



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

محل اجراء: شهرستان میاندوآب، روستاهای ملک آباد و حاج حسن

سفلی (ادامه فاز یک و دوم)

شرکت مجری: شرکت فنی مهندسی و کشاورزی خوشه سازان قوشاچای

تاریخ ارائه گزارش: ۹۷/۷/۱۴

گزارش چهارم

سال زراعی ۹۶-۹۷

مشخصات شناسنامه طرح

نام سازمان مجری: شرکت فنی مهندسی کشاورزی خوشه سازان قوشا چای

نام مسئول سازمان: محمد محمدی

نام مسئول پروژه: محمد محمدی

نشانی پستی سازمان: آذربایجان غربی، میاندوآب، دهستان للکلو، روبروی درمانگاه علوم پزشکی

تلفن ۰۴۴ - ۴۵۴۲۵۶۵۷

نشانی الکترونیک: www.khooshe.sazan2018@gmail.com

نام دقیق پروژه: ادامه فرآیند پروژه همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع

محلی در استقرار کشاورزی پایدار در روستاهای ادامه فاز دوم

محل جغرافیایی پروژه: آذربایجان غربی، شهرستان میاندوآب، روستاهای ملک آباد و حاج حسن

سفلی

مدت پروژه: ۹۶/۵/۱۵ لغایت ۹۷/۷/۳۰

نوع گزارش: پیشرفت کار

کارشناسان فعال در پروژه: محمد محمدی : مدیر عامل / کارشناس زراعت - مینا آهون

: گیاهپزشکی - زهرا صادقی : تسهیلگر - سمیرا بالکانلو: آب و خاک - سجاد قاسمی : کارشناس آب

- مظاهر فراغنه : باغبانی - سجاد دیانتی : مستندساز - شیرین زبینه : زراعت_زینب

لطفی: کارشناس زراعت

تدوین گزارش : محمد محمدی

فهرست

عنوان.....	صفحه.....
خلاصه گزارش.....	۶.....
مقدمه.....	۸.....
شرح پیشرفت کار.....	۹.....
۱- برگزاری جلسه هماهنگی با کارشناسان شرکت و مراکز جهاد کشاورزی.....	۹.....
۲- تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار.....	۹.....
۱- ۲- برگزاری کارگاه راه های ارزیابی و اثربخشی.....	۹.....
۲- ۲- برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه.....	۱۱.....
۲- ۳- ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب جهت مشارکت در اجرای پروژه.....	۱۲.....
۳- استقرار تکنیک های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک مصوب.....	۱۴.....
۱- ۳- تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی.....	۱۴.....
۲- ۳- تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای کشاورزان ملک آباد و حاج حسن سفلی.....	۱۴.....
۱- ۲- ۳- اسکن محیطی و ثبت مشخصات مزرعه مرجع و کشاورز مرجع در دفترچه.....	۱۴.....
۳- ۳- انجام آزمون خاک مزارع مرجع پاییزه روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی.....	۱۵.....
۱- ۳- ۳- تعیین شیب طولی و عرضی مزارع روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی.....	۱۵.....
۲- ۳- ۳- اندازه گیری سرعت نفوذ پذیری آب.....	۱۵.....
۴- کاشت مزرعه مرجع گندم پاییزه روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی.....	۱۵.....

- ۴-۱-۱- کش-ت مزرعه-ه گن-دم لطفعل-ی تیم-وری روس-تای مل-ک
آباد..... ۱۵
- ۴-۱-۱- آم-اده س-ازی بس-تر کش-ت:
..... ۱۵
- ۴-۱-۲- ب-ذر مال و کاش-ت:
..... ۱۶
- ۴-۱-۳- عملی-ات کرتین-دی و آبی-اری:
..... ۱۶
- ۴-۲-۱- کش-ت مزرعه-ه گن-دم عل-ی س-عیدی
..... ۱۷
- ۴-۲-۱- آم-اده س-ازی بس-تر کش-ت:
..... ۱۷
- ۴-۲-۲- ب-ذر مال و کاش-ت:
..... ۱۷
- ۴-۲-۳- کرتیندی و آبیاری: ۱۷
- ۴-۲-۴- اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با مدیریت آب، در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه
مرجع..... ۱۸
- ۴-۲-۵- اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و اجرای حداقل ۲ تکنیک
مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلااینده‌های شیمیایی در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه
مرجع..... ۱۸
- ۵-انتخاب کشاورزان مرجع ب-اغی و ب-اره و اس-کن محیط-ی
..... ۱۸
- ۵-۱- آماده سازی زمین، کاشت، آبیاری و داشت مزارع بهاره روستای ملک آباد و حاج حسن
سفلی..... ۱۹
- ۵-۱-۱- آماده سازی بستر کشت گوجه فرنگی مزرعه علی سعیدی و جعفر عبدی
..... ۱۹
- ۵-۱-۲- کشت نشاء گوجه فرنگی مزرعه علی سعیدی و جعفر
عبدی..... ۱۹
- ۵-۱-۳- آبیاری ۲۰
- ۶-تغذیه و آبیاری و داشت باغات روستای ملک آباد و حاج حسن
سفلی..... ۲۰
- ۶-۱- تهیه نمونه ۲۰
- ۶-۲- هرس زمستانه ۲۰

- ۳-۶-چالکود ۲۱
- ۴-۶-آبیاری ۲۱
- ۷-بازدید ها ۲۲
- ۱-۷-بازدید از مزارع کشت پاییزه گندم روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی ۲۲
- ۲-۷-بازدید از باغات روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی ۲۴
- ۳-۷-بازدید از مزارع بهاره گوجه فرنگی روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی ۲۵
- ۴-۷-بازدید از باغات و مزارع به همراه کارگروه کمیته استقرار کشاورزی پایدار مدیریت جهاد کشاورزی میانداوب ۲۶
- ۵-۷-بازدید از باغ باقر فیضی در روستای ملک آباد ۲۶
- ۸- عملیات برداشت ۲۷
- ۱-۸- بازدید از عملیات برداشت محصول گندم علی سعیدی - روستای حاج حسن سفلی ۲۷
- ۲-۸- بازدید از عملیات برداشت محصول گندم لطفعلی تیموری - روستای ملک آباد ۲۷
- ۳-۸- بازدید از عملیات برداشت محصول باغ آلوی علی حسین سعیدی - روستای حاج حسن سفلی ۲۸
- ۴-۸- بازدید از برداشت محصول باغ سیب باقر فیضی - روستای ملک آباد ۲۸
- ۵-۸- بازدید از برداشت گوجه فرنگی در روستای حاج حسن سفلی و ملک آباد ۲۸
- ۹- برگزاری کارگاههای آموزشی در روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی ۲۹
- ۱-۹- کارگاههای آموزشی ۲۹
- ۲-۹- کارگاههای آموزشی ۳۰
- ۱۰- برگزاری نمایشگاه کشاورزی پایدار و کشت های بهاره و انتقال تجربیات و ارائه تکنیک ها ۳۱
- ۱۱- اطلاع رسانی و گسترش روشهای مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا ۳۲
- ۱-۱۱- عملیات نصب تابلو در ورودی روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی ۳۲
- ۱۲- موانع، مسائل، چالش ها ۳۲
- ۱۳- درس آموخته ها ۳۳

۱۴-پیشنهادهای..... ۳۴

صورت م.....الی

پروژه..... ۳۵

سوالات کارگاه ارزیابی و اثر بخشی روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

..... ۳۷

پیوست های..... ۴۰

خلاصه گزارش

پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی یکی از

بزرگترین و متداوم ترین برنامه‌های اجرایی در مسیر فرهنگ سازی و آموزش مسائل مربوط به کشاورزی پایدار در شهرستان میاندوآب می‌باشد. که فعالیت های خود را در قابل کشاورزی پایدار با همکاری و مشارکت شرکت های فنی و مهندسی کشاورزی پهنه دار مستقر در شهرستان از سال ۹۳ آغاز بکار کرد که در سالهای بعد هم فعالیت خود را بطور مستمر در روستاهای حوزه آبریز دریاچه ادامه داده است برای شروع فعالیت در ابتدا اطلاعات پایه روستا را از طریق مراجعه به روستا و نشست های محلی کوچک و سر مزرعه و مکان های عمومی تجمع مرد محلی و از طریق مراکز جهاد کشاورزی حوزه مربوطه و دهیاری و شورای روستا بدست می‌آورد و سپس با دعوت عمومی از مردم کارگاه ورود به جامعه محلی برگزار مینماید و در این کارگاه شرکت مجری ضمن معرفی خود ؛ اهداف پروژه را بر ای مردم محلی معرفی میکند در این کارگاه با انتخاب کشاورزان داوطلب برای ادامه همکاری در اجرای پروژه و لیست کشاورزان مرجع که شامل ؛ سه نفر مرجع و دوازده نفر پیرامونی و نوع محصول انتخابی پاییزه و بهاره و باغات را مشخص میکنند برای هر محصول یک نفر کشاورز مرجع و چهار نفر کشاورز پیرامونی انتخاب میشود در ادامه کار ؛ کارگاه ارزیابی و اثر بخشی را با مشارکت کشاورزان سال قبل در روستا های ادامه فاز جهت بررسی نقاط ضعف و قوت تکنیک های اجرایی پروژه در سال قبل را تیم تسهیلگر شرکت مجری با استفاده از تکنیک های تسهیلگری برگزار میکنند و به سوالات کشاورزان و کارگاه پاسخ داده میشود و بر اساس نتایج خروجی کارگاه ؛ نیازهای آموزشی کشاورزان در روستا مشخص میشود . در مرحله بعدی گامهای اجرایی برای هر محصول با مشارکت کشاورز و تحلیلگر و کارشناس و شرکت مجری پی دی ام تدوین میشود و پس از تایید توسط کمیته اجرایی به مرحله اجرا درمی‌آید و سپس برنامه اقدام با مشارکت کشاورز نوشته میشود و گامهای اجرایی سر مزرعه شامل اسکن محیطی و تهیه نمونه خاک و آماده سازی بستر کشت و اجرای تکنیک ها در رابطه با کاهش مصرف آب و سموم و نهاده های شیمیایی و خاک ورزی و افزایش بهره وری انجام میشود و کارگاه های مورد نیاز طبق برنامه اقدام برگزار شده و آموزش های لازم در سر مزرعه و یا محل های عمومی مثل مسجد یا حسینیه داده میشود بر همین اساس بررسی تاثیرگذاری طرح بر فرهنگ رفتاری و نحوه برخورد با محیط زیست به صورت کلی و مسائل مربوط به آب به صورت تخصصی در سایت های فاز دوم به عنوان سال آخر فعالیت ضروری می‌نماید. از طرفی به عنوان آخرین سال فعالیت در این سایت ها بایستی تمام اصول از پیش آموزش داده شده در مزارع مد نظر قرار گرفته و اگر نیاز به اصلاح یا تغییر دارد اصلاح گردد. بر همین اساس روستاهای حاج حسن سفلی و ملک آباد به عنوان روستاهای فاز دوم به شرکت خوشه سازان قوشاچای اختصاص داده شد. این گزارش در راستای شرح فعالیت های صورت گرفته در روستاهای ملک آباد و حاج حسن سفلی از ابتدای پروژه تا تاریخ ۹۷/۴/۱۵ نگارش می‌یابد و شامل تمام فعالیت های صورت گرفته در راستای ارزیابی و اثربخشی طرح و همچنین سایر فعالیت های اجرایی در مسیر بهزراعی و کاهش مصرف آب و افزایش بهره وری آب و کاهش مصرف نهاده های شیمیایی که در بالا بصورت مختصر اشاره شده می‌باشد.

در سال‌های اخیر دریاچه ارومیه به دلایل متعدد از جمله خشک سالی‌ها و برنامه ریزی‌های غیر اصولی با بحران جدی کم آبی روبرو شده و در صورت عدم برنامه ریزی جهت احیاء دریاچه ممکن است به صورت کامل خشک شود. وضعیت کنونی دریاچه و کمبود منابع آب‌های زیرزمینی ایجاب می‌کند تا یک الگوی کشت بهینه و اقتصادی را در این محدوده برنامه ریزی و به صورت هدفمند اجرا کنیم. احیای دریاچه ارومیه مستلزم تلاش همگانی است و مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار یکی از بخش‌های مهم در این فرایند می‌باشد که تنها با فعال شدن سایر بخش‌های مدیریت و اجرایی مانند مدیریت صحیح منابع آب و الگوهای کشاورزی کارآمد می‌شود. تغییر الگوی کشت، آموزش کشاورزان، جایگزینی ارقام، محصولات کم آب بر و پر بازده و مقاوم به شوری و سرمازدگی، مدیریت منابع آب با استفاده از روش‌های نوین آبیاری برای ذخیره سازی بخشی از آب مصرفی کشاورزی به نفع دریاچه ارومیه و بسیاری از برنامه‌های کاربردی دیگر در دستور کار سازمان‌ها قرار دارد که در حوضه آبریز دریاچه ارومیه فعالیت می‌کنند

همچنین تغییر در بینش، دانش و رفتار حرفه‌ای بهره برداران برای مشارکت آگاهانه و پایدار فرایند احیاء دریاچه ارومیه در قالب مدیریت مزارع و اصول حفاظت از محیط زیست، مشارکت جوامع محلی و تداوم آن در تمام مراحل برنامه ریزی تصمیم گیری و برنامه ریزی اجرایی، توانمند شدن بهره برداران در تطبیق دانش بومی و یافته‌های علمی در مدیریت مزرعه از جمله راهکارهای افزایش بهره وری آب و کاهش مصرف آب است. در همین راستا پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی فعالیت خود را از سال ۹۳ در تعدادی از روستاهای حوزه آبریز شهرستان میاندوآب آغاز کرد که در راستای کاهش مصرف آب، افزایش بهره وری، کاهش مصرف سموم و نهاده‌های شیمیایی به شرکت‌های فنی مهندسی کشاورزی واگذار شد. همچنین مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها با رویکرد کاهش مصرف نهاده‌های شیمیایی، افزایش کمی و کیفی محصول از دیگر اهداف این طرح است که با آموزش علمی و عملی کشاورزان ممکن است. حال با وجود این شرایط طرح استقرار کشاورزی پایدار در حوضه دریاچه ارومیه با هدف تحقق عینی مشارکت مردم در کمک به احیای دریاچه ارومیه با استقرار سیستم تحولی مدیریت و برنامه ریزی مشارکتی با همکاری سازمان‌ها و نهادهای داخلی و بین‌المللی در روستاهای هدف واقع در حاشیه دریاچه ارومیه در حال اجرا است. اجرای طرح کشاورزی پایدار به عنوان راهکاری اساسی در جهت کاهش مصرف آب و احیای دریاچه ارومیه گامی بزرگ است.

۱- برگزاری جلسه هماهنگی با کارشناسان شرکت و مراکز جهاد کشاورزی

در مسیر بهبود اجرای طرح و به منظور استفاده از نظرات و تجربیات کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی و همچنین مشاوره با مسئول پهنه جلسه‌ای با کارشناسان آن مراکز و مسئول پهنه برگزار گردید و در مورد نحوه ورود به جامعه محلی، میزان آشنایی کشاورزان به سیستم‌های نوین کشاورزی و کشاورزی پایدار بحث و نظر تبادل شد. همچنین میزان و نحوه مشارکت دادن کشاورزان روستا برای تکنیک‌های جدید و نحوه جلب همکاری آنها جهت اجرای این تکنیک‌ها یکی دیگر از مباحث مورد بررسی در این جلسه بود.

همچنین جلسه‌ای در مورخه ۹۶/۶/۱۲ جهت هماهنگی با کارشناسان شرکت جهت تشریح اهداف پروژه و شرح وظایف محوله به کارشناسان صورت گرفت و در مورد نحوه اجرای پروژه و تکنیک‌ها بحث و مشورت شد که با توجه به تجربیات و سوابق کاری کارشناسان که در اجرای فازهایی قبلی پروژه داشتند پیشنهادات و راهکارها و ایده‌های خوبی را جهت شروع و پیشبرد اهداف پروژه ارائه دادند.

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

۲-۱- برگزاری کارگاه‌های ارزیابی و اثر بخشی

پروژه «همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی از طریق استقرار کشاورزی پایدار» طرحی ملی در جهت کمک به احیاء دریاچه ارومیه است که اجرای آن در روستاهای حاج حسن سفلی و روستای ملک آباد به عنوان فاز دوم در سال ۹۴ آغاز شد. مجریان طرح طبق انتظار قرارداد فعالیت‌هایی موثر در جهت اجرای هرچه بهتر طرح در زمینه بهبود مصرف آب و صرفه جویی آن در جهت کمک به احیاء دریاچه انجام داده بودند. جهت ارزیابی و اثر بخشی این پروژه در سال قبل که توسط شرکت مجری انجام گرفته بود در ابتدای شروع فعالیت پروژه و ورود به جوامع محلی کارگاه ارزیابی و اثر بخشی در دو روستای مذکور برگزار گردید.

کارگاه ارزیابی و اثر بخشی در روستای حاج حسن سفلی در تاریخ ۹۶/۶/۱۸ مطابق با شرح خدمات ارائه شده از طرف کارفرما برگزار گردید. با توجه به اینکه در این روستا قبلاً طرح کار شده بود و کشاورزان با طرح آشنایی داشتند لذا در این جلسه پس از معرفی شرکت و کارشناسان توسط مدیر عامل به توضیح و تشریح اهداف طرح پرداخت که با توجه به این که کشاورزان از سال‌های قبل با این طرح آشنایی داشتند وقت زیادی صرف معرفی پروژه نشد و سعی گردید به بررسی و ارزیابی فعالیت‌ها و تکنیک‌های صورت گرفته در سال‌های قبل به کمک تکنیک‌های تسهیلگری پرداخته شود.

