

عنوان پروژه:

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

شماره گزارش:

۴

ماه و سال ارسال:

مهر ماه ۱۳۹۹

نام شرکت مجری:

پدیده سبز آریا کشت نقده



موضوع قرارداد:

اجرای پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی" در استان آذربایجان غربی، شهرستان نقده شامل یک سایت از روستاهای فاز ششم پروژه (اسم سایت: بارانی گرد)، یک سایت از روستای ادامه فاز پنجم (اسم سایت: فرخزاد)

شماره قرارداد:

۳/۱۲۴۷۵

تاریخ شروع و پایان:

از ۱۳۹۸/۶/۱ تا ۱۳۹۹/۷/۱

کل

محل اجرا:

روستاهای بارانی گرد، فرخزاد

مشخصات گزارش	
نام سازمان مجری	شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده
نام مسئول سازمان	عبدالله وهابی
مشخصات مسئول پروژه	عبدالله وهابی
نشانی وبسایت یا ایمیل سازمان	Shahram.dorgeh@gmail.com
نشانی پستی سازمان	آذربایجانغربی، شهرستان نقده، محمدیار، خیابان امام، روبروی آتشنشانی، شرکت خدمات کشاورزی پدیده سبز آریا کشت نقده ۵۷۶۶۱۵۳۴۶۷
نام پروژه	همکاری دراحیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی دراستقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی
محل جغرافیایی پروژه	آذربایجانغربی، شهرستان نقده، بخش محمدیار، روستای بارانی گرد (فاز ششم) و فرخزاد (ادامه فاز پنجم)
مدت زمان پروژه	از ۱۳۹۸/۶/۱ تا ۱۳۹۹/۷/۱
نوع گزارش	گزارش پیشرفت کار پروژه جهت پرداخت قسط چهارم قرارداد (۹۸/۶/۱ الی ۹۹/۷/۱)
تهیه و تدوین گزارش	عبدالله وهابی – هاجر کیان نیا
ایمیل مستندساز	Shahram.dorgeh@gmail.com
کارشناسان فعال در پروژه	محمد ابوبکری کارشناس گیاهپزشکی پروژه شیدا دلشاد کارشناس آب پروژه جلال یوسفی کارشناس آب پروژه سمانه ساجدی کارشناس فنی باغبانی پروژه هاجر کیان نیا مستندساز پروژه یاسر جوانمرد کارشناس فنی زراعت پروژه عبدالله وهابی مستندساز و تسهیلگر پروژه

شرح خدمات پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و

حفاظت از تنوع زیستی" در روستاهای فاز ششم - سال زراعی ۹۹-۹۸

ردیف	عنوان
۱	ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی
۱.۱	گردآوری اطلاعات پایه روستا به مدد روش‌های کمی و کیفی با تأیید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۱ و ۲ و رهنمودهای طرح حفاظت از تالاب‌های ایران (پیوست ۱))
۱.۲	اعتماد سازی، ورود به جامعه محلی و گروه بندی
۱.۲.۱	اطلاع رسانی مناسب جهت معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور حداکثری کشاورزان روستا، رئیس مرکز جهاد کشاورزی، رهبران محلی (شوراها، دهیار، روحانین و ...) (برگزاری حداقل ۱ کارگاه)
۱.۲.۲	ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه روستایی، (برگزاری حداقل ۵ نشست محلی) از طریق: • جانمایی و ثبت خصوصیات منابع طبیعی و پتانسیل‌های موجود در روستا با کاربرد روش‌هایی مانند ترسیم نقشه‌ی منابع و نقشه‌ی اجتماعی و ... • شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی جامعه محلی • دسته‌بندی و رتبه‌بندی معیشت‌های کنونی و درآمدهای حاضر از بابت سازگاری آن با مقتضیات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی و چالش‌های مرتبط با معیشت‌های سازگار با منابع آبی موجود در روستا به صورت مشارکتی
۱.۲.۳	شناسایی فرصت‌های تلفیق و تأثیر متقابل میان مقوله‌های کشاورزی، معیشت و آب بر اساس مسایل تحلیل شده در ۱.۲.۲ از طریق شناسایی گروه‌های مختلف اجتماعی از جمله زنان و جوانان روستایی و برقراری ارتباط مؤثر با آنان و خانواده‌هایشان برای جلب پشتیبانی آنان در دست زدن به اقدام‌های مؤثر و پایدار آتی
۱.۲.۴	گروه‌بندی جامعه محلی بر اساس یافته‌های تحلیل‌های میدانی در سطح روستا (مهارت‌های معیشتی و منابع مشابه) با استفاده از تکنیک‌های تسهیلگری (برگزاری حداقل ۲ نشست محلی)
۱.۳	ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب (حداقل ۱۵ نفر کشاورز مرجع با زمین کشاورزی دارای مساحت حداقل ۳۰۰۰ مترمربع برای محصولات زراعی پائیزه، بهار و باغات) برای مشارکت در اجرای پروژه با اولویت اقدامات تلفیقی شناسایی شده در بند ۱.۲.۳
۱.۴	تهیه و تدوین PDM به صورت برنامه‌ریزی شده و علمی با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی بر اساس موارد شناسایی شده
۱.۵	برگزاری برنامه‌ها و رویدادهای انتقال تجربیات کشاورز به کشاورز و همچنین انتقال تجربه برنامه‌های تلفیقی با بکارگیری افراد باتجربه و علاقه‌مند در فازهای پیشین (حداقل ۳ بازدید گروهی)
۱.۶	ارتقای آگاهی‌ها و حساسیت‌های زیست‌محیطی کشاورزان داوطلب همکاری و خانواده‌هایشان از راه نمایش فیلم، بازدیدهای آموزشی-تفریحی، برگزاری مسابقه‌های مرتبط و مانند آن (اجرای حداقل ۲ رویداد با کمک طرح تالاب و ادارات کل حفاظت محیط زیست استان و شهرستان)
۲	استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک مصوب
۲.۱	اسکن محیطی مزارع مرجع و ثبت در دفترچه اطلاعات مزرعه
۲.۲	تدوین برنامه اقدام با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع و علاقمندان به اقدامات تلفیقی کشاورزی-معیشتی و ثبت اطلاعات مزرعه در دفترچه
۲.۳	انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع با اولویت آزمایشگاه‌های مراکز تحقیقات و یا مورد تأیید مراکز تحقیقات استان
۲.۴	برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در زمان مناسب (تکنیک‌های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تأکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب) برای محصولات زراعی پائیزه، بهار و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۱.۲.۲ و راهنمایی‌های کمیته فنی - اجرایی شهرستان (کارگاه‌ها حتماً سر مزارع یا باغات برگزار شوند)
۲.۵	اجرای حداقل ۳ تکنیک مرتبط با مدیریت آب در مزارع و باغات هریک از کشاورزان گروه مرجع با تأکید بر کاهش مصرف آب
۲.۶	برگزاری ۳ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه در زمان مناسب (تکنیک‌های افزایش حاصلخیزی خاک با تأکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیک‌های حفاظت از محصول با تأکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی) برای محصولات زراعی پائیزه، بهار و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۱.۲.۲ (کارگاه‌ها حتماً سر مزارع یا باغات برگزار شوند)
۲.۷	اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تأکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تأکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی
۲.۸	پایش میزان مصرف آب در مزارع و باغات در همکاری مشترک با تیم پایش بر اساس دستورالعمل گروه پایش (پیوست ۲)
۳	امکان‌سنجی فعالیت‌های مرتبط آتی

۳.۱	برگزاری ۱ نشست کارگاهی برای معرفی طرح‌های تلفیقی، شناساندن ضرورت تنوع‌بخشی به معیشت‌های روستایی و آشناسازی کشاورزان زیر پوشش طرح با نقش و مسئولیت زنان روستایی در پایداری‌سازی منابع آبی و حفاظت از زیست‌بوم‌های تالابی
۳.۲	برگزاری ۱ نشست جمعی با کشاورزان زیر پوشش و خانواده‌هاشان برای گفت‌و شنود درباره‌ی عوامل مؤثر و عوامل بازدارنده برای راه‌اندازی کسب-وکارهای مبتنی بر محصولات سالم
۳.۳	ارائه‌ی راه‌کارها و پیشنهادهای عملی روستاییان و سازمان‌های مجری برای ادامه‌ی مسیر کشاورزی پایدار از راه درگیر کردن گروه‌های اجتماعی دیگر روستا به منظور پیشرفت شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی و بوم‌شناختی روستا
۴	ارائه گزارش و مستند سازی
۴.۱	تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا (۱ مورد) و تابلوی اطلاعات مزارع و باغات کشاورزان گروه مرجع
۴.۲	تهیه نقشه مزارع و باغات کشاورزان مرجع و ارسال فایل GIS کل مزارع روستا به کارفرما
۴.۳	تکمیل و بروزرسانی هفتگی دفترچه ثبت اطلاعات مزرعه در طول فرایند اجرای پروژه
۴.۴	مستند سازی از کلیه مراحل و اقدامات پروژه در قالب گزارش‌های ماهانه بر اساس فرمت و قالب‌های ارسالی از طرف کارفرما (گزارش در قالب فرم‌های یک ماهه اکسل، ارسال گزارش تفصیلی و فتوهیستوری به تفکیک برای هریک از کشاورزان مرجع و در ارتباط با معیشت‌های سازگار با منابع آبی و تغییر نگرش و رفتار حرفه‌ای صاحبان معیشت‌های سازگار در زمان پرداخت اقساط قرارداد) (فایل الکترونیکی)
۴.۵	تهیه و ارسال گزارش نهایی (۳ مجلد رنگی و فایل الکترونیکی)

فهرست مطالب

مقدمه.....	۱
خلاصه.....	۲
Summary	۴

فصل اول:

۱ شرح پیشرفت کار روستای فاز ششم

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا به مدد روشهای کمی و کیفی با تایید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۱ و ۲) و رهنمودهای طرح حفاظت از تالابهای ایران.....	۸
۱-۲ اسکن محیطی مزارع مرجع و ثبت در دفترچه اطلاعات مزرعه.....	۱۵
۲-۴ تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول	
براساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب.....	۱۸

فصل دوم:

شرح خدمات پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی" در روستای ادامه فاز پنجم پروژه سال زراعی ۹۹-۹۸.....	۶۱
۲-۱ برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه با بکارگیری تکنیکهای تسهیلگری.....	۶۳
۳-۱ برگزاری کارگاه تدوین برنامه عمل مشترک برای حل مسائل و چالشهای پروژه و تعیین کارگاههای مورد نیاز کشاورزان براساس خروجی بند قبل با مشارکت کشاورزان.....	۶۵
۲-۳ تشریح کشت مزارع مرجع پاییزه و بهار به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت هر مزرعه مرجع.....	۶۶
۲-۲ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب.....	۷۰
۲-۳ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی اجرای تکنیکهای حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی.....	۷۲

فصل سوم:

- ۱-۳ وضعیت آب مصرفی و مدیریت مصرف ۷۸
- خلاصه نتایج آبیاریهای مزارع مرجع ۷۸
- ۲-۳ وضعیت خاک و استفاده از نهادههای کشاورزی ۸۴
- ۳-۳ مدیریت پسماندهای کشاورزی و کنترل آلودگیهای زیست محیطی ۸۵
- ۴-۳ فرهنگ سازی زیست محیطی برای بهره برداران ۸۶

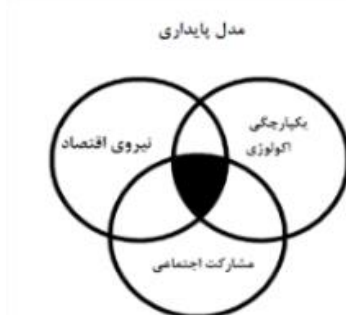
فصل چهارم:

- ۱-۴ موانع، مسائل و چالشها ۸۸
- ۲-۴ درس آموخته ها ۸۹
- ۳-۴ پیشنهادات ۹۰

امروزه با افزایش تولید کشاورزی به جهت رفع نیازمندی‌های رو به رشد جمعیت در حال گسترش، نگرانی در مورد آینده تأمین غذا برای مردم مطرح گردیده است. آلودگی‌های آب، هوا و فرسایش خاک، مقاومت آفات به سموم و گسترش کودهای شیمیایی سبب گردیده تا به جهت حفظ منابع به گذشته و کشت‌های صنعتی برگردیم.

توسعه پایدار و کاربرد آن در مدیریت منابع آب، از مباحثی است که در سال‌های اخیر روی آن تأکید فراوان شده است. آب یکی از عناصر اصلی توسعه پایدار محسوب می‌شود و اهمیت آن از دو جنبه در توسعه پایدار مطرح است، اول اینکه مایه حیات و سلامتی انسان‌هاست و از سوی دیگر چالش‌های بسیاری ناشی از وقایع طبیعی با منشأ آب نظیر خشک‌سالی انسان‌ها را تهدید می‌کند.

مدل تصویری توسعه پایدار (شکل ۱) ارتباط میان موضوعات اقتصاد، اکولوژی و اجتماعی که برای تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شوند را نشان می‌دهد. قسمت سیاه‌رنگ (جزء مشترک میان سه دایره) ارتباط میان سه موضوع و وابستگی آن‌ها را نشان می‌دهد. (Warren Flint (2004)).



شکل ۱: مدل تصویری توسعه پایدار (با اقتباس از Warren Flint (2004))

مدیریت محلی می‌تواند دستیابی به توسعه پایدار روستایی را به خصوص در بخش توسعه اجتماعی تسهیل می‌کند، بدین شکل که مدیریت محلی می‌تواند با افزایش آگاهی اجتماعی، ایجاد اعتماد، بکارگیری سیاست‌های مشارکتی، ایجاد و تقویت نهادهای اجتماعی و تشکیل شبکه‌های اجتماعی باعث افزایش دستیابی به ابعاد توسعه پایدار روستایی شود. (شفیعی ثابت، ناصر و سوگند خاکسار، ۱۳۹۸)

شهرستان نقده در ۹۰ کیلومتری جنوب مرکز استان آذربایجان غربی شهر ارومیه واقع شده است. این شهرستان با حدود ۵۰۰۰۰ هکتار اراضی زراعی آبی و دیمی و جمعیت ۱۲۰ هزار نفری غالباً از طریق کشاورزی و دامداری امرار معاش می‌کنند. پروژه استقرار کشاورزی پایدار با همکاری سازمان ملل و تامین مالی و حمایت دولت ژاپن، برای اولین بار با همکاری دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی و شهرستان نقده و شرکت مجری آذرکشت در سال ۹۲ بصورت پایلوت در روستای گُل از شهرستان نقده اجرا گردید که باتوجه نتایج مثبتی که در این روستا در زمینه مدیریت مصرف بهینه آب و کنترل مصرف کود و سموم شیمیایی و تولید محصول سالم گرفته شد، پروژه در سایر شهرستانهای حوزه دریاچه ارومیه نیز توسعه پیدا کرد. شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (لاوین نگین سابق) که همکاری خود را از فاز سوم پروژه در روستای دورگه لطف‌الله با سازمان‌های فوق آغاز کرد، در فاز چهارم و پنجم پروژه در سال زراعی ۹۷-۹۸ به ترتیب در روستاهای قره قصاب و فرخزاد فعالیت می‌نمود. هم اکنون در فاز ششم پروژه در روستای بارانی گُرد در فاصله ۷ کیلومتری و فرخزاد (ادامه فاز پنجم) در فاصله ۱۲ کیلومتری از دریاچه ارومیه واقع شده‌اند و بدلیل نزدیکی برخی از این روستاها به دریاچه و کاهش شدید سطح آب زیرزمینی و شوری آنها در معرض بیشترین خطرات ناشی از بحران آب واقع

شده‌اند که لزوم اجرای پروژه در این روستاها را چند برابر نموده است. سطح آب زیرزمینی در روستای بارانی کُرد بسیار پایین بوده و همچنین کیفیت آن نیز کاهش یافته است، همچنین در روستای فرخزاد بحران کم آبی چندان شدید نمی‌باشد ولی الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی سنتی بوده و از آنجا که وسعت اراضی آن زیاد و محصولات پرآب‌بر نظیر چغندر قند در این روستا بطور وسیع کشت شده و هدر رفت فراوانی را نشان می‌دهد و به دلیل عدم مدیریت مصرف کود و سموم شیمیایی توسط کشاورزان، لزوم اجرای پروژه در این روستا را نیز نشان می‌دهد.

خلاصه:

کشاورزی پایدار نوعی کشاورزی است که در جهت منافع انسان بوده، کارایی بیشتری در استفاده از منابع دارد و با محیط در توازن است. کشاورزی پایدار باید از نظر اکولوژیکی مناسب، از نظر اقتصادی توجیه پذیر و از نظر اجتماعی مطلوب باشد. در سال‌های اخیر حوضه آبریز دریاچه ارومیه با بحران فزاینده زیست محیطی روبرو شده است. از این رو به منظور مدیریت منابع آب، کاهش مصرف کود و سموم شیمیایی و استفاده از کودهای آلی و زیستی سازگار با محیط زیست در راستای احیای دریاچه ارومیه اقداماتی در بخش کشاورزی انجام گرفته است.

در روستاهای بارانی کُرد و فرخزاد در طول فعالیت شرکت مجری در فاز ششم پروژه، عملیاتی به منظور جلب مشارکت روستاییان در احیاء دریاچه ارومیه و توانمند نمودن آنها در روند تولید با اهداف آماده سازی بستر با اجرای خاکورزی‌های حفاظتی جهت حفظ خاک و رطوبت آن با حذف شخم برگرداندار و استفاده از دستگاه‌های کم خاکورز، استفاده از کودهای شیمیایی به صورت مدیریت شده با استفاده از انجام آزمون خاک به جهت حفظ سلامت خاک و تولید محصول سالم و همچنین استفاده از کودهای بیولوژیک، آلی و کودهای حیوانی به عنوان جایگزین کودهای شیمیایی، اجرای تکنیک‌های مدیریت آب در مزارع جهت استفاده بهینه از آب در بخش کشاورزی از جمله تسطیح اراضی، کرت بندی‌های مناسب با توجه به دبی و شیب مزارع و تغییر روش آبیاری از کرتی و غرقابی به شیاری و همچنین مدیریت آبیاری در مزارعی که بصورت بارانی و تحت فشار هستند انجام شده است.

برای اجرای این تکنیکها در محصولات پاییزه (گندم) با تعداد ۶ نفر کشاورز داوطلب در بارانی کُرد (فاز ششم) و ۲ نفر در فرخزاد (ادامه فاز پنجم) بصورت مستقیم و در سر مزرعه فعالیت می‌شود که در روستای ادامه فاز پنجم همراه هر کشاورز اصلی ۲ نفر نیز بصورت پیرامونی انتخاب می‌شود که بیشتر با کشاورزان اصلی در ارتباط خواهند بود و با آنها تبادل اطلاعات خواهند نمود. در محصولات بهاره روستای فرخزاد تنها محصول بهاره کدو می‌باشد که کشاورزان کشت بهاره نیز از همین محصول انتخاب گردید ولی در روستای بارانی کُرد با توجه به تنوع محصولات، مزارع چغندر قند، کدو و باغ سیب به منظور همکاری انتخاب شده‌اند.

مجری پروژه به منظور بررسی و استخراج اطلاعات پایه روستا اعم از اطلاعات کیفی و معیشت‌های موجود در روستا، شناسایی فرصت‌های تلفیق کشاورزی و معیشت، شناسایی معیشت‌های غیر وابسته به آب و کم نیاز به آب، منابع موجود در روستا، شناسایی مشکلات مربوط به کشاورزی و معیشت‌های موجود در روستا و... با استفاده از تکنیکهای تسهیلگری نظیر مصاحبه نیمه ساختاریافته، نقشه اجتماعی و منابع روستا، ماتریس زوجی و رتبه بندی جلساتی را با کشاورزان داشته است.

در زمینه اجرای برخی تکنیکها نظیر مصرف بهینه آب، استفاده از تکنولوژیهای جدید در کشت گندم، استفاده از کودهای آلی و روشهای به‌زراعی و متناسب با نیاز کشاورزان، کارگاه‌های آموزشی در سر مزرعه و طی جلسات محلی تدارک و اجرا گردیده است. در روستای بارانی کُرد تعداد ۴ کارگاه آموزشی که ۱ مورد در زمینه استفاده صحیح از کود شیمیایی با انجام آزمون خاک و استفاده از کودهای آلی و زیستی بصورت بذرمال شده، ۴ مورد در زمینه مدیریت مصرف آب با کشت روی پشته‌ی گندم با دستگاه رابزد، مدیریت آبیاری شیاری گندم و اجرای آبیاری شیاری دوطرفه باغات بوده است. همچنین به منظور انتقال تجارب موفق و مثبت بین کشاورزان، همزمان با انجام برخی تکنیکهای کشاورزی پایدار از کشاورزان دیگر روستاها (اغلب کشاورزان درگیر در پروژه) نیز دعوت به عمل آمده تا با سایر کشاورزان تجارب خود را به اشتراک گذارند.

