۸/۱
صابر گلی زاده	۹۶/۰۱/۱۲	۵	-	-	۰/۶۳	۲۳۸/۱
صابر گلی زاده	۹۶/۰۱/۲۵	۵	-	-	۰/۶۳	۲۳۸/۱
صابر گلی زاده	۹۶/۰۲/۰۵	۵	-	-	۰/۶۳	۲۳۸/۱
صابر گلی زاده	۹۶/۰۲/۱۶	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۲/۲۵	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۳/۰۱	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۳/۰۸	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۳/۱۵	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۳/۲۲	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	۹۶/۰۳/۳۱	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
صابر گلی زاده	آبیاری و برداشت	۱۰	-	-	۰/۶۳	۴۷۶/۱۹
بیت اله عینی	۹۵/۱۲/۲۷	۱۶	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۷۱۸/۹۸
بیت اله عینی	۹۶/۰۱/۱۳	۱۲	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۵۳۹/۲۳
بیت اله عینی	۹۶/۰۱/۱۹	۱۳	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۵۸۴/۱۷
بیت اله عینی	۹۶/۰۲/۰۲	۱۳	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۵۸۴/۱۷
بیت اله عینی	۹۶/۰۲/۱۵	۱۳	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۵۸۴/۱۷
بیت اله عینی	۹۶/۰۲/۲۷	۱۴	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۶۲۹/۱۱
بیت اله عینی	۹۶/۰۳/۰۲	۱۴	۱۸	۱۲/۴۸	۱	۶۲۹/۱۱
بیت اله عینی	۹۵/۰۳/۱۰	۱۴	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۵۲۵/۵۸
بیت اله عینی	۹۶/۰۳/۱۸	۱۴	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۵۲۵/۵۸
بیت اله عینی	۹۶/۰۳/۲۵	۱۴	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۵۲۵/۵۸
بیت اله عینی	۹۶/۰۴/۰۱	۱۴	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۵۲۵/۵۸
بیت اله عینی	۹۶/۰۴/۰۷	۱۰	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۳۷۵/۴۱
بیت اله عینی	آبیاری و برداشت	۱۰	۱۶	۱۰/۴۳	۱	۳۷۵/۴۱

با توجه به این که محصولات برداشت شده اند لذا مجموع آب مصرفی با توجه به جدول بالا در مزرعه گندم یوسف عیسی خانی ۵۳۲۹/۲۴ مترمکعب در هکتار و در مزرعه شاهد آن : ۶۱۷۹/۹۸ مترمکعب در لیتر می باشد، در مزرعه عابدین صبوری مجموع آب

مصرفی : ۶۰۵۰/۴۹ مترمکعب در هکتار و در مزرعه شاهد آن: ۷۴۰۳/۹۵ متر مکعب در هکتار و در مزرعه هویج صابر گلی زاده ۵۳۸۰/۹۵ مترمکعب در هکتار و مزرعه شاهد آن ۷۱۲۲/۰۶ مترمکعب در هکتار می باشد.

با توجه به داده ها و نتایج فوق درصد کاهش مصرف آب در مزارع بهاره نسبت به میزان مصرف کشاورزان در سال قبل ۲۶٪ کاهش، درصد کاهش مصرف آب در مزارع پایلوت بهاره نسبت به مزارع شاهد ۱۱/۵٪، درصد کاهش مصرف آب در مزارع پاییزه نسبت به میزان مصرف کشاورزان در سال قبل ۲۷٪ و در مزارع پایلوت نسبت به مزارع شاهد ۱۱٪ بوده است. که این میزان کاهش مصرف در مزرعه پایلوت گندم نسبت به میزان مصرف فعلی آب در سطح شهرستان بناب که ۷۵۰۰ متر مکعب در هکتار می باشد، ۲۹٪ کاهش، برای محصول سیب زمینی در مزرعه پایلوت نسبت به میزان مصرف فعلی آب در سطح شهرستان بناب که ۱۱۷۵۶ متر مکعب در هکتار برای سیب زمینی می باشد، ۳۱٪ کاهش و برای محصول هویج نسبت به مزرعه شاهد ۳۲٪ کاهش می باشد.

میزان بهره وری آب در مزارع پایلوت، در مزرعه گندم یوسف عیسی خانی ۱/۱۲ کیلوگرم بر متر مکعب و در مزرعه شاهد آن ۰/۸۵ کیلوگرم بر مترمکعب می باشد یعنی به ازای مصرف یک مترمکعب آب در مزرعه تیمار ۱/۱۲ کیلوگرم عملکرد داشته ایم، در مزرعه تیمار سیب زمینی این میزان ۷/۱ کیلوگرم در مترمکعب و در مزرعه شاهد آن ۴/۹۹ کیلوگرم در مترمکعب می باشد و در مزرعه هویج ۱۰ کیلوگرم در مترمکعب و در مزرعه شاهد هویج ۶/۹ کیلوگرم در مترمکعب می باشد.

با توجه به نتایج بدست آمده میتوان نتیجه گرفت که در مزارع تیمار نسبت به مزارع شاهد با مصرف یک متر مکعب آب به میزان بیشتری از عملکرد محصول افزایش یافته است و دلیل این امر نیز اجرای تکنیک ها در رابطه با کاهش میزان مصرف آب در مزارع پایلوت نسبت به مزارع شاهد بوده است.