در این جلسه پس از سخنرانی مدیرعامل تسهیلگر سعی نمود به کمک تکنیک‌های تسهیلگری که از تکنیک نقشه منابع و نمودار درخت مشکل استفاده کرد با کمک کشاورزان مرجع سال قبل کیفیت کار شرکت قبلی را ارزیابی کند. نتیجه کارگاه و تکنیک‌های اجرایی بیان کرد که در دو سال قبل شرکت‌های مجری تلاش‌های سازنده‌ای بر روی مزارع مرجع انجام داده و تکنیک‌های موثری را انجام داده‌اند که این اثرات مثبت شامل موارد زیر بود:

۱- کاهش زمان آبیاری مزرعه گندم کشاورز مرجع

۲- کاهش بسیار بالای زمان آبیاری باغ مرجع

با اصلاح روش آبیاری از غرق آبی به نشتی حلقوی شاهد افت زمان آبیاری بالایی بوده است

۳- مشاهده تاثیر کشت مکانیزه بر عملکرد محصول

کشاورز مشاهده نموده که قسمتی که زیر کشت بذر خود مصرفی زرین بود و به صورت دست پاش کشت شده تراکم بالا بوده و مورد خسارت بالای زنگ قرار گرفته در حالی که قسمتی از مزرعه که از رقم پیشگام استفاده شده و مکانیزه کشت شده بیماری خسارتی ایجاد نکرده.

۴- جلوگیری از پوسیدگی ریشه درختان با اصلاح روش آبیاری

با اصلاح روش آبیاری از غرق آبی به نشتی حلقوی به مرور از بیماری پوسیدگی ریشه در مزرعه کاسته شده و حتی خسارت کرم سفید ریشه نیز بسیار محدود گردیده است.

و اما مشکلی که در روستا به شدت مورد توجه کشاورزان بود مشکل هدر رفت آب در مسیر انتقال بود که به شدت کشاورزان را دچار مشکل کرده بود و درخواست داشتند تا با همفکری کاری در جهت حل این بحران برآیند.

کارگاه ارزیابی و اثربخشی در روستای ملک آباد در تاریخ ۹۶/۶/۱۷ مطابق با شرح خدمات ارائه شده از طرف کارفرما برگزار گردید. این جلسه نیز مطابق معمول با سخنرانی مدیر عامل شروع شد و ایشان پس از یاد نام خدا پیرو اهداف طرح در سال جدید و فعالیت‌های مقرر توضیحاتی ارائه کردند. در این کارگاه نیز تسهیلگر از نمودار درخت مشکل و نقشه منابع استفاده کرد تا نحوه پیشرفت طرح در روستا را مورد ارزیابی قرار دهد و بینش کشاورزان را نسبت به این طرح پس از دو سال بررسی کند. پس از بحث‌های صورت گرفته خروجی و نتیجه کارگاه از بابت موفقیت طرح در دو دسته پیشرفت‌ها و معضلات حل نشده باقی ماند.

و اما موفقیت طرح شامل موارد زیر بود.

۱- رواج کشت گوجه به صورت دو طرفه در روی پشته عریض

قبلا کشت به صورت یک طرفه بود که در این صورت نیاز به نیروی کارگری بالاتری بود و همچنین میزان مصرف آب نیز بالا بود اما با کشت گوجه در دو طرف پشته عریض هم از تعداد پشته‌ها کاسته شده (کاهش سطح خیس شده در آبیاری‌ها و کاهش مصرف آب) و هم نیروی کارگری جهت جلوگیری از برخورد میوه‌ها در طرف دیگر پشته با آب، نیاز نیست و میوه همیشه بر روی پشته است. همچنین با اجرای این تکنیک به علت کاهش برخورد بخار آب با میوه از میزان بیماری‌های قارچی کاسته شده است.

۲- رواج استفاده از بذر گواهی شده

۳-رواج کشت مکانیزه

۴-رواج بذرمال با کودهای بیولوژیک و زیستی

و اما مشکلات موجود در این روستا شامل آشنایی پایین کشاورزان با چالکود و هرس و همچنین پایین بودن سطح آب زیرزمینی در تابستان و پاییز و نیاز به معرفی محصولی جدید با صرفه اقتصادی بالا و مناسب با شرایط روستا جهت جایگزینی با چغندر قند بود.

اما آنچه از این پاسخ و پرسشها به دست آمد تعیین کننده میزان فایده طرح و موفقیت تیم قبلی در تغییر نگرش کشاورزان به نوع سیستم کشاورزی و تغییر نگرش از کشاورزی سنتی به کشاورزی پایدار بوده است. همچنین مشخص شد که با فعالیتهای صورت گرفته رغبت نسبی در بین کشاورزان فعال در طرح جهت انجام مشاوره با کارشناسان و مهندسان کشاورزی وجود دارد. اما آنچه واضح و مبرهن است نوپا بودن این حرکت و نیاز به تداوم و پیگیری در جهت افزایش تاثیر گذاری پروژه دارد.

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

کارگاه دوم در روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی در تاریخهای ۹۶/۶/۱۹ و ۹۶/۶/۱۸ برگزار شد. این کارگاه به جهت تدوین برنامه پی دی ام و نیاز سنجی کشاورزان برگزار و در آن تاریخ تقریبی و نوع فعالیتهای مورد نیاز پیش بینی و تدوین شد. این برنامهها در برگیرنده موضوع کارگاههای مورد نیاز کشاورزان و همچنین زمان تقریبی برگزاری کارگاه بود. همچنین نوع اقدامات لازم جهت کاهش مصرف آب و عملیتهای به زراعی نظیر زمان آماده سازی زمین، شخم، تسطیح، بذرمال، کشت، آبیاری، کود سرک، مبارزه با علفهای هرز، مبارزه با آفات و بیماریها و برداشت، زمان استفاده از محلول زمستانه، هرس، چال کود، مبارزه با کرم سیب، و ... بود.

که کارگاههای مورد نیاز کشاورزان روستای ملک آباد به شرح زیر با توجه به بیان مشکلات و مسائل اعلام شد

۱-تغذیه گیاهان زراعی و باغی

۲-هرس

۳-آفات و بیماریهای محصولات بهاره

با توجه به نتایج نشست های کارگاه ارزیابی و اثر بخشی و چالش ها و موانع و مشکلات ؛ کارگاههای مورد نیاز کشاورزان روستای حاج حسن سفلی به شرح زیر اعلام شد .

۱-روشهای نوین آبیاری

۲-تغذیه باغات و هرس

۳-آفات و بیماریهای درختان میوه

لیست کشاورزان داوطلب به همراه سطح زیر کشت محصولات پاییزه و باغی و بهاره روستای حاج حسن سفلی			
نام و نام خانوادگی	زراعی (نوع محصول)	باغی (نوع محصول)	سطح زیر کشت (هکتار)
علی حسین سعیدی	-	آلو (باغ مرجع)	۰/۸ هکتار
رحمان سعیدی	-	آلو	۰/۷ هکتار
اکبر محمدی	-	آلو	۰/۸ هکتار
عرب نعمتی	-	آلو	۰/۶ هکتار
یوسف سعیدی	-	آلو	۰/۵ هکتار
علی خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
علی حسین سعیدی	گندم	-	۰/۸ هکتار
رحمان خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
خسرو خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
علی سعیدی	گندم (مرجع پاییزه)	-	۱ هکتار
ناصر خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
نظام سعیدی	گوجه فرنگی	-	۰/۸ هکتار
حافظ سعیدی	گوجه فرنگی	-	۰/۸ هکتار
منصور خلیلی	گوجه فرنگی	-	۰/۶ هکتار
علی سعیدی	گوجه فرنگی (مرجع بهاره)	-	۰/۸ هکتار

۳-۲- ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب جهت مشارکت در اجرای پروژه

در پایان کارگاه کشاورزانی که داوطلب و علاقمند به همکاری بودند به عنوان کشاورز مرجع و پیرامونی انتخاب شدند.

برخی از معیارهایی که در انتخاب کشاورزان مرجع رعایت شدند در زیر آورده شده است.

۱- رغبت و علاقه شخصی خود کشاورز جهت همکاری در اجرای پروژه و پیشبرد اهداف پروژه

۲- داوطلب بودن کشاورز برای اجرای تکنیک ها در مزرعه کشاورز و با همکاری کشاورز (به کشاورز تحمیل نشود)

۳- مساحت زمین مناسب فعالیت مورد نظر باشد به نحوی که بتوان تکنیک های لازم را در مزرعه پیاده کرد.

۴- موقعیت مزرعه انتخابی مناسب باشد که سایر کشاورزان پیرامونی و کشاورزان و اهالی روستا امکان بازدید و دسترسی داشته باشند .

۵- در اختیار داشتن آب مطمئن که بتوان تکنیک ها را در مزرعه اجرا کرد .

در زیر لیست کشاورزان مرجع و پیرامونی در روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی آورده شده است.

لیست کشاورزان داوطلب به همراه سطح زیر کشت محصولات پاییزه و باغی و بهاره روستای ملک آباد			
نام و نام خانوادگی	زراعی (نوع محصول)	باغی (نوع محصول)	سطح زیر کشت (هکتار)
سیف الله مسلمی	-	سیب	۰,۵ هکتار
باقر فیضی	-	سیب (باغ مرجع)	۱ هکتار
سهراب بابایی	-	سیب	۰/۴ هکتار
جعفر حشمت	-	سیب	۰/۶ هکتار
لطفعلی تیموری	گندم (کشاورز مرجع)	-	۰/۷ هکتار
سهندعلی هاشم زاده	گندم	-	۰,۸ هکتار
محمد جلال زاده	گندم	-	۱,۵ هکتار
سجاد شبان	گندم	-	۰/۶ هکتار
مرتضی محمدزاده	گندم	-	۰,۶ هکتار
رسول مسلمی	گندم	-	۱ هکتار
بختیار مسلمان	گوجه فرنگی	-	۰/۵ هکتار
یوسف غلامی	گوجه فرنگی	-	۰/۵ هکتار
صادق رحیمی	گوجه فرنگی	-	۰/۷ هکتار
صیاد سجادی	گوجه فرنگی	-	۰/۴ هکتار
جعفر عبدی	گوجه فرنگی (مرجع بهاره)	-	۰/۷ هکتار

۳- استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس

برنامه اقدام مشترک مصوب

۳-۱- تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای کشاورزان

تدوین برنامه اقدام در واقع تدوین تکنیک‌ها و فعالیت‌هایی است که برای کار در مزرعه در پروژه بر روی فرم‌هایی تدوین می‌گردد. مراحل تدوین فرم به این صورت است که ابتدا با توجه به کشت غالب منطقه محصولاتی انتخاب می‌گردد. سپس با توجه به اطلاعات جمع آوری شده از روستا، اطلاعات موجود در فرم ۱ و ۲، بحث و تبادل نظر با کشاورزان و خروجی کارگاه تسهیلگری و همچنین مد نظر قرار دادن تکنیک‌های قابل اجرا فرم تکمیل می‌گردد. پس از تکمیل فرم توسط شرکت برای تایید کارشناس معین و کارگروه شهرستان تسلیم این سیستم می‌گردد. پس از اعمال نظرات کارگروه و کارشناس معین فرم تدوین شده جهت تایید به استان فرستاده می‌شود. شرکت خوشه سازان قوشاچای نیز به عنوان مجری طرح در ((پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی)) تمامی مراحل را طی کرده و پی دی ام محصولات پاییزه و باغات و بهاره را تهیه نموده است. فرم های پی دی ام تدوین شده برای محصولات پاییزه و باغات و بهاره در پیوست آورده شده است.

۳-۲- تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای کشاورزان

مرجع روستای حاج حسن سفلی و ملک آباد

شرکت مجری در هریک از روستاهای ملک آباد و حاج حسن سفلی با توجه به اسکن محیطی و همچنین نتایج کارگاه‌های ارزیابی و اثر بخشی و کارگاه تدوین پی دی ام در هر روستا یک نفر را به عنوان کشاورز مرجع پاییزه، یک نفر را به عنوان کشاورز مرجع بهاره و یک نفر را به عنوان کشاورز مرجع باغات انتخاب کرد. همچنین ۱۲ نفر را به عنوان کشاورز پیرامونی انتخاب نمود. اسامی کشاورزان مرجع در جداول ۱ و ۲ آمده است. همچنین کروکی مزارع مرجع پاییزه و باغات و بهاره نیز در بین عکس‌های پیوستی آورده شده است.

۳-۲-۱- اسکن محیطی و ثبت مشخصات مزرعه مرجع و کشاورز مرجع در دفترچه

پس از اینکه کشاورز مرجع انتخاب شد برای شروع کار ابتدا اسکن محیطی و مشخصات مزرعه را ثبت و با توجه به اطلاعات گرفته شده ادامه فعالیت ها به شرح ذیل انجام میگیرد

۳-۳- انجام آزمون خاک مزارع مرجع پاییزه کشاورزان روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

جهت تعیین ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک از هر یک از مزارع مرجع پاییزه روستاهای ملک آباد و حاج حسن سفلی نمونه خاک برداشته و جهت آنالیز به آزمایشگاه آب و خاک تحویل گردید. برداشت نمونه خاک در هر کدام از مزارع بسته به مساحت مزرعه از چندین قسمت مزرعه انجام شد تا نتیجه آزمون گویای بهتری از شرایط خاک باشد. هنگام تحویل دفترچه آزمون خاک به کشاورزان، کارشناس تغذیه میزان کود و نوع کود لازم جهت استفاده در زمان کشت و همچنین به صورت سرک را توضیح داده و از ایشان خواست تا کودهای لازم هنگام کشت تهیه گردند همچنین که در این آنالیز نوع بافت خاک مزرعه و میزان شوری و pH خاک هم مشخص شده است.

3-3-1- تعیین شیب طولی و عرضی مزارع کشت پاییزه ملک آباد و حاج حسن سفلی

جهت تعیین شیب طولی و عرضی مزرعه از دوربین نقشه برداری استفاده شد که با توجه به داده های بدست آمده شیب مزرعه جهت کورت بندی و تعیین اندازه کورت ها مشخص شد

3-3-2- اندازه گیری سرعت نفوذ پذیری آب

با استفاده از استوانه مضاعف سرعت نفوذپذیری آب هم اندازه گیری شد که داده های بدست آمده را در نرم افزار $\Omega\text{IN}\Sigma\text{P}\Phi\text{P}$ جا گذاری و اندازه کورت ها مشخص شد

۴- کاشت مزرعه مرجع گندم پاییزه

با توجه به زمان مناسب اعلامی از طرف مرکز تحقیقات جهت کشت گندم و همچنین شرایط خاص برای هر کشاورز و اعلام بارندگی های موثر و زمان دسترسی به آب شرکت مجری زمان مناسب برای کاشت را ۲۵ مهر تا ۲۵ آبان ماه اعلام کرد. که در برخی مزارع با توجه به محصول کشت شده سال جاری از جمله چغندر قند که دیر برداشت میشود باعث تاخیر در کشت و در نتیجه ایجاد کشت کرپه میشود که این عامل باعث کاهش عملکرد و خسارت سرما نیز میشود که شرکت مجری با مشاوره و پیگیری در مزارعی که مزرعه زیر کشت چغندر قند رفته بود تسریع در برداشت محصول و آماده سازی به موقع بستر کشت جهت کشت گندم شد.

۴-۱- کشت مزرعه گندم لطفعلی تیموری روستای ملک آباد

۴-۱-۱- آماده سازی بستر کشت:

بعد از نمونه برداری خاک در تاریخ ۹۶/۷/۲۷، اقدامات لازم جهت آماده سازی مزرعه برای کشت آغاز شد. با توجه به این که مزرعه

سال قبل چغندرکند کشت شده بود لذا پس از برداشت برای شخم زدن از پنجه غازی استفاده شد و بقایای گیاهی هم به خاک برگردانده شد و سپس با لولر تسطیح انجام گرفت و برای کشت آماده شد. بعد از عملیات تسطیح زمین آماده کشت بوده و نیاز به انجام عملیات دیگری نبود. که عملیات خاکورزی در تاریخ ۹۶/۸/۵ به اتمام رسید و مزرعه آماده کشت شد.

۲-۱-۴-بذر مال و کاشت:

با توجه به نتایج آزمون خاک نیاز کودی مزرعه مشخص شد که شامل ۱۵۰ کیلو گرم کود اوره و ۲۰۰ کیلو گرم کود سوپر فسفات تریپل و ۲۰۰ کیلو گرم کود گوگرد گرانوله بنتونیت دار ۶۰٪ بود که به همراه ۱۹۰ کیلو گرم بذر پیشگام گواهی شده جهت کشت آماده شد. کشت بذر و کود دهی با استفاده از دستگاه کشت خطی کار صورت گرفت که این امر (کشت مکانیزه) موجب بهبود درصد سبز شدن و همچنین قرار دادن کود در زیر بذر نیز موجب سهولت جذب توسط گیاهچه‌های تازه استقرار یافته که دارای سیستم ریشه‌ای ضعیفی هستند می‌گردد و این خود موجب افزایش قدرت بذر در تحمل شرایط سرد زمستانی خواهد شد. بذور قبل از کشت به وسیله کود زیستی بیوسوپرفسفات بذر مال گردید و بعد از خشک شدن بذور و جذب رطوبت اضافی و اطمینان از به هم نچسبیدن بذور در داخل مخزن بذر کار اقدام به کشت شد. که عملیات بذر مال و کاشت در تاریخ ۹۶/۸/۷ با حضور کارشناسان شرکت مجری و کارشناس پهنه مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد و کشاورز مرجع و تعدادی از کشاورزان پیرامونی صورت گرفت.