در روستای فرخزاد طی دو جلسه کارگاهی به منظور ارزیابی و اثربخشی پروژه با حضور همه کشاورزان همکار در سال زراعی قبل و در طول فاز پنجم پروژه تشکیل گردید تا میزان و نحوه‌ی تاثیر پروژه و تکنیکهای اجرایی در پروژه بصورت مشارکتی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین تسهیلگر شرکت مجری در پایان جلسات ارزیابی اثربخشی اقدام به تدوین یک برنامه عمل بصورت مشارکتی و با همکاری کشاورزان نمود تا با توجه به آن برنامه ریزی های آتی صورت گرفته و نیازهای آموزشی نیز برطرف گردند. طبق نتایج حاصل از جلسات ارزیابی اثربخشی عده‌ی کثیری از کشاورزان مشتاق استفاده از نوار تیپ می‌باشند که در ادامه پروژه در برخی مزارع کشاورزان مرجع اجرا گردید.

در مزرعه مورد پایش با آرایش کشت جوی پشته‌ای گندم در ۵ آبیاری انجام شده در بخش تیمار ۴۰۵۹ متر مکعب در هکتار و در بخش شاهد ۵۱۸۰ مترمکعب در هکتار آب مصرف شده است که به عبارتی به مقدار ۲۲٪ در مصرف آب در بخش تیمار صرفه جویی انجام گرفته است.

در باغ آقای داود عزیزی که آبیاری شیاری دو طرفه در باغ انجام گرفت در ۱۱ آبیاری انجام شده در بخش تیمار با احتساب درصد خیس شدگی ۸۰ درصد ۱۰۶۸۳ مترمکعب در هکتار و در بخش شاهد ۱۱۱۲۷ متر مکعب در هکتار بوده است.

در باغ آقای سلیم حسین بیگی نیز که آبیاری شیاری دو طرفه در باغ انجام گرفت در ۱۱ آبیاری انجام شده در بخش تیمار با احتساب درصد خیس شدگی ۸۰ درصد ۱۰۴۰۵ مترمکعب در هکتار و در بخش شاهد ۱۰۹۴۱ متر مکعب در هکتار بوده است.

در زمین زراعی آقای بهروز عبدالله زاده که کشت چغندر قند به صورت شیاری انجام گرفت، قبل از کشت نشا در قسمت تیمار ۲ بار آبیاری به صورت سطحی انجام گرفت و در حالت کلی با ۱۱ بار آبیاری در بخش شاهد ۱۱۷۷ مترمکعب در هکتار و در ۹ بار آبیاری تیمار ۹۷۹ مترمکعب در هکتار بوده است و به عبارتی به مقدار ۱۷ درصد کاهش مصرف آب داشته است.

در طول پروژه شرکت مجری همسو و همقدم با کشاورز به تحلیل و بررسی شرایط و مشکلات کشاورزان پرداخته تا متناسب با توانایی‌های طرفین طی برنامه اقدام مشترکی تکنیکهای کشاورزی پایدار را به اجرا درآورند. در گزارش ذیل به اقدامات انجام گرفته در جهت اجرای تکنیکها و استقرار کشاورزی پایدار پرداخته شده است.

Summary:

Sustainable agriculture is a kind of farm that is in the interests of mankind, has more efficiency in resource utilization and is in balance with the environment. Sustainable agriculture must be ecologically appropriate, economically justifiable and socially desirable. In recent years, the catchment area of Urmia Lake has faced an increasing environmental crisis. Therefore, in order to manage water resources, reduce chemical fertilizer use and chemical pesticides and use of environmentally organic and biological fertilizers in order to revive Urmia Lake. In the villages of Farrokhzad, Qar-e-Qasab and Durge Lotfollah during the activity of the company in the fifth phase of the project, an operation was undertaken to attract the villagers' participation in the revival of Lake Urmia and to empower them in the process of production with the objectives of the preparation of the substrate by implementing protection tillage to preserve Soil and moisture content by removing moldboard plowing and using low tillage machines, using managed fertilizers using soil tests to maintain soil health and produce healthy crops as well as use of biological, organic and Animals manure as an alternative to chemical fertilizers, implementation of water management techniques Farms are used for optimal water use in the agricultural sector, including land leveling, proper plotting with respect to the amount of water and slopes of the fields, as well as irrigation management in irrigated fields under rainy conditions.

To implement these techniques in autumn crops (wheat) with 6 volunteer farmers in the Barani kurd (phase six) and 2 people in Farrokhzad (continuation of the fifth phase) will work directly on the farm, which is accompanied by the continuation of the fifth phase in the village Each main farmer will be selected by 2 people who will be in contact with the main farmers and will exchange information with them. Among the spring crops of Farrokhzad village, pumpkin is the only spring crop from which spring farmers were selected, but in the Barani kurd village, due to the variety of crops, sugar beet, squash and apple orchards have been selected for cooperation.

Project manager to review and extract basic information of the village, including quality information and livelihoods in the village, identify opportunities for integration of agriculture and livelihood, identify non-dependent livelihoods and low water needs, existing resources in the village, identify problems related to Agriculture and livelihoods of Mojo.d in the village, etc., using facilitation techniques such as semi-structured interviews, social map and village resources, paired matrix and ranking meetings with farmers.

In the field of implementation of some techniques such as optimal water consumption, use of new technologies in wheat cultivation, use of organic fertilizers and farming methods and tailored to the needs of farmers, on-farm workshops and during local meetings have been prepared and implemented. In Barani Kurd village, there are 4 workshops, 1 of which is seeded in the field of correct use of chemical fertilizers by soil test and the use of organic and biological fertilizers, 4 cases in the field of water consumption management by cultivating on wheat stack with Rease bed machine, Has been the management of wheat furrow irrigation and the implementation of bilateral furrow irrigation of orchards. In order to transfer successful and positive experiences between farmers, while implementing some sustainable

farming techniques, farmers from other villages (most of the farmers involved in the project) have been invited to share their experiences with other farmers.

In Farrokhzad village, two workshop sessions were held to evaluate and evaluate the effectiveness of the project with the participation of all cooperating farmers in the previous crop year and during the fifth phase of the project to examine the extent and manner of project impact and implementation techniques in the project. Also, at the end of the effectiveness evaluation sessions, the facilitator of the implementing company developed an action plan in a participatory manner and with the cooperation of farmers, so that future plans can be made according to it and educational needs can be met. According to the results of the effectiveness evaluation sessions, a large number of farmers are eager to use the type tape, which was implemented in some farms of reference farmers in the continuation of the project.

In the monitored farm with atmospheric arrangement of wheat stacks in 4 irrigations carried out in the treatment section 2945 cubic meters per hectare and in the control section 3826 cubic meters per hectare water was used, which means 23% of water consumption in the treatment section Savings done. Also, in order to reduce water consumption, a two-way furrow irrigation technique has been implemented in the selected gardens section of the project.

In the garden of Mr. Davood Azizi, where two-way furrow irrigation was done in the garden, in 11 irrigations done in the treatment section, taking into account the wetting percentage of 80%, it was 10683 cubic meters per hectare and in the control section it was 11127 cubic meters per hectare.

In the garden of Mr. Salim Hossein Beigi, where two-way furrow irrigation was done in the garden, in 11 irrigations carried out in the treatment section, taking into account the wetting percentage of 80%, it was 10405 cubic meters per hectare and in the control section was 10941 cubic meters per hectare.

In the field of Mr. Behrooz Abdollahzadeh, where sugar beet was cultivated as a furrow, before planting the seedlings, 2 irrigations were done superficially, and in general, with 11 irrigations in the control section, 1177 cubic meters per hectare and in 9 irrigations. The treatment was 979 cubic meters per hectare, which means a 17% reduction in water consumption.

The contractor and partner together with the farmer to analyze the conditions and problems of farmers in order to implement sustainable agricultural practices in line with the capabilities of the parties during the joint action program. In the following report, the steps taken to implement the techniques and the establishment of sustainable agriculture have been addressed.

فصل اول

(شرح پیشرفت کار در روستای فاز ششم پروژه)

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

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا به مدد روشهای کمی و کیفی با تأیید مراکز جهاد کشاورزی (فرم

۱ و ۲) و رهنمودهای طرح حفاظت از تالابهای ایران

بعد از ورود اولیه به جامعه محلی و بعد از تماس با آقای جلیل باشوکی بعنوان دهیار و امیر عزیزی بعنوان شورای اسلامی روستای بارانی گرد و معتمدین روستا، با کمک خانم دکتر صیادی آذر، کارشناس پهنه روستا در مرکز خدمات حسنلو، در مورخه ۹۸/۶/۲۵ اطلاعات پایه مربوط به روستا اعم از مساحت کل اراضی روستا، تعداد بهره برداران بخش کشاورزی، اطلاعات منابع آبی و خاکی روستا، اولویت و کشت غالب روستا، ترتیب زمان کشت انواع محصولات از اول فروردین، میزان مصرف نهاده های کشاورزی و... جمع آوری شده و در فرم ۱ و ۲ تکمیل گردید.^۱ طبق این اطلاعات، روستای بارانی گرد، روستایی کم جمعیت بوده و بطوریکه جمعیت آن حدود ۲۵۰ نفر می باشد که اکثر ساکنان روستا مشغول فعالیتهای کشاورزی و دامپروری و مرغداری هستند. تعداد بهره برداران بخش کشاورزی روستا ۱۱۲ نفر می باشد که طبق اظهارات دهیار روستا افراد زیادی از جمله جوانان و فارغ التحصیلان بیکار در روستا مشغول کشاورزی هستند. از همین رو تعداد کشاورزان باسواد در روستا بالا و حدود ۸۵ درصد از کل بهره برداران بخش کشاورزی را شامل می شود. در روستای بارانی گرد محصولات یکساله از جمله چغندر قند و کدو در اولویت کاشت می باشند. همچنین محصولات چند ساله نیز مانند باغ سیب، یونجه و باغ انگور نیز کشت می شود.

در تعاملات با روستائیان و طی جلسات محلی با شورا و دهیار در روزهای ۹۸/۶/۲۰ و ۹۸/۶/۲۹ از دیگر اطلاعات بدست آمده در ارتباط با روستای بارانی گرد، امکاناتی که در روستا می توان به آن اشاره نمود مرکز بهداشت، برق، گاز شهری و آب آشامیدنی را می توان نام برد. طبق گفته روستائیان آب آشامیدنی آنها در تابستان قطع و کیفیت آن نیز پایین می باشد. از دیگر معیشت های غیر کشاورزی موجود در روستا می توان به گاوداری و مرغداری به دو صورت صنعتی و سنتی اشاره نمود. از ویژگی های خوب روستا می توان به روحیه کار مشارکتی و ارتباط صمیمی بین روستائیان اشاره نمود، بطوریکه اغلب آنهايي که در بخش مرغداری فعالیت می کنند بصورت شراکتی اقدام به تاسیس یا خرید یک واحد مرغداری نموده و در آن مشغول فعالیت می باشند. نیروی کار مرغداری ها هم نیز اغلب از خود روستا تامین می شود.

۱.۲ اعتماد سازی، ورود به جامعه محلی و گروه بندی

۱.۲.۱ اطلاع رسانی مناسب جهت معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور حداکثری کشاورزان روستا، رئیس مرکز جهاد کشاورزی، رهبران محلی (شوراها، دهیار، روحانیون و...) (برگزاری حداقل ۱ کارگاه)

^۱ فرم ۱ و ۲ اطلاعات کنون به پیوست گزارش اضافه گردیده است.

شرکت مجری در روزهای ۹۸/۶/۲۲ و ۹۸/۶/۲۹ و طی تعاملاتی دوستانه با اقشار مختلف روستائی اعم از کشاورز و دامدار و.. اقدام به جلب اعتماد و معرفی پروژه و شرکت مجری نمود. در این جلسات محلی ابتدا به بیان وضعیت دریاچه ارومیه و تاثیرات منفی خشکیدگی آن برای خود روستائیان و بر معیشت و کیفیت زندگی آنان و لزوم بسیج همگانی برای برطرف کردن این پیامدها اشاره گردید و از روستائیان خواسته شد تا برای قدم گذاشتن در این مسیر روی شرکت مجری و رهنمودها و کمک‌های آن نیز حساب نموده و با افزایش روحیه مشارکتی اقشار مختلف را برای پایدار سازی زندگی و کشاورزی و معیشت هایشان درگیر و دخیل نمایند.

شرکت مجری در مورخه ۹۸/۶/۳۰ و طی یک جلسه رسمی با عنوان "کارگاه ورود به جامعه محلی روستای بارانی گرد" در محل مسجد روستا و با حضور ۱۲ نفر از اشراف ریش سفیدان، شورا و دهیار روستا، ۵ نفر کارشناس شرکت و کارشناس مسئول پهنه مرکز خدمات کشاورزی حسنلو بصورت رسمی وارد روستا شده و توسط کارشناس مرکز خدمات کشاورزی به روستائیان معرفی گردید. در جلسه مذکور مدیرعامل شرکت مجری ضمن خوش آمدگویی برای حضور در جلسه به بیان انتظارات و شرح خدمات پروژه استقرار کشاورزی پایدار اشاره نموده و اهداف پروژه را برای روستائیان بازگو نمود. در این جلسه که حدود یک ساعت به طول انجامید روستائیان از وضعیت توزیع کودهای شیمیایی به کشاورزان گله مند بوده و امیدوار بودند تا با ورود شرکت مجری به روستا این مشکلشان حل شود که با صحبت مستقیم روستائیان با کارشناس پهنه مقرر گردید که کار توزیع کود کشاورزان به سهولت انجامد.

در پایان جلسه و بعد از پذیرایی از حاضرین، شرکت مجری از روستائیان خواست تا کسانی که داوطلب برای همکاری در پروژه هستند نیز اقدام به ثبت نام نمایند به همین ترتیب افرادی اقدام به نام نویسی نمودند که در بین آنها از کشاورزان گندم کار و باغ سیب و چغندرقدن نام نویسی گکرده بودند که پس از ثبت نام گروه بندی آنها در دو دسته محصولات بهاره و پاییزه صورت گرفت تا با هر کدام جداگانه برنامه های اقدام عمل تدوین گردد.

۱.۲.۲ ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط و تعامل با اقشار مختلف جامعه روستایی

- شرکت مجری برای شروع ورود به جامعه محلی روستای بارانی گرد در مورخه ۹۸/۶/۲۰ ابتدا با شورا و دهیار روستا ارتباط برقرار نموده و نامه معرفی شرکت از طرف مرکز خدمات کشاورزی بعنوان مجری پروژه را به دهیار روستا ارائه نموده تا بتوان بصورت رسمی فعالیت را آغاز نماید. طی مشورت با دهیار و شورای روستا ضمن معرفی ریش سفیدان و معتمدین روستا قرار بر این شد که با آنها در یک جلسه در مورد پروژه گفتگو صورت گیرد و پروژه و شرکت مجری معرفی گردند تا از این بازوی قوی برای ایجاد اعتماد در بین جامعه محلی استفاده شود.
- شرکت مجری در مورخه ۹۸/۶/۲۲ جهت جلب اعتماد معتمدین و ریش سفیدان روستا، طی یک جلسه شرکت مجری و تیم کارشناسی، پروژه استقرار کشاورزی پایدار و اهداف آن را معرفی نمود و برای پایدار سازی اهداف پروژه از آنها نظر خواهی نمود. طی این جلسه ضمن معرفی شرکت و پروژه، به تهیه برخی اطلاعات در مورد مردم روستا جهت شناخت اولیه، بررسی مسائل و مشکلات بخش کشاورزی و معیشت‌های رایج در روستا پرداخته شد. در روستای بارانی گرد علاوه بر کشاورزی به کارهای مانند دامداری دام سنگین و مرغداری در حد صنعتی و سنتی مشغول هستند. روحیه کار مشارکتی در روستا بالا بوده و اغلب مرغداران روستا بصورت مشارکتی چند نفر مالک یک مرغداری می‌باشند و همچنین نیروی کار آنها نیز اغلب از خود روستا تامین می‌شود.

▪ شرکت مجری به منظور بررسی مسائل و مشکلات غالب در بخش کشاورزی روستا و همچنین جانمایی و ثبت خصوصیات منابع و پتانسیل‌های روستا، دسته بندی و رتبه بندی معیشت‌های موجود در روستا با توجه به ملاکهای روستائیان در مورخه ۹۸/۸/۱۰ طی یک نشست محلی با حضور روستائیان از اقشار مختلف که شامل ریش سفیدان و دهیار و جوانان روستا و با کمک تکنیکهای تسهیلگری (رسم نقشه اجتماعی و منابع، استخراج معیشت‌های روستا، ماتریس زوجی و رتبه بندی معیشت‌ها و...) اقدام به استخراج این اطلاعات نمود.

در نقشه رسم شده توسط روستائیان مکانهایی مانند شرکت تعاونی روستایی، مرکز بهداشت روستایی، سوپر مارکت، رودهای فصلی روستا و نام هر کدام، زمان آبدهی هر کانال، وضعیت منابع آبی و خاکی در هر منطقه از روستا، شکل روستا، جاده های مواصلاتی و راه‌های روستایی، کارگاه‌ها و کارخانجات نزدیک به روستا، گاوداری و مرغداریهای سنتی و صنعتی و سایر ظرفیتهای موجود در روستا می‌توان اشاره نمود. از نظر روستائیان به دلیل نبود آبادانی در روستا جوانان مجبور به مهاجرت به شهر شده‌اند.

از جمله ملاکهای روستائیان برای رتبه بندی و اولویت بندی معیشت‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: درآمد بیشتر، کارش را بلد باشیم، در دست خودمان باشد، امکاناتش باشد، نوکر خودم و آقای خودم باشم.

همچنین معیشت‌های موجود در روستا که باتوجه به ملاکهای بالا دسته بندی شده اند به ترتیب شامل ۱- کشاورزی ۲- دامداری ۳- مرغداری ۴- رانندگی کامیون می‌باشد.

در روستای بارانی کُرد حدود ۲۴ واحد مرغداری صنعتی توسط جوانان روستا اداره می‌شوند که اغلب آنها بصورت ملکی و برخی نیز استیجاری می‌باشند. لازم به ذکر است که همه این واحدهای مرغداری گوشتی در روستا وجود ندارند بلکه در سایر نقاط شهرستان هستند ولی توسط افراد این روستا اداره می‌شوند.

▪ در مورخه ۹۹/۲/۸ طی تماس حضوری با برخی کشاورزان روستا به شناخت برخی مسائل پیرامون محصولاتی از نظیر کدو پرداخته شد. از نظر کشاورزان محصول کدو که نسبتاً کم آب بر محسوب می‌شود درآمد خوبی داشته و محصولی می‌باشد که فروش آن در دست خود کشاورز است و نیازمند کارخانه خاصی نیست (مانند کارخانه های قند پول چغندرکاران را پرداخت نمایند) ولی تنها مشکل آن این است کشاورز به دلیل نیاز مالی مجبور است در همان فصل برداشت محصول تولیدی را بفروشد که به علت زیادی این محصول در فصل برداشت قیمت آن کم می‌باشد، در صورتیکه اگر بتوان آن را انبار و در سایر فصول بفروشند درآمد خوبی خواهد داشت.

▪ مسئله معیشت و امنیت اقتصادی برای کشاورزان در اولویت اکثر تصمیم گیری‌هایشان جای دارد. به همین منظور در مورخه ۹۹/۴/۲۷ با حضور کشاورزان اصلی و پیرامونی روستا و با تشکیل نشستی محلی در خصوص این مهم به بحث پرداخته شد. از مسائلی که برای کشاورزان را مجاب به فشار مضاعف بر زمینهای کشاورزی می‌نموده است، نبود برخی زیرساخت‌های فرآوری و توسعه معیشت‌های مکمل کشاورزی است. طبق گفته روستائیان، روستای بارانی کُرد زمانی خاستگاه کشت انگور بوده است اما به دلیل نبود امکانات صنعتی فرآوری محصول و همچنین با توسعه زیرساخت‌های کشت چغندر قند در شهرستان، تمایل کشاورزان به کاشت این محصول پر آب بر بیشتر شد تا اینکه مجبور به حذف تاکستان‌ها و تغییر کاربری آن به زراعت چغندر قند شدند. گفتنی‌ست که فرآورده های محصول انگور در این روستا، کشمش، سبزه، شیر انگور، آبغوره، برگ و بوده است که این فرآورده ها اغلب با کمک زنان روستایی تهیه می‌شد که ارزش افزوده بیشتری نیز برای کشاورز داشت. اما

با گذشت زمان و با دلایلی مانند راحت طلب شدن روستائیان، افزایش مهاجرت به شهر، تمایل به استفاده از تکنولوژی برای فرآوری محصول و عدم وجود این تکنولوژی و نبود سرمایه گذار جهت تامین زیرساخت و کارگاه فرآوری، از ادامه پرورش این محصول استراتژیک و کم آبر سر باز زده و به کشت محصولاتی روی آوردند که زیرساخت آنها از طرف دولت فراهم شده است.