فصل دوم

تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای ادام فاز ۲

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

روستا

۱-۱ برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه استقرار کشاورزی پایدار در احیای

دریاچه ارومیه

به منظور تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به کشاورزان جامعه محلی، نخستین کارگاه با عنوان ارزیابی و اثربخشی "پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه" در سایت قره چیق در تاریخ ۹۵/۰۷/۲۷ با حضور ۵۰ نفر از کشاورزان مرجع و پیرامونی برگزار شد. در سایت آخوندقشلاق همین کارگاه در تاریخ ۹۵/۰۸/۲۶ با حضور ۲۵ نفر هم کشاورز مرجع و هم پیرامونی برگزار شد، کارگاه سایت خانه برق قدیم نیز با حضور ۱۹ نفر در تاریخ ۹۵/۰۹/۲۱ در مسجد جامع این روستا برگزار گردید.

هدف اصلی از برگزاری این کارگاه در این سایت ها در واقع پاسخگویی به سوالات زیر می باشد:

۱. ارزیابی تکنیک های انجام گرفته در سال قبل
۲. اگر یک تکنیکی اجرا نشده است دلیل اجرایی نشدن آن چیست؟
۳. میزان رضایت مندی کشاورز از اجرای تکنیک ها
۴. آیا تصمیم به ادامه اجرای تکنیک دارند یا نه؟
۵. مشکل فعلی در بحث کاشت محصولات کشاورزی چیست؟
۶. دیدگاه خود کشاورز در رابطه با اجرای اقدام جدید در مزرعه چیست؟

در سایت قره چیق تکنیک هایی که در سال پیش در مزارع و باغات کشاورزان این سایت اجرا شده بود ارزیابی شد و کشاورزانی که این تکنیک ها در باغ و یا مزرعه آنها پیاده شده بود رضایت خود را نشان دادند و در واقع راغب به ادامه اجرای چنین تکنیک هایی بودند، مشکل اصلی و اساسی کشاورزان در رابطه با مشارکت مردمی را میتوان پایین بودن قیمت محصولات کشاورزی موقع برداشت دانست که این امر منجر به دیدگاه منفی کشاورزان نسبت به دستگاه های زیربط می شود. دیدگاه کشاورزان سایت قره چیق در رابطه با اجرای اقدامات جدید در مزرعه مثبت است به گونه ای که آنها راغب به یادگیری و استفاده از ادوات و تکنیک های مدرن و به روز کشاورزی هستند و در همین راستا نیز در کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی برنامه ریزی شد.

در سایت آخوندقشلاق و خانه برق نیز مثل قره چیق تکنیک ها ارزیابی شدند که برخی از کشاورزان از اجرای تکنیک ها راضی بودند. در مورد باغات اکثر کشاورزان راغب به اجرای تکنیک چالکود در سایت خانه برق قدیم بودند. مشکل فعلی در کاشت محصولات کشاورزی در سایت آخوندقشلاق شوری بالای زمین های زراعی می باشد.

با توجه به خروجی های کارگاه های ارزیابی و اثربخشی در هر ۳ سایت میزان رضایت مندی کشاورزان از اجرای تکنیک ها خوب بود و آنها تصمیم به ادامه اجرای تکنیک ها در مزارع و باغات خود داشتند.

۲-۱ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش‌های پروژه در

فاز دوم

کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش‌های پروژه در فاز دوم با مشارکت کشاورزان براساس خروجی‌های کارگاه ارزیابی و اثربخشی که در سایت‌ها برگزار شده بود در تاریخ ۹۵/۰۹/۲۲ در سایت قره چیق با حضور ۹۸ نفر از کشاورزان مرجع و پیرامونی برگزار شد البته در این کارگاه در مورد هرس و چالکود باغات نیز کارشناس باغبانی شرکت مجری (خانم مهندس کلانترزاده) با تهیه پاورپوینت مطالبی را به کشاورزان حاضر یادآور شدند. در ادامه این کارگاه در هیمن سایت براساس مسائل پیش روی کشاورزان برای برگزاری کارگاه‌های بعدی با عنوان کارگاه‌های آموزشی برنامه ریزی شد همچنین در این کارگاه آقای احدپور باغدار مرجعی که در باغ آنها تکنیک نشتی حلقوی و چالکود اجرا شده بود سخنرانی کردند و کشاورزان پیرامونی را تشویق به حضور در این کارگاه‌ها و بهره‌مندی از آنها کردند.

در سایت آخوند قشلاق هیمن کارگاه با حضور ۲۹ نفر در تاریخ ۹۵/۰۹/۱۷ در مسجد جامع این سایت برگزار گردید و اولویت اول نیز برگزاری کارگاه هرس و چالکود باغات براساس کارگاه ارزیابی و اثربخشی بود که با حضور کارشناس باغبانی شرکت مجری این کارگاه برگزار شد و مطالب و نکات مهم در قالب پاورپوینت ارائه شد و بعد از اتمام کارگاه، کشاورزان حاضر سوالات خود را مطرح نمودند و خواستار برگزاری این کارگاه به صورت عملی در باغ شدند. در ادامه همچون سایت قره چیق با مشارکت خود کشاورزان برنامه‌های آتی نیز تدوین شدند.

در تاریخ ۹۵/۱۱/۲۴ در مسجد جامع خانه برق قدیم با حضور کشاورزان مرجع و پیرامونی و اعضای شرکت مجری کارگاه تدوین برنامه اقدام تشکیل شد در ابتدای این کارگاه با توجه به خروجی‌های کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه، کارشناس زراعت شرکت مجری در رابطه با کشت و داشت و برداشت محصول هویج مطالبی را آماده کرده بودند که در این کارگاه به کشاورزان حاضر محترم انتقال دادند، از جمله مطالب مهمی که در این کارگاه بیان شد، میتوان به: تسطیح مناسب زمین قبل از کشت به منظور کاهش آب مصرفی، استفاده از ارقام زودرس و اصلاح شده، در صورت مناسب بودن شرایط استفاده از مالچ‌ها برای پوشش سطح خاک به منظور جلوگیری از تبخیر، رعایت تاریخ کشت و همچنین برداشت این محصولات و استفاده مناسب از کودهای حیوانی و کودهای شیمیایی براساس آزمون خاک اشاره کرد. در ادامه کارگاه و با توجه به خروجی‌های کارگاه ارزیابی و اثربخشی به منظور برگزاری کارگاه‌های آموزشی براساس نیاز کشاورزان، برگزاری آنها باتوجه به نظر کشاورزان الویت بندی شدند.