۳-۱-۴-عملیات کرتبندی و آبیاری:

عملیات کرت بندی نیز در تاریخ ۹۶/۸/۸ با توجه به شیب زمین که بوسیله دوربین اندازه گیری شده بود و همچنین سرعت نفوذپذیری و بافت خاک و دبی آب ورودی تعیین و انجام گرفت و اندازه کرت‌ها ۴*۵۰ در نظر گرفته شد. تاریخ اولین آبیاری نیز ۹۶/۸/۱۲ بود که از منبع چاه تامین می‌شد. که در زیر تمامی تکنیک‌های استفاده شده در مزرعه آقای لطفعلی تیموری آورده شده است:

۱- تعیین شیب طولی و عرضی مزرعه بوسیله دوربین نقشه برداری

۲- اندازه گیری سرعت نفوذپذیری آب با استفاده از استوانه مضاعف

۳- نمونه برداری خاک و توصیه کودی بر اساس آزمون خاک

۴- کاشت رقم گواهی شده و متحمل خشکی (رقم پیشگام به میزان ۱۹۰ کیلو گرم در هکتار)

۵- استفاده از دستگاه خطی کار جهت کشت

۶- استفاده از لولر با توجه به شیب تهیه شده با دوربین نقشه برداری

۷- بذر مال با کود زیستی بیوسوپر فسفات

۸-کرت بندی بر اساس خروجی نرم افزار win SRFR

۹-شخم با عمق کم به وسیله پنجه غازی

۱۰-برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک

۲-۴-کشت مزرعه گندم علی سعیدی روستای حاج حسن سفلی

۱-۲-۴-آماده سازی بستر کشت:

بعد از نمونه برداری خاک اقدامات لازم جهت آماده سازی بستر برای کشت آغاز شد. با توجه به اینکه کشت سال قبل مزرعه صیفی جات بود لذا نیاز به شخم عمیق نبود و با استفاده از پنجه غازی شخم و سپس اقدام به تسطیح مزرعه با لولر شد. پس از تسطیح مزرعه با لولر به جهت مناسب بودن وضعیت بستر مزرعه جهت کشت نیازی به استفاده از دیسک و کولتیواتور برای خرد کردن کلوخه‌ها نشد و عملیات خاکورزی در تاریخ ۹۶/۷/۱۳ به اتمام رسید و مزرعه آماده کشت شد.

۲-۴-۴-بذر مال و کاشت:

با توجه به آزمون خاک نیاز کودی مزرعه شامل ۲۰۰ کیلو گرم کود اوره و ۱۵۰ کیلو گرم کود سوپر فسفات تریپل و ۱۵۰ کیلو گرم کود گوگرد گرانوله بنتونیت دار ۶۰٪ برای هر هکتار بود که به همراه ۲۰۰ کیلو گرم بذر گواهی شده پیشگام جهت کشت آماده شد. کشت بذر و کود دهی با استفاده از بذرکار صورت گرفت که این امر (کشت مکانیزه) موجب بهبود درصد سبز شده و همچنین قرار دادن کود در زیر بذر نیز موجب سهولت جذب توسط گیاهچه‌های تازه استقرار یافته که دارای سیستم ریشه‌ای ضعیفی هستند می‌گردد و این خود موجب افزایش قدرت بذر در تحمل شرایط سرد زمستانی خواهد شد. بذور قبل از کشت به وسیله کود زیستی بیوسوپرفسفات بذر مال گردید و بعد از خشک شدن بذور و اطمینان از به هم نچسبیدن بذور در داخل مخزن بذرکار اقدام به کشت شد. عملیات کاشت در تاریخ ۹۶/۷/۲۶ با حضور کارشناسان شرکت مجری و کارشناس پهنه مرکز جهاد کشاورزی زرینه رودشمالی و کشاورز مرجع و تعدادی از کشاورزان پیرامونی صورت گرفت.

۳-۲-۴-کرتبندی و آبیاری:

عملیات کرت بندی نیز در تاریخ ۹۶/۷/۲۷ با توجه به سرعت نفوذپذیری آب و شیب زمین و بافت خاک و دبی آب ورودی صورت گرفت و اندازه کرت‌ها با توجه به خروجی نرم افزار win SRFR ۷*۱۰۰ در نظر گرفته شد. تاریخ اولین آبیاری نیز ۹۶/۸/۱ بود که از منبع رودخانه تامین می‌شد. در زیر تمامی تکنیک‌های استفاده شده در مزرعه آقای علی سعیدی آورده شده است:

- ۱- شخم با عمق کم بوسیله پنجه غازی
- ۲- برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک
- ۳- نمونه برداری خاک و توصیه کودی بر اساس آزمون خاک
- ۴- کاشت رقم گواهی شده و متحمل به خشکی و بیماریها (رقم پیشگام به میزان ۲۰۰ کیلو گرم در هکتار)
- ۵- استفاده از خطی کار جهت کشت
- ۶- استفاده از لولر جهت تسطیح
- ۷- بذرمال با کود زیستی بیوسوپرفسفات
- ۸- کرت بندی بر اساس خروجی نرم افزار $\omega 1v \Sigma P \Phi P$
- ۹- تعیین شیب طولی و عرضی مزرعه با استفاده از دوربین نقشه برداری
- ۱۰- اندازه گیری سرعت نفوذپذیری آب با استفاده از استوانه مضاعف
- ۱۱- استفاده از کود دامی پوسیده قبل از کشت
- ۱۲- رعایت تناوب زراعی

۴-۲-۴- اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با مدیریت آب، در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه مرجع

تکنیکهایی که به منظور کاهش مصرف آب در هر دو مزرعه اجرا شد عبارت بودند از تسطیح اصولی مزارع، شخم با عمق کم، برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک به منظور حفظ رطوبت در خاک و استفاده از نرم افزار به جهت کرتبندی اصولی مزارع که سبب بهبود آبیاری گردید. همه موارد در بخش قبل توضیح داده شده‌اند.

۴-۲-۵- اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه مرجع

از جمله فعالیت‌های صورت گرفته در هر دو مزرعه کشت پاییزه استفاده از بذور گواهی شده و همچنین استفاده از ارقام مقاوم به بیماری‌ها و خشکی، نمونه برداری خاک و توصیه کودی بر اساس دفترچه آزمون خاک، بذرمال با کود زیستی بیوسوپرفسفات که کودی بیولوژیک بوده و همچنین افزودن بقایای گیاهی به خاک که باعث بهبود وضعیت فیزیکی و شیمیایی خاک می‌شود، اشاره کرد.

۵- انتخاب کشاورزان مرجع باغی و بهاره و اسکن محیطی

با توجه به برگزاری جلسات و نشست‌های انجام گرفته و جمع‌آوری اطلاعات و اعلام علاقمندی و داوطلبی کشاورزان باغات و

مزارع کشت بهاره مرجع و پیرامونی با توجه به اطلاعات خواسته شده در فرم ها تکمیل و انتخاب شد پس از این که باغ مرجع انتخاب و ثبت مشخصات شد با حضور در باغ در مورخه ۹۶/۱۲/۱۲ عملیات تهیه اسکن محیطی انجام گرفت و سپس اقدام به تهیه نمونه خاک شد که آقای باقر فیضی به عنوان باغدار مرجع باغ سیب انتخاب شدند و آقای جعفر عبدی به عنوان مزرعه گوجه فرنگی مرجع انتخاب شدند و در مورخه ۹۷/۱/۲۶ از مزرعه اسکن محیطی گرفته شد و پس از ثبت اسکن محیطی و اطلاعات مزارع در دفترچه (شناسنامه مزارع و باغ) ادامه فعالیت ها انجام گرفت و پیرامونی ها نیز انتخاب و عملیات اسکن محیطی و ثبت مشخصات مزارع آنها نیز انجام شد .

۱-۵- آماده سازی زمین، کاشت، آبیاری و داشت مزارع بهاره روستای ملک آباد و حاج

حسن سفلی

۱-۱-۵ آماده سازی بستر کشت گوجه فرنگی جعفر عبدی روستای ملک آباد و علی سعیدی حاج

حسن سفلی

با توجه به اینکه کشت سال قبل مزرعه آقای جعفر عبدی گندم بود برای آماده سازی بستر کشت ؛ آذرماه سال قبل عملیات شخم را جهت حفظ رطوبت حاصل از نزولات جوی انجام داده بود و بنابراین در فصل بهار نیاز به عملیات شخم نبود و لذا جهت آماده سازی بستر کشت ابتدا نمونه خاک مزرعه گوجه فرنگی آقای جعفر عبدی در مورخه ۹۷/۱/۱۵ با حضور خود کشاورز بوسیله دستگاه اوگر برداشته شد و برای آنالیز و تعیین نیاز کودی و بافت خاک به آزمایشگاه خاک فرستاده شد که پس از صدور دفترچه توصیه های کودی لازم طبق نتایج آزمون خاک به شخم مزرعه قبل از کشت (نشاءکاری) اعمال شد و سپس با پنجه غازی به زیر خاک برگردانده شد .

بستر کشت مزرعه گوجه فرنگی آقای علی سعیدی هم که سال قبل نهالستان بود لذا قبل از کشت برای جلوگیری از کوبیدگی خاک زیرشکن زده شد و سپس نمونه خاک در مورخه ۹۶/۱۲/۲۶ تهیه و به آزمایشگاه خاک فرستاده شد و توصیه کودی طبق نتایج آزمون خاک قبل از کشت به مزرعه اضافه شد و با پنجه غازی به خاک برگردانده شد و سپس با توجه به شیب زمین که توسط دوربین برداشته شده بود پشته ها ایجاد شد و مزرعه آماده انتقال نشاء ها و کشت شد.

۲-۱-۵- کشت نشاء گوجه فرنگی جعفر عبدی و علی سعیدی

عملیات کشت نشاء ها با توجه به پایین بودن دمای هوا در سال جاری و همچنین بارش های پی در پی باران به تاخیر افتاد و کشت نسبت به زمان نرمال سالهای قبل با دوهفته تاخیر انجام شد که کشت نشاء های گوجه فرنگی جعفر عبدی در روستای ملک آباد در

مورخه ۹۷/۲/۲۸ پس از انتقال نشاء ها از خزانه و ضدعفونی نشاء ها بوسیله ترکیبات مسی انجام شد که باز هم پس از کشت با توجه به ادامه سرما و بارش تگرگ نشاء ها مورد تنش قرار گرفتند و حتی بعضی از نشاء ها از بین رفتند و از لحاظ رشد دچار مشکل شدند هر چند که نشاء های از بین رفتند دوباره جایگزین شدند اما این عمل باعث شد که رشد مزرعه یکنواخت نباشد . و کشت مزرعه گوجه فرنگی علی سعیدی در مورخه ۹۷/۳/۸ با توجه به اینکه نشاء ها در خزانه مورد تنش سرمایی قرار گرفته بودند و همین امر موجب انتقال دیرتر نشاء ها به مزرعه جهت کشت شد و نشاء ها پس از انتقال به مزرعه بوسیله ترکیبات مسی ضدعفونی شده و سپس کشت شدند .

۳-۱-۵ آبیاری

پس از عملیات کشت اولین آبیاری مزرعه گوجه فرنگی آقای جعفر عبدی در مورخه ۹۷/۲/۲۸ انجام گرفت که محل تامین آب از چاه هست و با توجه بارندگی های موثر در طول فصل زراعی فاصله آبیاری ها بیشتر بود و لذا دومین آبیاری در مورخه ۹۷/۳/۱۰ انجام گرفت و با توجه به اینکه نشاء ها در جوی و پشته ها در قسمت پایین تر کاشت شدند جهت استفاده از رطوبت آبیاری و کاهش مصرف آب در جوی ها لذا این کار هم عملاً باعث افزایش فاصله آبیاری و کاهش مصرف آب در هر دوره آبیاری میشود . و اولین آبیاری مزرعه گوجه فرنگی علی سعیدی پس از کشت در مورخه ۹۷/۳/۸ که از محل رودخانه تامین میشد انجام گرفت .

۶- تغذیه و آبیاری و داشت باغات روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

۱-۶-تهیه نمونه خاک

برای تهیه نمونه خاک از باغ باقر فیضی در مورخه ۹۶/۱۲/۱ با مراجعه به باغ نمونه خاک بوسیله دستگاه اوگر تهیه و جهت آنالیز و تهیه عناصر کودی و تعیین بافت خاک به آزمایشگاه خاک فرستاده شد که پس از آنالیز خاک دفترچه آزمون خاک صادر و توصیه های کود لازم و همچنین بافت خاک مشخص شده بود که در اواخر اسفند ماه عملیات چالکود با کودی های توصیه شده طبق نتایج آزمون خاک پس از ترکیب با کود دامی پوسیده به میزان توصیه شده برای هر درخت اعمال شد و همچنین تهیه نمونه خاک از باغ آلوی آقای علی حسین سعیدی در مورخه ۹۶/۱۲/۲۲ بوسیله دستگاه اوگر انجام گرفت و سپس به آزمایشگاه خاک جهت آنالیز و تعیین عناصر کودی مورد نیاز و تعیین بافت خاک فرستاده شد که نتیجه آنالیز خاک در پیوست ها آورده شده است .

۲-۶-هرس زمستانه

با توجه به برگزاری کارگاههایی که در مورد هرس در مسجد روستا برگزار شده بود و همچنین هرس به صورت عملی و اصولی در باغ به کشاورزان نشان داده شد که عمل هرس را از زمان احداث باغ و فرم دهی به درخت و و نور گیری درخت و ایجاد تعادل در چهار جهت درخت و همچنین در مورد زمان مناسب هرس و انواع هرس ها و هرس سبز با تصاویر و انواع اسلایدها و به صورت عملی

توضیح داده شده لذا کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامونی با توجه به آموزش هایی که دیده بودند عمل هرس را با حضور و نظارت و مشاوره کارشناس باغبانی شرکت مجری بصورت اصولی و صحیح در زمان مناسب هرس انجام دادند .

۳-۶-چالکود

با توجه به نتایج آزمون خاک که در دفترچه ثبت شده بود عملیات چالکود در مورخه ۹۷/۱/۲۵ با تهیه کود های توصیه شده طبق دفترچه آزمون خاک در باغ آقای باقر فیضی انجام گرفت که ابتدا کودهای توصیه شده با به مقدار نیاز با کود دامی پوسیده مخلوط و سپس در جوی هایی که در اطراف تنه درخت به روش نشتی و حلقوی ایجاد شده بود چاله ها در چهار جهت درخت به ابعاد ۴۰*۵۰ کنده شد و کود توصیه شده به مقدار لازم در چاله ها ریخته شد و سپس سر چاله ها با کود دامی پوسیده پر شد با توجه به این که چاله های ایجاد شده در مسیر آب آبیاری که به روش نشتی و حلقوی ایجاد شده اند از لحاظ موقعیت جذب آب و عناصر کودی توسط ریشه درخت در وضعیت خوبی قرار گرفته اند که کودهای توصیه شده برای هر درخت ۱۲ ساله طبق آزمون خاک شامل سوپرفسفات تریپل به مقدار ۸۰۰ گرم و پتاس به مقدار ۶۰۰ گرم و ازت به مقدار ۵۰۰ گرم بود .

با توجه به اینکه روش آبیاری باغ آقای علی حسین سعیدی از غرقابی به روش شیاری تغییر داده شده بود لذا کود های توصیه شده طبق نتایج آزمون خاک به مقدار لازم با کود دامی پوسیده مخلوط و در مورخه ۹۷/۲/۱۲ در داخل شیارها چاله هایی که به عمق ۴۰*۵۰ ایجاد شده بود به مقدار توصیه شده برای هر درخت اضافه شد و سپس سر چاله ها با کود دامی پوسیده پر شد .

۴-۶-آبیاری

پس از اینکه توصیه کودی طبق نتایج آزمون خاک در چاله های ایجاد شده در چهار جهت درخت چالکود شد اولین عملیات آبیاری در باغ آقای باقر فیضی در مورخه ۹۷/۲/۱۵ به روش آبیاری نشتی و حلقوی با توجه به اینکه علوفه و یونجه کف باغ حذف شده بود انجام گرفت که منبع تامین آب از چاه هست و دومین آبیاری با توجه به بارندگی های خوبی که در سال جاری داشت در مورخه ۹۷/۳/۱۵ انجام گرفت که با توجه به روش آبیاری که در قسمت تیمار به روش نشتی و حلقوی آبیاری می شود صرفه جویی قابل ملاحظه ای در زمان آبیاری و آب مصرفی نسبت به قسمت شاهد که بصورت غرقابی آبیاری می شود انجام گرفته بود که خود کشاورز هم این مورد را تایید میکرد .

اولین آبیاری باغ آقای سعیدی هم در مورخه ۹۷/۲/۲۴ به روش آبیاری شیاری در قسمت تیمار و آبیاری غرقابی در قسمت شاهد انجام گرفت که با توجه به اندازه گیری دبی ورودی و زمان آبیاری و نتیجه حاصل از داده ها نشان داد که صرفه جویی قابل ملاحظه ای از لحاظ حجم آب مصرفی دارد . و دومین آبیاری هم در مورخه ۹۷/۳/۱۸ انجام گرفت که محل تامین آب از رودخانه میباشد لذا با توجه به تغییر روش آبیاری و حذف یونجه و علوفه از کف باغ کاهش قابل ملاحظه ای از آفات و بیماریها و بخصوص بیمارهای قارچی در سطح باغ شاهد بودیم و در نتیجه نیاز به استفاده از سموم کاهش پیدا کرده بود .

۱-۷- بازدید از مزارع کشت پاییزه گندم روستای حاج حسن سفلی و ملک آباد

برای مشاهده جوانه زنی و رشد رویش از مزرعه گندم علی سعیدی در مورخ ۹۶/۹/۲۱ بازدید بعمل آمده که با توجه به مشاهدات ؛ جوانه زنی و رشد و تراکم رشد در وضعیت مطلوبی قرار داشت با توجه به اینکه که پس از اولین آبیاری بارندگی ها در شروع فصل کشت دیر آغاز شد لذا در مرحله جوانه زنی با توجه به رطوبت کم خاک رشد جوانه ها کمی درچار تنش شده بودند که پس از آغاز بارش عمل جوانه زنی و رشد به حالت عادی بازگشت و از لحاظ تراکم رشد هم به حد قابل قبول و مناسب رسید .

دومین بازدید از مزرعه گندم آقای علی سعیدی در مورخه ۹۶/۱۱/۲ به همراه کارشناسان مرکز جهاد کشاورزی زرینه رودشمالی انجام گرفت که در این بازدید مراحل رشد و از لحاظ سرمازدگی و آفات و بیماریها مورد بررسی قرار گرفت که در وضعیت مناسبی قرار داشت و مشکل خاصی مشاهده نشد .

در مورخه ۹۶/۱۱/۱۲ از مزرعه آقای سعیدی بازدید بعمل آمد از لحاظ کود سرک و وجود علف های هرز بررسی شد که با توجه به بارندگی های مناسب توصیه به انجام مرحله اول کود سرک شد و با توجه به رویش و مشاهده علف های هرز پهن برگ مبارزه با سموم توصیه شد به کشاورز اعلام شد .