۱.۲.۳ شناسایی فرصت های تلفیق و تأثیر متقابل میان مقوله های کشاورزی، معیشت و آب بر اساس مسایل تحلیل شده در بند ۱.۲.۲ از طریق شناسایی گروه های مختلف اجتماعی از جمله زنان و جوانان روستایی و برقراری ارتباط مؤثر با آنان و خانواده هایشان برای جلب پشتیبانی آنان در دست زدن به اقدام های مؤثر و پایدار آتی

در روزهای ۹۹/۴/۲۹ و ۹۹/۵/۲۳ طی مصاحبه با ساکنین روستای بارانی گرد، و اختصاصاً در بین کشاورزانی که دامداری نیز دارند، روابطی تلفیقی بین معیشت های دامداری و کشاورزی برقرار است. از جمله آن، تامین علوفه و جیره غذایی برای دام از محل کشاورزی و تامین کود حیوانی برای زمین های کشاورزی از محل دامداری شان را می توان اشاره نمود. بطور معمول هر کشاورز دامداری، بخشی از زمین کشاورزی و همچنین محصول اصلی یا جانبی خود را برای تامین علوفه دامداری و با کاشت محصولاتی از جمله، گندم، یونجه، ذرت علوفه ای و... اختصاص می دهد. بطوریکه کشاورز برای تامین نیاز غذایی دام از علوفه ارزان قیمت تولیدی در مزرعه خود استفاده می نماید که این کار سبب ایجاد ارزش افزوده برای روستایی خواهد بود. زیرا شیری که در دامداری بدست می آید با هزینه کمتری تولید شده است و ارزش افزوده آن بیشتر است.

کشاورزان روستا محصول جانبی مزرعه گندم که کاه می باشد را نیز بعنوان علوفه دامداری استفاده و برای زمستان ذخیر می نمایند. از محصول اصلی که گندم است نیز مقداری را برای تأمین دان مرغاری های سنتی خود ذخیره می نمایند. همانطور که مشاهده می گردد علم کشاورزی تلفیقی تا حدی در بین کشاورزان هرچند خیلی کم رنگ و ساده، رواج دارد که با کار بر روی این ظرفیت مثبت می توان به معیشت کشاورز کمک چشمگیری نمود.

۱.۲.۴ گروه بندی جامعه محلی بر اساس یافته های تحلیل های میدانی در سطح روستا (مهارت های معیشتی و منابع مشابه) با استفاده از تکنیک های تسهیلگری

مجری پروژه در روزهای ۹۸/۶/۳۰ با حضور ۹ نفر کشاورز در مسجد روستا و ۹۸/۸/۱۰ با تعداد ۱۱ نفر کشاورز در مارکت پرتدد روستا که در مجموع ۱۵ نفر کشاورز مرجع و ۵ نفر غیرمرجع بودند، جامعه هدف و همکار در پروژه را با توجه به تحلیل مهارت های معیشتی با کمک روستائیان و طی مصاحبه نیمه ساختار یافته به گروه های زیر تقسیم نموده است.

تعداد ۹ نفر کشاورز مشغول به کار دامداری نیز هستند به همین دلیل بخشی از زمین یا درآمد کشاورزی خود را به منظور تامین علوفه مانند کاه و یونجه، در خدمت دامداری قرار می دهند، بطوریکه هر کشاورز دامداری مساحتی حدود ۰.۲-۰.۵ هکتار را به منظور تامین علوفه دام خود به کشت یونجه اختصاص داده است. در بین کشاورزان مرجع ۳ نفر مشغول به کار مرغاری صنعتی و ۱ نفر نیز مرغاری سنتی دارد.

از بین کشاورزان مرجع تنها آقای جمال قره‌پاپاق غیرساکن بوده و مابقی در خود روستا اقامت دارند.

کشاورزی در روستای بارانی کُرد گاهی بصورت مشارکتی بین پدر و پسر یا چند برادر می‌باشد که یکی یا همه‌ی آنها مشغول شغل دومی غیر از کشاورزی نیز می‌باشند، و بین خودشان تقسیم کار نموده‌اند که هر کدام مشغول یک کار باشند. اغلب فرزندان پسر به دلایل شغلی هنگام ازدواج کنار خانواده‌ی پدر زندگی می‌کنند و همکار پدر در کار کشاورزی و دامداری هستند.

جدول ۱- گروه‌بندی جامعه محلی همکار در پروژه براساس معیشت

دسته بندی	نام کشاورز	معیشت اصلی	معیشت دوم	معیشت سوم
کشاورزان تک معیشت	محمد عزیزی	کشاورزی	-	-
	صمد عزیزی	کشاورزی	-	-
	جعفر صادق عبدود	کشاورزی	-	-
کشاورزان چند معیشت	حسن زایر	کشاورزی	مکانیزاسیون	دامداری سنتی
	سلیم حسین بیگی	کشاورزی	ادوات مکانیزه کشاورزی	-
	جلیل باشوکی	کشاورزی	دهیار روستا	دامداری سنتی
	ایوب عبدود	مرغداری صنعتی	کشاورزی	دامداری سنتی
	کاوه عبدود	کشاورزی	دامداری سنتی	-
	احمد حمه دل	کشاورزی	دامداری سنتی	-
	رحمان عبدود	کشاورزی	دامداری سنتی	-
	جمال قره پاپاق	کشاورزی	مکانیزاسیون	دامداری سنتی
	لقمان زایر	کشاورزی	مرغداری سنتی	دامداری سنتی
	احد حسین بیگی	مرغداری صنعتی	کشاورزی	-
	بهروز عبدالله زاده	جلوبندساز خودرو	کشاورزی	-
	داود عزیزی	دامداری نیمه صنعتی	کشاورزی	مرغداری صنعتی

۱.۳ تشریح فرایند ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه ولیست اسامی

کشاورزان مرجع

در تاریخ ۹۸/۶/۳۰ و در پایان جلسه "ورود به جامعه محلی" کشاورزان داوطلب پاییزه باتوجه به شرایط انتخاب کشاورزان مرجع از جمله مساحت مزرعه، داوطلب بودن خود کشاورز، اشتیاق کامل به همکاری در پروژه، نوع کشت و داشتن آب مطمئن انتخاب شدند. همچنین شرکت مجری با همکاری کشاورزان منتخب اقدام به تهیه اطلاعاتی از سوابق کاشت و نحوه‌ی مدیریت و مصرف آب و کود و سم در روستا اطلاعاتی را جمع آوری نمود.

شرکت مجری از بین کشاورزان داوطلب، با بررسی شرایط و اولویت قرار دادن برخی ویژگی‌ها همچون اشتیاق بیشتر برای همکاری تعداد ۶ نفر را برای همکاری در کشت پاییزه، ۴ نفر به عنوان باغدار، ۳ نفر بعنوان چغندر کار و ۲ نفر کدو کار انتخاب

نموده و از سوابق کشت و کار کشاورزی از آنها اطلاعاتی جمع آوری گردید. مجموع مساحت اراضی انتخاب شده برای همکاری ۲۶.۵ هکتار بوده که علاوه بر آن همه کشاورزان مرجع مساحتی حدود ۶۸ هکتار دیگر نیز در مالکیت دارند که بیش از ۴۰ درصد از کل مساحت اراضی روستا را شامل می‌شود.

جدول ۲- لیست کشاورزان مرجع همکار - روستای بارانی کُرد

ردیف	نام و نام خانوادگی	نام محصول	مساحت (هکتار)
۱	حسن زایر	گندم	۳
۲	لقمان زایر	گندم	۱.۵
۳	جلیل باشوکی	گندم	۱.۶
۴	ایوب عبدود	گندم	۱
۵	کاوه عبدود	گندم	۱
۶	احمد حمه دل	گندم	۱
۷	بهرز عبدالله زاده	چغندر قند	۱.۷
۸	محمد عزیزی	چغندر قند	۱.۱
۹	جمال قره پاپاق	چغندر قند	۵.۴
۱۰	احد حسین بیگی	کدو	۱.۳
۱۱	صمد عزیزی	کدو	۳
۱۲	داود عزیزی	باغ سیب	۱
۱۳	سلیم حسین بیگی	باغ سیب	۲.۳
۱۴	رحمان عبدود	باغ سیب	۰.۸
۱۵	جعفر صادق عبدود	باغ سیب	۰.۸

۱.۴ تهیه و تدوین PDM به صورت برنامه‌ریزی شده و علمی با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی بر اساس موارد شناسایی شده

جدول PDM^۲ محصول گندم، با همکاری کارشناسان فنی و تسهیلگر شرکت مجری و ۵ نفر از کشاورزان مرجع و غیرمرجع در مورخه ۹۸/۷/۱۸ تدوین اولیه و برخی تکنیکها از دل خود جامعه محلی استخراج گردید. سپس جدول تهیه شده با همکاری کمیته فنی جهاد کشاورزی شهرستان نقده در مورخه ۹۸/۷/۲۰ مطرح، تغییر و تدوین نهایی گردیده و تکنیکهای دیگری مانند کشت گندم روی پشته، تغذیه با کودهای آلی و زیستی، مدیریت زمان و میزان سم پاشی مزارع و... برای اجرا به آن اضافه گردید.

جدول PDM محصولات باغی (سیب) و محصولات بهاره (چغندر قند و کدو) در مورخه ۹۸/۱۲/۸ و به صورت تماس انفرادی با همه اعضای کمیته فنی جهاد کشاورزی شهرستان نقده تدوین و تکمیل گردید. طی این فعالیت، مدیرعامل، تسهیلگر و کارشناسان شرکت مجری با مشورت کارشناسان فنی جهاد کشاورزی شهرستان نقده و روسای مراکز خدمات، تکنیکهای قابل اجرا

^۲جدول PDM (Product Data Management) - پیوست ۱ انتهای گزارش

در مزارع با هدف کاهش و مدیریت مصرف آب، کود و سم شیمیایی را تدوین نموده تا با همکاری کشاورز در مزارع منتخب اجرا گردند.

۱.۵ برگزاری برنامه‌ها و رویدادهای انتقال تجربیات کشاورز به کشاورز و همچنین انتقال تجربه برنامه‌های تلفیقی با بکارگیری افراد باتجربه و علاقه‌مند در فازهای پیشین

■ در مورخه ۹۸/۷/۲۳ و در جریان کاشت مزرعه حسن زایر، با حضور کشاورزان روستای بارانی گرد و کشاورزان مرجع فاز پنجم روستای فرخزاد از کاشت مزرعه حسن زایر با دستگاه رایزید روی پشته و بذر مال کردن بذر مصرفی با کودهای آلی و زیستی بازدید نمودند. ضمن این بازدید از آنجا که در روستای فرخزاد در فاز پنجم پروژه تجربه کاشت با این دستگاه وجود داشته است، لذا آقای اردشیر مالک زاده کشاورز مرجع سال قبل از تجربیات خود در این روش کاشت، مزایا و معایب آن، میزان صرفه جویی در مصرف آب، نحوه‌ی مدیریت مصرف آب و.. برای کشاورزان توضیح دادند. از جمله مباحث مورد اشاره به سهولت در آبیاری، کاهش چشمگیر مصرف آب، کاهش مصرف سموم شیمیایی و کاهش بیماریهای قارچی به علت تهویه مناسب بین بوته‌ها، کاهش هزینه‌های ادوات آماده سازی و کاشت، تقویت ریشه با بذرمال کردن با کودهای آلی و زیستی، افزایش پنجه دوانی، افزایش قبل توجه عملکرد محصول و.. را می‌توان نام برد.

■ شرکت مجری به منظور انتقال تجربه و افزایش بار اطلاعاتی کشاورزان مرجع در خصوص روشهای نوین کشت چغندرقد، در مورخه ۹۹/۳/۱۸ از کشت نشائی چغندرقد (فاز سوم پروژه تحولی ترویج) در روستای دُرگه سنگ (روستای پیرامونی فاز دوم پروژه استقرار کشاورزی پایدار) در مزرعه آقای احمد وهابی به همراه برخی کشاورزان مرجع روستای بارانی و فرخزاد بازدید نمودند. در طی این بازدید ضمن برگزاری کارگاه آموزشی با حضور محققین و مروجین کشاورزی استانی و شهرستانی از جمله دکتر پدرام و دکتر احمد آلی از مرکز تحقیقات کشاورزی و مهندس کراری و مهندس الهوردی و مهندس مهردوست از مروجین جهادکشاورزی، مزایا و دلایل کشت نشائی چغندرقد به کشاورزان آموزش داده شد. بعد از اتمام کشت مزرعه کشاورزان زیادی از فازهای اول تا ششم پروژه استقرار کشاورزی پایدار از سایت چغندرقد نشائی دُرگه سنگ بازدید نموده و از شرکت مجری درخواست نمودند تا در مزارع آنان نیز کشت نشائی انجام گیرد. در جریان این بازدید کشاورزان با هم و با محققین و کارشناسان شرکت مجری به تحلیل و بررسی کشت نشائی و معایب و مزایای احتمالی آن می‌پرداختند. در بین این مباحث، از روشهای آبیاری برای اثربخشی بهتر کشت نشائی و مدیریت آب در مزرعه نیز صحبت به میان می‌آمد از جمله راهکارهای پیشنهادی آنان، استفاده از دو آبیاری غرقابی در مراحل اولیه و سپس آبیاری تحت فشار مانند بارانی و نوار تیپ می‌توان نام برد. دو آبیاری غرقابی اولیه از نظر آنها ضروری بود زیرا باید خاک به ریشه کاملاً بچسبد تا ریشه دوانی نشاء صورت گیرد و از آن به بعد دیگر بیش آبیاری لازم نیست و با روشهایی چون نوار تیپ نیز می‌توان آبیاری نمود. طی این بازدید از کشاورز با سابقه شهرستان نقده که تجربه کشت چغندرقد نشائی را داشته است نیز دعوت به عمل آمد تا با کشاورزان به تبادل تجربه بپردازد.

■ یکی از دغدغه‌های کشاورزان روستای بارانی گرد، زمان برداشت گندم روی پشته بوده است. به گمان آنها زمان برداشت محصول به دلیل شیارهای موجود حرکت کمباین با مشکل مواجه شده و ریزش گندم زیاد خواهد بود، در حالیکه طی

بازدیدي که در مورخه ۹۹/۴/۳۰ از مزرعه گندم در زمان برداشت صورت گرفت، متوجه این مسئله شدند که هیچ مشکلی در برداشت محصول پیش نمی‌آید و حرکت کمباین در راستای شیارها هیچ اثری بر ریزش گندم نخواهد گذاشت.

■ از آنجا که یکی از تکنیکهای پیشنهادی در جدول پی دی ام محصول چغندر قند، کشت نشائی این محصول بود، ولی کشاورزان به دلیل تبلیغات و نتایج منفی که در سال گذشته از این روش کاشت حاصل شده بود تمایل به کاشت آن نداشتند، لذا مجری پروژه در مراحل مختلف کاشت تا زمان برداشت کشاورزان را برای بازدید از کشت نشائی چغندر قند در روستای دُرگه سنگ برده است. در مورخه ۹۹/۵/۲۲ و با هدف بازدید از مراحل مختلف رشدی چغندر قند از این مزرعه بازدید به عمل آمد.

در همان روز و با حضور باغداران روستا، از اجرای روش آبیاری شیاری باغ آقای میرحاج آبدام و همچنین میزان رضایت و مصرف نهاده های کشاورزی، میزان مصرف آب، تاثیر در روند رشد بیماریهای قارچی و... در روستای دُرگه سنگ بازدید به عمل آمد.

۱.۶ ارتقای آگاهی ها و حساسیت های زیست محیطی کشاورزان داوطلب همکاری و خانواده هایشان از راه نمایش فیلم، بازدیدهای آموزشی، برگزاری مسابقه های مرتبط و ...

تمامی کشاورزان گندم کار در خصوص مسائل زیست محیطی و لزوم تولید محصول سالم، در زمان مبارزه شیمیایی با علفهای هرز مزرعه آموزش انفرادی داده شده اند. همچنین در مورخه ۹۹/۱/۲۴ در سر مزرعه ایوب عبدود و زمان مبارزه با علفهای هرز آموزش و تبادل نظر با آقایان کاوه عبدود و حسن زایر در خصوص مضرات سموم شیمیایی پرداخته شد. از نظر آنان اگر راهی جایگزین برای مبارزه با علفهای هرز پیدا کنند از مبارزه شیمیایی اجتناب می نمایند که کارشناسان شرکت با آموزش روشهایی مانند مبارزه لکه ای با علفهای هرز، رعایت تناوب زراعی بیش از دو محصول، با روش کشت های مختلف فاروئی و کرتی و مبارزه مکانیکی در صورت امکان به افزایش آگاهی آنان کمک نمودند.

در مورخه ۹۹/۵/۲۲ و همزمان با حضور کشاورزان در برنامه بازدید از تجارب موفق، و با حضور روسای اداره محیط زیست شهرستان نقده و ترویج کشاورزی جهاد کشاورزی شهرستان آموزشهای لازم در خصوص حفاظت از تالابها و نقش کشاورزان در احیای دریاچه ارومیه ارائه گردید. همچنین با توزیع بروشور آموزشی و معرفی تالابهای شهرستان علی الخصوص تالاب بین المللی دُرگه سنگی که در نزدیکی روستاهای هدف قرار دارند به ارتقای سطح آگاهی های زیست محیطی حاضرین پرداخته شد.

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

۲-۱ اسکن محیطی مزارع مرجع و ثبت در دفترچه اطلاعات مزرعه

اسکن محیطی مزارع مرجع و کار موقعیت یابی آنها به وسیله جی پی اس در محصولات پاییزه در روزهای ۹۸/۹/۹ (مزارع آقایان حسن زایر، لقمان زایر، جلیل باشوکی، ایوب عبدود و کاوه عبدود) و ۹۸/۸/۹ (مزرعه آقای احمد حمه دل) جهت تعیین محدوده فعالیت پروژه انجام گرفت.

موقعیت یابی باغات مرجع روستای بارانی گرد در مورخه ۹۹/۲/۲۰ با جی پی اس انجام گردید. مزارع بهاره نیز در مورخه ۹۹/۲/۲۰ و با جی پی اس موقعیت یابی گردیدند.

مجری پروژه طی بازدید اولیه از مزارع و باغات مرجع اقدام به استخراج اطلاعات کشت و عملکرد و مصرف آب و کود و سم و وضعیت مزارع قبل از پروژه نمود. از جمله در محصول گندم ابتدا و قبل از شروع کار فنی در مزرعه، مجری به همراه کشاورز اقدام به تهیه اطلاعاتی از سوابق کشت، نحوه رعایت تناوب زراعی، محصولات غالب کشت شده در مزرعه مورد نظر، میزان مصرف کود، سم و آب و منابع آبی و... نمود. اطلاعات مفصل حاصل از مشاهدات میدانی و خوداظهاری کشاورز نیز همراه با موقعیت مزارع و باغات در دفترچه اطلاعات هر مزرعه ثبت شده است.

۲.۲ تدوین برنامه اقدام با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع و علاقمندان به اقدامات تلفیقی کشاورزی-معیشتی و ثبت اطلاعات مزرعه در دفترچه

شرکت مجری در مورخه ۹۸/۷/۲ (با آقایان احمد حمه دل، ایوب عبدود، جلیل باشوکی و حسن زایر) و در مورخه ۹۸/۷/۱۳ با آقای لقمان زایر و ۹۸/۷/۱۵ با آقای کاوه عبدود با مشارکت کشاورز، کارشناسان اجرایی و تسهیلگر اقدام به تهیه و تدوین برنامه اقدام بصورت مشارکتی نمود که در طول یک سال زراعی به اجرا درآوردند.

به منظور تدوین برنامه عمل یکساله بصورت مشارکتی با باغداران مرجع روستای بارانی در روزهای ۹۸/۹/۹ و ۹۸/۱۲/۹ و طی چند مرحله تماس حضوری و تلفنی صورت گرفته و تکمیل گردیده است.

مجری پروژه با کشاورزان کشت بهاره که کدو و چغندر قند می باشد برنامه عمل یکساله تدوین و تهیه نموده است. بدین منظور در روز ۹۸/۱۲/۶ با آقای احد حسین بیگی، مورخ ۹۸/۱۲/۹ با آقای بهروز عبدالله زاده، مورخ ۹۹/۱/۴ با آقایان محمد عزیزی و جمال قره پایاق و در مورخه ۹۹/۱/۲۴ با آقای صمد عزیزی مشورت و برنامه اقدام تنظیم گردید. مستندات برنامه اقدام مشترک تهیه شده با هر کشاورز به پیوست گزارش آورده شده است.