۳-۱ تدوین و برگزاری کارگاه‌های آموزشی و پیگیری حل چالش‌ها بر اساس بند قبل به

تفکیک روستا

بعد از برنامه ریزی در کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی، جهت پیگیری حل چالش‌های کشاورزان کارگاه مدرسه در باغ با موضوع هرس و چالکود در باغات در سایت قره چیق در باغ آقای احدپور با حضور ۲۲ نفر از کشاورزان مرجع و پیرامونی همچنین مدیریت ترویج شهرستان و کارشناس باغبانی اداره جهاد کشاورزی برگزار شد. در این کارگاه در ابتدا کارشناس باغبانی شرکت

مجری نحوه صحیح چالکود را توضیح دادند و به کمک تسلیگر شرکت مجری (آقای مهندس خدایی) به صورت عملی نشان دادند، ایشان خاطرنشان کردند که بهترین زمان برای اجرای چالکود یک ماه قبل از بیدارشدن بوته های انگور می باشد تعداد ۶-۲ چاله در ابعاد ۴۰*۴۰*۴۰ می باشد. از مزایای اجرای چالکود میتوان به کاهش رشد علف های هرز و کاهش مصرف آب اشاره نمود. بهترین مکان برای حفر چاله در فاصله بین سایه انداز و تنه درخت می باشد که ریشه های موئینی و تغذیه کننده در آن قسمت قرار دارند. در درختان کوچک ۲ عدد چاله و در درختان حدودا ۱۰ ساله ۴ چاله استفاده می شود. نحوه اجرای چالکود: ۱،۵-۱ متر از تنه اصلی درخت در محل سایه انداز درخت، چاله ها در مسیر آبیاری احداث گردند، خاک درون چاله ها تماما بیرون ریخته شود، در ته چاله مقداری کود حیوانی ریخته شده سپس مواد شیمیایی اضافه می کنیم و در نهایت روی آن کود حیوانی اضافه می کنیم و بلافاصله پس از پرشدن چاله باید آبیاری انجام گیرد.

در ادامه کارگاه خانم کلاتر زاده نحوه صحیح هرس درختان مو را نشان دادند و اشاره کردند که بهترین زمان هرس، اواخر اسفند حدودا ۲۰ روز قبل از بیدارشدن درختان می باشد. در مورد انگور بهترین روش هرس، هرس گوش خرگوشی می باشد، که ۲ شاخه نزدیک به هم را در نظر گرفته و یکی از شاخه ها را ۶-۴ جوانه نگه داشته و بقیه را هرس می کنیم و شاخه دوم را ۲ جوانه هرس کرده و به عنوان شاخه جایگزین برای سال بعد نگه می داریم.

کارگاه بعدی آموزشی و پیگیری حل چالش ها در سایت قره چیق در ۹۵/۱۰/۲۰ با حضور ۲۵ نفر در مسجد جامع قره چیق با عنوان مراحل کاشت، داشت و برداشت سیب زمینی و با حضور کارشناس زراعت شرکت مجری برگزار شد. در این کارگاه کارشناس زراعت شرکت مجری مطالب ضروری و مهم را در قالب پاورپوینت به کشاورزان حاضر ارائه دادند که در واقع محور اصلی بحث، تغییر نحوه کشت بود تا از این طریق کشاورزان بتوانند میزان مصرف آب را کاهش دهند و با مدیریت صحیح آب در مزرعه مقدار برداشت محصول را نیز افزایش دهند. از جمله مباحثی که در کارگاه بحث شد: افزایش حاصلخیزی خاک بر پایه کاهش مصرف کودهای شیمیایی، نحوه کشت مکانیزه سیب زمینی، مصرف کودهای شیمیایی برای کشت محصول سیب زمینی براساس نتایج آزمون خاک بودند.

در ادامه برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها، کارگاه آموزشی مدرسه در باغ دیگری نیز در سایت قره چیق تحت عنوان نحوه تهیه و آماده سازی کمپوست در تاریخ ۹۵/۱۱/۱۱ با حضور ۲۶ نفر در باغ آقای احدپور برگزار شد. در واقع هدف اصلی از برگزاری این کارگاه این است که کمپوست مخلوط مواد شیمیایی و کودهای حیوانی است که بعد از پوسیده شدن به خاک برمی گردد و در مرحله اول باعث بهبود ظرفیت نگهداری آب در خاک و مواد مغذی در خاکهای شنی می شود و همچنین باعث کاهش مصرف کودهای شیمیایی می شود و یکی از چالش های پیش روی کشاورزان کاهش مصرف کودهای شیمیایی است بنابراین این کارگاه در این سایت با اهداف اشاره شده برگزار گردید. شکل برگزاری کارگاه بدین صورت بود که در ابتدا کارشناس باغبانی شرکت مجری اطلاعات مختصر و مفیدی راجع به کمپوست و فواید آن به کشاورزان دادند و سپس به صورت عملی کارگاه را اداره کردند بدین طریق که در ابتدا در لایه اول شاخه های بریده شده درختان و مو را به ضخامت ۱۰-۸ سانتی متر برای ایجاد جریان هوا قرار دادند، در لایه دوم برگ، پوست میوه، کاغذ باطله و خاکستر به ضخامت ۱۸-۱۵ سانتی متر، در لایه سوم خاک که به عنوان ماده تلقیحی حاوی میکروارگانیزم هاست به ضخامت حدود ۳-۲ سانتی متر و در لایه چهارم کود دامی که به عنوان منبع نیتروژن

است به کار رفت. این لایه ها ۲ بار تکرار شدند و سپس این توده را مرطوب کردند به گونه ای که رطوبت بیش از ۵۰٪ نباشد چون باعث تخمیر می شود.