با توجه به بازدید قبلی و توصیه هایی که در مورد انجام کود سرک و مبارزه با علف های پهن برگ به کشاورز اعلام شده بود در مورخه ۹۷/۱/۲۲ ضمن اینکه توصیه کود سرک انجام گرفته بود سمپاشی و مبارزه با علف های هرز پهن برگ نیز با سم توفوردی به میزان ۲ لیتر در هکتار و گرانتار به میزان ۱۵ گرم در هکتار هم انجام گرفت و با توجه به سمپاشی به آبیاری دو روز پس از سمپاشی توصیه شد .

در مورخه ۹۷/۳/۱۷ از مزرعه گندم آقای سعیدی بازدید بعمل آمد و از لحاظ آفات و بیماریها مورد بررسی قرار گرفت که از لحاظ آفات و بیماریها و سن گندم موارد خاصی مشاهده نشد که خوشه ها در مرحله رشد پنبیری قرار داشت و مراحل رشد به طور طبیعی طی میشد .

بازدید از رسیدگی و زمان برداشت گندم که در مورخه ۹۷/۳/۲۸ انجام گرفت و لذا با توجه به مشاهدات مزرعه در آخرین مرحله رسیدگی بود و برای برداشت آماده بود و توصیه فنی لازم به کشاورز برای برداشت انجام گرفت و همچنین کیل گیری جهت تعیین و برآورد عملکرد در هکتار با کادر از چندین نقطه از مزرعه بطور تصادفی انجام گرفت .

در مورخه ۹۶/۹/۱۶ از مزرعه آقای لطفعلی تیموری بازدید بعمل آمد و که از لحاظ تراکم رشد و جوانه زنی مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به تکنیک ها و عملیات انجام شده قبل از کاشت نظیر کوددهی و بذر مال و انجام توصیه کودی طبق آزمون خاک وضعیت مزرعه از لحاظ رشد در وضعیت مطلوبی قرار داشت که تراکم جوانه زنی و سبزیگی مناسب بود .

در مورخه ۹۶/۱۲/۱ از لحاظ سرمازدگی و خسارت سرما مزرعه آقای لطفعلی تیموری مورد بازدید قرار گرفت که نشانه های خسارت سرما حدود خیلی کم مشاهده میشد که نوک برگ ها تا حدودی زرد شده بود و مزرعه مشکل دیگری نداشت و در حال پنجه زنی بود .

در مورخه ۹۷/۱/۱۱ از مزرعه آقای تیموری بازدید بعمل آمد که مزرعه از لحاظ رشد در حال ساقه رفتن بود و لذا با توجه به شرایط رشد مزرعه و دمای هوا که تا حدودی گرم شده بود به کشاورز انجام کود سرک مرحله اول به مقداری که در دفترچه آزمون خاک اعلام شده بود توصیه شد و همچنین مزرعه از لحاظ وجود علف های هرز مورد بررسی قرار گرفت که هنوز علف هرزی در سطح مزرعه قابل مشاهده نبود .

از مزرعه گندم آقای تیموری در مورخه ۹۷/۱/۱۸ به همراه کارشناسان پهنه مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد بازدید بعمل آمد که از لحاظ مراحل رشدی مزرعه به ساقه رفته بود و با توجه به اینکه توصیه کودی هم انجام شده بود مزرعه از لحاظ رشد در وضعیت مطلوبی قرار داشت و همچنین مزرعه از لحاظ آفات و بیماریها و سن گندم مورد بررسی قرار گرفت که مورد خاصی در سطح مزرعه مشاهده نشد .

در مورخه ۹۷/۱/۲۷ از مزرعه آقای تیموری بازدیدی به همراه کارشناس معین شهرستان خانم مهندس حیدرزاده و کارشناسان شرکت مجری بعمل آمد که با توجه به مشاهدات بازدید کنندگان مزرعه مشکل خاصی نداشت و از لحاظ رشد و نمو در وضعیت مناسب قرار داشت و در قسمتی از مزرعه اثر سرمازدگی مانده بود که رنگ مزرعه روشن بود برای همین توصیه کود سرک برای این قسمت مزرعه انجام شد تا از اثر این تنش سرمایی در این قسمت از مزرعه تا حد ممکن کاسته شود .

در مورخه ۹۷/۲/۱۵ مزرعه آقای تیموری از لحاظ سن گندم و آفات و بیماریها مورد بررسی قرار گرفت که ابتدا از مزرعه برای بررسی سن گندم تور زنی شد که از لحاظ سن گندم مواردی مشاهده نشد و سپس مزرعه از لحاظ آفات و بیماریها مخصوصاً "بیماری پوسیدگی فوزاریومی که با توجه دمای هوا و بارندگی های پی در پی در منطقه اتفاق می افتاد بررسی شد که در تعدادی از سنبله ها اثری از علائم اولیه بیماری فوزاریومی مشاهده میشد که توصیه به سمپاشی با سم تیلت شد .

در مورخه ۹۷/۳/۱ از مزرعه آقای تیموری بازدید بعمل آمد که از لحاظ رسیدگی مزرعه در مراحل آخر رسیدگی قرار داشت و با توجه به اینکه آخرین آبیاری هم انجام گرفته بود لذا مزرعه فاقد آفات و بیماری بود و لذا توصیه های فنی لازم جهت برداشت صحیح و اصولی محصول به کشاورز توصیه شد .

در مورخه ۹۷/۳/۲۶ از مزرعه آقای تیموری بازدید بعمل آمد و مزرعه از لحاظ رسیدگی فیزیولوژیک در آخرین مراحل رسیدگی قرار داشت و با توجه به مرحله رسیدگی مزرعه فاقد آفات و بیماری بود لذا به کشاورز اعلام شد که با مراجعه به مرکز جهاد کشاورزی و ثبت نام در سامانه و دریافت قبض اقدام لازم را جهت تحویل گندم تولیدی به سیلوی ذخیره گندم انجام دهد .

در مورخه ۹۷/۱/۱۱ از باغ آقای باقر فیضی بازدید بعمل آمد با توجه به اینکه باغ صورت غرقابی آبیاری می شد روش نشتی و حلقوی به باغدار آموزش داده شد و سپس در چندین ردیف تکنیک نشتی و حلقوی ایجاد شد که کشاورز عملاً این روش را از نزدیک مشاهده کرد که از مزیت های این روش کاهش مصرف آب و مدیریت مصرف بهینه آب در سطح باغ هست که علاوه بر کاهش مصرف آب با توجه به اینکه در این روش یونجه و علف های هرز کف باغ حذف می شود لذا تبخیر رطوبت در سطح باغ کاهش یافته و از بروز بیماریها از جمله بیماریهای قارچی جلوگیری میشود که در نتیجه سمپاشی و مصرف سموم مصرفی در باغ کاهش پیدا میکند که این کار هم به نفع معیشت و اقتصاد باغدار هست و محصول سالم تری هم تولید میکند .

در مورخه ۹۷/۱/۱۸ از باغ آقای باقر فیضی به همراه کارشناسان پهنه مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد بازدید صورت گرفت که کارشناس حفظ نباتات مرکز جهاد کشاورزی و کارشناس گیاهپزشکی شرکت مجری به بررسی افات و بیماریهای باغ پرداخته و از لحاظ تغذیه باغ را مورد بررسی قرار دادند که مشکل خاصی مشاهده نشد .

در مورخه ۹۷/۳/۱ از باغ آقای فیضی بازدید بعمل آمد با توجه اینکه کف باغ پوشیده از یونجه و علف های هرز بود با آموزش و مشاوره هایی که قبلاً به باغدار داده شده بود لذا باغدار با تراکتور باغی یونجه و علف های هرز از کف باغ را حذف و روش آبیاری را از غرقابی به روش نشتی و حلقوی پای درختان ایجاد کرد .

طی بازدید بعمل آمده در مورخه ۹۷/۳/۱۸ با توجه به اینکه قبلاً یونجه و علف های هرز کف باغ حذف شده بود و پای درختان آماده تغییر روش آبیاری از غرقابی به نشتی و حلقوی بود تکنیک نشتی و حلقوی در باغ اجرا شد که این کار علاوه بر کاهش مصرف آب و انجام چالکود درون شیارهای اطراف ریشه باعث کاهش تبخیر رطوبت در سطح باغ و در نتیجه از لحاظ بیماریهای قارچی باغ کنترل و بیماری های قارچی کاهش چشمگیری در سطح باغ داشت .

در مورخه ۹۶/۱۲/۱۱ از باغ آقای علی حسین سعیدی بازدید بعمل آمد که باغ از نظر هرس و تغذیه و سمپاشی زمستانه و آفات و بیماری ها بررسی شد با توجه به اینکه روش کود دهی پای درختان مناسب انجام نشده بود لذا روش کود دهی تغییر داده شد که باغدار کود را در سطح زمین در اطراف تنه درخت پخش کرده بود که با آموزش هایی که داده شد چاله هایی در چهار جهت درخت ایجاد و سپس کود های توصیه شده در دفترچه آزمون خاک تهیه و با کود دامی پوسیده مخلوط و به مقدار توصیه شده برای هر درخت در چاله ها ریخته شد و سر چاله ها با کود دامی پوسیده پر شد .

در مورخه ۹۷/۱/۲۵ از باغ علی حسین سعیدی بازدید بعمل آمد و با توجه به اینکه روش آبیاری غرقابی و کرتی بود لذا آموزش هایی که قبلاً به باغدار داده شده بود در همین راستا باغدار علفه و یونجه کف باغ را با تراکتور باغی حذف کرد و باغ برای اجرای آبیاری شیری آماده شد در این روز عملیات آبیاری شیری اجرا شد که با ایجاد شیارهایی در دو طرف درختان بصورت نواری انجام شد و

عملیات چالکود هم درون این شیارها در درون چاله ها انجام گرفت .

در مورخه ۹۷/۱/۲۷ بازدیدی از باغ آقای سعیدی با حضور کارشناس معین شهرستان خانم مهندس حیدرزاده بعمل آمد که از تغییر روش آبیاری از غرقابی به روش آبیاری شیاری بازدید کردند که از لحاظ ظاهری و فنی مورد تایید قرار گرفت با توجه به این که این روش نسبت به روش آبیاری غرقابی صرفه جویی قابل ملاحظه ای در کاهش مصرف آب دارد و اندازه گیری هایی که از دبی آب ورودی به قسمت تیمار و شاهد داشتیم نتایج حاصل از داده ها همین امر را تایید میکند .

در مورخه ۹۷/۳/۱۷ از باغ آقای سعیدی بازدید بعمل آمد که از لحاظ آفات و بیماریها و آبیاری مورد بررسی قرار گرفت با توجه به بررسی کارشناسان از سطح باغ مشکل خاصی از نظر آفات و بیماریها در باغ وجود نداشت و با توجه به فاصله آبیاری دوره قبل توصیه به آبیاری باغ شد .

۷-۳- بازدید از مزارع گوجه فرنگی (بهاره) روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

در مورخه ۹۷/۱/۱۸ از مزرعه (بستر کشت) آقای جعفر عبدی بازدید بعمل آمد و راهکار ها و مشاوره هایی در مورد نحوه کاشت نشاء ها در روی پشته ها و محل کاشت و زمان انتقال نشاء ها و همچنین کاشت دو ردیف در روی پشته ها جهت افزایش عملکرد و کاهش مصرف آب ارائه شد و همچنین نحوه مصرف کود های توصیه شده طبق آزمون خاک قبل از کاشت ارائه شد و چگونگی انتقال نشاء ها از خزانه به مزرعه و ضد عفونی نشاء ها در زمان انتقال مشاوره های لازم و فنی داده شد .

در مورخه ۹۷/۱/۲۷ کارشناس معین شهرستان خانم مهندس حیدرزاده به همراه کارشناسان شرکت خوشه سازان از مزرعه آقای جعفر عبدی بازدید کردند که کشاورز در حال کار و فعالیت و آماده سازی بستر برای انتقال نشاء از خزانه به مزرعه بود که کارشناس معین در مورد مشاوره هایی که شرکت مجری به کشاورز داده بود با کشاورز به صحبت پرداخت و همچنین در مورد اجرای روش آبیاری به روش نوار تیپ که شرکت مجری به کشاورز پیشنهاد کرده بود صحبت کردند که کشاورز اذعان کرد با توجه به هزینه بالای نوار ها و لوله های نخ دار و اجرای روش و قیمت پایین فروش محصول از اجرای روش آبیاری به روش نوار تیپ منصرف خواهد شد هر چند شرکت مجری سعی و تلاش دارد در تمام مزرعه یا حتی قسمتی از مزرعه روش آبیاری نوار تیپ را اجرا کند تا کشاورز مزایای آن را مشاهده و در کشت سال بعد از این روش استفاده کند .

در مورخه ۹۷/۲/۶ از مرحله کاشت گوجه فرنگی آقای عبدی بازدید بعمل آمد که با توجه توصیه و مشاوره هایی که از قبل شده بود ضمن اینکه در خزانه سمپاشی علیه مینوز انجام گرفته بود سپس عملیات انتقال نشاء ها در غروب و در هوای خنک انجام گرفت تا عملیات کشت و آبیاری در هوای خنک انجام شود و از تبخیر آب و پژمردگی نشاء ها جلوگیری شود و نشاء ها قبل از کشت با ترکیبات مسی ضد عفونی شده و بعد در روی پشته ها کاشته شدند تا از بروز بیمارهای قارچی جلوگیری شود و پس از کاشت عملیات آبیاری در شب و در هوای خنک انجام گرفت .

در مورخه ۹۷/۲/۲۴ از عملیات آبیاری و از لحاظ بیماریها و آفات مزرعه آقای جعفر عبدی زاده بازدید بعمل آمد که با توجه به توصیه های قبلی عملیات آبیاری در اوایل صبح یا در غروب در هوای خنک انجام میگرفت و مزرعه از لحاظ آفات و بیماریها مشکل خاصی نداشت و با توجه به اینکه دمای هوا پایین بود لذا آبیاری نشاء ها در فاصله زمانی طولانی تری نسبت به سال های قبل انجام میگرفت و این عمل خود باعث صرفه جویی در مصرف آب می شود .

در مورخه ۹۷/۳/۸ از مزرعه آقای عبدی زاده بازدید بعمل آمد و مراحل رشد و از لحاظ تغذیه و همچنین از لحاظ وجود آفات و بیمارها مورد بررسی قرار گرفت که مزرعه سالم و از نظر رشد در وضعیت مطلوبی قرار داشت و از لحاظ تغذیه با توجه به اینکه قبل از کاشت از کودهای توصیه شده طبق آزمون خاک استفاده کرده بود از نظر رشد مناسب بود و با توجه به این که تناوب زراعی را رعایت کرده بود لذا مزرعه از لحاظ آفات و بیماریها مشکل خاصی نداشت .

در مورخه ۹۷/۳/۱۷ از مزرعه گوجه فرنگی آقای علی سعیدی بازدید بعمل آمد که با توجه به توصیه های قبلی بعمل آمده زمان مبارزه با علف های هرز بود که در حال حذف علف های مزرعه گوجه فرنگی به روش مکانیکی بود .

در مورخه ۹۷/۳/۲۰ از مرحله آبیاری مزرعه گوجه فرنگی آقای سعیدی بازدید بعمل آمد که با توجه به اینکه علف های هرز مزرعه را حذف کرده بود لذا آبیاری بصورت مرتب انجام میگرفت و با توجه به اینکه دمای هوا خنک بود لذا فواصل دوره آبیاری نسبت به زمان مشابه سالهای قبل بیشتر شده است که این امر خود موجب صرفه جویی در مصرف آب می شود .

۴-۷- بازدید از باغات و مزارع به همراه کارگروه کمیته استقرار کشاورزی پایدار مدیریت جهاد کشاورزی میانداوب

در تاریخ ۹۷/۴/۲۰ بازدیدی به همراه کارگروه کمیته استقرار فنی مدیریت جهاد کشاورزی و جمعی از کارشناسان شرکت صورت گرفت در این بازدید مزارع و باغات اصلی مورد بررسی قرار گرفت و از لحاظ کنترل آفات و بیماریها و تغذیه و از لحاظ تکنیک های آبیاری و افزایش بهره وری بررسی شد که برای کنترل مینوز تله گذاری فرمونی انجام گرفته بود و همچنین برای کنترل هلیوتیس تله گذاری انجام گرفته بود که یکی از اولویت های کارشناس گیاه پزشکی شرکت در مبارزه با آفات و بیماریها مبارزه بیولوژیک با آفات و بیماریهاست و همچنین در بحث تغذیه باغات و مزارع انجام آزمون خاک جهت تغذیه و عناصر مورد نیاز خاک از اولویت های اصلی می باشد و در بحث آبیاری از روش آبیاری که از غرقابی به روش نشتی و حلقوی تغییر داده شده بود بازدید شد و توصیه های لازم به کشاورزان داده شد .

۵-۷- بازدید از باغ باقر فیضی در روستای ملک آباد

در تاریخ ۹۷/۷/۷ بازدید باغ باقر فیضی در روستای ملک آباد صورت گرفت در این باغ که به پیشنهاد کارشناس آبیاری شرکت آبیاری نشتی حلقوی کار شده است و علفهای هرز از داخل باغ حذف گردیده میزان آفات و بیماریها و استفاده از سموم کشاورزی به مقدار

چشمگیری کاهش یافته و باتوجه به اندازه گیریهای انجام شده در قسمت آبیاری افزایش راندمان و کاهش مصرف آب نیز مشاهده گردید و از آنجایی که بررسی های لازم جهت رسیدن میوه و برداشت و توصیه های لازم جهت افزایش ظرفیت انبارداری و کیفیت محصول انجام گرفته بود و با مشاهده از نزدیک جهت تشخیص زمان برداشت میوه توصیه های فنی لازم جهت عملیات برداشت و قبل از برداشت و همچنین پس از برداشت انجام گرفت .