جدول ۳- نمونه برنامه اقدام مشترک تهیه شده با آقای حسن زایر- کشاورز گندم کار

ردیف	تکنیک	دلیل انجام کار	توضیح
۱	نمونه برداری خاک	آگاهی از کمبود های خاک	برنامه کودی با پیش آگاهی
۲	استفاده از ادوات کم خاکورز	افزایش مواد آلی خاک، حفظ رطوبت و جلوگیری از فرسایش خاک	کشاورزی حفاظتی و افزایش حاصلخیزی خاک
۳	رعایت تناوب	مبارزه زراعی با آفات و امراض	کنترل آفات و امراض و علف های هرز
۴	مصرف کود دامی پوسیده بر اساس نتایج آنالیز خاک	نفوذپذیری خاک و حفظ رطوبت	نفوذ پذیری بهتر خاک و کمک به افزایش ماده آلی خاک

۵	کشت روی پشته	مدیریت آب در مزرعه، کاهش مصرف بذر، افزایش عملکرد	کشاورزی حفاظتی
۶	انتخاب رقم (پیشگام- میهن)	خشکسالی - صرفه جویی در مصرف آب- عملکرد بالا	متحمل به شرایط خشکی و شوری خاک
۷	بذر مال کردن	ایجاد یک محیط مغذی در بذر	جوانه زنی سریع تر در شرایط فراهم بودن رطوبت خاک
۸	مبارزه با علف های هرز	رقابت با محصول زراعی	محصول سالم
۹	مصرف کود های میکرو	بهبود و افزایش عملکرد	محصول سالم و بهبود و افزایش عملکرد
۱۰	مصرف کود های پتاس بالا (طبق آزمون خاک)	افزایش عملکرد	قبل از برداشت محصول جهت دانه بندی و افزایش عملکرد
۱۱	آبیاری در ساعات خنک	پایین آوردن تبخیر و حرکت سریع آب	صرفه جویی در مصرف آب و زمان

۲.۳ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع با اولویت آزمایشگاه های مراکز تحقیقات و یا مورد تأیید مراکز تحقیقات استان

قبل از شروع همکاری فنی با کشاورزان و بعداز تهیه اطلاعات پایه از مزارع، شرکت مجری اقدام به تهیه نمونه خاک جهت انجام آزمون خاک به منظور توصیه کودی متناسب با نیاز خاک و گیاه نمود.

طبق جدول زیر از مزارع مرجع نمونه خاک برداشته شد. لازم به ذکر است که در جریان نمونه برداری به همه کشاورزان آموزشهای لازم در خصوص نمونه برداری خاک ارائه گردیده است. نتایج آنالیز خاک و توصیه کودی کشاورزان مرجع به پیوست گزارش آورده شده است.

جدول ۴- برخی مشخصات آنالیز خاک مزارع و باغات مرجع جهت توصیه کودی

نام کشاورز	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	مساحت (هکتار)	تاریخ نمونه برداری	نوع خاک	نام محصول
حسن زایر	37° 0'46.31"N	45°30'50.72"E	۳	۹۸/۷/۲	لوم	گندم
جلیل باشوکی	37° 0'34.80"N	45°31'12.25"E	۱.۶	۹۸/۷/۲	لوم	گندم
لقمان زایر	37° 0'32.25"N	45°31'8.71"E	۱.۵	۹۸/۷/۱۳	رس	گندم
ایوب عبدود	37° 0'51.89"N	45°30'52.41"E	۱	۹۸/۷/۲	لوم رسی	گندم
کاوه عبدود	37° 0'30.27"N	45°30'46.48"E	۱	۹۸/۷/۱۵	لوم	گندم

احمد حمه دل	37° 1' 50.84" N	45° 30' 48.28" E	۱	۹۸/۷/۲	رس لومی			گندم
					۳۰-۰	۶۰-۳۰	۹۰-۶۰	
سلیم حسین بیگی	37° 0' 45.36" N	45° 30' 21.0" E	۲	۹۸/۱۲/۹	لوم	لوم	سیلتی لوم	باغ سیب
داود عزیزی	37° 0' 53.71" N	45° 30' 18.09" E	۱	۹۸/۱۲/۹	لوم	لوم	لوم	باغ سیب
رحمان عبدود	37° 0' 54.42" N	45° 30' 57.51" E	۰.۸	۹۸/۱۲/۹	لوم	لوم	لوم	باغ سیب
جعفر صادق عبدود	37° 0' 54.97" N	45° 30' 46.27" E	۰.۸	۹۹/۱/۴	لوم	لوم	سیلتی لوم	باغ سیب
جمال قره پاپاق	37° 0' 46.35" N	45° 30' 28.98" E	۵.۴	۹۹/۱/۴	رس سیلتی		چغندر قند	
محمد عزیزی	37° 0' 30.2" N	45° 30' 34.16" E	۱.۱	۹۹/۱/۴	لوم سیلتی		چغندر قند	
بهروز عبدالله زاده	37° 0' 40.52" N	45° 30' 43.46" E	۱.۷	۹۸/۱۲/۹	لوم		چغندر قند	
احد حسین بیگی	37° 1' 2.51" N	45° 30' 59.42" E	۱.۳	۹۸/۱۲/۹	لوم سیلتی		کدو	
صمد عزیزی	37° 0' 9.37" N	45° 30' 38.75" E	۳	۹۹/۱/۲۴	رس سیلتی		کدو	

طبق نتایج آنالیز خاک همه مزارع و باغات، بافت عمومی خاک روستای بارانی گُرد، لومی می‌باشد که بافتی نیمه سنگین و PH نسبتاً بالایی (بازی ملایم) دارد به همین دلیل در اکثر مزارع و باغات کمبود پتاسیم شایع می‌باشد. زیرا در PH بالای ۷.۵ کم کم جذب پتاسیم محدود خواهد شد. همچنین در تمامی باغات کمبود آهن و روی به وفور مشاهده می‌گردد که آن هم ناشی از PH بالای خاک و حتی آب زیرزمینی روستا می‌باشد. (نتایج آزمون خاک مزارع و باغات به پیوست مستندات تصویری گزارش می‌باشد).

۴-۲ تشریح فرایند استقرار تاکتیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و

محصول براساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب

۴-۴-۱ کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت هر

مزرعه مرجع

آماده سازی بستر، کاشت و آبیاری مزرعه گندم حسن زایر

آماده سازی بستر: آماده سازی مزرعه آقای حسن زایر در مورخه ۹۸/۷/۲۲ و طبق توصیه های قبلی کارشناسان شرکت برای حذف شخم برگرداندار بویسله دستگاه چیرل خردکن بعد از برداشت محصول قبلی همزمان با برگرداندن بقایای گیاهی به خاک انجام شده بود.

کاشت: کاشت مزرعه شاهد در مساحت ۲ هکتار در مورخ ۹۸/۷/۲۳ بویسله دستگاه کمینات با رقم گندم پیشگام گواهی شده انجام گردید. میزان بذر مصرفی در مزرعه شاهد ۲۱۰ کیلوگرم می باشد.

همچنین کشت مزرعه تیمار در روز ۹۸/۷/۲۳ در مساحت یک هکتار با رقم پیشگام گواهی شده مقاوم به ورس و زنگ ها بوسیله دستگاه جوی پشته کار رابیزد انجام گرفت. قبل از کشت مزرعه گندم طبق آزمون خا و به منظور کاهش مصرف کود شیمیایی، بذر گندم با کود آلی اسیدهیومیک و کلات روی بذرمال گردید سپس کشت انجام شد. میزان بذر مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار می باشد. کود مصرفی قبل از کشت شامل: ۲۰۰ kg/ha فسفات، ۱۰۰ kg/ha پتاسه، ۲۰۰ kg/ha گوگرد، ۵۰ kg/ha میکروکامل می باشد.

آبیاری: آبیاری اول مزارع شاهد و تیمار در تاریخ ۹۸/۷/۲۶ صورت گرفت. تمام مراحل برای تعیین میزان آبیاری از قبیل تعیین شیب زمین، اندازه گیری نفوذ پذیری قبل از آبیاری صورت گرفت و توصیه های لازم جهت مدیریت آب در مزرعه در حضور کشاورز انجام گرفت. حجم آب مصرفی در قسمت شاهد ۱۳۱۳ مترمکعب در هکتار و در بخش تیمار ۹۱۴ مترمکعب در هکتار اندازه گیری شد. در طی مراحل آبیاری (خاک آب- پنجه آب- ساقه آب- خوشه آب- گل آب- دانه آب) و تماس حضوری با کشاورز مشاورات فنی در خصوص مدیریت آبیاری در روش شیاری ارائه گردیده است تا علاوه بر کاهش مصرف آب از بروز بیماریهای قارچی ناشی از رطوبت زیاد نیز جلوگیری به عمل آید. اطلاعات پایش آبیاری مزرعه در جدول ذیل این بخش ارائه گردیده است.

جدول ۵- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم حسن زابر

W7		مزرعه	
۱	تیمار	مساحت مزرعه (هکتار)	
۲	شاهد		
۹۸/۷/۲۳		تاریخ کشت	
۹۹/۴/۲۷		تاریخ برداشت	
۵	تیمار	تعداد نوبت آبیاری	
۵	شاهد		
۹۱/۴	شاهد	آبیاری اول	میزان آبیاری (ha)
۹۸/۷/۲۷			تاریخ آبیاری
۱۳۱/۳	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۸/۷/۲۷			تاریخ آبیاری
۱۰۸۸	شاهد	آبیاری دوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۹			تاریخ آبیاری
۹۵۴	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۹			تاریخ آبیاری
۸۰۹	شاهد	آبیاری سوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۳			تاریخ آبیاری
۶۱۴	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۳			تاریخ آبیاری
۶۱۶	شاهد	آبیاری چهارم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲			تاریخ آبیاری

۴۶۴	تیمار	آبیاری تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲			تاریخ آبیاری
۹۲۱	شاهد		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲۴			تاریخ آبیاری
۹۰۲	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲۴			تاریخ آبیاری

داشت: در طی مراحل داشت و رسیدگی به مزرعه، قبل از هر اقدام کارشناسان شرکت مجری در مراحل مختلف (مراحل پنجه دهی، ساقه دهی، گلدهی، خوشه دهی، خمیری شدن بذر) که در گزارش بازدید از مزارع بطور مفصل تشریح شده است، از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نرم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی اوره سرک طبق آزمون خاک و تقسیط در چند مرحله (سرک اول در ۱۵ فروردین، سرک دوم در ۲ اردیبهشت و سرک سوم در اواسط اردیبهشت) و سمپاشی طبق نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد.

مورخ ۹۹/۳/۲۶ کارشناسان شرکت مجری برای انجام تور زنی جهت تعیین نرم مبارزه با سن گندم در مزرعه حضور یافتند که طی تور زنی بدلیل نرسیدن به نرم مبارزه توصیه مبارزه شیمیایی به کشاورز نگردید

قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۸/۴/۲۷ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۹۸۰ گرم بر متر مربع برای شاهد و ۸۲۰ گرم بر متر مربع برای تیمار اندازه گیری شد که به ترتیب ۹۸۰۰ و ۸۲۰۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی میشود. برداشت محصول در تاریخ ۹۸/۴/۲۷ بوسیله کمباین انجام گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۱۴۸۰۰ کیلوگرم در ۲ هکتار برای مزرعه شاهد و ۹۶۰۰ کیلو گرم در ۱ هکتار برای مزرعه تیمار بدست آمد. به عبارتی حدود ۲۹.۷ درصد افزایش عملکرد در مزرعه تیمار مشاهده می گردد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت مزرعه گندم لقمان زایر

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه لقمان زایر طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار بدلیل بالا آمدن خاک مرطوب زیرین و تبخیر و ازدسترس خارج شدن رطوبت حذف گردید و در مورخه ۹۸/۷/۱۹ با چیزل خردکن همزمان با بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی که چغندر قند بود، به خاک انجام گرفت. کود مصرفی قبل از کشت شامل: ۱۰۰ kg/ha فسفات، ۱۰۰ kg/ha پتاسه و ۲۰۰ kg/ha گوگرد می باشد. از آنجا که جهاد کشاورزی به ازای هر هکتار مزرعه آبی ۱۰۰ کیلوگرم کود از هر نوعی اختصاص می دهد لذا میزان کود مصرفی در برخی مزارع کمتر از حد نیاز بوده است که خود بر عملکرد محصول تاثیر خواهد گذاشت. در برخی مزارع به منظور جبران این کمبود از کودهای کامل ماکرو نیز استفاده شده است. قابل ذکر است که قیمت کودهای مورد نیاز غیر یارانه ای چندین برابر قیمت یارانه ای می باشد به همین دلیل کشاورز حاضر به تهیه آزاد آن نیست.

کاشت: در مورخ ۹۸/۷/۲۳ رقم پیشگام گواهی شده با عملکرد بالا، مقاوم به ورس و سرمازدگی که آغشته به قارچ کش جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی بوده بوسیله دستگاه جوی پشته کار رابزد کشت گردید. مقدار بذر مصرفی ۲۲۰ کیلوگرم در هکتار می باشد.

آبیاری: آبیاری اول مزرعه در روز ۹۸/۷/۲۶ انجام گرفت. توصیه های فنی لازم برای مدیریت آب در روش جوی پشته ضمن پایش آب به کشاورز ارایه گردید و حجم آب مصرفی در مزرعه ایشان ۱۱۶۵ مترمکعب بر هکتار برآورد شد. در طی مراحل آبیاری به آقای لقمان زایر مشاورات فنی در خصوص مدیریت آبیاری در روش شیاری ارائه گردیده است تا علاوه بر کاهش مصرف آب از بروز بیماریهای قارچی ناشی از رطوبت زیاد نیز جلوگیری به عمل آید.

جدول ۶- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم لقمان زایر

نوبت آبیاری	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
اول	۹۸/۷/۲۶	۵۲	۹/۳۴	۱۱۶/۵۸	۲۵/۷
دوم	۹۹/۲/۷	۱۵	۲۸	۱۰۰۸	
سوم	۹۹/۲/۲۴	۱۵	۲۸	۱۰۰۸	
چهارم	۹۹/۳/۱				

داشت: در طی مراحل داشت مزرعه، قبل از هر اقدام کارشناسان شرکت مجری در مراحل مختلف از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نرم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی اوره سرک طبق آزمون خاک و تقسیط در چند مرحله (سرک اول در ۲۰ فروردین، سرک دوم در ۵ اردیبهشت و سرک سوم در اواسط اردیبهشت) و سمپاشی طبق نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد. قابل ذکر است که اغلب نتایج و اطلاعات طی تماس تلفنی و فضای مجازی به کشاورز اطلاع داده می‌شدند.

تور زنی مزرعه برای تعیین نرم مبارزه با سن گندم در تاریخ ۹۹/۳/۲۹ انجام گرفت که بدلیل نرسیدن به نرم عدم انجام مبارزه شیمیایی به کشاورز توصیه گردید.

برداشت مزرعه گندم در روز ۹۹/۴/۲۹ بوسیله کمباین انجام گرفت. عملکرد مزرعه طبق باسکول ۱۶۲۰۰ کیلوگرم در ۱.۵ هکتار بدست آمد. عملکرد در هکتار مزرعه ۱۰۸۰۰ کیلوگرم در ۱ هکتار می باشد که نسبت به عملکرد منطقه در کشت های معمول افزایش قابل توجهی دارد

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم جلیل باشوکی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی مزرعه با توجه برنامه اقدام مشترک شخم برگردان دار حذف گردیده در مورخ ۹۸/۷/۱۹ از چیزل خرد کن برای آماده سازی زمین استفاده شد. همچنین برای تسطیح زمین از دستگاه لولر همزمان با پخش کود دامی پوسیده در زمین در همین تاریخ استفاده گردید.

کاشت: در مورخ ۹۸/۷/۲۳ رقم پیشگام گواهی شده توسط دستگاه جوی پشته کار رایزد کشت گردید. میزان بذر ۲۳۰ کیلوگرم به ازای هر هکتار می‌باشد.

آبیاری: آبیاری اول مزرعه در روز ۹۸/۷/۲۶ صورت گرفت. هنگام آبیاری علاوه بر اندازه گیری آب مصرفی توصیه های فنی لازم جهت مدیریت آب مصرفی در روش جوی پشته به کشاورز گردید و حجم آب مصرفی در مزرعه ایشان ۱۱۲۳ مترمکعب بر هکتار

برآورد شد. مراحل مختلف و حجم آب مصرفی مزرعه گندم آقای جلیل باشوکی در جدول ذیل آورده شده است. در طی مراحل آبیاری به کشاورز مشاورات فنی در خصوص مدیریت آبیاری در روش شیاری ارائه گردیده است تا علاوه بر کاهش مصرف آب از بروز بیماریهای قارچی ناشی از رطوبت زیاد نیز جلوگیری به عمل آید.

جدول ۷- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم جلیل باشوکی

نوبت آبیاری	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
اول	۹۸/۷/۲۶	۵۰	۹/۹۹	۱۱۲/۳۵	۲۶/۷
دوم	۹۹/۲/۷	۱۳	۲۸	۸۱۹	
سوم	۹۹/۲/۲۴	۱۳	۲۸	۸۱۹	
چهارم	۹۹/۳/۱				

داشت: در طی مراحل داشت و رسیدگی به مزرعه، قبل از هر اقدامی کارشناسان شرکت مجری در مراحل مختلف از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نرم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی اوره سرک طبق آزمون خاک و تقسیط در چند مرحله (سرک اول در ۲۰ فروردین، سرک دوم در ۱۵ اردیبهشت) و سمپاشی طبق نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد.

در تاریخ ۹۹/۳/۲۶ عملیات تور زنی جهت تعیین نرم مبارزه با سن گندم در حضور کشاورز انجام شد که آموزش تور زنی و توصیه های لازم به کشاورز ارائه گردید.

برداشت محصول در تاریخ ۹۹/۴/۳۰ بوسیله کمباین صورت گرفت که عملکرد کل مزرعه طبق باسکول ۱۳ تن در ۱۶ هکتار می باشد یعنی ۸۱۲ تن بر هکتار عملکرد بر اساس هکتار می باشد که بالاتر از میانگین منطقه می باشد

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم ایوب عبود

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه از دستگاه چیزل خرد کن در تاریخ ۹۸/۷/۱۹ استفاده شد. این دستگاه از دستگاههای کم خاکورز می باشد همچنین باعث خرد شدن کلوخه ها و هوادهای مناسب خاک در عمق ریشه میگردد.

کاشت: کاشت مزرعه ایوب عبود در مورخ ۹۸/۸/۱ با رقم پیشگام گواهی شده مقاوم به ورس و سرمازدگی انجام شد. مقدار بذر مصرفی ۲۱۰ کیلوگرم در هر هکتار می باشد.

آبیاری: آبیاری اول مزرعه در روز ۹۸/۸/۲ صورت گرفت و حجم آب مصرفی در مزرعه ایشان ۱۱۶۹ مترمکعب بر هکتار برآورد شد. اولین آبیاری مزرعه برابر با زمان کاشت مزرعه محسوب می شود زیرا تا آبیاری صورت نگیرد سبزشدگی گندم با تاخیر صورت خواهد پذیرفت. از آنجا که روش آبیاری مزرعه گندم آقای ایوب عبود بصورت بارانی می باشد، در طی آبیاری مزارع مشاورات حضوری و تلفنی به کشاورز در خصوص مدیریت و جلوگیری از بیش آبیاری مزرعه با هدف کاهش مصرف آب و کاهش بیماریهای قارچی نظیر زنگ زرد و سفیدک ارائه می گردید. زمان و حجم آب مصرفی در مزرعه در جدول ذیل ارائه گردیده است.

جدول ۸- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم ایوب عبدود

نوبت آبیاری	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
اول	۹۸/۸/۹	۹۸/۸/۱۱	۲۵	۱۱/۵	۱۰۳/۲۴	۲۹
دوم	۹۸/۸/۹	۹۹/۲/۱۲	۲۰		۶۹۱	
سوم	۹۸/۸/۹	۹۹/۲/۲۴	۳۵		۱۲۰۹	

داشت: در مراحل کوددهی، سمپاشی و آبیاری مزرعه، قبل از اقدام کارشناسان شرکت مجری از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نرُم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی اوره سرک طبق آزمون خاک و تقسیط در چند مرحله (سرک اول در ۱۷ فروردین، سرک دوم در ۵ اردیبهشت و سرک سوم در اواسط اردیبهشت) و سمپاشی طبق اعلام جهادکشاورزی شهرستان و نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد.

عملیات تور زنی مزرعه برای تعیین نرُم مبارزه با سن گندم در تاریخ ۹۹/۳/۲۶ توسط کارشناسان شرکت انجام گرفت که میزان سن مزرعه به حد نصاب برای مبارزه شیمیایی نرسید.