در سایت آخوندقشلاق با توجه به کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی، برگزاری کارگاه مدیریت آب در مزارع و باغات در الویت اول قرار گرفت، و بدین منظور نیز کارگاه آموزشی و پیگیری حل چالش ها با موضوع مدیریت آب در مزارع و باغات در تاریخ ۹۵/۱۰/۰۸ در مسجد جامع آخوندقشلاق با حضور ۳۱ نفر اعم از کشاورزان مرجع و پیرامونی برگزار شد. در این کارگاه ۲ ساعته خانم مهندس فکورنیا (کارشناس آبیاری شرکت مجری) با تهیه فیلم آموزشی و پاورپوینت نکات قابل توجه و مهم را به حاضرین محترم یادآور شدند، به گونه ای که ابتدا از اهمیت آب سخن به میان آوردند و در ادامه هدف از آبیاری را: حاصلخیزتر شدن خاک، اصلاح خاکهای شور، نرم شدن خاک و سهولت کارهای به زراعی در مزرعه، خفگی تخم آفات و علف های هرز به خصوص در آبیاری زمستانه (یخ آب)، دانستند. برای توزیع بهتر آب در مزرعه استفاده از خاکورز حفاظتی به جای شخم عمیق با گاواهن برگرداندار و استفاده از لولر برای تسطیح اراضی که در نهایت پستی و بلندی مزرعه کاهش می یابد و تمام سطح مزرعه به صورت یکنواخت و برابر آب دریافت می کند. برای توزیع بهتر آب و کمتر در مزرعه بدون کم آبیاری، جایگزینی کشت با بذرکار خطی کار به جای دستی پاش، در این حالت تمام مزرعه آبیاری نمی شود و رشد علف هرز کاهش می یابد و مزرعه به صورت شیاری و جوی پشته ای آبیاری می شود که راندمان آبیاری افزایش می یابد.

کارگاه آموزشی مدرسه در باغ با موضوع هرس و چالکود باغات در واقع دومین کارگاه پیگیری حل چالش ها در سایت آخوندقشلاق بود که در تاریخ ۹۵/۱۰/۱۹ با حضور ۱۰ نفر در باغ آقای زکی برگزار شد که این کارگاه نیز به درخواست خود کشاورزان بود. در این کارگاه خانم مهندس کلانترزاده نحوه اجرای صحیح چالکود و هرس را برای کشاورزان حاضر نشان دادند. کارشناس باغبانی شرکت مجری در این کارگاه به مصرف بهینه کود در تغذیه باغات استان آذربایجان شرقی برای درختان ۱۰ ساله و باغات اشاره کردند که بدین صورت است: کود ازته ۳-۲ کیلوگرم به صورت سرک در ۳ نوبت که نوبت اول در اواخر اسفند- نوبت دوم در ۲۵ اردیبهشت و نوبت سوم در ۲۵ خرداد می باشد، سوپرفسفات تربیل ۶۰۰ گرم و اگر فسفات آمونیوم استفاده شود باید ۵۰۰ گرم از میزان کود ازته کم شود، گوگرد گرانوله ۲ کیلوگرم، سولفات پتاسیم ۱ کیلوگرم، سولفات روی ۴۰۰ گرم، سولفات آهن ۸۰۰ گرم و به علاوه ۲۰-۱۵ کیلوگرم کود دامی پوسیده به صورت چال در چاله ها ریخته می شود. که این مقادیر در باغات انگور به یک سوم و در باغات کمتر از ۱۰ سال به نصف تقلیل می یابد.

خانم کلانترزاده همچنین تاکید کردند که در مناطقی که امکان اجرای چالکود فراهم نیست به صورت شیاری عمیق در نزدیکی محل عبور آب در خاک تعبیه شود و محل چاله ها و شیارها نیز با کود دامی پوسیده پر شده و از ریختن مجدد خاک درون چاله ها خودداری شود.

کارگاه پیگیری حل چالش ها با موضوع آفات و بیماری های صیفی جات در ۹ اسفند در مسجد جامع روستای قره چیق با حضور ۱۱۶ نفر برگزار گردید که در این کارگاه خانم گلنژاد به عنوان مسئول امورات دریاچه ارومیه در سطح شهرستان در ابتدا مطالبی راجع به بحران آب دریاچه ارومیه و مشارکت بالای کشاورزان در این سایت جهت احیای آن بیان فرمودند در ادامه کارگاه آقای مهندس مجیدی به نوان کارشناس حفظ نباتات شرکت مجری با آماده کردن پاورپوینت بیماری های رایج صیفی جات مخصوصا

هویج و گوجه فرنگی را به کشاورزان نشان دادند و را های پیش گیری و در اقدام بعد رام های مقابله را بیان کردند که از جمله را های پیشگیری که به آنها اشاره شد میتوان، رعایت تناوب زراعی، رعایت بهداشت باغ، جمع آوری و معدوم کردن صحیح بوته های آلوده از سطح مزرعه و همچنین استفاده از ارقام مقاوم به آفات و بیماری را نام برد.