۸- عملیات برداشت

۸-۱- بازدید از عملیات برداشت محصول گندم علی سعیدی - روستای حاج حسن سفلی

از آنجایی که برداشت گندم باید به موقع صورت گیرد. برداشت زودتر یا دیرتر از موقع محصول، موجب کاسته شدن کیفیت آن می شود. برداشت زود هنگام محصول هم موجب پایین آمدن کیفیت گندم می گردد. وزن دانه ها تا زمان رسیدن دانه افزایش می یابد، ولی پس از آن رو به کاهش می گذارد. همچنین دانه های ناری که زود هنگام برداشت می شوند، چه در مزرعه و چه در انبار بیشتر در معرض آسیب های ناشی از گرما و آفات از جمله کپک زدگی قرار می گیرند. زمان مناسب برای برداشت دانه، موقعی است که آندوسپرم دانه های گندم سفت شده و میزان رطوبت آن هم به ۱۸ تا ۲۰ رسیده باشد باتوجه به نکات مطرح شده و حضور مکرر کارشناسان زراعت شرکت در مزرعه و اعلام زمان دقیق برداشت توسط کارشناس و حضور مجدد کارشناس در مزرعه و انجام عمل کیل گیری جهت برآورد عملکرد محصول و درمورخ ۹۷/۴/۷ برداشت گندم به همراه کشاورز و کارشناسان شرکت توسط ماشین برداشت کمباین صورت گرفت و عملیات کیل گیری که قبل از برداشت انجام گرفته بود و همچنین پس از برداشت عملیات توزین انجام گرفت که عملکرد در هر هکتار ۹ تن بود و در مقایسه با سال های قبل که حدود ۷ تن در هکتار داشته با انجام آزمون خاک و کشت بذر اصلاح شده و کشت به موقع و خاک ورزی مناسب و آبیاری کنترل شده حدود ۲ تن افزایش عملکرد داشت در حالی که از لحاظ آب مصرفی و همچنین مصرف نهاده های شیمیایی کاهش مصرف داشت .

۸-۲- بازدید از عملیات برداشت محصول گندم لطفعلی تیموری - روستای ملک آباد

عملیات برداشت گندم لطفعلی تیموری در روستای ملک آباد در مورخه ۹۷/۴/۱۰ پس از بازدید های بعمل آمده از مراحل رسیدگی گندم و عملیات کیل گیری انجام گرفت که برداشت با استفاده از دستگاه دروگر به صورت بسته بندی انجام شد که پس از مراحل برداشت عملکرد محصول در هکتار تعیین شد که در کیل گیری هم برآورد شده بود که ۸/۹ تن در هکتار عملکرد داشت که در مقایسه با سال های قبل که حدود ۲/۷ تن در هکتار عملکرد داشته با استفاده از مدیریت داخلی مزرعه و استفاده از تکنیک های کاربردی ضمن اینکه باعث کاهش آب مصرفی و سموم و نهاده های کشاورزی شده ؛ افزایش عملکرد در واحد سطح هم در پی داشته

است و در ضمن در عملیات برداشت حفظ بقایای گیاهی هم برای افزایش مواد آلی خاک و حفظ حاصلخیزی خاک حفظ شدو به خاک برگردانده شد .

۳-۸- بازدید از عملیات برداشت محصول باغ آلوی علی حسین سعیدی - روستای حاج حسن سفلی

پس از اینکه عملیات داشت در باغ انجام شد در مرحله رسیدگی میوه ها پس از بازدید های انجام گرفته و توصیه های فنی لازم جهت برداشت و بسته بندی و نگه داری در سردخانه به کشاورز یادآوری شد و سپس عملیات برداشت شروع شد و با توجه به عملیات و اقدامات و تکنیک های انجام گرفته در دوره داشت که صورت گرفته بود عملکرد حدود ۳۵ تن در هکتار شد که از لحاظ مصرف آب و سموم و نهاده های کشاورزی هم کاهش داشته و محصول سالم تری هم تولید شد و پس از برداشت اقدامات بعدی برای سمپاشی و تغذیه سال بعد به کشاورز یادآوری شد .

۴-۸- بازدید از برداشت محصول باغ سیب باقر فیضی - روستای ملک آباد

پس از بازدید های انجام گرفته از باغ سیب باقر فیضی و رسیدگی محصول ؛ توصیه های فنی لازم قبل از برداشت و زمان برداشت محصول جهت حفظ کیفیت محصول و خاصیت انبار داری به کشاورز ارائه شد و با توجه به تکنیک ها و اقدامات انجام گرفته در باغ در طول دوره داشت باعث افزایش عملکرد در واحد سطح و کاهش مصرف سموم و نهاده های کشاورزی و آب مصرفی در باغ شود که حدود ۳۶ تن در هکتار عملکرد داشت که نسبت به سال قبل افزایش عملکرد را نشان میدهد و کشاورز هم از مدیریت داخل باغ در مصرف نهاده ها و سموم و آب مصرفی و افزایش عملکرد رضایتمندی خود را اعلام کرد و علاقمندی خود را در بکارگیری این روش ها و تکنیک ها در باغ را اعلام کرد .

•

۵-۸- بازدید از برداشت گوجه فرنگی در روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

بازدید از مزارع گوجه فرنگی در مزارع ملک آباد و حاج حسن سفلی در تاریخ ۹۷/۷/۳ صورت گرفت از انجایی که کشت گوجه فرنگی به عنوان یکی از عوامل تناوب زراعی که موجب کاهش آفات و افزایش کیفیت خاک میشود، مورد توجه کشاورزان است. لذا در این راستا توصیه های فنی لازم در بازدید از مزارع از لحاظ مصرف آب و سموم و نهاده های کشاورزی توسط کارشناس موضوعی شرکت صورت میگیرد جهت کاهش هزینه برای کشاورز و افزایش عملکرد بوده از جمل توصیه هایی که به کشاورز داده میشود هنگام چیدن گوجه فرنگی از مزارع، مهم ترین نکته که یادآوری می شود که بدانند چه زمانی و چگونه گوجه فرنگی هایی که کاملاً رسیده و آماده برای خوردن هستند را برداشت کنند مثلاً شرایط آب و هوایی منطقه ی کاشت گوجه فرنگی، زمان مناسب برای برداشت گوجه فرنگی ها بطور کلی بین ۵۵ تا ۱۰۰ روز پس از کاشت بذر گوجه فرنگی ها، البته بسته به نوع واریته ی گوجه فرنگی، برداشت می شوند. البته می توان گوجه فرنگی ها را زمانی که هنوز سبزند، نیز برداشت کرد و اجازه داد که رسیده شوند قبل از اولین

یخبندان، گوجه فرنگی ها را از خوشه برداشت کننداگر گوجه فرنگی دارای نقاط نرم باشد، معمولاً به معنی این است که نقاط نرم به کبودی تبدیل می شوند وگوجه فرنگی ممکن است دچار پوسیدگی شود .باتوجه به این توصیه هایی که به کشاورز داده شده برداشت در زمان مناسب صورت گرفته میشود که این توصیه در راستای کاهش آب مصرفی در مزارع و کاهش مصرف سموم و نهاده های کشاورزی است .

۹- برگزاری کارگاههای آموزشی در روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی

۹-۱- کارگاههای آموزشی ملک آباد

با توجه به نتایج کارگاه ارزیابی و اثر بخشی و کارگاه تدوین اقدام مشترک که در روستای ملک آباد برگزار شده بود کارگاه های مورد نیاز کشاورزان جهت آموزش مشخص شده بود که در همین راستا کارگاه آموزشی را تحت عنوان تغذیه گیاهان زراعی و باغی و هرس با شرکت ۲۳ نفر در مورخه ۹۶/۱۰/۲۸ در حسینیه روستای ملک آباد برگزار گردید که در این کارگاه ابتدا به اهمیت و نقش تغذیه در گیاهان و باغات اشاره شد و سپس روشهای تغذیه و کود دهی در باغات و مزارع و همچنین نقش و اهمیت تغذیه در درختان و گیاهان که باعث کاهش ابتلا به آفات و بیماریها می شود گفته شد و از علائم کمبود تغذیه در گیاهان و باغات اسلاید هایی نشان داده شد . همچنین اهمیت و نقش آزمون خاک و توصیه های کودی طبق آزمون خاک اشاره شد و توصیه به استفاده از تجزیه برگ جهت تغذیه باغات و تعیین نیاز کودی و کمبود ها مخصوصاً" در باغات شد همچنین اهمیت و نحوه استفاده از کود های دامی و مواد عالی که نقش مهمی در حفظ رطوبت و حاصلخیزی خاک و اصلاح بافت خاک دارند اشاره شد .همچنین در مورد انواع هرس و زمان مناسب هرس و هرس سبز توضیحاتی کامل داده شد .

بر اساس نتایج کارگاه ها و جلسات و نیاز های اعلام شده در روستای ملک آباد شرکت مجری کارگاه آموزشی را در مورخه ۹۶/۱۲/۱۳ با عنوان آفات و بیماریهای گیاهان زراعی و باغی با حضور ۳۲ نفر در حسینیه روستا برگزار کرد که در این کارگاه خانم مهندس خانزاده کارشناس حفظ نباتات مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد به عنوان مربی آموزشی انواع آفات و بیماریهای باغات و مزارع را با اسلاید به کشاورزان نشان داد که از جمله روشهای مبارزه با مینوز گوجه فرنگی و آفات و بیماریهای گندم مثل سن گندم و بیماری بادزدگی گندم و پوسیدگی فوزاریومی ریشه گندم و مبارزه و زمان مبارزه با کرم سیب و کرم آلو و مبارزه با سر خرطومی یونجه توضیحاتی مفید ارائه کردند و در پایان کارگاه کشاورزان سؤال های خود را مطرح کردند و به سئوالات کشاورزان پاسخ داده شد .

کارگاه دیگری که برای کشاورزان روستای ملک آباد با توجه به اعلام نیاز کشاورزان و کشت غالب محصول در نظر گرفته شده بود انواع کشت نشایی گوجه و استفاده از نوار تیپ و مالچ پلاستیکی و کشت در سینی های نشاء بود که این کارگاه با شرکت ۶۰ نفر در مورخه ۹۷/۲/۶ در شهرستان ملکان در روستای للکلر برگزار گردید که با هماهنگی قبلی و همکاری مرکز جهاد کشاورزی مرحمت

آباد و اداره ترویج شهرستان میاندوآب و با همکاری کشاورزان مرجع و پیرامونی و سایر کشاورزان با تهیه وسیله نقلیه از شهرستان میاندوآب به شهرستان ملکان روستای لکلر مراجعه و در آنجا از نزدیک از سایت کشت گلخانه ای نشاء گوجه فرنگی در سینی های کشت و همچنین دستگاه مالچ کشی پلاستیکی و نوار تیپ به صورت همزمان مشاهده کردند که در مزرعه گوجه فرنگی اجرا شده بود که در این بازدید تیمی از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب از جمله معاونت فنی مدیریت جهاد کشاورزی جناب آقای دکتر قنبری و مسئول واحد مکانیزاسیون مهندس لندن و مسئول حفظ نباتات مهندس ملکپور و مسئول آب و خاک مهندس ملک زاده و رئیس اداره ترویج شهرستان میاندوآب مهندس فرشید بهمنی و رئیس مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد دکتر ظهیری و رئیس مرکز جهاد کشاورزی زرینه رود شمالی مهندس آقار و کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد و زرینه رود شمالی و شرکت خوشه سازان قوشا جای حضور داشتند.

۹-۲- کارگاههای آموزشی حاج حسن سفلی

با توجه به نتیجه کارگاه هایی که در مورد مشکلات و موانع موجود در روستا در مورد اجرای تکنیک ها و پیشبرد اهداف طرح در روستا برگزار شده بود و کشاورزان مشکلات و موانع را بیان کرده بودند و همچنین کارگاه ها و نیاز های آموزشی کشاورزان نیز در این کارگاه ها اعلام شده بود لذا شرکت مجری اقدام به برگزاری کارگاه های آموزشی متناسب با نیاز کشاورزان کرد که در مورخه ۹۶/۱۱/۲۱ کارگاه تغذیه باغات را در مسجد روستای حاج حسن سفلی با شرکت ۲۱ نفر برگزار کرد که در این کارگاه نمونه برداری خاک و انواع توصیه های کود و انواع کود ها و زمان کود دهی و چالکود و نحوه استفاده از کود ها و استفاده از کود های دامی و ریز مغذی به کشاورزان توضیح و عملاً نشان داده شد و همچنین تاثیر تغذیه بر رشد و کاهش آفات و بیماریها توضیح داده شد که در این کارگاه مهندس قربانی کارشناس باغبانی مرکز جهاد کشاورزی زرینه رود شمالی به عنوان مربی آموزشی رابطه بین تغذیه و کمبود ها و آفات و بیماریها را بیان کرد و با اسلاید های آموزشی نشان داد .

کارگاه بعدی روستای حاج حسن سفلی در مورخه ۹۶/۱۱/۲۱ در باغ آقای سعیدی با حضور ۲۸ نفر برگزار گردید که در این کارگاه با توجه به کارگاه های قبلی که برگزار شده بود و نیاز های آموزشی که اعلام شده بود آبیاری نوین و هرس درختان آموزش داده شد که کشاورزان مرجع و سایر کشاورزان علاقمند به همکاری در اجرای پروژه در باغ آقای سعیدی حاضر شدند و آقای مهندس اکبر قربانی کارشناس باغبانی مرکز جهاد کشاورزی زرینه رود شمالی در باغ حاضر شدند و با انجام هرس به صورت عملی ؛ انواع هرس را از جمله هرس پایه و هرس فرم و زمان مناسب هرس و هرس سبز و هرس شاخه های بیمار و بدون بار را به کشاورزان توضیح دادند و کشاورزان هم در حضور مربی چند تا هرس انجام دادند و جاهایی که مشکل و یا ایرادی داشتند توسط مربی اصلاح شد و توضیح داده شد و همچنین در مورد انواع روشهای آبیاری نوین در باغات و مزارع به کشاورزان توضیح داده شد .

کارگاه دیگری که برای کشاورزان روستای حاج حسن سفلی با توجه به اعلام نیاز کشاورزان در نظر گرفته شده بود انواع کشت نشایی

گوجه و استفاده از نوار تیپ و مالچ پلاستیکی و کشت در سینی های نشاء بود که این کارگاه در مورخه ۹۷/۲/۶ در شهرستان ملکان در روستای للکلر با حضور ۶۰ نفر از کشاورزان و کارشناسان برگزار گردید که با هماهنگی قبلی و همکاری مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد و اداره ترویج شهرستان میاندوآب و با همکاری کشاورزان مرجع و پیرامونی و سایر کشاورزان با تهیه وسیله نقلیه از شهرستان میاندوآب به شهرستان ملکان روستای للکلر مراجعه و در آنجا از نزدیک از سایت کشت گلخانه ای نشاء گوجه فرنگی در سینی های کشت و همچنین دستگاه مالچ کشی پلاستیکی و نوار تیپ به صورت همزمان مشاهده کردند که در مزرعه گوجه فرنگی اجرا شده بود که در این بازدید تیمی از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب از جمله معاونت فنی مدیریت جهاد کشاورزی جناب آقای دکتر قنبری و مسئول واحد مکانیزاسیون مهندس لندن و مسئول حفظ نباتات مهندس ملکپور و مسئول آب و خاک مهندس ملک زاده و رئیس اداره ترویج شهرستان میاندوآب مهندس فرشید بهمنی و رئیس مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد دکتر ظهیری و رئیس مرکز جهاد کشاورزی زرینه رود شمالی مهندس آقار و کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد و زرینه رود شمالی و شرکت خوشه سازان قوشا چای حضور داشتند .

۱۰- برگزاری نمایشگاه کشاورزی پایدار و کشت های بهاره و انتقال تجربیات و ارائه تکنیک ها

بر اساس شرح خدمات پروژه نمایشگاهی جهت انتقال تجربیات موفق به کشاورزان و انتقال یافته ها و تکنیک های بهینه سازی مصرف آب و کاهش مصرف سموم و نهاده های کشاورزی و افزایش بهره وری در کشاورزی پایدار در روستا های ملک آباد و حاج حسن سفلی که هر دو روستا ادامه فاز دو هستند می بایست برگزار شود که برای برگزاری نمایشگاه از لحاظ مرکزیت به هر دو روستا و در دسترس بودن شرایط برای کشاورزان هر دو روستا و دیگر روستا ها جهت بازدید از نمایشگاه ؛ دفتر شرکت خوشه سازان قوشا چای در دهستان للکلو به عنوان محل برگزاری نمایشگاه انتخاب شد که جهت برگزاری نمایشگاه و اعلام زمان و مکان نمایشگاه ابتدا نامه ی به کارشناس معین شهرستان و نماینده تالاب ها ارسال شد و پس از موافقت با زمان و مکان برگزاری نمایشگاه با اداره ترویج شهرستان میاندوآب و مراکز جهاد کشاورزی هماهنگی لازم بعمل آمد و از قبل دعوت نامه های کشاورزان و مراکز جهاد کشاورزی و واحد های مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب نوشته و جهت حضور در نمایشگاه دعوت بعمل آمد و سپس برای شروع و اجرای کار نمایشگاه در روبروی دفتر شرکت که زمین زراعی خالی به مساحت نیم هکتار وجود داشت اجاره شد و بعد بوسیله تراکتور باغی شخم زده و با کولتیواتور خاکورزی شد و سپس تکنیک های اجرا شده در مزارع و باغات روستای حاج حسن سفلی و ملک آباد در این زمین اجرا شد و فردای آن روز نمایشگاه در مورخه ۹۷/۲/۲۶ ساعت ۱۰ صبح ابتدا با سخنرانی مدیر عامل شرکت خوشه سازان قوشا چای با عرض سلام و خوش آمدگویی به مهمانان و کشاورزان شروع شد و با حضور کارشناس معین شهرستان خانم مهندس حیدرزاده و نماینده تالاب ها در آذربایجان غربی آقای دکتر آهنگری و کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد و زرینه رود شمالی و کارشناسان اداره ترویج و مسئولین واحد های مدیریت جهاد کشاورزی و کشاورزان مرجع و پیرامونی و دهیاران و اعضای شورای سایر روستا ها و سایر کشاورزان و با حضور تمامی کارشناسان شرکت خوشه سازان قوشا چای به صورت مختصر به