در مورخ ۹۹/۴/۳۱ برداشت محصول گندم مزرعه توسط کمابین صورت گرفت. عملکرد مزرعه ۱۰۲۰۰ کیلوگرم در ۱ هکتار طبق باسکول بدست آمد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم احمد حمه دل

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه ضمن حذف شخم برگرداندار از دستگاه چپزل خرد کن در مورخ ۹۸/۸/۹ استفاده گردید. همچنین همزمان با شخم مزرعه بقایای گیاهی محصول قبلی نیز به خاک برگردانده شد تا باعث افزایش ماده آلی خاک گردد.

کاشت: کاشت مزرعه در تاریخ ۹۸/۸/۹ توسط دستگاه خطی کار و عمیق کار صورت گرفت. با توجه به تعویق افتادن کشت و کاهش دما میزان بذر مصرفی به ۲۴۰ کیلوگرم در هکتار افزایش پیدا کرد.

آبیاری: آبیاری اول مزرعه در روز ۹۸/۸/۱۱ صورت گرفت و حجم آب مصرفی در مزرعه ایشان ۱۰۳۲ مترمکعب بر هکتار برآورد شد. از آنجا که روش آبیاری آقای احمد حمه دل بصورت بارانی می باشد، در طی آبیاری مزارع مشاورات حضوری و تلفنی به کشاورز در خصوص مدیریت و جلوگیری از بیش آبیاری مزرعه با هدف کاهش مصرف آب و کاهش بیماریهای قارچی نظیر زنگ زرد و سفیدک ارائه می گردید. زمان و حجم آب مصرفی در مزرعه در جدول ذیل ارائه گردیده است.

جدول ۹- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم احمد حمه دل

نوبت آبیاری	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
اول	۹۸/۸/۱	۹۸/۸/۲	۳۰		۱۱۰	۲۷/۲
دوم	۹۸/۸/۱	۹۹/۲/۱۰	۲۰		۷۳۴	

سوم	۹۸/۸/۱	۹۹/۲/۲۴	۳۵	۱۲۸۵	
-----	--------	---------	----	------	--

داشت: در مراحل کوددهی، سمپاشی و آبیاری مزرعه، قبل از اقدام کارشناسان شرکت مجری از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نَرم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی اوره سرک طبق آزمون خاک و تقسیط در سه مرحله (سرک اول در ۲۰ فروردین، سرک دوم در ۸ اردیبهشت و سرک سوم در ۱۵ اردیبهشت) و سمپاشی طبق اعلام جهادکشاورزی شهرستان و نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد.

مزرعه گندم در مورخ ۹۹/۴/۲۳ توسط دستگاه کمباین برداشت گردید. عملکرد مزرعه طبق باسکول ۱۲۵۰۰ کیلوگرم در ۱.۲ هکتار بدست آمد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم کاوه عبدود

آماده سازی بستر: برای آماده سازی زمین کاوه عبدود کود پاشی طبق آزمون خاک توسط دستگاه کود پاش در تاریخ ۹۸/۸/۱۷ انجام گرفت. همچنین در مورخ ۹۸/۸/۱۸ از دستگاه چیزل خرد کن برای آماده سازی بستر کشت گندم و برگرداندن بقایای گیاهی به خاک استفاده شد.

کاشت: در روز ۹۸/۸/۱۹ مزرعه با رقم گواهی شده پیشگام مقاوم به ورس، زنگ ها و آغشته به قارچ کش جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی با دستگاه کمبینات کشت گردید. مقدار بذر مصرفی ۲۳۰ کیلوگرم به ازای هر هکتار می باشد.

آبیاری: آبیاری اول (خاکاب) مزرعه در روز ۹۸/۸/۲۰ صورت گرفت و حجم آب مصرفی در مزرعه ایشان ۱۱۶۹ مترمکعب بر هکتار برآورد شد. اولین آبیاری مزرعه برابر با زمان کاشت مزرعه محسوب می شود زیرا تا آبیاری صورت نگیرد سبزشدگی گندم با تاخیر صورت خواهد پذیرفت. به همین دلیل آبیاری اول مهمترین آبیاری مزرعه گندم می باشد. در طی آبیاری مزارع مشاورات حضوری و تلفنی به کشاورز در خصوص مدیریت و جلوگیری از بیش آبیاری مزرعه با هدف کاهش مصرف آب و کاهش بیماریهای قارچی نظیر زنگ زرد و سفیدک ارائه می گردید.

جدول ۱۰- زمان و میزان آب مصرفی مزرعه گندم کاوه عبدود

نوبت آبیاری	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
اول	۹۸/۸/۱۹	۹۸/۸/۲۰	۲۷	۱۲	۱۱۶	۲۵/۶
دوم	۹۸/۸/۱۹	۹۹/۲/۸	۱۰	۲۸	۱۰۰۸	
سوم	۹۸/۸/۱۹	۹۹/۲/۲۳	۱۰	۲۸	۱۰۰۸	

داشت: در مراحل کوددهی، سمپاشی و آبیاری مزرعه، قبل از هر اقدامی کارشناسان شرکت مجری از وضعیت مزرعه بازدید نموده تا نَرم مبارزه و کوددهی و آبیاری را برای کشاورز تعیین نمایند. بطوریکه کوددهی طبق آزمون خاک در سه مرحله (سرک اول در ۱۲ فروردین، سرک دوم در ۲۵ فروردین و سرک سوم در اواسط اردیبهشت) و سمپاشی طبق اعلام جهادکشاورزی شهرستان و نتایج بازدیدهای میدانی از مزرعه صورت گیرد. این اطلاعات طی تماس های تلفنی به کشاورز داده می شد.

در تاریخ ۹۹/۳/۲۶ تور زنی جهت تعیین نرم مبارزه با سن گندم در حضور کشاورز صورت گرفت. طی عملیات آموزش تور زنی به کشاورز و همچنین توصیه های لازم نیز ارائه شد.

برداشت مزرعه گندم بوسیله کمباین در تاریخ ۹۹/۵/۱ انجام گرفت. عملکرد مزرعه ۸۱۰۰ کیلوگرم در یک هکتار طبق برگه باسکول بدست آمد.

جدول ۱۱- عملکرد مزارع گندم- کشاورزان مرجع بارانی گرد

عملکرد مزارع گندم کشاورزان مرجع بارانی گرد (تن در هکتار)					
نام کشاورز	مساحت (هکتار)	شاهد	تیمار	کل مزرعه	خودمصرفی (قبل از باسکول)
حسن زایر	شاهد=۲	۷.۴	۹.۶	۱۴.۸	۲۰۰ kg
	تیمار=۱			۹.۶	-
لقمان زایر	۱.۵	۱۰.۸	-	۱۶.۲	۴۰۰ kg
جلیل باشوکی	۱.۶	۸.۱۲	-	۱۳	۳۵۰ kg
کاوه عبدود	۱	۸.۱	-	۸.۱	۲۰۰ kg
ایوب عبدود	۱	۱۰.۲	-	۱۰.۲	-
احمد همه دل	۱.۲	۱۰.۴	-	۱۲.۵	-

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر قند بهروز عبدالله زاده

آماده سازی زمین: آماده سازی زمین آقای عبدالله زاده در قسمت شاهد همزمان با کشت در تاریخ ۹۹/۱/۲۰ بوسیله دستگاه چیزل خردکن انجام شد. این دستگاه از دستگاه های کم خاکورز می باشد همچنین باعث خرد شدن کلوخه ها و هوادهای مناسب خاک در عمق ریشه می گردد. عملیات کود دهی در همین تاریخ و طبق آزمون خاک بوسیله دستگاه کود پاش انجام گرفت. کودهای مصرف شده شامل: ۲۰۰ kg/h سوپرفسفات تریپل، ۱۵۰ kg/h سولفات پتاسیم، ۲۰۰ kg/h گوگرد کشاورزی و ۱۰۰ kg/h کود کامل به منظور جبران کمبود ناشی از در دسترس نبودن فسفات و پتاسیم لازم. (قابل ذکر است که جهاد کشاورزی شهرستان کودهای یارانه ای سوپرفسفات تریپل و سولفات پتاسیم و اوره را به ازای هر هکتار فقط ۱۰۰ کیلوگرم تخصیص داده است و کشاورز مجبور به تامین کسری آن با استفاده از کودهای کامل ماکرو می باشد.

کاشت: کاشت مزرعه در تاریخ ۹۹/۱/۲۰ توسط دستگاه ردیف کار و با استفاده از رقم بذر پیرولا صورت گرفت. رقم پیرولا مقاوم به بیماری رایزوکتونیا است و در مقابل بیماری رایزومانی تحمل خوبی دارد که این مقاومت باعث کاهش مصرف سم در طول فصل زراعی می شود. میزان بذر مصرفی ۲ یونیت در هکتار میباشد که دستگاه در آرایش کشت ۵۰*۵۰ به صورت کشت در عمق ۳ سانتیمتر و فاصله بین بوته ها روی ردیف ۱۰ سانتیمتر کالیبره شده است.

داشت: در مورخه ۹۹/۳/۱۰ و به منظور مبارزه با علفهای هرز مزرعه، با استفاده از دستگاه وجین تراکتور اقدام به حذف علفهای هرز داخل جویچه های چغندر قند نمود. سپس در فردای آن روز به منظور حذف علفهای هرز بین بوته ها، با کمک نیروی کارگری که متشکل از خود خانواده کشاورز می باشد، مبارزه دستی علیه علفهای هرز صورت گرفت.

جدول ۱۲: اطلاعات پایش آبیاری مزرعه آقای بهروز عبدالله زاده

مزرعه		S23
مساحت مزرعه (هکتار)	تیمار	
	شاهد	
تاریخ کشت		
تاریخ برداشت		
تعداد نوبت آبیاری		تیمار
		شاهد
آبیاری اول	شاهد	۹
		۱۱
	تیمار	۴۵
		۹۹/۲/۱۷
آبیاری دوم	شاهد	۹۸/۳
		۹۹/۳/۳۰
	تیمار	۹۶/۷
		۹۹/۳/۸
آبیاری سوم	شاهد	۹۳/۷
		۹۹/۴/۱۰
	تیمار	۱۱۶/۵۶
		۹۹/۳/۳۰
آبیاری چهارم	شاهد	۱۰۲/۸
		۹۹/۴/۲۲
	تیمار	۱۰۸/۹
		۹۹/۴/۱۰
آبیاری پنجم	شاهد	۱۱۴/۹
		۹۹/۵/۳
	تیمار	۱۱۳/۳
		۹۹/۴/۲۲
آبیاری ششم	شاهد	۱۱۲/۲۵
		۹۹/۵/۱۵
	تیمار	۱۱۶/۵
		۹۹/۵/۳
آبیاری هفتم	شاهد	۱۱۹/۰۵
		۹۹/۵/۲۸
	تیمار	۱۰۷/۳
		۹۹/۵/۱۵
میزان آبیاری (ha)	تیمار	۱۰۶/۶

تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱۰
میزان آبیاری (ha)	تاریخ هشتم	شاهد	۱۲۱/۰۴
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۲۸
میزان آبیاری (ha)		تیمار	۱۱۸/۳
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۲۲
میزان آبیاری (ha)	تاریخ نهم	شاهد	۱۰۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱۰
میزان آبیاری (ha)		تیمار	۱۱۳/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۷/۴
میزان آبیاری (ha)	تاریخ دهم	شاهد	۱۲۷/۳
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۲۲
میزان آبیاری (ha)		تیمار	
تاریخ آبیاری			
میزان آبیاری (ha)	تاریخ یازدهم	شاهد	۱۱۴/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۷/۴
میزان آبیاری (ha)		تیمار	
تاریخ آبیاری			

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر قند جمال قره پاپاق

آماده سازی بستر: برای آماده سازی زمین طبق آزمون خاک کودپاشی صورت گرفت و در مورخه ۹۹/۱/۲۴ همزمان با کشت از دستگاه خرد کن برای تهیه بستر استفاده شد دستگاه خرد کن برای از بین بردن کلوخه های روی سطح زمین مورد استفاده قرار گرفت. کشاورز کودهای مورد نیاز را طبق آزمون خاک و قبل از آماده سازی بستر استفاده نموده است. کودهای مصرف شده شامل: ۱۵۰ kg/h سوپرفسفات تریپل، ۱۵۰ kg/h سولفات پتاسیم، ۳۰۰ kg/h گوگرد کشاورزی و ۱۰۰ kg/h کود کامل که به منظور جبران کمبود ناشی از در دسترس نبودن فسفات و پتاسیم استفاده شده است.

کاشت: کاشت مزرعه جمال قره پاپاق در مورخ ۹۹/۱/۲۴ توسط دستگاه ردیف کار انجام شد. رقم بذر کشت شده سیمنتا می- باشد که مقاوم به رایزومانیا و نماتد و همچنین متحمل به سفیدک می باشد. آرایش کشت ۵۰*۵۰ بوده و دستگاه به حالت عمق کشت ۳ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۱۰.۸ سانتیمتر کالیبره شده است.

داشت: در مورخه ۹۹/۳/۱۱ و به منظور مبارزه با علفهای هرز مزرعه، با استفاده از دستگاه وجین تراکتور اقدام به حذف علفهای هرز داخل جویچه های آبیاری چغندر قند نمود. سپس در مورخه ۹۹/۳/۱۳ به منظور حذف علفهای هرز بین بوته ها، با کمک نیروی کارگری مبارزه دستی علیه علفهای هرز صورت گرفت. مبارزه مکانیکی با علفهای هرز با اهداف مختلفی از جمله حذف علف هرز مزرعه، هوادهی به ریشه و سله شکنی پای بوته ها انجام می گیرد.

جدول ۱۳: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای جمال قره پاپاق-چغندر قند)

عمق	دبی	مدت	تاریخ آبیاری	شماره	مساحت (هکتار)	تاریخ کشت	کشاورز
-----	-----	-----	--------------	-------	---------------	-----------	--------

آبیاری (میلیمتر)	(لیتر بر ثانیه)	آبیاری (ساعت)		آبیاری		
45.49	22.74	30	99/2/14	1	آقای جمال قره پاپاق	99/1/24
53.07	22.74	35	99/3/5	2		
60.65	22.74	40	99/3/20	3		
68.23	22.74	45	99/4/3	4		
68.23	22.74	45	99/4/15	5		
75.82	22.74	50	99/4/28	6		
75.82	22.74	50	99/5/10	7		
75.82	22.74	50	99/5/22	8		
75.82	22.74	50	99/6/4	9		
68.23	22.74	45	99/6/16	10		
68.23	22.74	45	99/7/5	11		
735.41					مجموع	

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر قند محمد عزیزی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی زمین کودپاشی بوسیله دستگاه کودپاش در تاریخ ۹۹/۱/۲۴ طبق آزمون خاک صورت گرفت همچنین از چیزل خرد کن برای خرد کردن کلوخه های موجود در زمین و تهویه خاک استفاده شد که از ادوات کم خاکورز میباشد. کودهای مصرف شده شامل: ۲۰۰ kg/h سوپرفسفات تریپل، ۲۰۰ kg/h سولفات پتاسیم، ۲۰۰ kg/h گوگرد کشاورزی و ۱۵۰ kg/h کود کامل که به منظور جبران کمبود ناشی از در دسترس نبودن فسفات و پتاسیم استفاده شده است.

کاشت: کاشت مزرعه در تاریخ ۹۹/۱/۲۴ توسط دستگاه ردیف کار انجام گرفت. رقم مورد استفاده پیرولا بوده که مقاوم به بیماری رازیوکتونیا و رایزومانیا می باشد که باعث کاهش مصرف سموم شیمیایی در طول فصل زراعی می شود. آرایش کشت شده چغندر ۵۰*۵۰ بوده و دستگاه به حالت عمق کشت ۳ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۱۰ سانتیمتر کالیبره شده بود.

داشت: به منظور مبارزه با علفهای هرز مزرعه، با استفاده از دستگاه وجین تراکتور اقدام به حذف علفهای هرز داخل جویچه های آبیاری چغندر قند نمود. سپس در مورخه ۹۹/۳/۱۳ به منظور حذف علفهای هرز بین بوته ها، با کمک نیروی کارگری مبارزه دستی علیه علفهای هرز صورت گرفت. مبارزه مکانیکی (وجین تراکتور یا مبارزه دستی) با علفهای هرز با اهداف مختلفی از جمله حذف علف هرز مزرعه، هوادهی به ریشه و سله شکنی پای بوته ها انجام می گیرد.

جدول ۱۴: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای محمد عزیزی-چغندر قند)

عمق	دبی	مدت	تاریخ آبیاری	شماره	مساحت (هکتار)	تاریخ کشت	کشاورز
-----	-----	-----	--------------	-------	---------------	-----------	--------

آبیاری (میلیمتر)	(لیتر بر ثانیه)	آبیاری (ساعت)	آبیاری			
56.10	8.57	20	99/2/15	1	آقای محمد عزیزی	99/1/24
70.13	8.57	25	99/3/6	2		
84.16	8.57	30	99/3/20	3		
84.16	8.57	30	99/4/2	4		
84.16	8.57	30	99/4/14	5		
84.16	8.57	30	99/4/26	6		
98.18	8.57	35	99/5/10	7		
98.18	8.57	35	99/5/23	8		
98.18	8.57	35	99/6/4	9		
84.16	8.57	30	99/6/17	10		
84.16	8.57	30	99/7/4	11		
925.71					مجموع	

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو احد حسین بیگی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی زمین آقای حسین بیگی ابتدا مطابق آزمون خاک کودپاشی صورت گرفت. برای تهیه بستر کشت از دستگاه خردکن همزمان با کشت در روز ۹۸/۱/۲۹ استفاده شد. دستگاه خرد کن بعلت از بین بردن کلوخه‌های موجود در زمین و ایجاد تهویه متعادل خاک و آماده سازی بستر کشت کدو مورد استفاده قرار گرفته شد. کودهای مصرف شده شامل: ۵۰ kg/h سوپرفسفات تریپل، ۱۰۰ kg/h سولفات پتاسیم، ۲۰۰ kg/h گوگرد کشاورزی و ۵۰ kg/h کود کامل که به منظور جبران کمبود ناشی از در دسترس نبودن کودهای فسفاته و پتاسه استفاده شده است.

کاشت: کاشت مزرعه در مورخ ۹۹/۱/۲۹ توسط دستگاه ردیفکار انجام گرفت. باتوجه به حساسیت بذر کدو تخمه کاغذی یا آجیلی، بذور قبل از کشت با قارچ کش ضدعفونی شدند تا از ابتلا و مبارزه شیمیایی علیه بیماریهای قارچی در مراحل داشت جلوگیری شود. میزان بذر مصرفی ۹ کیلوگرم در هکتار بود که دستگاه به حالت ۵ سانتیمتر در عمق و ۲۵ سانتیمتر فاصله بوته روی ردیف کالیبره شده است. همچنین فاصله بین ردیف ها ۷۵ سانتیمتر می باشد.

داشت: در مورخه ۹۹/۳/۵ و به منظور مبارزه با علفهای هرز مزرعه، با استفاده از دستگاه وجین تراکتور اقدام به حذف علفهای هرز داخل جویچه‌های آبیاری کدو نمود. در مورخه ۹۹/۳/۸ و با اهداف حذف علفهای هرز بین بوته ها، هوادهی به ریشه و سله شکنی پای بوته با کمک نیروی کارگری مبارزه دستی علیه علفهای هرز صورت گرفت.

جدول ۱۵: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای احد حسین بیگی-کدو)

عمق	دبی	مدت	تاریخ آبیاری	شماره	مساحت (هکتار)	تاریخ کشت	کشاورز
-----	-----	-----	--------------	-------	---------------	-----------	--------

آبیاری (میلیمتر)	(لیتر بر ثانیه)	آبیاری (ساعت)	آبیاری			
30.82	8.99	20	99/2/22	1	2.1	99/1/29
53.93	8.99	35	99/3/5	2		
53.93	8.99	35	99/3/18	3		
53.93	8.99	35	99/3/31	4		
61.64	8.99	40	99/4/13	5		
61.64	8.99	40	99/4/26	6		
61.64	8.99	40	99/5/7	7		
61.64	8.99	40	99/5/19	8		
53.93	8.99	35	99/6/1	9		
493.10					مجموع	

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو صمد عزیزی

آماده سازی زمین: در آماده سازی زمین صمد عزیزی از دستگاه چیزل خردکن در تاریخ ۹۹/۱/۳۱ همزمان با کشت استفاده گردیده است. از مزایای چیزل خردکن که از ادوات کم خاک‌ورز میباشد عدم برگرداندن خاک و از بین بردن کلوخ‌های موجود در زمین است. همچنین عملیات کود دهی طبق آزمون خاک صورت گرفته است. کودهای مصرف شده شامل: ۱۰۰ kg/h سوپرفسفات تریپل، ۵۰ kg/h سولفات پتاسیم، ۲۰۰ kg/h گوگرد استفاده شده است.