۲ کارگاه آموزشی . پیگیری حل چالش ها به فاصله یک هفته از هم با موضوعات آفات و بیماری های صیفی جات و باغات و روش های مبارزه و کنترل آنها در سایت آخوندقشلاق در تاریخ های ۱۰ و ۱۷ اسفند به ترتیب با حضور ۵۳ و ۲۸ نفر اعم از کشاورزان مرجع و پیرامونی در مسجد جامع این سایت برگزار شد در این کارگاه ها نیز مطابق با کارگاه قره چیق در رابطه با آفات و بیماری های شایع در محصولات گوجه فرنگی، هویج، آلو و انگور مطالبی به صورت پاورپوینت ارائه شد و آفات و بیماری های شایع منطقه مشخص شدند و راهکارهای مقابله و مبارزه با آنها نیز توسط آقای مجیدی به اطلاع کشاورزان حاضر رسید.

کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با موضوع مدیریت تغذیه و کنترل آفات و بیماری ها و آبیاری در تاریخ ۶ اردیبهشت در مزرعه جعفر سلیمانیان از کشاورزان مرجع سایت قره چیق و با حضور ۱۸ نفر برگزار شد. در این کارگاه تمامی کارشناسان شرکت مجری حضور داشتند و در ابتدا کارشناس زراعت نکاتی راجع به تغذیه صحیح و اصولی باغات و مزارع بیان کردند در ادامه کارشناس حفظ نباتات به بیان نکات ضروری و مورد نیاز در خصوص تغذیه باغات و بیماری ها پرداخت و در ادامه و سرآخر نیز کارشناس آبیاری شرکت مجری نحوه صحیح آبیاری و چگونگی صرفه جویی و استفاده بهینه از آب آبیاری را با تکنیک های در دسترس و ساده برای حاضرین بازگو کردند.

۴-۱ ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های

کشاورزی پایدار

به منظور بررسی سیستم آبیاری نوین مزرعه آقای سعید فیاضی کشاورز غیر مرجع در سایت آخوندقشلاق در تاریخ ۶ اردیبهشت سال جاری کارشناس آبیاری شرکت مجری به همراه کارشناس زراعت شرکت مجری و کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان در مزرعه حضور یافتند و در خصوص به کارگیری آبیاری قطره ای و نحوه صحیح اجرای آن به کشاورز مشاوره داده شد.

۵-۱ تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا

تابلوی ورودی روستا برای سایت های ادامه فاز ۲ که در سال زراعی ۹۶-۹۵ تغییر کرده است پس از چاپ بر روی صفحه آهنی در ورودی هر روستا در مکانی که قابل مشاهده برای همه باشد نصب شد.

مشخصات کشاورزان سایت ها به تفکیک روستا

اسامی و مشخصات کشاورزان سایت آخوند قشلاق

ردیف	نام بهره بردار	شماره تماس	مساحت زمین(هکتار)	نوع محصول	تاریخ کشت	تاریخ برداشت	عملکرد (کیلوگرم)
۱	حضرتقلی برجی	۰۹۳۸۹۲۸۵۱۱۵	۰/۵	گندم پاییزه	۹۴/۰۷/۱۶	۹۵/۰۴/۲۳	۴۵۰۰
۲	رضاقلی برجی	۰۹۳۸۹۲۸۵۱۱۵	۱/۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۷/۲۴	۹۵/۰۴/۲۳	۸۵۰۰
۳	فرامرز حسن زاده		۰/۳۶	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۲۵	۹۵/۰۴/۲۰	۵۱۰۰
۴	مرسل راشدی	۰۹۱۴۳۲۲۴۸۷۲	۰/۳	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۳	۹۵/۰۴/۱۷	۴۵۰۰
۵	بایرام علی زکی	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۰/۴۵	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۶	۹۵/۰۴/۱۴	۲۳۰۰
۶	سلیمان زکی	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۱/۲	جو پاییزه	۹۴/۰۸/۱۹	۹۵/۰۳/۱۹	۱۸۰۰
۷	مراد زکی	۰۹۱۴۳۲۱۵۲۱۸	۰/۷	جو پاییزه	۹۴/۰۸/۱۶	۹۵/۰۳/۲۱	۳۵۰۰
۸	منصور زکی	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۶	جو پاییزه	۹۴/۰۸/۱۵	۹۵/۰۳/۱۹	۸۲۰۰
۹	عبداله شادمان	۰۴۱۳۷۷۰۰۰۴۳	۰/۸	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۶	۹۵/۰۴/۰۷	۳۵۶۰
۱۰	محمد شادمان	۰۹۱۴۱۷۸۲۵۴۴	۰/۸	جو پاییزه	۹۴/۰۸/۱۸	۹۵/۰۴/۰۱	۲۰۰۰
۱۱	یعقوب انوشی		۰/۳۶	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۴۰۰۰
۱۲	علی باقری	۰۹۱۴۱۲۰۴۶۲۰	۰/۵۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۷	۷۵۰۰
۱۳	اللهوردی بشیر نیا	۰۹۳۳۲۲۳۴۶۴۳	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۶۳۰۰
۱۴	صادق پاشازاده	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۳۰۰۰
۱۵	محمود دوستدار قلی	۰۹۱۴۸۴۰۲۴۵۳	۰/۲۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۳۵۰۰
۱۶	قادر راشدی	۰۹۳۷۰۲۱۵۶۵۶	۰/۴۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۳۰۰۰
۱۷	کریم راشدی	۰۹۳۹۰۹۱۰۰۳۹	۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۲۸۰۰
۱۸	خسرو روحی	۰۹۳۷۰۵۰۲۹۲۷	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۹	۳۰۰۰
۱۹	بایرام زکی	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۲۸۰۰
۲۰	سلیمان زکی	۰۹۱۴۴۲۰۳۵۰۷	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۳۰۰۰
۲۱	رحیم زینال زاده	۰۹۳۹۲۳۴۶۰۳۲	۰/۷۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۹	۱۳۲۰۰
۲۲	غلام سلیمی	۰۹۱۴۴۲۰۲۳۸۸	۰/۸۱	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۱۴۰۰۰
۲۳	یحیی سلیمی مطلق	۰۹۱۴۱۷۶۴۰۱۵	۰/۶۳	انگور	—	۹۵/۰۷/۰۱	۹۰۰۰
۲۴	مصطفی شاهی		۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۹	۳۵۰۰
۲۵	یوسفعلی شاهی	۰۹۳۷۹۲۹۱۸۱۴	۰/۳	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۳۰۰۰