تشریح اهداف پروژه و نمایشگاه و دریاچه ارومیه پرداخت و سپس به همراه مهمانان و کشاورزان بازدید از نمایشگاه و تکنیک های اجرایی در مزارع و فعالیت های انجام گرفته که در بنرها چاپ شده و در داربست هایی در کنار زمین نصب شده بود پرداختند همچنین تکنیک های اجرایی که در این زمین پیاده شد از جمله تکنیک های اجرایی در باغات اجرای تکنیک نشتی و حلقوی و تکنیک شیاری و تکنیک آبیاری کوزه ای بود که از هر کدام از این تکنیک ها در دو ردیف با تهیه نهال از نهالستان و کاشت این نهال ها در زمین در ردیف هایی اجرا شد و سپس تکنیک کشت فارویی در گندم بود که با کاشتن سنبله هایی در ردیف ها عملاً اجرا و نشان داده شد و سپس کشت ردیفی و با نوار تیپ گندم بود که سنبله های کاشته شده در ردیف ها بوسیله نوار تیپ اجرا شده بود و در چغندر قند کشت به صورت ۴۰*۶۰ و استفاده از نوار تیپ بود که عملاً با کشت نشاء در ردیف هایی و با کشیدن نوار تیپ روی پشته ها نشان داده شده بود و در گوجه فرنگی کشت دو ردیف روی یک پشته و استفاده از مالچ پلاستیکی و نوار تیپ به صورت همزمان بود که با انجام دو ردیف از این تکنیک عملاً به کشاورزان نشان داده شد و تمام این مراحل و تکنیک های اجرا شده در زمین توسط کارشناسان مربوطه شرکت مجری به کشاورزان و بازدید کنندگان توضیح داده شده و چگونگی انجام تکنیک و مواد و ابزار لازم و محاسن آن به کشاورزان توضیح داده شد که کشاورزان علاقه بیشتری به این تکنیک ها نشان دادند از جمله به کشت دو ردیف نشاء در روی یک پشته و استفاده از مالچ پلاستیکی جهت کاهش تبخیر آب و جلوگیری از رویش علف های هرز و استفاده از نوار تیپ برای آبیاری این روش در کاهش مصرف آب و برای تکنیک نشتی و حلقوی که آب کمتری مصرف میشود و از تبخیر و ایجاد رطوبت در باغ جلوگیری میکند و این عمل هم باعث کاهش بیماریها در باغ از جمله بیماریهای قارچی میشود که نمایشگاه به مدت ۲ روز با بازدید حدود ۱۰۲ نفر برپا بود و اکثر کشاورزان و روستاییان منطقه با توجه موقعیت مکانی نمایشگاه و تکنیک های اجرا شده بازدید کردند و کشاورزان سایر روستاها هم که از نمایشگاه بازدید کردند که ابراز علاقه و تمایل و اعلام همکاری به اجرای تکنیک ها در مزارع خودشان کردند که این جای بسیار امیدواری هست که این آموزش ها و تکنیک های اجرایی در مزارع باعث کاهش مصرف آب شده و در راستای احیای دریاچه ارومیه به یک الگوی همگانی تبدیل شود که یکی از اهداف نمایشگاه بود .

۱۱- اطلاع رسانی و گسترش روش های مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا

۱۱-۱- عملیات نصب تابلو در ورودی روستا : مورخه ۹۶/۷/۱ در روستای ملک آباد و در مورخه ۹۶/۷/۲۰ در روستای حاج

حسن سفلی

در هر کدام از روستاهای تحت پوشش تابلویی مطابق با فرمت ارسالی تهیه و در ورودی روستا نصب گردید. تابلوی نصب شده معرف اهداف پروژه، معرف روستا و محدوده جغرافیایی و همچنین معرف سطوح کشت محصولات غالب و اراضی زراعی و باغی روستا می- باشد.

۱۲- موانع، مسائل، چالش‌ها

شرکت مجری با موانع، مسائل و چالش‌هایی در انجام پروژه برخورد کرده بود که در زیر ذکر می‌شود

۱- در اجرای پروژه و پیشبرد اهداف طرح در بعضی روستا‌ها امکان اجرای تکنیک‌های مشابه با دیگر روستا‌های درگیر در طرح را ندارد که این امر باعث محدودیت در اجرای تکنیک و محدود تر شدن دایره عمل کشاورز و شرکت مجری میشود .

۲- ادوات و امکانات مکانیزه سازی و خاکورزی مزرعه و کشت به میزان قابل قبول در دسترس نبود که در این شرایط امکان اجرایی نمودن بعضی تکنیک‌ها وجود نداشت یا در اجرای آن شرکت مجری و کشاورز با مشکل مواجه میشد .

۳- عدم وجود تمایز بین کشاورزان داوطلب وعلاقمند به همکاری در اجرای طرح و تکنیک‌ها با سایر کشاورزان (مثلاً" در پرداخت هزینه آب هیچ گونه مزیتی برای کشاورزانی که با اجرای تکنیک در مصرف نهاده‌ها و مصرف آب صرفه جویی می‌کنند با سایر کشاورزان وجود ندارد که این امر موجب بی رغبتی کشاورزان میشود .)

۳- کشاورزان تجربه کاری مشارکتی کمتری در کارهای جمعی و استفاده از منابع مشترک دارند که باعث هدر رفت منابع و کاهش ماندگاری اثرات پروژه میشود .

۱۳- درس آموخته‌ها

با توجه به تعامل شرکت مجری با کشاورزان در فعالیت روزمره تا به امروز این شرکت طی بررسی‌های خود به این نتیجه رسیده است که:

۱- کار کردن با برخی کشاورزان که کشاورزی به عنوان منبع درآمد ثانویه برای آنها محسوب می‌گردد، در برخی موارد نتیجه عکس

می‌دهد. چرا که در این صورت از دید کشاورزان اصلی فعالیت‌های انجام شده به تفسیری کشاورزی لوکس دیده می‌شود و این موجب دوری کشاورزان اصلی در طرح می‌گردد. هرچند که شرکت مجری تمام فعالیت‌های خود را به درستی انجام دهد.

۲- قطعه بندی نامناسب به عنوان سدی در برابر کشاورزی نوین قرار دارد و بسیاری از اقدامات در مساحت‌های کوچک مزارع قابل انجام نیستند. کشاورزان نیز به دلیل ترس از تجمیع، حاضر به یکپارچه سازی مزارع نیستند. بنابراین باید جهت انجام هرچه بهتر پروژه‌ها نسبت به یکپارچه سازی اراضی اقدامات فرهنگی صورت گیرد.

۳- در کارهای مشارکتی استفاده از منابع و مدیریت محلی ماندگاری بیشتری داشته و پایدارتر هست .

۱۴-پیشنها دها

شرکت مجری با توجه به حضور در مزارع و تعامل مستقیم با کشاورزان در روستاها پیشنهادات زیر را در رابطه با اجرای هرچه بهتر پرویه ارائه داده است:

۱- استفاده از رهبران محلی و ارتباط دادن آنها در پروژه جهت پیش برد اهداف پروژه و ماندگاری طولانی تر اثر طرح در روستا و مزارع

۲- معرفی الگوی کشت مناسب با شرایط زمین و آب و پتانسیل های منطقه به کشاورزان از طرف سازمان های ذیربط جهت هدایت کشاورزان به الگوی کشت مورد نظر و تولیدات محصولات سالم و با صرفه اقتصادی با مصرف نهاده ها و آب قابل دسترس تا پایداری در منطقه حاصل شود .

۳- فرهنگ سازی و ارائه آموزش های لازم محلی به کشاورزان در زمینه تغییر نگرش کشاورزان از کشاورزی سنتی به پایدار

۴- تدوین برنامه‌ای جهت پیاده کردن سیستمی که از نظر اقتصادی صرفه بالایی داشته باشد اما آب کمتری مورد نیاز باشد. برای مثال بستر سازی کشت گیاهان دارویی یا گلخانه ای که نیاز آبی کمی دارند و همچنین ایجاد مراکزی جهت خرید این محصولات تا کشاورزان به این سمت کشیده شوند.

۵- در جوامع محلی برای اجرای پروژه و استفاده از منابع محلی ابتدا باید آموزش اصول کار مشارکتی آموزش و فرهنگ سازی شود و سپس در مدیریت منابع از افراد محلی بکارگیری شود تا اثرات پروژه ماندگارتر شود .

صورت مالی پروژه

با توجه به روند کار پروژه در ادامه فاز دوم طبق قرارداد روستاهای حاج حسن سفلی و ملک

میزان	میزان	مبلغ	کل مبلغ	مبلغ قرارداد (تومان)	
باقیمانده پس	درخواستی	باقیمانده	پرداختی تا به		
از پرداخت	فعلی (تومان)	(تومان)	امروز (تومان)		
(تومان)					
۰	۳۴۵۰۰۰۰	۳۴۵۰۰۰۰	۱۹۵۵۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰۰۰	
۰	۳۴۵۰۰۰۰	۳۴۵۰۰۰۰	۱۹۵۵۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰۰۰	جمع (واحد تومان)

آباد صورت وضعیت ارائه شده در این مرحله به شرح جدول زیر می باشد.

مشخصات مالی شرکت ..خوشه سازان قوشا چای در ادامه فاز سوم، سال ۹۶-۹۷

مبلغ کل قرارداد شرکت: ۲۳۰۰۰۰۰۰۰

مبلغ مربوط روستاهای فاز سوم:

مبلغ مربوط به روستاهای ادامه فاز دوم ملک آباد و حاج حسن سفلی : ۲۳۰۰۰۰۰۰۰

۱- جدول سهم ۶۰٪ پرداختی به کارشناسان شرکت تا تاریخ ۹۷/۷/۱۵

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	کل (ریال)	مبلغ پرداخت شده	مبلغ پرداخت نشده
۱	محمد محمدی	مدیر پروژه / زراعت	۵۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۲	سمیرا بالکانلو پور	آب و خاک	۲۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۳	بهمن داودی	مکانیزاسیون	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۰
۴	مینا آهون	تسهیلگر	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۰
۵	سجاد دیانتي	مستند ساز	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۰
۶	مظاهر فراغنه	باغبانی	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۰
۷	سجاد قاسمی	کارشناس آب	۱۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
۸	زهرا صادقی	زراعت	۲۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰
۹	شیرین زبینه	زراعت	۱۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰

جدول سهم هزینه کرد شرکت تا تاریخ ۹۷/۷/۱۵

ردیف	موضوع	کل	مبلغ پرداخت شده	مبلغ پرداخت نشده
۱	برگزاری کارگاه ها و نشست ها	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰	۰
۲	ایاب و ذهاب	۲۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰
۳	خرید وسایل (شامل پارشال فلوم، لوازم کارگاه و ...)	۱۵۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۴	آزمون خاک	۹۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰

جدول سهم پرداختی به جهاد کشاورزی تا تاریخ ۹۷/۷/۱۵..

ردیف	موضوع	کل	مبلغ پرداخت شده	مبلغ پرداخت نشده
۱	قسط اول (پیش پرداخت)	۴۶۰۰۰۰۰۰	۴۶۰۰۰۰۰۰	۰

۲	قسط دوم	۸۰۵۰۰۰۰	۸۰۵۰۰۰۰	۰
۳	قسط سوم	۶۹۰۰۰۰۰	۶۹۰۰۰۰۰	۰
۴	قسط چهارم	۳۴۵۰۰۰۰	-	۳۴۵۰۰۰۰۰
۵	قسط پنجم	-	-	-

سوالات مطرح شده در کارگاه های ارزیابی و اثر بخشی روستای ملک آباد و حاج حسن سفلی که کشاورزان پاسخ

هایی به شرح ذیل ارائه دادند .

کارگاه روستای ملک آباد

۱- خوب و بد بودن تکنیک های انجام شده در مزارع :

با توجه به پاسخ های ارائه شده توسط کشاورزان که در سالهای قبل با تکنیک های متفاوتی آشنا شده و کار کرده بودند لذا از انجام تکنیک ها در مزارع خود احساس رضایت میکردند اما اظهار میداشتند با توجه به شرایط هر روستا و مزرعه باید تکنیک های آن روستا و مزرعه مطابقت داشته باشد بدلیل وجود امکانات و پتانسیل های متفاوت هر روستا و منطقه امکان اجرای تکنیک ها مشابه در روستاهای متفاوت مشکل هست

۲- چرا بعضی از تکنیک ها اجرا نشده است ؟

با توجه به شرایط روستا و مزارع روستا و امکانات و پتانسیل های روستا ؛ امکان اجرای بعضی از تکنیک ها در مزارع وجود نداشت مثلا" در بحث اجرای تکنیک های خاک ورزی ادوات مورد نیاز در منطقه وجود نداشت یا اگر داشت خیلی کم هست که باعث میشود در اجرای تکنیک های خاکورزی در مزارع کشاورزان تمایل چندانی نشان ندهند و بحث دیگر در همین امر کوچک بودن قطعات هست که امکان تردد و انجام عملیات ماشین آلات کشاورزی را با مشکل مواجه میکند

۳- میزان رضایتمندی کشاورزان از تکنیک های اجرا شده ؟

تکنیک هایی که توسط شرکت مجری در مزارع و باغات کشاورزان انجام شده است باعث رضایت و علاقمندی کشاورزان هست اما با توجه به اینکه این تکنیک ها جدید و نوپا هست کشاورزان ابراز کردند که نیاز به آموزش و همکاری دارند تا این تکنیک ها در مزارع آنها پایدار شود

۴- مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات چیست ؟

پس از پرسش و پاسخ توسط تیم تسهیلگری شرکت مجری مشخص شد که مشکل فعلی کشاورزان در کاشت محصولات بحث فروش محصولات و بازار پسندی هست که محصولات تولیدی آنها در زمان عرضه به بازار با توجه به اینکه همه محصولات کشاورزان همزمان به بازار عرضه میشود لذا بازار ظرفیت لازم را ندارد و باعث کاهش قیمت فروش میشود و با توجه به هزینه بالای تولید در محصولات کشاورزی سبب ضرر و زیان به تولیدکنندگان محصولات کشاورزی میشود

بحث دوم بدلیل هزینه بالای تولید در محصولات کشاورزی که کشاورزان اعلام کردند که توان هزینه کرد بالایی را ندارند که این امر باعث افت کیفیت محصولات تولیدی میشود که بازار پسندی خود را از دست میدهد و شرکت مجری با آموزش های لازم و ارائه تکنیک ها توانسته بود از هزینه ها بکاهد و کیفیت محصولات تولیدی کشاورزان را بهبود ببخشد که این امر مورد رضایت کشاورزان در راستای اجرای تکنیک ها بود .

۵- تصمیم کشاورزان درباره ادامه دادن تکنیک ها چیست ؟

با توجه به شرایط موجود در روستا و منابع آبی روستا که برای آبیاری مزارع و باغات اکثراً از چاه تامین میشود کشاورزان نسبت به تکنیک های کاهش مصرف آب علاقه بیشتری نشان داده و احساس رضایت کرده و علاقمند به همکاری هستند و همچنین سایر تکنیک ها هم که باعث کاهش مصرف نهاده های شیمیایی و کاهش هزینه و افزایش کیفیت محصولات تولیدی شده بود علاقمند به ادامه همکاری در انجام تکنیک ها بودند .

۶- دیدگاه خود کشاورزان درباره اجرای تکنیک های جدید چیست ؟

کشاورزان اظهار داشتند اگر تکنیک های جدید متناسب با منابع و مزارع و شرایط روستا باشد علاقمند به ادامه همکاری و اجرای تکنیک ها در مزارع خود هستند و آماده بودند که آموزش های لازم را در رابطه با تکنیک های جدید را بیاموزند و این تکنیک ها را در مزارع خود بکار گیرند .

سوالات مطرح شده در کارگاه ارزیابی و اثر بخشی روستای حاج حسن سفلی توسط تیم تسهیلگری که کشاورزان

پاسخ های لازم را ارائه دادند به شرح ذیل می باشد

۱- خوب و بد بودن تکنیک های انجام شده در مزارع :

از مزایای تکنیک های انجام شده در مزارع و باغات این بود که نهاده های شیمیایی کمتری مصرف کردند و هزینه ها در سطح مزارع کاهش یافته و عملکرد نسبت به سالهای قبل از اجرای تکنیک ها کمی افزایش یافته هست که کشاورزان از این بابت احساس رضایت میکردند که این امر از مزایای تکنیک های اجرایی بوده است و اما از معایب تکنیک های اجرایی هزینه زیاد اجرای بعضی از تکنیک هاست که موجب میشود کشاورزان علاقه زیادی به اجرای این تکنیک ها نداشته باشند

۲- چرا بعضی از تکنیک ها اجرا نشده است ؟

با توجه به پرسش و پاسخ های که توسط تیم تسهیلگری با کشاورزان روستای حاج حسن سفلی انجام گرفت اظهار داشتند که در بعضی از تکنیک های کاشت مصرف آب به توجه به مسیر انتقال آب و فاصله از مزارع و استفاده از زهکش ها در انتقال آب به مزارع مشکل وجود دارد و در اجرای این تکنیک محدودیت هست

۵- میزان رضایتمندی کشاورزان از تکنیک های اجرا شده ؟

کشاورزان از تکنیک های اجرا شده در باغات و مزارع از لحاظ تغذیه و مبارزه با آفات و بیماریها احساس رضایت داشتند که این تکنیک ها در کاهش هزینه و افزایش نسبی عملکرد را همراه داشته است .

۶- مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات چیست ؟

یکی از مشکلات فعلی کشاورزان در بحث کاشت محصولات عدم تامین آب مطمئن در زمان آبیاری هست که باعث کاهش عملکرد محصولات تولیدی شده و کشاورزان روستا از این بابت متحمل خسارت میشوند و بحث دیگری عدم وجود الگوی کشت مناسب می باشد که این امر باعث سردرگمی کشاورزان در کشت محصولات مورد نظر شده در نتیجه محصولاتی تولید میشود که پرآب بر بوده و هزینه تولید بالایی داشته در حالی که بازار فروش خوبی ندارد این امر موجب نارضایتی کشاورزان بود

۵-تصمیم کشاورزان درباره ادامه دادن تکنیک ها چیست ؟

کشاورزان با اظهاراتی که در مورد این تکنیک ها داشتند ابراز کردند که در صورت ارائه آموزش های کامل برای اجرایی این تکنیک ها ؛ آمادگی کامل برای ادامه و اجرای این تکنیک ها در مزارع و باغات خود را دارند و با توجه به شرایط منابع آب روستا این تکنیک ها کمک شایانی به صرفه جویی آب و بهبود وضعیت محصولات کشاورزی روستا شده است

۶--دیدگاه خود کشاورزان درباره اجرای تکنیک های جدید چیست ؟

کشاورزان اعلام کردند که از تکنیک های جدید که هزینه زیادی برای آنها نداشته باشد و سپس بهبود وضعیت اقتصادی و عملکرد محصولات کشاورزی آنها شود استقبال میکنند و تلاش خواهند کرد با بکارگیری این تکنیک ها برای احیای دریاچه کمک کنند و همکاری لازم با شرکت مجری را داشته باشند .