کاشت: مورخه ۹۹/۱/۳۱ کشت مزرعه بوسیله دستگاه ردیف کار صورت گرفت. بذر کدو آجیلی با توجه به نداشتن پوشش، در تماس مستقیم با خاک بوده و حساسیت زیادی نسبت به بیماریهای قارچی دارد به همین دلیل قبل از کشت بذرها بوسیله قارچ کش ضدعفونی شدند. کالیبراسیون دستگاه به صورت کشت در عمق ۵ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۳۰ سانتیمتر انجام شد. میزان بذر مصرفی ۸ کیلوگرم در هکتار میباشد.

داشت: طی بازدید قبلی از مزرعه و طبق توصیه کارشناسان شرکت مجری در مورخه ۹۹/۳/۱ و به منظور مبارزه با علفهای هرز مزرعه، با استفاده از دستگاه وجین تراکتور اقدام به حذف علفهای هرز داخل جویچه های آبیاری چغندر قند نمود. مبارزه مکانیکی با علفهای هرز با اهداف مختلفی از جمله حذف علف هرز مزرعه، هوادهی به ریشه و سله شکنی پای بوته‌ها انجام می‌گیرد.

محصول کدو مورخ ۹۹/۶/۳۱ به صورت دستی و بوسیله دستگاه خرمن کوب برداشت گردید. عملکرد محصول بعد از خشک کردن طبیعی جلوی آفتاب ۳۹۰۰ کیلوگرم در ۳ هکتار طبق باسکول بدست آمد.

جدول ۱۶: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای صمد عزیزی-کدو)

کشاورز	تاریخ کشت	مساحت (هکتار)	شماره آبیاری	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری (ساعت)	دبی	عمق آبیاری (میلیمتر)
						(لیتر بر ثانیه)	
آقای صمد عزیزی	99/1/31	3	1	99/2/25	55	9.9	65.34
			2	99/3/8	55	9.9	65.34
			3	99/3/21	60	9.9	71.28
			4	99/4/3	60	9.9	71.28
			5	99/4/17	60	9.9	71.28
			6	99/4/30	60	9.9	71.28
			7	99/5/12	60	9.9	71.28
			8	99/5/24	60	9.9	71.28
			9	99/6/5	60	9.9	71.28
مجموع							629.64

فعالیت‌های انجام گرفته در باغ داود عزیزی:

در مورخه ۹۸/۹/۹ با تماس حضوری با آقای داود عزیزی برنامه اقدامی برای پیشبرد پروژه تدوین و تنظیم گردید. سپس طبق برنامه اقدام تنظیم شده در مورخه ۹۸/۱۲/۹ اقدام به نمونه برداری خاک برای توصیه کودی گردید. برای مبارزه با آفات و پیشگیری از ابتلا و طغیان در مورخه ۹۹/۱/۴ با محلول روغن وُلك باغ سمپاشی گردید.

شرکت مجری به منظور اصلاح روش آبیاری ابتدا اقداماتی از جمله بیل کاری پای درخت با خردکن باغی در تاریخ ۹۸/۱۲/۱۵ و خط کشی و تعیین حدود شیارها در مورخه ۹۹/۱/۲۰ را انجام داد. سپس در مورخه ۹۹/۱/۲۷ اقدام به اصلاح روش آبیاری به شیار دو طرفه باغ به وسیله نیروی کارگر ماهر آموزش دیده گردید. قابل ذکر است که این باغ بعنوان پایلوت پایش آب انتخاب شده است.

به منظور تغذیه باغ آقای داود عزیزی در مورخه ۹۹/۱/۲۷ و بعد از اصلاح روش آبیاری باغ، اقدام به چالکود باغ طبق آزمون خاک نمود. از آنجا که کشاورز مشتاق بوده ولی توان مالی برای چالکود باغ را نداشت شرکت مجری به منظور آموزش مزایای این تکنیک، این کار را بصورت رایگان انجام داده و هزینه های تهیه کود و چالکود را نیز شرکت مجری پرداخت کرده است.

برای برنامه ریزی پایش آب در باغ داود عزیزی در مورخه ۹۹/۱/۳۱ کارشناسان آب شرکت اقدام به اندازه گیری نفوذپذیری و شیب طولی باغ نمودند.

در حین بازدید به دلیل وجود علف هرز زیاد و بالا بودن میزان رطوبت در باغ بیماری سفیدک سطحی روی برگ های درختان مشاهده گردید بنابراین در روزهای ۹۹/۲/۲۲ با محلول سم استروپی-تیوفانات متیل سمپاشی گردید. محلول پاشی کلسیم از مرحله ای که میوه ها وارد فاز فندقه شده اند هر ۱۵ روز یک بار انجام شده است.

در حین بازدید امراض سفیدک سطحی و شانکر باکتریایی روی درختان مشاهده گردید. که در مورخه ۹۹/۳/۲۸ سمپاشی با محلول سم استروپی-تیوفانات میتل جهت مبارزه با سفیدک سطحی با حضور کارشناس فنی شرکت انجام گرفت. جهت مبارزه و کنترل شانکر باکتریایی سمپاشی با محلول روغن وُلك و بردو دوقلو در مورخه ۹۸/۱۲/۲۸ با حضور کارشناسان مجری شرکت انجام گرفت.

در حین بازدید مشاهده گردید که با وجود فرا رسیدن فصل برداشت و مراحل آخر رشد درخت، رنگ گیری میوه ها ضعیف است. بنابراین استفاده از محلول پتاس بالا به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۵/۲۸ با حضور کارشناسان شرکت مجری محلول پاشی انجام گرفت.

در طول فصل و طی بازدیدهای مکرر مجری پروژه از وضعیت باغ، تمامی توصیه های نگهداری و مراقبت از باغ بصورت تماس تلفنی و ارسال پیامک به تمامی کشاورزان باغدار ارائه می گردد.

جدول ۱۷: اطلاعات پایش آبیاری باغ آقای داود عزیزی

مزرعه		S24
مساحت مزرعه (هکتار)	تیمار	
	شاهد	
تاریخ کشت		
تاریخ برداشت		
تعداد نوبت آبیاری	تیمار	۱۱
	شاهد	۱۱
آبیاری اول	شاهد	۱۱۰/۹
		۹۹/۲/۲۱
	تیمار	۹۸/۹
		۹۹/۲/۲۱
آبیاری دوم	شاهد	۱۱۰/۹
		۹۹/۳/۶
	تیمار	۹۸/۹
		۹۹/۳/۶
آبیاری سوم	شاهد	۱۰۶/۲
		۹۹/۳/۲۱
	تیمار	۹۴/۶
		۹۹/۳/۲۱
آبیاری چهارم	شاهد	۶۹/۹
		۹۹/۴/۳
	تیمار	۸۹/۸

تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۳
میزان آبیاری (ha)	آبیاری پنجم	شاهد	۱۱۳
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱۸
میزان آبیاری (ha)			۱۰۵/۷
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱۸
میزان آبیاری (ha)	آبیاری ششم	شاهد	۱۰۲/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۲۹
میزان آبیاری (ha)			۱۰۰/۱
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۲۹
میزان آبیاری (ha)	آبیاری هفتم	شاهد	۱۰۴/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۹
میزان آبیاری (ha)			۹۸/۳
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۹
میزان آبیاری (ha)	آبیاری هشتم	شاهد	۹۶/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۲۱
میزان آبیاری (ha)			۱۱۱/۶
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۲۱
میزان آبیاری (ha)	آبیاری نهم	شاهد	۶۸/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱
میزان آبیاری (ha)			۹۴/۴
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱
میزان آبیاری (ha)	آبیاری دهم	شاهد	۸۳/۴
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱۳
میزان آبیاری (ha)			۸۱
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۱۳
میزان آبیاری (ha)	آبیاری یازدهم	شاهد	۹۰
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۲۵
میزان آبیاری (ha)			۹۴/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۶/۲۵

فعالیت‌های انجام گرفته در باغ سلیم حسین بیگی:

در ابتدای شروع کار پروژه در مورخه ۹۸/۹/۹ طی تماس حضوری با آقای سلیم حسین بیگی برنامه اقدامی برای پیشبرد پروژه تدوین و تهیه گردید. سپس طبق برنامه اقدام در مورخه ۹۸/۱۲/۹ اقدام به نمونه برداری خاک برای توصیه کودی گردید. برای مبارزه با آفات و پیشگیری از ابتلا و طغیان در مورخه ۹۹/۱/۵ با محلول روغن وُلك باغ سمپاشی گردید.

آقای سلیم حسین بیگی در مورخه ۹۹/۱/۱۸ اقدام به هرس باغ نمود که طی آن کارشناسان شرکت مجری ضمن بازدید و نظارت بر هرس، آموزشهای لازم از جمله حذف شاخه های بیمار، ضدعفونی نمودن قیچی بعد از هرس هر درخت بیمار، ایجاد تعادل بین شاخه های رویشی و زایشی و... را نیز به هرس کاران ارائه نمودند.

شرکت مجری به منظور اصلاح روش آبیاری ابتدا اقداماتی از جمله بیل کاری پای درخت با خردکن باغی در تاریخ ۹۹/۱/۲۱ و خط کشی و تعیین حدود شیارها در مورخه ۹۹/۱/۲۷ را انجام داد، سپس در همان روز اقدام به اصلاح روش آبیاری به شکاری دو طرفه باغ به وسیله نیروی کارگر ماهر آموزش دیده گردید. قابل ذکر است که این باغ نیز پایلوت پایش آب می‌باشد.

به منظور تغذیه باغ آقای سلیم حسین بیگی در مورخه ۹۹/۱/۲۷ و بعد از اصلاح روش آبیاری باغ، اقدام به چالکود باغ طبق آزمون خاک نمود. از آنجا که کشاورز توان مالی برای چالکود باغ را نداشت شرکت مجری به منظور آموزش مزایای این روش در سلامت و کیفیت باغ این کار را بصورت رایگان انجام داده و هزینه های تهیه کود و چالکود را نیز شرکت مجری پرداخت کرده است.

در باغ آقای سلیم حسین بیگی بعنوان پایلوت روستا در مورخه ۹۹/۲/۹ تله فرمونی نصب گردیده است تا با نظارت مستمر از زمان فعالیت کرم سیب اطلاع و مبارزه به موقع با نُرَم کمتر (در جهت کاهش مصرف سم شیمیایی) انجام گیرد. کارشناسان شرکت مجری پروژه با نظارت مکرر بر وضعیت تله های فرمونی، همه کشاورزان باغدار روستا علی‌الخصوص کشاورزان باغدار مرجع را از زمان مبارزه با آفت کرم سیب، طی تماس تلفنی و پیامکی آگاه و اطلاع رسانی می‌گردد.

برای برنامه ریزی پایش آب در باغ داود عزیزی در مورخه ۹۹/۱/۳۱ کارشناسان آب شرکت اقدام به اندازه گیری نفوذپذیری و شیب طولی باغ نمودند.

در بازدید روز ۹۹/۲/۲۰، بیماری سفیدک سطحی و آفات شته مومی و کرم سیب در باغ مشاهده گردید. بنابراین جهت مبارزه با سفیدک سطحی، شته مومی و کرم سیب به ترتیب محلول سم استروپی، کنفیدور و دیازینون توصیه گردید. سپس در روزهای ۹۹/۲/۲۲ و ۹۹/۲/۲۳ سمپاشی با حضور کارشناس فنی شرکت انجام گرفت. محلول پاشی کلسیم از مرحله ای که میوه ها وارد فاز فندقه شده اند هر ۱۵ روز یک بار انجام شده است.

در حین بازدید، بیماری سفیدک سطحی و آفت کرم سیب مشاهده گردید. بنابراین در مورخه ۹۹/۳/۲۸ با محلول سم استروپی-تیوفانات متیل و دیازینون با حضور کارشناس فنی شرکت سمپاشی گردید.

در حین بازدید مشاهده گردید که با وجود فرا رسیدن فصل برداشت و مراحل آخر رشد درخت، رنگ گیری میوه ها ضعیف است. بنابراین استفاده از محلول پتاس بالا به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۵/۲۹ با حضور کارشناسان شرکت مجری محلول پاشی انجام گرفت.

جدول ۱۸: اطلاعات پایش آبیاری باغ آقای سلیم حسین بیگی

S25	مزرعه		
	تیمار	مساحت مزرعه (هکتار)	
	شاهد		
	تاریخ کشت		
	تاریخ برداشت		
۱۱	تیمار	تعداد نوبت آبیاری	
۱۱	شاهد		
۱۰۵/۹	شاهد		میزان آبیاری (ha)

تاریخ آبیاری	آبیاری اول		۹۹/۲/۲۰
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۰/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۲/۲۰
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۱۰۵/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۳/۴
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۰/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۳/۴
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۱۰۰/۲
تاریخ آبیاری			۹۹/۳/۱۸
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۴/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۳/۱۸
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۱۰۰/۱
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۴/۸
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۱۰۲/۲
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱۵
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۷
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۱۵
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۹۵/۶
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۲۸
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۸۹/۵
تاریخ آبیاری			۹۹/۴/۲۸
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۹۶/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۷
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۷
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۹۶/۹
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۱۸
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۸۸/۵
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۱۸
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۹۱/۶
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۳۰
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۱۰۴/۵
تاریخ آبیاری			۹۹/۵/۳۰
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۱۰۸/۵
تاریخ آبیاری			۹۶/۶/۱۱
میزان آبیاری (ha)	تیمار		۹۹/۶
تاریخ آبیاری			۹۶/۶/۱۱
میزان آبیاری (ha)	شاهد		۹۲/۵

تاریخ آبیاری	۹۹/۶/۲۳	تیمار	۹۱/۱
میزان آبیاری (ha)	۹۹/۶/۲۳		
تاریخ آبیاری	۹۹/۶/۲۳		

فعالیت‌های انجام گرفته در باغ رحمان عبدود:

در ابتدای شروع کار پروژه در مورخه ۹۸/۱۲/۹ طی تماس حضوری با آقای رحمان عبدود برنامه اقدامی برای پیشبرد پروژه تدوین و تهیه گردید. سپس همان روز نمونه برداری خاک برای آنالیز و توصیه کودی ضمن آموزش کشاورز برداشت گردید.

در مورخه ۹۹/۱/۴ به اتفاق کشاورز ضمن بازدید از باغ رحمان عبدود اقدام به آموزش بیل کاری پای درختان و مزایای آن گردید، همچنین توصیه گردید که کود مصرفی را نیز می‌توان به همین روش به ریشه‌های موئین درخت برساند. در حین بازدید از باغ مشخص گردید که باکتری شانکر به درختان حمله برده و بسیاری از آنها را دچار نموده است که با آموزش روشهای مبارزه با آن و توصیه به استفاده از محلول بُردو دوقلو نسبت به کنترل آن اقدام گردد که شرکت مجری به منظور افزایش اشتیاق کشاورز اقدام به تهیه مقداری از این محلول نموده و در مورخه ۹۹/۱/۵ با نظارت کارشناسان شرکت مجری محلول پاشی صورت گرفت.

هرس و تربیت باغ در مورخه ۹۹/۱/۱۴ با نظارت کارشناس شرکت مجری ضمن آموزش برخی اصول هرس به هرس کاران از جمله جلوگیری از سال آوری، ایجاد فضای مناسب برای ورود نور و جریان هوا در داخل تاج درخت انجام گرفت.

مجری پروژه در مورخه ۹۹/۲/۲۰ به همراه کشاورز ضمن بازدید از باغ متوجه وجود آفت شته سبز در باغ گردید. به همین منظور لزوم مبارزه و سمپاشی باغ علیه آفت شته را تشخیص و اطلاع رسانی نمود.

در بازدید روز ۹۹/۲/۲۰، آفت شته مومی روی برگ‌های درختان مشاهده گردید. بنابراین محلول سم استانیپ پرایت به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۲/۲۴ با حضور کارشناسان مجری شرکت سمپاشی گردید. محلول پاشی کلسیم از مرحله ای که میوه‌ها وارد فاز فندقه شده اند هر ۱۵ روز یک بار انجام شده است.

در حین بازدید بیماری سفیدک سطحی روی برگ‌های درختان مشاهده گردید. بنابراین محلول سم استروپی-تیوفانات متیل جهت مبارزه با سفیدک سطحی به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۳/۲۹ با حضور کارشناسان مجری شرکت سمپاشی گردید.

در حین بازدید مشاهده گردید که با وجود فرا رسیدن فصل برداشت و مراحل آخر رشد درخت، رنگ گیری میوه‌ها ضعیف است. بنابراین استفاده از محلول پتاس بالا به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۵/۳۰ با حضور کارشناسان شرکت مجری محلول پاشی انجام گرفت.

جدول ۱۹: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای رحمان عبدود-سیب ۷*۷)

عمق	دبی	مدت	تاریخ	شماره	مساحت (هکتار)	تاریخ	کشاورز
-----	-----	-----	-------	-------	---------------	-------	--------

آبیاری (میلیمتر)	لیتر بر (ثانیه)	آبیاری (ساعت)	آبیاری	کشت	
61.24	11.3	12	99/2/19	1	آقای رحمان عبدود
61.24	11.3	12	99/3/4	2	
61.24	11.3	12	99/3/21	3	
61.24	11.3	12	99/4/2	4	
61.24	11.3	12	99/4/17	5	
61.24	11.3	12	99/4/31	6	
61.24	11.3	12	99/5/12	7	
61.24	11.3	12	99/5/25	8	
61.24	11.3	12	99/6/7	9	
61.24	11.3	12	99/6/22	10	
612.36				مجموع	

فعالیت‌های انجام گرفته در باغ جعفر صادق عبدود:

در ابتدای شروع کار پروژه در مورخه ۹۸/۹/۹ طی تماس حضوری با آقای عبدود برنامه اقدامی برای پیشبرد پروژه تدوین و تهیه گردید. سپس در روز ۹۹/۱۲/۹ نمونه برداری از خاک برای آنالیز و توصیه کودی ضمن آموزش کشاورز برداشت گردید.

به منظور پیشگیری از بروز بیماری و آفات باغ در مورخه ۹۹/۱/۳ اقدام به محلول پاشی با روغن وُلک در سطح باغ گردید. از آنجا که باغ آقای جعفر صادق عبدود به مدت دو سال به دلیل نبود بار مناسب مورد کم توجهی قرار گرفته بود، فرم درختان آن نامناسب و درهم تنیده شده بود به همین دلیل شرکت مجری در مورخه ۹۹/۱/۴ با نظارت مستمر و آموزش هرس کاران اقدام به تربیت و فرم دهی و ایجاد تعادل بین شاخه های زایشی و رویشی نمود.

مجری پروژه در مورخه ۹۹/۲/۲۰ ضمن بازدید از باغ متوجه وجود آفت شته سبز در باغ گردید. به همین منظور طی تماس تلفنی با کشاورز اقدام به سمپاشی باغ علیه آفت شته نمود.

در بازدید روز ۹۹/۲/۲۰ آفت شته مومی روی برگ های درختان مشاهده گردید. بنابراین محلول سم کنفیدور جهت مبارزه به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۲/۲۴ با حضور کارشناس فنی شرکت سمپاشی گردید.

در حین بازدید بیماری سفیدک سطحی روی برگ های درختان مشاهده گردید. بنابراین محلول سم استروپی-تیوفانات متیل جهت مبارزه با سفیدک سطحی به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۳/۲۹ با حضور کارشناسان مجری شرکت سمپاشی گردید.

در حین بازدید مشاهده گردید که با وجود نزدیک شدن به فصل برداشت و مراحل آخر رشد درخت، رنگ گیری میوه ها ضعیف است. بنابراین استفاده از محلول پتاس بالا به باغدار توصیه گردید. سپس در مورخه ۹۹/۵/۳۰ با حضور کارشناسان شرکت مجری محلول پاشی انجام گرفت.

جدول ۲۰: خلاصه نتایج پایش آبیاری مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده (آقای جعفرصادق عبدود-سیب ۷*۷)

کشاورز	تاریخ کشت	مساحت (هکتار)	شماره آبیاری	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری (ساعت)	دبی	عمق آبیاری (میلیمتر)
						(لیتر بر ثانیه)	
آقای جعفرصادق عبدود	45 ساله	0.7	1	99/2/19	12	10.5	64.80
			2	99/3/4	12	10.5	64.80
			3	99/3/21	12	10.5	64.80
			4	99/4/2	12	10.5	64.80
			5	99/4/17	12	10.5	64.80
			6	99/4/31	12	10.5	64.80
			7	99/5/12	12	10.5	64.80
			8	99/5/25	12	10.5	64.80
			9	99/6/7	12	10.5	64.80
			10	99/6/22	12	10.5	64.80
مجموع							648.00

۲-۴-۲ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات آب

❖ کارگاه آموزشی "کشت مستقیم گندم با دستگاه رایزید روی پشته" در تاریخ ۹۸/۷/۲۳ در روستای بارانی گرد و با حضور کشاورزان مرجع و غیرمرجع روستا در سر مزرعه آقای حسن زایر اجرا گردید. در این کارگاه روشهای نوین برای کشت گندم در جهت کاهش مصرف آب و مزایای این روشها برای کشاورزان بصورت عملی و همراه با کشت مزرعه گندم به وسیله دستگاه رایزید روی پشته آموزش داده شد. در این کارگاه که با حضور ۸ نفر کشاورز مرجع و غیرمرجع روستای بارانی گرد و ۴ نفر کشاورزان مرجع ادامه فاز پنجم و با حضور رئیس مرکز جهاد کشاورزی دهستان حسنلو برگزار گردید. کارگاه مذکور ابتدا توسط کارشناس مکانیزاسیون و رئیس مرکز خدمات حسنلو مربی گری شد و سپس آقای اردشیر مالک زاده کشاورز روستای فرخزاد که سال زراعی قبل در فاز پنجم با این دستگاه کشت نموده بود اقدام به آموزش و توضیح دستگاه و جوانب آن نمود که معلوم بود روش آموزش کشاورز به کشاورز به مراتب بهتر از آموزش توسط کارشناس تخصصی می باشد.