۲۶	فتح اله صمدی	۰۹۳۵۶۰۶۳۳۵۶	۰/۳	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۳۰۰۰
۲۷	علیقلی عباسیان	۰۹۳۸۴۷۷۰۶۹۲	۰/۵۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۱۰۰۰۰
۲۸	غلام علی موسی زاده	۰۹۱۴۳۲۲۴۹۲۳	۰/۳	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۳۵۰۰
۲۹	رسول مهدوی	۰۹۳۸۴۶۱۵۷۰۵	۰/۲۷	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۳۵۰۰
۳۰	نظام علی نجفی	۰۹۳۸۱۹۷۲۱۸۵	۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۴۵۰۰
۳۱	مختار اصغرزاده بناب	۰۹۱۴۹۲۱۲۲۳۰	۰/۳	آلوچه	—	۹۵/۰۴/۲۳	۱۵۰۰
۳۲	عباس جوانی		۰/۲	گوجه فرنکی	۹۴/۱۲/۱۳	۹۵/۰۶/۲۰	۴۰۰۰
۳۳	اروج علی راشدی	۰۹۳۵۴۵۸۲۴۳۵	۰/۲۷	گوجه فرنکی	۹۴/۱۲/۲۳	۹۵/۰۶/۱۵	۶۰۰۰
۳۴	قادر راشدی	۰۹۳۷۰۲۱۵۶۵۶	۰/۵۴	گوجه فرنکی	۹۵/۰۱/۱۵	۹۵/۰۶/۲۰	۱۰۰۰۰
۳۵	رسول مهدوی	۰۹۳۸۴۶۱۵۷۰۵	۰/۱۸	گوجه فرنکی	۹۴/۱۲/۲۶	۹۵/۰۶/۱۵	۳۵۰۰

اسامی و مشخصات کشاورزان سایت خانه برق قدیم

ردیف	نام بهره بردار	شماره تماس	مساحت زمین(هکتار)	نوع محصول	تاریخ کشت	تاریخ برداشت	عملکرد (کیلوگرم)
۱	ایمان آفندک	۰۹۱۴۹۸۹۱۲۱۴	۰,۶	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۱	۹۵/۰۴/۲۵	۳۵۰۰
۲	ایمان آفندک	۰۹۱۴۹۸۹۱۲۱۴	۰,۸	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۳	۹۵/۰۴/۲۵	۶۰۰۰
۳	ولی اله آفندک	۰۹۱۴۹۸۹۱۲۱۴	۰,۵	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۰	۹۵/۰۴/۲۵	۲۶۰۰
۴	داریوش ثروت	۰۹۱۴۹۲۰۹۳۱۹	۰,۷	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۷	۹۵/۰۴/۰۶	۵۵۰۰
۵	بارات جفتکار توبوز آباد	۰۹۱۴۵۸۷۷۳۶۷	۰,۶	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۰۵	۹۵/۰۴/۱۸	۴۸۰۰
۶	بهرام سهیلی	۰۹۱۴۱۷۸۰۵۵۱	۱,۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۰۸	۹۵/۰۴/۱۲	۱۰۵۰۰
۷	قادر سهیلی	۰۹۱۴۱۷۸۰۵۵۱	۱,۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۷/۲۸	۹۵/۰۴/۱۲	۹۰۰۰
۸	اسماعیل عزتی	۰۹۱۴۷۶۹۰۴۸۷	۰,۳	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۷	۹۵/۰۴/۲۳	۳۰۰۰
۹	جابر مجیدی	۰۹۱۴۹۱۲۰۶۳۹	۰,۶	گندم پاییزه	۹۴/۰۷/۱۴	۹۵/۰۴/۱۲	۵۶۰۰
۱۰	محمدرضا یزدانی	۰۹۱۴۹۲۱۱۲۱۹	۰,۹	کلزا	۹۴/۰۶/۲۸	۹۵/۰۴/۱۵	۲۰۰۰
۱۱	ایمان آفندک	۰۹۱۴۹۸۹۱۲۱۲	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۲۰۰۰
۱۲	علیرضا امیری	۰۹۱۴۱۲۱۸۰۰۴	۰/۶۱	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۹	۲۸۰۰
۱۳	اسد پور اشرفی	۰۹۱۴۳۱۹۳۵۴۴	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۴۵۰۰