پیوست‌ها

"همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار"

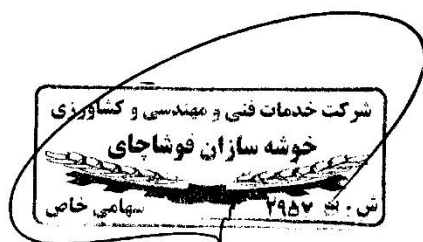
شناسنامه ثبت اطلاعات سیستم داخلی پایش روستا

فرم ۱: اطلاعات کانون های اصلی برنامه در سال ۲۰۱۸

مشخصات و محدوده کانون								
استان		شهرستان		تعداد روستاهای تحت پوشش پروژه				
آذربایجان غربی		میاندوآب		ملک آباد				
مشخصات روستای تحت پوشش در کانون								
نام روستا	جمعیت (نفر)	تعداد بهره بردار (نفر)	تعداد کشاورز باسواد	تعداد کشاورز بیسواد	فاصله تا دریاچه (کیلومتر)	میانگین مالکیت زمین زراعی (هکتار)	میانگین مالکیت زمین باغی (هکتار)	تشکل ها و دفاتر خدمات کشاورزی
ملک آباد	۱۱۸۳	۱۸۸	۶۰٪	۴۰٪	۱۸/۵	۰/۵	۰/۳	مرکز جهاد کشاورزی مرحمت آباد
مشخصات اراضی تحت پوشش به تفکیک روستاها در هر کانون								
نام روستا	کل اراضی (هکتار)	زراعی (هکتار)				باغی (هکتار)		
		آبی	عملکرد (تن)	دیم	عملکرد (تن)	آبی	دیم	عملکرد (تن)
ملک آباد	۲۵۲	۲۵۲	۴	---	---	۱۸	۱۶	---
مجموع اراضی								
منابع آب کشاورزی مورد استفاده در کانون به تفکیک روستا								
نام روستا	تعداد چاه عمیق	تعداد نیمه عمیق (حلقه)	تعداد چاه سطحی	تعداد کانالهای مشعب رودخانه	قنات	چشمه		
ملک آباد	---	۳						

شرکت خدمات فنی و مهندسی و کشاورزی
خوشه سازان فوشاچای
شماره ثبت: ۲۹۵۷
سهامی خاص

مدیریت کمی و کیفی آب				
نام روستا	کیفیت آب مصرفی	روش انتقال آب به مزرعه		
ملک آباد	-	انهارسنتی		
محصولات اصلی زراعی بهاره و پاییزه و باغی به تفکیک روستا				
نام روستا	نام محصول	میانگین مصرف کود در هکتار (کیلوگرم)	میانگین مصرف سم در هکتار (کیلوگرم/لتر)	میانگین تولید در هکتار (تن)
محصولات زراعی بهاره				
ملک آباد	چغندر قند	۷۰۰	۱۴	۴۵
	گوجه فرنگی	۶۰۰	۱۲	۲۲
محصولات زراعی پاییزه				
	گندم	۴۰۰	۸	۴
محصولات باغی				
	سیب	۶۰۰	۱۸	۱۹
	آلو	۵۰۰	۱۶	۱۲



به نام خدا

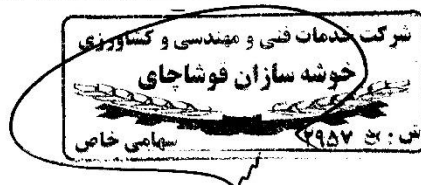
فرم ۱ و ۲ روستای ملک آباد

"همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار"

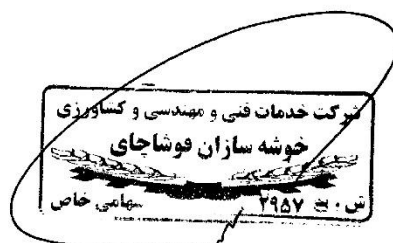
شناسنامه ثبت اطلاعات سیستم داخلی پایش مزارع کشاورزی

فرم ۲: اطلاعات شاخصهای کلیدی زراعی کانون ها در سال ۲۰۱۸

مشخصات ومحدوده کانون					
کد شناسه :					
نام روستاهای کانون		شهرستان		استان	
ملک آباد		میاندوآب		آذربایجانغربی	
داده های آب و هوایی کانون (اطلاعات از نزدیک ترین ایستگاه هواشناسی کانون گرفته شود)					
نام کانون	درجه حرارت حداقل	درجه حرارت حداکثر	مقدار بارندگی	رطوبت نسبی	
ملک آباد	-۲۷	۴۴	۲۹۱	۵۸	
اطلاعات و داده های اصلی خاک					
نام کانون	بافت خاک	عمق خاک	EC	PH	مواد آلی
ملک آباد	سیلتی - رسی	۹۰ سانتی متر	۲/۲۵	۷/۸۲	Oc1/80
داده ها و اطلاعات گیاهان زراعی در هر کانون					
نوع محصول	نام محصول اصلی	تاریخ کاشت	نیاز واقعی آب	میزان مصرف فعلی آب	مازاد مصرف
زراعی	گندم	مهرماه	۳۰۰۰ متر مکعب	۵۰۰۰ متر مکعب	۲۰۰۰
	چغندر قند	فروردین ماه	۷۵۰۰ متر مکعب	۹۵۰۰ متر مکعب	۲۰۰۰
	یونجه	شهریورماه	۶۰۰۰-۷۰۰۰	۸۵۰۰	۱۵۰۰
	گوجه فرنگی	اردیبهشت ماه	۵۰۰۰-۷۰۰۰	۸۰۰۰-۱۱۰۰۰	۳۰۰۰
باغی	سیب		۷۰۰۰-۱۰۰۰۰	۸۵۰۰-۱۱۰۰۰	۲۰۰۰
	آلو		۶۰۰۰-۹۰۰۰	۸۰۰۰-۱۰۰۰۰	۲۰۰۰



	۲۰۰۰	۸۵۰۰-۱۱۰۰۰	۷۰۰۰-۱۰۰۰۰		سیب	باغی
	۲۰۰۰	۸۰۰۰-۱۰۰۰۰	۶۰۰۰-۹۰۰۰	---	آلو	



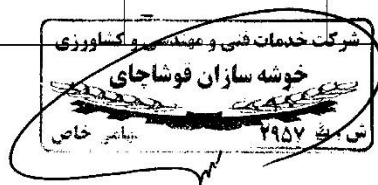
به نام خدا

"همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار"

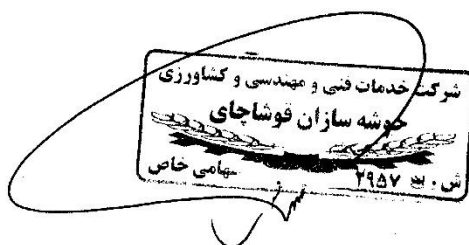
شناسنامه ثبت اطلاعات سیستم داخلی پایش روستا

فرم ۱: اطلاعات کانون های اصلی برنامه در سال ۲۰۱۸

مشخصات و محدوده کانون							
استان		شهرستان		تعداد روستاهای تحت پوشش پروژه			
آذربایجان غربی		میاندوآب		حاجی حسن سفلی			
مشخصات روستای تحت پوشش در کانون							
نام روستا	جمعیت (نفر)	تعداد بهره بردار (نفر)	تعداد کشاورز باسواد	تعداد کشاورز بیسواد	فاصله تا دریاچه (کیلومتر)	میانگین مالکیت زمین زراعی (هکتار)	میانگین مالکیت زمین باغی (هکتار)
حاجی حسن سفلی	۱۱۲	۲۱	۶۰٪	۴۰٪	۲۱	۱,۷	۰/۳
مشخصات اراضی تحت پوشش به تفکیک روستاها در هر کانون							
نام روستا	کل اراضی (هکتار)	زراعی (هکتار)				باغی (هکتار)	
		آبی	عملکرد (تن)	دیم	عملکرد (تن)	آبی	دیم
حاج حسن سفلی	۸۴	۸۴	۳/۲	---	---	۴۳	۱۵
مجموع اراضی							
منابع آب کشاورزی مورد استفاده در کانون به تفکیک روستا							
نام روستا	تعداد چاه عمیق	تعداد نیمه عمیق (حلقه)	تعداد چاه سطحی	تعداد کانالهای منشعب رودخانه	قنات	چشمه	
حاج حسن سفلی	---	۲	---	۲	---	---	



مدیریت کمی و کیفی آب				
نام روستا	کیفیت آب مصرفی	روش انتقال آب به مزرعه		
حاج حسن سفلی	-	آنها رستی		
محصولات اصلی زراعی بهاره و پاییزه و باغی به تفکیک روستا				
نام روستا	نام محصول	میانگین مصرف کود در هکتار (کیلوگرم)	میانگین مصرف سم در هکتار (کیلوگرم/لیتر)	میانگین تولید در هکتار (تن)
محصولات زراعی بهاره				
حاج حسن سفلی	چغندر قند	۶۰۰	۱۲	۴۲
	گوجه فرنگی	۵۰۰	۱۳	۲۰
محصولات زراعی پاییزه				
	گندم	۴۵۰	۷	۳/۲
محصولات باغی				
	سیب	۶۵۰	۲۰	۱۸
	آلو	۵۰۰	۱۴	۱۰



"همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار"

شناسنامه ثبت اطلاعات سیستم داخلی پایش مزارع کشاورزی

فرم ۲: اطلاعات شاخصهای کلیدی زراعی کانون ها در سال ۲۰۱۸

مشخصات و محدوده کانون						
کد شناسه :						
استان	شهرستان	نام روستاهای کانون				
آذربایجان غربی	میاندوآب	حاج حسن سفلی				
داده های آب و هوایی کانون (اطلاعات از نزدیک ترین ایستگاه هواشناسی کانون گرفته شود)						
نام کانون	درجه حرارت حداقل	درجه حرارت حداکثر	مقدار بارندگی	رطوبت نسبی		
حاج حسن سفلی	-۲۷	۴۴	۲۸۷	۶۲		
اطلاعات و داده های اصلی خاک						
نام کانون	بافت خاک	عمق خاک	EC	PH	مواد آلی	
حاج حسن سفلی	سیلنی - رسی	۹۰ سانتی متر	۲/۲۵	۷/۸۲	Oc1/80	
داده ها و اطلاعات گیاهان زراعی در هر کانون						
نوع محصول	نام محصول اصلی	تاریخ کاشت	نیاز واقعی آب	میزان مصرف فعلی آب	مازاد مصرف	ملاحظات
زراعی	گندم	مهرماه	۳۰۰۰ متر مکعب	۵۰۰۰ متر مکعب	۲۰۰۰	--
	یونجه	شهریورماه	۶۰۰۰-۷۰۰۰	۸۵۰۰	۱۵۰۰	--
	گوجه فرنگی	اردیبهشت ماه	۵۰۰۰-۷۰۰۰	۸۰۰۰-۱۱۰۰۰	۳۰۰۰	--
باغی	سیب		۷۰۰۰-۱۰۰۰۰	۸۰۰۰-۱۲۰۰۰	۲۰۰۰	
	آلو		۶۰۰۰-۹۰۰۰	۸۰۰۰-۱۰۰۰۰	۲۰۰۰	

شرکت خدمات فنی و مهندسی و کشاورزی
خوشه سازان قوشاچای
تهران ۲۹۸۷
سهامی خاص

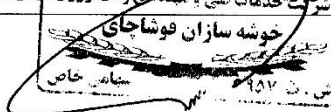
شهرستان ..میانداوآب...

پیوست لیست کارگاه ارزیابی و اثر بخشی و کشاورزان داوطلب مرجع و پیرامونی روستای حاج حسن سفلی

نام شرکت...خوشه سازان قوشاچای...نام روستا.. حاج حسن سفلی		
یک جلسه	برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثر بخشی (تعداد جلسات+تعداد افراد شرکت کننده)	
یک جلسه	برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه در فاز ۱ و ۲ (تعداد جلسات+تعداد افراد شرکت کننده)	
سه جلسه	برگزاری کارگاه های آموزشی و حل چالش ها (تعداد جلسات+تعداد افراد شرکت کننده)	
پیوست گردید	پاییزه (تعداد + سطح زیر کشت)	انتخاب کشاورزان داوطلب *
	باغات (تعداد + سطح زیر کشت)	
تهیه و نصب گردید	تهیه و نصب تابلو پروژه در ورودی روستا	

*لیست کشاورزان مرجع به همراه سطح زیر کشت محصولات پاییزه و باغی و بهاره پیوست گردد

نام و نام خانوادگی	زراعی (نوع محصول)	باغی (نوع محصول)	سطح زیر کشت (هکتار)
علی حسین سعیدی	-	آلو (باغ مرجع)	۰/۷ هکتار
نابر سعیدی	-	آلو	۱ هکتار
اکبر محمدی	-	آلو	۰/۹ هکتار
یاسر نعمتی	-	آلو	۰/۷ هکتار
رحمان سعیدی	-	آلو	۱ هکتار
علی خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
علی سعیدی	گندم (مزرعه مرجع)	-	۱ هکتار
رحمان خلیلی	گندم	-	۲ هکتار
خسرو خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
سلمان سعیدی	گندم	-	۱ هکتار
ناصر خلیلی	گندم	-	۱ هکتار
نظام سعیدی	گوجه فرنگی	-	۰/۵ هکتار
جلیل سعیدی	گوجه فرنگی	-	۱ هکتار
منصور خلیلی	گوجه فرنگی	-	۰/۷ هکتار
عرب نعمتی	گوجه فرنگی	-	۰/۴ هکتار
علی سعیدی	گوجه فرنگی (مرجع بهاره)	-	۰/۸ هکتار
لیست کشاورزان داوطلب به همراه سطح زیر کشت محصولات پاییزه و باغی و بهاره روستای حاج حسن سفلی			



مشخصات متقاضی و نمونه

تاریخ تحویل	شهرستان	نام و نام خانوادگی	شماره	Soil Lab. No.
۹۶.۱۳.۱۰	-	آقای باقر قیاضی	۱	S0713
تاریخ صدور دفترچه	محل جغرافیایی	مقول جغرافیایی	جهت کاشت	روستا
۹۶.۱۳.۲۴	۵	۵	سبزی ۳ ساله	مشک آباد

مهندس نورالدین فرجی
کارشناس مسئول آزمایشگاه

توصیه کود های آلی و ریز مغذی:

ردیف	نوع کود	مقدار مصرف	نحوه مصرف	زمان مصرف
1	کود دامی پوسیده	۱۰	چالکود	اواخر زمستان
2			چالکود	اواخر زمستان
3			چالکود	اواخر زمستان
4			چالکود	اواخر زمستان
5			چالکود	اواخر زمستان
6			چالکود	اواخر زمستان

توصیه کود های شیمیایی

نوع کود	نوع کود و مقدار مصرف	زمان مصرف
کود ازته	اوره ۱۵۰ گرم برای هر درخت	۱- یک چهارم مرحله چالکود ۲- یک دوم مرحله باقیمانده در مرحله فسادگی شدن همراه آب ۳- بقیه در مرحله گردولی شدن
کود فسفره	سوپرفسفات تریپل ۷۰۰ گرم برای هر درخت	اواخر زمستان
کود پتاشه	سولفات پتاسیم ۱۰۰۰ گرم برای هر درخت	اواخر زمستان
کود گوگردی	گوگرد پودری + باکتری نیوباسیلوس ۱۲۰۰ گرم برای هر درخت	اواخر زمستان

محلول باشی کودی :

کود ریز مغذی کامل شامل (آهن، روی، منگنز و مس) با خلقت توصیه شده روی برچسب در سه مرحله زیر:

- ۱- فندقی شدن میوه ۲- رشد و توسعه میوه ۳- یکماه بعد از مرحله دوم
- کود کلسیمی در سه تا پنج مرحله : از زمان فندقی شدن شروع و تا دو هفته قبل از برداشت تکرار شود.

(توجه شود در زمینهایی که شوری آنها از دو میلی زمینس بیشتر است کود میکروکامل بدون نر استفاده شود و مصرف کود نر فقط با انجام تجزیه برگی صورت پذیرد)

فاصله زمانی بین برگهائی دو نوع کود با رعایت کثیف نکات فنی ده روز در نظر گرفته شود.

DESCRIPTION		ناتج اتالیز	Dried indices
ازت	% N	—	—
فسفر	% P	—	—
پتاسیم	% K	—	—
کلسیم	% Ca	—	—
منیزیم	% Mg	—	—
گوگرد	% S	—	—
بر	% B	—	—
مس	Cu	(mg/kg/ppm)	—
آهن	Fe		—
منگنز	Mn		—
مولیبدن	Mo		—
روی	Zn		—

نتایج آنالیز آب

Result of Water analyses

Water Lab No :

—	Na ⁺ meq/L	—	EC × 10 ⁻³
—	K ⁺ meq/L	—	TDS mg/L
—	S.Cation	—	PH
—	S.XP %	—	CO ₃ ²⁻ meq/L
—	S.A.R	—	HCO ₃ ⁻ meq/L
—	TH mg/L	—	CL meq/L
—	Classification	—	S.Anon
—		—	Mg ²⁺ , Ca ²⁺ meq/L

توضیحات: ۲

الگوی کشت

قابلیت کشت				نوع محصول	قابلیت کشت				نوع محصول
4	3	2	1		4	3	2	1	
				سیب					جو
				کلابی					کندم
				گردو					چغندرقله
				بادام					پوتچه
				زردآلو					آفتابگردان
				انگور					سویا
				هلو					ذرت
				گیلاس					سیب زمینی
				آلبالو					پياز

درجه ۱: شرایط برای کشت این محصول مناسب می باشد.