❖ کارگاه آموزشی "مدیریت آبیاری مزرعه گندم در روش گندم روی پشته" در مورخه ۹۸/۷/۲۶ با حضور ۴ نفر از کشاورزان مرجع گندم کار بارانی گرد و به منظور آموزش مدیریت آب در روش روی پشته برگزار گردید. از آنجا که این روش کشت برای اولین بار است در روستا استفاده می شود، بنابراین آموزش تمام جوانب آن نیز از ضروریات اجرای آن می باشد. قابل ذکر است که آموزشهای لازم به هر کشاورز و بصورت انفرادی نیز صورت گرفته است.

❖ کارگاه آموزشی "اجرای آبیاری شیاری دو طرفه باغات" در سه بخش و به منظور عدم تجمع کشاورزان صورت گرفت. بخش اول در مورخه ۹۸/۱۲/۱۵ در باغ آقای داود عزیزی و با حضور ۵ نفر از کشاورزان مرجع و غیرمرجع روستا برگزار گردید.

بخش دوم در مورخه ۹۹/۱/۴ با حضور ۴ نفر کشاورز باغدار مرجع انجام گرفت.

بخش سوم و در باغ آقای داود عزیزی در مورخه ۹۹/۱/۱۹ با حضور ۲ نفر کشاورز باغدار روستا آموزش ارائه گردید.

در طی این کارگاهها آموزش انواع روشهای مدیریت مصرف آب در باغات، روش آبیاری شیاری دو طرفه باغ بصورت اختصاصی، مزایای این روش آبیاری، بیل کاری پای درخت و حذف علفهای هرز و شکستن لوله های موبین خاک و.. به کشاورزان آموزش داده شد.

❖ کارگاه آموزشی "کشت نشائی چغندر قند" در مورخه ۹۹/۳/۳۰ با حضور کشاورزان مرجع روستای بارانی گرد در سر مزرعه آقای بهروز عبدالله زاه و همزمان با کشت مزرعه انجام گرفت. طی این کارگاه آموزشی مزایای این روش کاشت، تاثیر در کاهش مصرف آب و سموم شیمیایی به بهره برداران آموزش داده شد.

👉 از آنجا که متأسفانه زمان کاشت چغندر قند نشائی یک ماه به تاخیر افتاده است، لذا کشاورزان اصلاً نسبت به نتایج حاصله خوشبین نیستند. دلیل آن هم دیر آماده شدن خزانه نشاء جهاد کشاورزی شهرستان بوده است.

۲.۵ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزارع هریک از کشاورزان گروه مرجع با تاکید بر کاهش مصرف آب

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه حسن زایر:

- بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک
- کشت ریزید گندم بصورت روی پشته‌ای
- مدیریت آبیاری شیاری در روش روی پشته ای

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه لقمان زایر:

- بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک
- مدیریت آبیاری شیاری در روش گندم روی پشته و جلوگیری از ایجاد حالت ماندآبی

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه جلیل باشوکی:

- بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک
- مدیریت آبیاری شیاری در روش گندم روی پشته ای

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه ایوب عبدود:

- بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک
- مدیریت آبیاری بارانی و آبیاری در شب و جلوگیری از ایجاد حالت ماندابی در داخل مزرعه
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه احمد حمه دل:

- حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک
- مدیریت آبیاری بارانی و آبیاری در شب و جلوگیری از ایجاد حالت ماندابی در داخل مزرعه
- بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک با حذف شخم برگرداندار
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه کاوه عبدود:

- حذف شخم برگرداندار در مزرعه و استفاده از چیزل خردکن جهت آماده سازی بستر کشت
- انتقال آب با لوله تا سر مزرعه
- بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
- بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک
- کاهش عرض کرت‌های آبیاری
- استفاده از مالچ گیاهی در سطح مزرعه (پخش دستی)
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه محمد عزیزی:

- تسطیح مزرعه با لولر
- بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
- حذف شخم برگرداندار و کاهش خاکورزی مزرعه و حفظ رطوبت زیرین خاک
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه جمال قره پاپاق:

- بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
- حذف شخم برگرداندار و کاهش خاکورزی مزرعه و حفظ رطوبت زیرین خاک
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه بهروز عبدالله زاده:

- بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
- حذف شخم برگرداندار و کاهش خاکورزی مزرعه و حفظ رطوبت زیرین خاک
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه صمد عزیزی:
 - بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
 - حذف شخم برگرداندار و کاهش خاکورزی مزرعه و حفظ رطوبت زیرین خاک
- تکنیکهای اجرایی در مزرعه احد حسین بیگی:
 - بازگرداندن بقایای گیاهی کشت قبلی به سطح خاک
 - حذف شخم برگرداندار و کاهش خاکورزی مزرعه و حفظ رطوبت زیرین خاک
- تکنیکهای اجرایی در باغ داود عزیزی:
 - اجرای آبیاری شیاری دو طرفه
 - بیل کاری پای درخت و حذف علفهای هرز و لوله های مویین خاک به وسیله خردکن باغی
 - مدیریت آبیاری شیاری دو طرفه باغ
- تکنیکهای اجرایی در باغ سلیم حسین بیگی:
 - اجرای آبیاری شیاری دو طرفه
 - بیل کاری پای درخت و حذف علفهای هرز و لوله های مویین خاک با خردکن باغی
 - مدیریت آبیاری شیاری دو طرفه باغ
- تکنیکهای اجرایی در باغ رحمان عبدود:
 - بیل کاری پای درخت و حذف علفهای هرز و لوله های مویین خاک
 - کرت بندی ردیفهای باغ جهت جلوگیری از اتلاف آب در مسیر ردیف درختان
- تکنیکهای اجرایی در باغ جعفر صادق عبدود:

➤ بیل کاری پای درخت و حذف علفهای هرز و لوله های موبین خاک

➤ کرت بندی ردیفهای باغ جهت جلوگیری از اتلاف آب در مسیر ردیف درختان

۲.۶ برگزاری کارگاههای آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

❖ کارگاه آموزشی "بذر مال کردن گندم با کودهای آلی و بیولوژیک" در تاریخ ۹۸/۷/۲۳ در روستای بارانی کُرد که با حضور کشاورزان مرجع و غیرمرجع روستا و همچنین تعدادی از کشاورزان ادامه فاز پنجم برگزار گردید. کارگاه مذکور با حضور ۸ نفر کشاورز مرجع و غیرمرجع روستای بارانی کُرد و ۴ نفر کشاورزان مرجع روستای فرخزاد برگزار گردید. در این کارگاه به آموزش نحوه ی بذر مال کردن بذر گندم با کودهای آلی و بیولوژیک و مزایای استفاده از این نوع کودها در مقایسه با کودهای شیمیایی اشاره گردید. در کارگاه مذکور کشاورزان فاز ششم با سایر کشاورزان فازهای قبلی پروژه بحث و تبادل نظر می نمودند تا از تجارب سایر کشاورزان نیز بهره مند شوند.

از آنجا که آقای اردشیر مالک زاده در فاز پنجم پروژه از این تکنیک استفاده نموده و از مزایای آن نیز بهره مند بوده است لذا قسمتی از کارگاه آموزشی توسط ایشان مدیریت گردید و تجربیات خود برای کشاورزان فاز ششم را نیز بازگو نمود.

❖ کارگاه آموزشی "مبارزه زمستانه یا بهاره با آفات و امراض به منظور پیشگیری از طغیان" در مورخه ۹۹/۱/۴ با حضور ۴ نفر کشاورز مرجع و ۲ نفر کشاورز غیرمرجع روستای بارانی برگزار گردید. در این کارگاه به آموزش روشهای پیشگیری از طغیان آفات و بیماری ها پرداخته شد و همچنین به لزوم حفظ سلامت و شادابی درخت و محیط زیست اشاره و بیان گردید که دستیابی به این مهم به کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی بستگی دارد.

❖ کارگاه آموزشی "تورزنی مزارع گندم جهت تعیین نُرم مبارزه با سن گندم"

بخش اول آن در مورخه ۹۹/۳/۲۶ به صورت آموزش انفرادی و سر مزارع کشاورزان مرجع صورت گرفت. طی این برنامه، راههای تشخیص زمان مبارزه با سن گندم مادری و پوره به وسیله تورزنی، مضرات عدم مبارزه، مضرات استفاده از سم با دُز اضافی، خسارت و اثرات سن بر روی محصول گندم آموزش داده شد.

بخش دوم: همچنین در روزهای ۹۹/۴/۲۷ و ۹۹/۴/۳۱ در زمان برداشت گندم نیز کارگاهی با همین عنوان و به منظور آموزش نتایج حاصل از عدم تشخیص درست و مبارزه با سن گندم صورت گرفت که طی آن گندم‌هایی که دچار سن زدگی شده بودند به کشاورز نشان داده شده و تاثیر آن بر آفت کیفیت و عملکرد گندم نیز به کشاورز آموزش داده شد.

❖ کارگاه‌های آموزشی با عنوان **"افزایش ماده آلی خاک با بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک"** در روزهای ۹۹/۴/۲۹ و ۹۹/۴/۳۰ و ۹۹/۴/۳۱ با حضور در سر مزارع گندم در حال برداشت برگزار گردید. طی کارگاه‌های مذکور و با حضور کشاورزان مرجع و غیرمرجع روستا، مزایای استفاده از بقایای گیاهی در خاک، افزایش ظرفیت نگهداری آب در خاک، بهبود شرایط فیزیکی و بیولوژیک خاک، حذف شخم برگرداندار و استفاده از دستگاه‌های کم خاکورز و جلوگیری از ورود دام به زمین جهت مصرف بقایای گیاهی آموزش داده شد. (در بحث جلوگیری از ورود دام به زمین کشاورزی علاوه بر عدم مصرف بقایای گیاهی توسط دام، از آنجا این دام‌ها در هر جایی تردد دارند، لذا انواع بیماری‌ها و بذور علف‌های هرز را به راحتی می‌توانند انتقال بدهند).

۲.۷ اجرای تکنیک‌های مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و تکنیک‌های مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

• تکنیک‌های اجرایی در مزرعه حسن زایر:

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی
- بذرمال کردن گندم با کود آلی جهت کاهش مصرف کود شیمیایی و افزایش قابلیت جذب مواد غذایی توسط ریشه
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

• تکنیک‌های اجرایی در مزرعه لقمان زایر:

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- استفاده از بذر مقاوم به بیماری زنگ زرد جهت کاهش مصرف سم شیمیایی
- انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

• **تکنیکهای اجرایی در مزرعه جلیل باشوکی:**

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- استفاده از بذر مقاوم به بیماری زنگ زرد جهت کاهش مصرف سم شیمیایی
- انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

• **تکنیکهای اجرایی در مزرعه ایوب عبدود:**

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

• **تکنیکهای اجرایی در مزرعه احمد همه دل:**

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- استفاده از بذر مقاوم به بیماری زنگ زرد جهت کاهش مصرف سم شیمیایی
- انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

● **تکنیکهای اجرایی در مزرعه کاوه عبدود:**

- استفاده از بذر گندم گواهی شده و آغشته به قارچکش
- استفاده از بذر مقاوم به بیماری زنگ زرد جهت کاهش مصرف سم شیمیایی
- انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی
- بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک جهت افزایش ماده آلی
- مدیریت مصرف کود شیمیایی اوره با تقسیط چند مرحله
- مدیریت مصرف سم شیمیایی با نظارت مکرر و توصیه به مبارزه در صورت رسیدن به نرم مبارزه

● **تکنیکهای اجرایی در مزرعه محمد عزیزی:**

- استفاده از کود طبق آزمون خاک
- افزایش ماده آلی خاک با برگرداندن بقایا به خاک
- کاهش مصرف سموم شیمیایی با مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مزرعه

● **تکنیکهای اجرایی در مزرعه جمال قره پاق:**

- استفاده از کود طبق آزمون خاک
- افزایش ماده آلی خاک با برگرداندن بقایا به خاک

➤ کاهش مصرف سموم شیمیایی با مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه بهروز عبدالله زاده:

➤ استفاده از کود طبق آزمون خاک

➤ افزایش ماده آلی خاک با برگرداندن بقایا به خاک

➤ کاهش مصرف سموم شیمیایی با مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه صمد عزیزی:

➤ استفاده از کود طبق آزمون خاک

➤ افزایش ماده آلی خاک با برگرداندن بقایا به خاک

➤ کاهش مصرف سموم شیمیایی با مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه احد حسین بیگی:

➤ استفاده از کود طبق آزمون خاک

➤ افزایش ماده آلی خاک با برگرداندن بقایا به خاک

➤ کاهش مصرف سموم شیمیایی با مبارزه مکانیکی با علفهای هرز مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در باغ داود عزیزی:

➤ استفاده از کود طبق آزمون خاک

➤ چالکود کودهای مصرفی طبق آزمون خاک

➤ مبارزه زمستانه با آفات و پیشگیری از طغیان با روغن وُلک

➤ مدیریت هرس باغ و حذف شاخه های بیمار و اضافی

• تکنیکهای اجرایی در باغ سلیم حسین بیگی:

➤ استفاده از کود طبق آزمون خاک

➤ چالکود کودهای مصرفی طبق ازمون خاک

➤ مبارزه زمستانه با آفات و پیشگیری از طغیان با روغن وُلک

➤ مدیریت هرس و حذف شاخه های بیمار و اضافی

• تکنیکهای اجرایی در باغ رحمان عبدود:

➤ پیشگیری از بیماریهای باکتریایی با محلول پاشی بُردو دوقلو

➤ کوددهی همزمان با بیل کاری در ناحیه ریشه

➤ مدیریت هرس و حذف شاخه های بیمار و اضافی

• تکنیکهای اجرایی در باغ جعفر صادق عبدود:

➤ مبارزه زمستانه با آفات و پیشگیری از طغیان با روغن وُلک

➤ کوددهی همزمان با بیل کاری در ناحیه ریشه

➤ مدیریت هرس و حذف شاخه های بیمار و اضافی

۱-۷-۱ بازدید نماینده دفتر تالاب، سازمان تحقیقات، کارشناسان جهادکشاورزی استان و شهرستان

▪ کارشناسان جهادکشاورزی شهرستان نقده و مرکز خدمات محمدیار: رئیس و کارشناس پهنه مرکز خدمات کشاورزی حسنلو آقایان مهندس مهدی هادی و مهندس دهقانی همزمان با کاشت مزرعه حسن زایر به روش روی پشته و اجرای کارگاههای آموزشی در سر مزرعه و در تاریخ ۹۸/۷/۲۳ در مزرعه حضور داشته با کشاورزان نیز تبادل نظر نمودند.

▪ نماینده دفتر تالاب، سازمان تحقیقات و تیم پایش آب پروژه: در مورخه ۹۹/۳/۸ تیم پایش آب پروژه با همراهی کارشناسان دفتر حفاظت از تالابهای ایران و شرکت مجری از مزارع و باغات مورد پایش آب پروژه بازدید و از نحوه اجرای تکنیکها بازدید نموده و داده های بدست آمده را مورد بررسی قرار دادند. در طی این بازدید با کشاورزان مرجع نیز مصاحبه-هایی در خصوص اجرای تکنیک و ادامه آن صورت گرفت. همچنین با بررسی مجدد اهداف پروژه به بررسی تفاوتهای کاهش

مصرف آب و صرفه جویی در مصرف آب پرداخته شد و به نیل به هدف پروژه تحت عنوان صرفه جویی با استفاده از کاهش تلفات آب از جمله تبخیر و تعرق و.. توصیه گردید.

همچنین در مورخه ۹۹/۶/۲۶ و با حضور تیم مشاور و ارزیاب پایش آب، نماینده دفتر حفاظت از تالابهای ایران از وضعیت و اطلاعات بدست آمده در مزارع و باغات مورد پایش بازدید گردید و اطلاعات بررسی شدند.

۳ امکان سنجی فعالیت های مرتبط آبی

۳-۱ برگزاری ۱ نشست کارگامی برای معرفی طرح های تلفیقی، شناساندن ضرورت تنوع بخشی به معیشت های روستایی و آشناسازی کشاورزان زیر پوشش طرح با نقش و مسئولیت زنان روستایی در پایداری سازی منابع آبی و حفاظت از زیست بوم های تالابی

از آنجا که در روستای بارانی کُرد بطور معمول روش کشاورزی تلفیقی وجود دارد ولی در سطح کم اجرا می شود، مجری پروژه در مورخه ۹۹/۴/۲۹ و طی تماس های انفرادی و جمعی با کشاورزان، طی مصاحبه و مشورت با روستائیان اقدام به آموزش بیشتر روشهای تلفیقی کشاورزی که در روستا می توان انجام داد، نموده است.

در مورخه ۹۹/۵/۲۳ و با حضور در مارکت روستا و طی نشست صمیمانه با روستائیان با آگاهی رسانی به خانواده های روستائیان در خصوص نقش زنان روستایی در کشاورزی تلفیقی در امور فرآوری و معیشت خانوارها، ایجاد معیشت های جایگزین یا مکمل و همچنین ایجاد تنوع در معیشت های روستایی با توجه به ظرفیتهای روستا و سازگار با منابع آبی آموزش های لازم ارائه نموده است. زیرا در صورت وجود منابع درآمدی از سایر معیشت های سازگار با منابع طبیعی، فشار بر منابع کاهش یافته و پایداری معیشت اتفاق خواهد افتاد.

از آنجا که در این روستا مرغداران و دامداران سنتی و صنعتی زیادی وجود دارد، به کشاورزان آموزش داده شد تا در مزارع خود می توانند علوفه و جیره های غذایی مناسب برای دام خود را کشت نموده و تولیدات دامی ارزان قیمت تری تولید کنند. از جمله تولید انواع علوفه ارزان قیمت، کشت دانه های پروتئین دار مانند سویا و ذرت برای تغذیه دام و طیور و... همچنین از تولیدات جانبی دامداری و مرغداری می توان برای کشاورزی استفاده بهینه نمود. مانند تامین کود دامی پوسیده به منظور کاهش قیمت تمام شده نهاده های کشاورزی و کاهش استفاده از کودهای شیمیایی در مزارع، کمک به تولید محصول با کیفیت تر و مقاوم در برابر تنش های محیطی و.. را اشاره نمود.

در خصوص آموزش تنوع بخشی به معیشت‌های روستایی از جمله فرآوری تولیدات کشاورزی مانند میوه خشک و عرقیات و بسته بندی، فرآوری تولیدات دامی مانند ماست بندی و تولید خامه و پنیر محلی در بسته بندی های سنتی و بهداشتی با توجه ویژه به ظرفیتهای محلی و انسانی به روستائیان ارائه گردیده است.

شرکت مجری در مورخه ۹۹/۵/۲۳ و طی چند جلسه محلی با کشاورزان مرجع و غیرمرجع اقدام به آموزش و معرفی طرحهای تلفیقی که در روستا می‌توان انجام داد، نمود. طی این جلسات، آموزشهایی در خصوص کشت و معیشت‌های جایگزین مانند گیاهان دارویی و انگور که بومی روستا نیز می‌باشند، ارائه گردیده است. همچنین در جلسات مذکور به نقش و مسئولیت زنان و جوانان روستایی در تولید، فرآوری و پایداری معیشت در خانواده ها تاکید گردیده است.