۱۴	فتح اله ثروت	۰۹۱۴۹۲۰۹۳۱۹	۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۲۰۰۰
۱۵	مراد جفتکار	۰۹۱۴۷۵۷۷۱۷۸	۰/۶۳	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۱۰۰۰۰
۱۶	خسروخان باز	۰۹۱۴۹۲۸۷۷۰۴	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۲۵۰۰
۱۷	مجید داداشی	۰۹۱۴۲۴۸۳۷۱۰	۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۳۰	۳۸۰۰
۱۸	علی رحیم زاده		۰/۸۸	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۱۴۰۰۰
۱۹	ودود رفیق خواه	۰۹۱۴۱۲۰۹۷۵۸	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۴۰۰۰
۲۰	صابر صدیق	۰۹۱۴۶۴۸۳۸۵۲	۰/۲	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۷	۵۶۰۰
۲۱	بشیر طالبی	۰۹۱۴۹۲۰۲۳۸۳	۰/۲۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۷	۸۰۰۰
۲۲	علی علیزاده	۰۹۱۴۷۷۱۲۳۹۳	۰/۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۸	۴۰۰۰
۲۳	علی قهرمانیان	۰۹۱۴۹۲۸۶۳۹۹	۰/۱	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۶	۱۰۰۰
۲۴	یداله قاسمی	۰۹۱۴۳۲۰۴۹۰۱	۰/۴	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۷	۶۵۰۰
۲۵	محمد مردمی	۰۹۱۴۹۲۰۲۱۳۷	۰/۳	انگور	—	۹۵/۰۶/۲۵	۵۰۰۰
۲۶	الماس وظیفه خواه	۰۹۱۴۹۸۹۴۱۳۱	۰/۷۲	انگور	—	۹۵/۰۷/۰۲	۹۰۰۰
۲۷	علی وظیفه خواه	۰۹۱۴۸۲۸۰۴۱۹	۰/۴۵	انگور	—	۹۵/۰۶/۳۰	۳۶۰۰
۲۸	شهرز باقرپور	۰۹۱۴۹۲۸۷۴۶۸	۱	آلوچه	—	۹۵/۰۴/۲۱	۷۰۰۰
۲۹	علی رحیم زاده		۰/۵	آلوچه	—	۹۵/۰۴/۲۵	۳۰۰۰
۳۰	سلمان نیریان	۰۹۱۴۹۱۰۹۲۷۸	۰/۵۵	آلوچه	—	۹۵/۰۴/۱۸	۳۰۰۰
۳۱	ایمان آفندک	۰۹۱۴۹۸۹۱۲۱۴	۰/۲۱	گوجه فرنگی	۹۵/۰۱/۱۴	۹۵/۰۵/۲۵	۸۰۰۰
۳۲	مجید داداشی	۰۹۱۴۲۴۸۳۷۱۰	۰/۴۵	هویج	۹۴/۱۲/۲۲	۹۵/۰۴/۲۶	۱۳۰۰۰
۳۳	بشیر طالبی	۰۹۱۴۹۲۰۲۳۸۳	۰/۲	هویج	۹۴/۱۲/۱۷	۹۵/۰۴/۰۲	۱۲۰۰۰
۳۴	حکیمعلی عالیزاده	۰۹۱۴۹۲۰۸۸۲۷	۰/۵۵	هویج	۹۴/۱۲/۰۶	۹۵/۰۴/۰۲	۲۰۰۰۰
۳۵	احد وظیفه خواه	۰۹۱۴۹۲۸۴۹۰۲	۰/۷۲	هویج	۹۴/۱۲/۲۵	۹۵/۰۴/۱۷	۴۰۰۰۰

اسامی و مشخصات کشاورزان سایت قره چیق

ردیف	نام بهره بردار	شماره تماس	مساحت زمین (هکتار)	نوع محصول	تاریخ کشت	تاریخ برداشت	عملکرد (کیلوگرم)
۱	فیض اله آشک	۰۹۱۴۱۷۸۴۳۷۷	۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۱	۹۵/۰۴/۲۲	۶۵۰۰
۲	محرم اکبری	۰۹۱۴۸۰۶۲۱۴۷	۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۵	۹۵/۰۴/۱۹	۶۷۰۰
۳	بهروز رستمیان	۰۹۱۴۴۱۰۸۷۷۱	۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۰۳	۹۵/۰۴/۱۲	۹۲۲۰
۴	محمد علی رضاپور	۰۹۳۸۲۳۳۱۲۲۱	۱	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۸	۹۵/۰۴/۰۹	۵۳۰۰
۵	قربان سلیمانی	۰۹۱۴۳۲۱۱۳۹۱	۰,۸	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۵	۹۵/۰۴/۱۷	۸۰۰۰
۶	جواد شیر جنگی	۰۹۱۴۸۰۵۱۵۸۵	۱	کلزا	۹۴/۰۷/۰۷	۹۵/۰۴/۱۲	۲۵۲۰
۷	فیض اله	۰۹۱۴۳۲۲۵۶۴۰	۲,۳	گندم پاییزه	۹۴/۰۸/۱۵	۹۵/۰۴/۲۵	۲۱۰۰۰