درجه ۲: شرایط خاک برای کشت محصول مناسب می باشد و کاهش عملکرد جزئی و در حدود ۲۵ - ۱۰ درصد خواهد بود.

درجه ۳: شرایط خاک برای کشت این محصول نسبتاً مناسب بوده و کاهش عملکرد قابل ملاحظه در حدود ۵۰ - ۲۵ درصد خواهد بود.

درجه ۴: شرایط خاک نامناسب جهت کشت این محصول و کاهش عملکرد ۱۰۰ - ۵۰ درصد خواهد بود.

نتایج آنالیز خاک

Result of Soil Analyses

60-90	30-60	0-30	خواص فیزیکی شیمیایی / طبقه بندی
2.32	1.91	2.20	شوری EC × 10 ⁻³
8.20	8.22	8.19	PH
46	52	53	درصد اشباع SP %
21.3	21.6	18.4	آهن T.N.V %
0.33	0.37	1.12	کربن آلی OC %
0.03	0.04	0.11	نیتروژن N %
—	0.41	0.71	فسفر قابل جذب P _{av} ppm
—	233.4	248.3	پتاسیم قابل جذب K _{av} ppm
27	34	35	رس Clay %
64	57	54	لایه Silt %
9	9	11	شن Sand %
SiCL/SIL	SiCL	SiCL	Text

سیستم کاشت باغ: سنتی نامنظم مربع مستطیل

لوزی

وضع بستر :

دارای پوشش از نوع بدون پوشش گیاهی

سیستم آبیاری :

غرقابی نشی خشکی قطره ای

منبع تأمین آب

رودخانه چشمه چاه عمیق چاه نیمه عمیق کانال

کودهای شیمیایی و آلی مصرف شده در سال

قبل به ازای هر درخت:

ازته نوع و مقدار

فسفره نوع و مقدار

پتاسه نوع و مقدار

دامی نوع و مقدار

مشخصات متقاضی و نمونه

تاریخ تحویل	دهستان	نام و نام خانوادگی	سمت	Soil Lab. No.
96.12.10	.	آقای جعفر خائدار	0.5	S0712
تاریخ صدور دفترچه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	جهت کاشت	روستا
96.12.24	0	0	گوجه قرنگی	ملک آباد



مهندس تورالدین فرجی
کارشناس مسئول آزمایشگاه تجزیه خاک، آب، گیاه و کود

نتایج آنالیز خاک

توصیه کودهای شیمیایی

نوع کود و مقدار مصرف	زمان مصرف	نحوه مصرف
کود ازله	آورده	در سه مرحله زیر و در هر مرحله نصف مقدار توصیه شده
		۱- بعد از استقرار کامل نشاء
		۲- قبل از گندمی دهن ۳- بعد از چین لول
کود فسفره	سوپر فسفات تریپل	قبل از نشاء
		کود برای هر هکتار
کود پتاشه	سولفات پتاسیم	قبل از نشاء
		کود برای هر هکتار
کود گوگردی	گراتوله کشاورزی + پاشکری نیوپاشکولوس	قبل از نشاء
		کود برای هر هکتار

توصیه کود های آلی و ریز مغذی:

ردیف	نوع کود	مقدار مصرف	نحوه مصرف	زمان مصرف
1	کود دامی پوسیده	۲	مخلوط با خاک	قبل از کاشت
2				
3				
4				
5				
6				

results of plant analyses

نتایج آنالیز گیاه

DESCRIPTION		نتایج آنالیز	حد مطلوب
ازت	% N		-
فسفر	% P		-
پتاسیم	% K		-
کلسیم	% Ca		-
منیزیم	% Mg		-
گوگرد	% S		-
بر	% B		-
مس	Cu	(mg/Kg ppm)	-
آهن	Fe		-
منگنز	Mn		-
مولیبدن	Mo		-
روی	Zn		-

محلول پاشی کودی :

* کود کلسیمی با غلظت توصیه شده روی برچسب در مراحل زیر:
 بلافاصله بعد از تشکیل میوه شروع و در ۴ مرحله به فاصله ۱۵ روز از یکدیگر
 مخصوصاً قبل و بعد از گلدهی محلولپاشی شود.

* کود میکروی کامل (فقط عناصر آهن، روی، مس و منگنز) در مراحل
 زیر:

در ۴ مرحله که ۱۰ روز بعد از نشاکاری شروع و هر ۱۵ روز تکرار شود

(توجه شود در زمینهایی که شوری آنها از دو میلی زمینس بیشتر است کود
 میکرو کامل بدون نر استفاده شود و مصرف کود نر فقط با انجام تجزیه
 برگه صورت پذیرد)

Results of Water analyses

نتایج آنالیز آب

Water Lab No :

	Na ⁺ meq/L		EC * 10 ⁻⁴
	K ⁺ meq/L		TDS mg/L
	S.Cat ions		pH
	S.S.P %		CO ₃ ²⁻ meq/L
	S.A.B		HCO ₃ ⁻ meq/L
	TH mg/L		CL meq/L
	Chlorination		S.A. ions
			Mg ²⁺ Ca ²⁺ meq/L

جدول الکوی کشت با توجه به خصوصیات خاکی

نوع محصول		قابلیت کشت				نوع محصول		قابلیت کشت			
۴	۳	۲	۱	۴	۳	۲	۱	۴	۳	۲	۱
جو				باغی				سب			
گندم				گلایی				گردو			
چندر قند				پادام				زردآلو			
پونجه				انگور				هلو			
آفتابگردان				گیلانی				آلو			
سویا											
ذرت											
سبب زمینی											
پياز											

درجه ۱: شرایط برای کشت این محصول مناسب می باشد.

درجه ۲: شرایط خاک برای کشت محصول مناسب می باشد و کاهش
 عملکرد جزئی و در حدود ۲۵ - ۱۰ درصد خواهد بود.

درجه ۳: شرایط خاک برای کشت این محصول نسبتاً مناسب بوده
 و کاهش عملکرد قابل ملاحظه در حدود ۵۰ - ۲۵ درصد خواهد بود.

درجه ۴: شرایط خاک نامناسب جهت کشت این محصول و کاهش
 عملکرد ۱۰۰ - ۵۰ درصد خواهد بود.

Results of Soil Analyses

60-90	30-60	0-30	خواص فیزیکی شیمیایی / معیاری
-	-	1.07	EC $\times 10^{-4}$ شوری
-	-	7.70	PH پ هاش
-	-	60	SP% درصد اشباع
-	-	10.9	T.N.V% آهک
-	-	1.93	OC% کربن آلی
-	-	0.19	Nt% نیتروژن کل
-	-	4.09	P _{ext} ppm فسفر قابل جذب
-	-	263.3	K _{ext} ppm پتاسیم قابل جذب
-	-	47	Clay % رس
-	-	51	Silt % لای
-	-	2	Sand % شن
-	-	SiC	Text بافت

سیستم کاشت باغ : سنتی نامنظم مربع مستطیل

لوزی

وضع بستر :

دارای پوشش از نوع بدون پوشش گیاهی

سیستم آبیاری :

غرقابی نشتی طشتکی قطره ای

منبع تأمین آب

رودخانه چشمه چاه عمیق چاه نیمه عمیق کانال

کودهای شیمیایی و آلی مصرف شده در سال

قبل به ازای هر درخت:

از ته نوع و مقدار

فسفره نوع و مقدار

پتاسه نوع و مقدار

دامی نوع و مقدار



مشخصات متفاوتی و نمونه

تاریخ تحویل	شهرستان	نام و نام خانوادگی	ساعت	Soil Lab. No.
۹۶.۱۳.۱۹	-	آقای علی حسین سعیدی	-	S0719
تاریخ صدور دفترچه	عرش جغرافیایی	طول جغرافیایی	جهت کاشت	روستا
۹۶.۱۳.۲۴	۰	۰	آلو ۶ ساعه	جای حسین سلی



توصیه کود های آلی و ریز مغذی:

ردیف	نوع کود	مقدار مصرف	نحوه مصرف	زمان مصرف
1	کود دامی پوسیده	۱۰	چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		
2			چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		
3			چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		
4			چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		
5			چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		
6			چالکود	اواخر زمستان
		گرم برای هر درخت		

توصیه کود های شیمیایی

نوع کود و مقدار مصرف	زمان مصرف	نحوه مصرف
اوره ۱۵۰	۱- یکمچهارم مرحله اول چالکود	مرحله اول چالکود
	۲- یکم دوم چالکود	مرحله دوم چالکود
	۳- یکم در مرحله شش همراه آب	مرحله شش چالکود
گودازنه	گرم برای هر درخت	
سوپرفسفات تریپل ۶۰۰	اواخر زمستان	چالکود
فسفره	گرم برای هر درخت	
سولفات پتاسیم ۱۰۰۰	اواخر زمستان	چالکود
گودپتاسه	گرم برای هر درخت	
گودکود پودری + باکتری نیوباسیلوس ۱۰۰۰	اواخر زمستان	چالکود
گودکود	گرم برای هر درخت	

محلول باشی کودی:

کود ریز مغذی کامل شامل (آهن، روی، منگنز و مس) با غلظت توصیه شده روی برچسب در سه مرحله زیر:

۱- فندقی شدن میوه ۲- رشد و توسعه میوه ۳- یکماه بعد از مرحله دوم

کود گلسمی در سه تا پنج مرحله: از زمان فندقی شدن شروع و تا دو هفته قبل از برداشت تکرار شود.

(توجه شود در زمینهایی که شوری آنها از دو میلی زمینس بیشتر است کود میکر و کامل بدون تر استفاده شود و مصرف کود تر فقط با انجام تجزیه برگی صورت پذیرد)

فاصله زمانی بین برپاشی دو نوع کود با رعایت کلیه نکات فنی ده روز در نظر گرفته شود.

DESCRIPTION		نتایج آنالیز	Drid indices
ازت	% N	—	—
فسفر	% P	—	—
پتاسیم	% K	—	—
کلسیم	% Ca	—	—
منیزیم	% Mg	—	—
گوگرد	% S	—	—
بر	% B	—	—
مس	Cu	(mg/kg/ppm)	—
آهن	Fe		—
منگنز	Mn		—
مولیبدن	Mo		—
روی	Zn		—

نتایج آنالیز آب

Water Lab No :

Na ⁺ meq/L	EC * 10 ⁻²
K ⁺ meq/L	TDS mg/L
Sulphate	PH
SAR %	CO ₃ ²⁻ meq/L
SAR	HCO ₃ ⁻ meq/L
TH mg/L	Cl ₂ meq/L
Classification	Sulphate
	Mg ²⁺ Ca ²⁺ meq/L

توضیحات

الگوی کشت

نوع محصول	قابلیت کشت	نوع محصول	قابلیت کشت
زراعی	1 2 3 4	باغی	1 2 3 4
جو		سیب	
گندم		گلابی	
چغندر		گردو	
پنجه		بادام	
آفتابگردان		زردآلو	
سویا		انگور	
ذرت		هلو	
سیب زمینی		گیلاس	
پياز		آلبالو	

درجه ۱: شرایط برای کشت این محصول مناسب می باشد.

درجه ۲: شرایط خاک برای کشت محصول مناسب می باشد و کاهش عملکرد جزئی و در حدود ۱۰ - ۲۵ درصد خواهد بود.

درجه ۳: شرایط خاک برای کشت این محصول نسبتاً مناسب بوده و کاهش عملکرد قابل ملاحظه در حدود ۵۰ - ۲۵ درصد خواهد بود.

درجه ۴: شرایط خاک نامناسب جهت کشت این محصول و کاهش عملکرد ۵۰ - ۱۰۰ درصد خواهد بود.

نتایج آنالیز خاک

Result of Soil Analyses

خواص فیزیکی / شیمیایی / طبق خاک	0 - 30	30 - 60	60 - 90
شوری EC * 10 ⁻²	0.84	0.87	0.88
پ هاش PH	7.79	7.93	7.85
درصد اشباع SP %	45	41	48
آهک T.N.V %	14.2	14.0	14.0
کربن آلی OC %	0.67	0.45	0.41
نیتروژن کل N %	0.07	0.05	0.04
فسفر قابل جذب P _{av} ppm	0.56	0.18	0
پتاسیم قابل جذب K _{av} ppm	153.8	133.9	0
ریس Clay %	16	14	28
لای Silt %	61	55	64
شن Sand %	23	31	8
بافت Text	SiL	SiL	SiCL

سیستم کاشت باغ: سنتی نامنظم مربع مستطیل

لوزی

وضع بستر:

دارای پوشش از نوع بدون پوشش گیاهی

سیستم آبیاری:

غرقابی نشتی طشتکی قطره ای

منبع تأمین آب

رودخانه چشمه چاه عمیق چاه نیمه عمیق کانال

کودهای شیمیایی و آلی مصرف شده در سال

قبل به ازای هر درخت:

ازته نوع و مقدار

فسفره نوع و مقدار

پتاسه نوع و مقدار

دامی نوع و مقدار

مشخصات متقاضی و نمونه

تاریخ تحویل	دهستان	نام و نام خانوادگی	شماره به هکتار	Soil Lab. No.
96.7.27		آقای لطیفعلی تیموری	0.8	\$0665
تاریخ صدور دفترچه	عرفی جغرافیایی	طول جغرافیایی	جهت کاشت	روستا
96.8.8	0	0	گندم	ملک آباد



مهندس. نورالدین فرجی
کارشناس مسئول آزمایشگاه تجزیه خاک، آب، گیاه و کرم

نتایج آنالیز خاک

توصیه کود های آلی و ریز مغذی:

ردیف	نوع کود	مقدار مصرف ^۱	نحوه مصرف	زمان مصرف
1	کود دامی پوسیده	۳ کیلو در هکتار	به همراه شخم	پائیز
2				
3				
4				
5				
6				

توصیه کودهای شیمیایی برای برآورد پتانسیل عملکرد ۵/۵ تن در هکتار گندم

نوع کود و مقدار مصرف	زمان مصرف	نحوه مصرف
اوره	۱۰۰	در مراحل زیر: ۱- ۳۰ درصد از دومین آبیاری ۲- ۴۰ درصد تکمیل پنجم رزق ۳- ۳۰ درصد ساده دومی ۴- ۱۰ درصد پرشادن دانه
کود ازله	کیلو در هکتار	
کود	سوپر فسفات تریپل	۲۹۰
فسلره	کیلو در هکتار	قبل یا به هنگام کاشت
کود پتاسه	نیاز ندارد	۰
کود	کود کربناته + باکتری	۱۵۰
گوگردی	نیو باکتریوس	۱۵۰
	کیلو در هکتار	قبل یا به هنگام کاشت

نتایج آنالیز گیاه

DESCRIPTION	نتیجه آنالیز	حد مطلوب
ازت	% N	---
فسفر	% P	---
پتاسیم	% K	---
کلسیم	% Ca	---
منیزیم	% Mg	---
گوگرد	% S	---
بور	% B	---
مس	Cu	---
آهن	Fe	---
منگنز	Mn	---
مولیبدن	Mo	---
روی	Zn	---

محلول پاشی کودی :

کود میکروبی کامل در دو مرحله ۱- تکمیل پنجه زنی ۲- ساقه دهی (توجه شود در زمینهایی که شوری آنها از دو میلی زمینس بیشتر است کود میکروبی کامل بدون پر استفاده شود و مصرف کود پر فقط با انجام تجزیه برگی صورت پذیرد)

نتایج آنالیز آب

Water Lab No :

Na ⁺ meq/L	EC * 10 ⁻¹
K ⁺ meq/L	TDS meq/L
K Calcium	PH
SSP %	CO ₂ meq/L
SAR	HCO ₃ meq/L
TH meq/L	CL meq/L
Classification	Salinity
	Mg ²⁺ Ca ²⁺ meq/L

توضیحات :

الگوی کشت

نوع محصول	قابلیت کشت	نوع محصول	قابلیت کشت
جو	1 2 3 4	چغندر قند	1 2 3 4
کندم	1 2 3 4	پولونه	1 2 3 4
چغندر قند	1 2 3 4	آفتابگردان	1 2 3 4
پولونه	1 2 3 4	سویا	1 2 3 4
آفتابگردان	1 2 3 4	ذرت	1 2 3 4
سویا	1 2 3 4	سیب زمینی	1 2 3 4
ذرت	1 2 3 4	بنار	1 2 3 4
سیب زمینی	1 2 3 4		
بنار	1 2 3 4		

درجه ۱: شرایط برای کشت این محصول مناسب می باشد.
درجه ۲: شرایط خاک برای کشت محصول مناسب می باشد و کاهش عملکرد جزئی و در حدود ۲۵-۱۰ درصد خواهد بود.
درجه ۳: شرایط خاک برای کشت این محصول نسبتاً مناسب بوده و کاهش عملکرد قابل ملاحظه در حدود ۵۰-۲۵ درصد خواهد بود.
درجه ۴: شرایط خاک نامناسب جهت کشت این محصول و کاهش عملکرد ۱۰۰-۵۰ درصد خواهد بود.

Results of Soil Analyses

60-90	30-60	0-30	خواص فیزیکی / شیمیایی خاک
-	-	1.82	EC * 10 ⁻² شوری
-	-	7.81	PH پ هاش
-	-	62	SP % درصد شایع
-	-	9.1	T.N.V % آهک
-	-	1.96	OC % کربن آلی
-	-	0.20	Nr % نیتروژن کل
-	-	3.17	P me ppm فسفر قابل جذب
-	-	347.8	K me ppm پتاسیم قابل جذب
-	-	55	Clay % رس
-	-	38	Silt % لای
-	-	7	Sand % شن
-	-	C	Text بافت

سیستم کاشت باغ :

سنتی نامنظم مربع مستطیل

وضع بستر :

دارای پوشش از نوع بدون پوشش گیاهی

سیستم آبیاری :

غرقابی نشی طشتکی قطره ای

منبع تأمین آب

رودخانه چشمه چاه عمیق چاه نیمه عمیق کانال

کودهای شیمیایی و آلی مصرف شده در سال

قبل به ازای هر درخت:

از ته نوع و مقدار

فسفره نوع و مقدار

پتاسه نوع و مقدار

دامی نوع و مقدار