						شیر جنگی	
۴۴۳۰	۹۵/۰۴/۲۹	۹۴/۰۸/۰۴	گندم پاییزه	۰,۵	۰۹۱۴۴۲۰۶۶۷۹	حجت قلی زاده	۸
۶۰۰۰	۹۵/۰۴/۲۰	۹۴/۰۸/۱۴	گندم پاییزه	۰,۶	۰۹۱۴۳۲۱۴۹۱۶	ودود قلیراده	۹
۳۲۲۰	۹۵/۰۴/۱۲	۹۴/۰۷/۰۷	کلزا	۰,۸	۰۹۱۴۳۲۰۷۴۴۹	اژدر کارگری	۱۰
۱۳۰۰۰	۹۵/۰۴/۲۰	۹۴/۰۸/۱۴	گندم پاییزه	۱,۳	۰۹۱۴۳۲۰۰۹۵۱	نادر مهدوی	۱۱
۳۰۰۰	۹۵/۰۷/۰۲	—	انگور	۰/۲	۰۹۰۱۴۵۶۸۱۱۵	یوسف آتش پنجه	۱۲
۱۵۰۰	۹۵/۰۶/۲۹	—	انگور	۰/۲	۰۹۳۵۷۲۰۹۷۴۷	عبداله احدپور	۱۳
۱۳۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۶	—	انگور	۰/۷۵	۰۹۱۴۱۲۰۵۲۷۴	مراد اکرمی	۱۴
۷۶۰	۹۵/۰۷/۰۵	—	انگور	۰/۱	۰۹۱۴۳۲۲۵۳۸۱	مختار اوجاق پور	۱۵
۲۵۰۰	۹۵/۰۶/۲۵	—	انگور	۰/۲	۰۹۱۴۴۲۰۳۴۷۴	یداله باباییان	۱۶
۱۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۸	—	انگور	۰/۱۲	۰۹۱۴۸۸۹۲۱۸۵	علی برادری	۱۷
۱۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۹	—	انگور	۰/۲	۰۹۳۸۲۳۳۱۲۲۱	محمدعلی رضاپور	۱۸
۲۰۰۰	۹۵/۰۷/۰۳	—	انگور	۰/۳	۰۹۱۴۴۲۱۲۹۰۹	جمشید سلطان زاده	۱۹
۴۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۷	—	انگور	۰/۲	۰۹۱۴۳۲۲۹۸۰۳	جعفر سلیمانیان	۲۰
۲۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۸	—	انگور	۰/۱۵	۰۹۱۴۳۲۰۰۱۳۶	عباسعلی سلیمان فر	۲۱
۵۰۰۰	۹۵/۰۷/۰۱	—	انگور	۰/۷	۰۹۱۴۳۲۲۵۶۴۰	فیض اله شیر جنگی	۲۲
۳۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۹	—	انگور	۰/۳	۰۴۱۳۷۷۸۶۲۹۲	بشیر فارابی	۲۳
۱۵۰۰۰	۹۵/۰۶/۲۵	—	انگور	۰/۷۲	۰۹۱۴۳۲۰۷۴۴۹	اژدر کارگری	۲۴
۹۰۰	۹۵/۰۷/۰۳	—	انگور	۰/۱	۰۹۳۸۲۴۷۵۷۵۸	قدرت نورانیان	۲۵
۱۵۰۰	۹۵/۰۶/۲۴	—	انگور	۰/۱۲	۰۹۱۴۶۴۱۵۸۸۱	فریدون وکیلی	۲۶
۲۰۰۰	۹۵/۰۴/۲۵	—	آلوچه	۰/۲	۰۹۳۵۷۲۰۹۷۴۸	عبداله احدپور	۲۷
۳۰۰۰	۹۵/۰۴/۲۰	—	آلوچه	۰/۲	۰۹۱۴۱۲۰۴۵۴۸	جعفر صادق صمدی	۲۸
۱۰۰۰	۹۵/۰۴/۱۸	—	آلوچه	۰/۱	۰۹۳۸۲۴۷۵۷۵۸	قدرت نورانیان	۲۹
۱۰۰۰۰	۹۵/۰۴/۱۰	۹۴/۱۲/۱۰	سیب زمینی	۰/۲	۰۹۱۴۸۰۶۲۱۴۷	محرم اکبری	۳۰
۴۸۰۰۰	۹۵/۰۵/۰۲	۹۴/۱۲/۱۱	سیب زمینی	۰/۶۳	۰۹۱۴۳۲۲۵۳۸۱	مختار اوجاق پور	۳۱
۲۱۰۰۰	۹۵/۰۴/۲۸	۹۴/۱۲/۲۰	سیب زمینی	۰/۳۲	۰۹۱۴۳۲۲۹۸۰۳	جعفر سلیمانیان	۳۲
۳۰۰۰۰	۹۵/۰۵/۰۵	۹۴/۱۲/۲۵	سیب زمینی	۰/۷	۰۹۳۵۷۲۰۹۷۴۸	حسن فرجامی	۳۳
۳۰۰۰۰	۹۵/۰۴/۳۰	۹۴/۱۲/۰۱	سیب زمینی	۰/۵۸	۰۹۱۴۳۲۰۷۴۴۹	اژدر کارگری	۳۴
۴۵۰۰۰	۹۵/۰۵/۰۱	۹۴/۱۲/۱۱	سیب زمینی	۱		حسن نصیرزاده	۳۵
۱۶۰۰۰	۹۵/۰۴/۳۰	۹۴/۱۲/۲۶	هویج	۰/۲۵	۰۹۱۴۸۸۹۲۱۸۵	علی برادری	۳۶
۲۰۰۰۰	۹۵/۰۴/۰۱	۹۴/۱۱/۲۷	هویج	۰/۳۶	۰۹۱۴۳۲۲۹۸۰۳	جعفر سلیمانیان	۳۷

موانع، مسایل، چالش ها

عدم اعتماد کشاورزان به سازمان های دولتی زیربط به خصوص جهاد کشاورزی

قیمت پایین محصولات کشاورزی منجر به رغبت پایین کشاورزان جهت مشارکت گردیده است

کمبود امکانات از لحاظ ماشین آلات کشاورزی در اداره و خود کشاورز

درس آموخته ها:

کشاورزان مشتاق یادگیری هستند و بهترین مکان برای آموزش برخی راهکارها و تکنیک ها، مزرعه یا باغ می باشد.

ارائه راهکار متفاوت و جداگانه برای هر سایت و هر کانون مطابق با شرایط محیطی

پیشنهادهای:

تخصیص یارانه برای کشاورزان به منظور خرید بذر اصلاح شده و زود رس

در اختیار گذاشتن امکانات برای کشاورزان در رابطه با کاهش مصرف آب همچون استفاده از لوله های پلی اتیلن