۳-۲ برگزاری ۱ نشست جمعی با کشاورزان زیر پوشش و خانواده‌هاشان برای گفت‌و شنود درباره‌ی عوامل مؤثر و عوامل بازدارنده برای راه‌اندازی کسب‌وکارهای مبتنی بر محصولات سالم

طی مصاحبه و نشست‌هایی که در روزهای ۹۸/۱۲/۱۶ ، ۹۹/۴/۲۷ و ۹۹/۴/۳۰ با جامعه محلی انجام شد، مشخص گردید که کسب و کارهای جایگزین کشاورزی و مبتنی بر محصولات سالم دارای مسائل و مشکلاتی هستند. از بین این مسائل می‌توان به نبود بازار مشخص، نبود تفاوت چشمگیر در قیمت محصولات سالم و ارگانیک و غیر سالم، کاهش عملکرد، نبود ثبات در بازار، عدم شناخت بازار محصولات، وجود آفات فراوان در منطقه و کاهش جمعیت دشمنان طبیعی آفات با سم-پاشی های بی رویه و امثالهم اشاره نمود. از عوامل مؤثر و سوق دهنده برای ره اندازی کسب و کاری سالم و تولید محصولات سالم نیز می‌توان به عواملی همچون قیمت تمام شده کم محصولات، عدم هزینه کرد برای استفاده از نهاده‌های شیمیایی، رویکرد خوشبینانه دولت در حمایت از کالای سالم و ایرانی، لوکس بودن محصولات سالم و صادرات آسان را می‌توان اشاره نمود. از راه‌کارهای پیشنهادی کارشناس تسهیلگر شرکت مجری برای حل برخی مشکلات فوق که مورد قبول روستائیان نیز بوده است، تسهیل ارتباط بین نهادهای مختلف و درگیر در محصولات سالم، کمک به ارتباط شکل دهی زنجیره ارزش هر محصول، ایجاد تعاونی‌های محصولات سالم و تبلیغات محصولات سالم را می‌توان اشاره نمود.

۳-۳ ارائه‌ی راه‌کارها و پیشنهادهای عملی روستائیان و سازمان‌های مجری برای ادامه‌ی مسیر کشاورزی پایدار از راه درگیر کردن گروه‌های اجتماعی دیگر روستا به منظور پیشرفت شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی و بوم‌شناختی روستا

از آنجا که رویکرد جهاد کشاورزی که نزدیک‌ترین نهاد به کشاورزان است، عموماً ترویجی بوده و کشاورزان به داشتن الگوی نمونه عادت نموده اند، در این پروژه نیز آنها انتظار یک نمونه موفق را دارند تا بتوانند از آن الگو برداری نمایند.

از نظر روستائیان اگر آگاهی‌افزایی همراه با یک الگوی موفق باشد تغییر رفتار و مشارکت بیشتر اتفاق خواهد افتاد. تغییر نگرش روستائیان از ترویجی به مشارکتی تعریف شده است ولی تغییر نگاه پایین دستی ادارات جهاد کشاورزی نسبت به کشاورز، باید در روند پروژه مورد توجه قرار گیرد. زیرا همانطور که گفته شد کشاورزان بنا به دلایلی از جمله تهیه کود یارانه دار، استفاده از تسهیلات و امکانات جهاد کشاورزی همیشه نگاهی بالا دستانه به جهاد کشاورزی داشته و این مغایر با الگوی مشارکتی می‌باشد.

پایش و اندازه‌گیری مصرف آب

در مزرعه آقای حسن زایر از تکنیک کشت جوی و پشته ای گندم با دستگاه رایزبد جهت مدیریت آب در آبیاری سطحی استفاده شده است. در مزرعه آقای بهروز عبدالله زاده کشت نشائی چغندر قند انجام خواهد شد. در باغ آقایان داود عزیزی و سلیم حسین بیگی آبیاری شیاری دو طرفه اجرا گردیده است.

✚ گزارش تفصیلی پایش و اندازه‌گیری های مصرف آب به پیوست ارسال می‌گردد.

ارائه گزارش و مستند سازی

۴.۱ تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا

تابلوی ورودی روستای بارانی جهت اطلاع رسانی عمومی و معرفی پروژه در مورخه ۹۸/۱۲/۹ در ورودی روستا نصب گردید.

تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع

مزرعه حسن زایر

در مورخ ۹۸/۸/۷ از وضعیت جوانه زنی مزرعه بازدید صورت گرفت. طی این بازدید میزان جوانه زنی مزرعه تیمار ۶۰ درصد و مزرعه شاهد ۴۰ درصد برآورد شد که آن هم به علت فشردگی خاک سطحی در روش آبیاری غرقابی در شاهد بود که در تیمار در آبیاری شیاری فشردگی سطحی خاک نداریم.

در روزهای ۹۸/۸/۱۸ و ۹۸/۹/۹ از وضعیت سبزی‌نگی مزرعه بازدید به عمل آمد که وضعیت مطلوب برآورد شد. ریشه دوانی و سبزی‌نگی در تیمار بعثت نبود فشرده‌گی در خاک و هوادهی بهتر مناسب ارزیابی گردید.

در مورخ ۹۹/۱/۵ از وضعیت سبز شدگی و پنجه زنی مزرعه بازدید به عمل آمد که وضعیت مزرعه تیمار مناسب‌تر از مزرعه شاهد مشاهده گردید. در بازدید تاریخ ۹۹/۱/۲۴ وضعیت تغذیه و علفهای هرز مزرعه مورد بررسی قرار گرفت که توصیه های لازم در خصوص کنترل علفهای هرز و استفاده از کود سرک اوره اول به میزان ۲۰۰-۱۵۰ کیلوگرم به کشاورز ارائه گردید (به دلیل در دسترس نبودن کود اوره برای کشاورز محدودیت وجود دارد). در روز ۹۹/۲/۹ از وضعیت مزرعه در مرحله ساقه دهی بازدید شد که مزرعه به دلیل رطوبت کم نیاز به آبیاری داشت همچنین سن مادری گندم و زنگ زرد در مزرعه مشاهده گردید که طبق توصیه‌ی کارشناسان شرکت مجری مبارزه با این افت و بیماری ها در همان روز صورت گرفت. طی بازدید ۹۹/۳/۱۳ از وضعیت خوشه دهی مزرعه و فعالیت سن گندم در مزرعه مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت لزوم مبارزه صورت گیرد که تعداد آن به نرم مبارزه نرسیده و سمپاشی انجام نگردید.

مزرعه لقمان زایر

تاریخ ۹۸/۸/۷ بازدید از وضعیت جوانه زنی مزرعه به عمل آمد که در این بازدید درصد جوانه زنی ۵۰ درصد برآورد گردید در بازدید بعدی که در روز ۹۸/۸/۱۸ این میزان به تقریباً ۷۵ درصد افزایش پیدا کرده بود. همچنین در بازدید ۹۸/۹/۹ سبزی‌نگی به طور کامل انجام شده بود.

در مورخه ۹۹/۱/۵ توسط کارشناس زراعت از وضعیت گندم بازدید به عمل آمد که محصول در مرحله پنجه زنی بود، توصیه های لازم درخصوص مبارزه با علف های هرز به کشاورز گردید. سپس در مورخه ۹۹/۱/۲۴ در مرحله انتهایی پنجه زنی بازدید انجام شد که محصول تراکم مناسبی داشت و طبق ازمون خاک توصیه به استفاده از کود اوره سرک به میزان ۱۰۰-۱۵۰ کیلوگرم شد. طی بازدید روز ۹۹/۲/۹ گندم در مرحله ساقه دهی قرار داشت که نشانه های پوسیدگی طوقه، سن گندم مادری و زنگ زرد در مزرعه مشاهده شد که طی تماس تلفنی با کشاورز توصیه به مبارزه با این بیماریها و افت گردید. همچنین رطوبت خاک نیز مناسب ارزیابی شد. بازدید ۹۹/۳/۱۳ از وضعیت خوشه دهی و فعالیت سن گندم صورت گرفت که وضعیت مناسب ارزیابی شد و با توجه به نرسیدن به نرم مبارزه نیاز به سمپاشی تشخیص داده نشد.

مزرعه جلیل باشوکی

مورخ ۹۸/۸/۷ از مزرعه بازدید گردید که طی این بازدید جوانه زنی به دلیل آبیاری نامناسب و نرسیدن رطوبت به بعضی نقاط زمین کم و حدود ۴۰ درصد تخمین زده شد. در مزرعه جلیل باشوکی که طبق توصیه شرکت مجری از لولر نیز استفاده شده است، متأسفانه به دلیل عدم تسطیح مناسب مزرعه و تنظیم نبودن شیب مزرعه وضعیت آبیاری نامناسب خواهد بود. در بازدیدهای ۹۸/۸/۱۸ و ۹۸/۹/۹ میزان سبز شدگی مزرعه به ترتیب ۸۰ درصد و کامل برآورد گردید.

در تاریخ ۹۹/۱/۵ از مرحله پنجه زنی مزرعه بازدید به عمل آمد که وضعیت مزرعه مطلوب برآورد شد ولی با توجه به وجود علفهای هرز نسبتاً زیاد توصیه به مبارزه شیمیایی با علفهای هرز گردید. طی بازدید مورخ ۹۹/۱/۲۴ همزمان با مبارزه شیمیایی با علفهای هرز توصیه های لازم به کشاورز ارائه شد. در بازدید تاریخ ۹۹/۲/۹ گندم در مرحله ساقه دهی بود و با توجه به مشاهده سن گندم

مادری بالاتر از نرم مبارزه و همچنین وجود علایم زنگ زرد در مزرعه به کشاورز برای مبارزه با این افات و بیماریها مشاوره داده شد. همچنین در روز ۹۹/۳/۱۳ نیز از وضعیت خوشه دهی مزرعه بازدید شد که وضعیت مزرعه مطلوب مشاهده گردید.

مزرعه احمد حمه دل

در بازدید مورخ ۹۸/۸/۱۸ بدلیل عدم آبیاری و نبود رطوبت کافی، جوانه زنی بسیار کم و در حد صفر ارزیابی گردید. میزان جوانه زنی و سبزیگی در بازدید روز ۹۸/۹/۹ نسبتا مطلوب و حدود ۸۰ درصد تخمین زده شد.

از آنجا که در فصل بهار به دلیل بارش های بهاره مسیر دسترسی به مزرعه گندم احمد حمه دل کاملا گل آلود می باشد دسترسی به مزرعه کمی ناممکن بود. طی بازدید مورخه ۹۹/۲/۹ از مزرعه آقای حمه دل به دلیل کمبود رطوبت خاک توصیه به آبیاری شد. گندم در مرحله ساقه دهی بود و نشانه های زنگ زرد و سن گندم مادری نیز مشاهده گردید که با تماس تلفنی به کشاورز توصیه های لازم در خصوص استفاده از قارچکش بصورت محلول پاشی ارایه شد. در تاریخ ۹۹/۳/۱۳ نیز از وضعیت خوشه دهی و افات و بیماریها به خصوص سن گندم مزرعه بازدید شد که وضعیت مزرعه در حالت نرمال گزارش شد.

مزرعه ایوب عبدود

با توجه به کشت مزرعه در اول آبان ماه، در تاریخ ۹۸/۸/۷ از وضعیت مزرعه بازدید شد که میزان جوانه زنی بدلیل دیر کشت شدن مزرعه، حدود ۱۰ درصد برآورد شد. در بازدید مورخه ۹۸/۸/۱۸ جوانه زنی مزرعه مطلوب و در حدود ۸۰ درصد تخمین زده شد.

همچنین در ۹۸/۹/۹ نیز از وضعیت سبز شدگی مزرعه بازدیدی صورت گرفت که وضعیت خوب مشاهده گردید.

مورخه ۹۹/۱/۵ با حضور کارشناسان شرکت مجری در مزرعه از مرحله پنجه زنی گندم بازدید به عمل آمد که وضعیت مطلوب بوده ولی به دلیل افزایش علفهای هرز توصیه های لازم برای مبارزه با علف هرز به کشاورز گردید. در تاریخ ۹۹/۱/۲۴ از مراحل انتهایی پنجه زنی و شروع مرحله ساقه روی مزرعه حین مبارزه شیمیایی با علفهای هرز بازدید صورت گرفت که استفاده از کود اوره سرک به کشاورز ارائه گردید. طی بازدید روز ۹۹/۲/۹ گندم در مرحله ساقه دهی قرار داشت که سن گندم مادری در مزرعه بالاتر از حد نرم مشاهده گردید همچنین نشانه های زنگ زرد نیز در مزرعه مشاهده شد که نیاز به مبارزه با این افت و بیماری بود علاوه بر این به دلیل کمبود رطوبت خاک آبیاری نیز باید در مزرعه صورت بگیرد که تمام این توصیه ها طی تماس تلفنی به کشاورز گوشزد شد. از مرحله خوشه دهی گندم نیز در روز ۹۹/۳/۱۳ بازدید شد که طی بازدید فعالیت سن گندم نیز مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت لزوم مبارزه صورت گیرد که نبود نیاز به مبارزه به کشاورز اطلاع رسانی گردید. وضعیت رطوبت مزرعه نیز ارزیابی گردید تا نیاز به آبیاری در مراحل حساس نیز بررسی گردد که طی تماس تلفنی به کشاورز توصیه به آبیاری بعد از دو روز گردید.

مزرعه کاوه عبدود

از آنجا که این مزرعه دیر کشت شده است برای وضعیت جوانه زنی و اینکه تا چه حد می تواند برای زمستان گذرانی آماده شود در تاریخ ۹۸/۹/۹ بازدیدی به عمل آمد که میزان جوانه زنی نسبتا کم ارزیابی شد.

در مورخه ۹۹/۱/۵ توسط کارشناسان زراعت از وضعیت گندم در مرحله پنجه زنی بازدید به عمل آمد که مبارزه با علف‌های هرز به کشاورز توصیه گردید. سپس در روز ۹۹/۱/۲۴ از مرحله پایانی پنجه زنی و شروع ساقه دهی مزرعه بازدید شد که وضعیت مزرعه خوب مشاهده گردید. در تاریخ ۹۹/۲/۸ همزمان با پایش اب از وضعیت ساقه دهی و افات و بیماری های مزرعه بازدید شد که طی بازدید توصیه به مبارزه با سن گندم مادری و زنگ زرد به کشاورز گردید. در روز ۹۹/۳/۱۳ از مرحله خوشه دهی مزرعه گندم بازدید شد که طی بازدید فعالیت سن گندم نیز مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت لزوم مبارزه صورت گیرد که نبود نیاز به مبارزه به کشاورز اطلاع رسانی گردید.

مزرعه بهروز عبدالله زاده

در مورخ ۹۹/۲/۲۰ با حضور کارشناسان زراعت از وضعیت جوانه زنی مزرعه بازدید بعمل آمد که جوانه زنی در حد ۷۰ درصد برآورد شد و چغندر در مرحله ۲ تا ۴ برگی قرار داشت. همچنین علف هرز پهن و نازک برگ به مقدار کم مشاهده شد که توصیه به مبارزه شیمیایی لکه ای به کشاورز گردید. همچنین در تاریخ ۹۹/۳/۱۳ نیز از وضعیت سبزی‌نگی، آفات و بیماری های مزرعه عبدالله زاده بازدید شد که توصیه به مبارزه مکانیکی و دستی گردید.

در مورخ ۹۹/۴/۴ از وضعیت مزرعه چغندر بازدید به عمل آمد که وضعیت شاهد مطلوب ولی در تیمار بدلیل انجام نشدن مبارزه با علفهای هرز میزان علف هرز زیاد مشاهده شد که توصیه به مبارزه مکانیکی با علفهای هرز گردید. همچنین در تاریخ ۹۹/۴/۹ نیز بعد از مبارزه مکانیکی با علفهای هرز بازدید بعمل آمد. در روز ۹۹/۵/۲۳ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید شد که وضعیت مطلوب ارزیابی گردید. ۹۹/۶/۴ نیز از وضعیت غده های چغندر مزرعه بازدید بعمل آمد که وضعیت کلی مطلوب بود و مبارزه دستی با علفهای هرز موجود در مزرعه توصیه گردید.

مزرعه جمال قره پاپاق

در مورخ ۹۹/۲/۲۰ با حضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه چغندر قند بازدید به عمل آمد که جوانه زنی در حد ۶۰ درصد برآورد شد. همچنین نیاز به پیشگیری و مبارزه با علف های هرز پهن و نازک برگ و پرودرینا یا کک چغندر در مزرعه مشاهده شد. در روز ۹۹/۳/۱۳ نیز از وضعیت آفات و بیماری های مزرعه بازدید به عمل آمد که همزمان مبارزه مکانیکی و دستی در مزرعه در حال انجام بود.

در روز ۹۹/۴/۴ از مزرعه آقای قره پاپاق بازدید بعمل آمد که علف های هرز نازک برگ و پهن برگ و همچنین سس در مزرعه مشاهده شد که برای جلوگیری از خسارت به محصول توصیه به مبارزه مکانیکی با علف هرز طی تماس تلفنی به کشاورز گردید. در تاریخ های ۹۹/۴/۳۰ و ۹۹/۵/۲۳ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید شد. در بازدید مورخ ۹۹/۶/۴ نشانه های کمبود بور و روی بر روی غده ها مشاهده گردید همچنین علف هرز سس و شته هم به میزان کم رویت شد که بدلیل نرسیدن به نرم مبارزه، مبارزه شیمیایی توصیه نشد.

مزرعه محمد عزیزی

در مورخه ۹۹/۲/۲۰ با حضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه چغندر قند در مرحله ۴ برگی بازدید به عمل آمد که جوانه زنی کل مزرعه ۸۰ درصد برآورد شد. طی بازدید توصیه های لازم جهت پیشگیری و مبارزه با علفهای هرز نازک و

پهن برگ همچنین مبارزه با پرودینا به صورت حضوری به کشاورز ارایه شد. در تاریخ ۹۹/۳/۱۳ همزمان با مبارزه دستی با علف های هرز از وضعیت مزرعه بازدید شد و توصیه های لازم به کشاورز گردید.

در تاریخ ۹۹/۴/۴ کارشناسان شرکت مجری از وضعیت مزرعه بازدید بعمل آوردند که نشانه هایی از کرم برگ خوار و سرخرطومی مشاهده شد که بدلیل نرسیدن به نرم مبارزه توصیه به مبارزه شیمیایی نگردید همچنین در مورخ ۹۹/۴/۱۰ و ۹۹/۴/۳۰ نیز از مزرعه بازدید بعمل آمد. در روز ۹۹/۵/۲۳ در بازدید از مزرعه علایم کرم برگ خوار مشاهده گردید که بدلیل جلوگیری از خسارت به محصول مبارزه شیمیایی توصیه گردید که این مبارزه در تاریخ ۹۹/۵/۲۷ انجام شد. ۹۹/۶/۴ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید شد که وضعیت نسبتاً مطلوب ارزیابی گردید.

مزرعه احد حسین بیگی

مورخ ۹۹/۲/۲۰ باحضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه کدوی آقای حسین بیگی بازدید انجام گرفت که میزان جوانه زنی ۶۰ درصد برآورد شد. از آنجا که کدو محصول حساسی می باشد، بیماری و آفات مورد ارزیابی قرار گرفت تا در صورت نیاز پیشگیری یا اقدام به مبارزه انجام شود. همچنین در تاریخ ۹۹/۳/۱۳ از وضعیت بیماریها و علفهای هرز مزرعه بازدید به عمل آمد که طی تماس تلفنی با کشاورز جهت تهیه ریشه و جلوگیری از ابتلا به بیماریهای قارچی توصیه به وجین مکانیکی با دستگاه وجینر گردید.

در مورخه ۹۹/۴/۵ از وضعیت آفات و علف های هرز مزرعه بازدید به عمل آمد که به صورت نقطه ای سفیدک واقعی مشاهده گردید. در روزهای ۹۹/۴/۱۵ و ۹۹/۴/۲۹ نیز از وضعیت مزرعه بازدید شد که طی بازدید ها توصیه به مبارزه دستی با علفهای هرز گردید. در بازدید مورخ ۹۹/۵/۲۳ نشانه های کمبود کلسیم و همچنین سفیدک واقعی و دروغین به مقدار کم در مزرعه مشاهده گردید. روز ۹۹/۶/۴ نیز در مراحل پایانی و دانه پرکنی میوه از مزرعه بازدید به عمل آمد.

مزرعه صمد عزیزی

در تاریخ ۹۹/۲/۲۰ باحضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه کدو بازدیدی انجام گرفت که جوانه زنی ۷۰ درصد برآورد شد. علف هرز سس به مقدار خیلی کم و علف هرز پهن برگ نیز به میزان کم مشاهده شد که توصیه های لازم در جهت مقابله با آن به کشاورز داده شد. همچنین در مورخ ۹۹/۳/۱۳ نیز از وضعیت آفات و بیماریهای مزرعه بازدید شد که توصیه به مبارزه مکانیکی با دستگاه وجینر به کشاورز گردید.

در مورخ ۹۹/۴/۵ از وضعیت علف های هرز و آفات مزرعه بازدید شد که وضعیت مطلوب دیده شد. همچنین در روز ۹۹/۴/۳۰ نیز بازدید بعمل آمد که توصیه به مبارزه مکانیکی با علف های هرز گردید. در بازدید ۹۹/۵/۲۳ نشانه های سفیدک واقعی و دروغین همچنین پوسیدگی طوقه در مزرعه مشاهده شد اقدامات لازم برای جلوگیری از خسارت به کشاورز توصیه گردید. ۹۹/۶/۴ نیز از مراحل پایانی محصول کدو وضعیت میوه و پر کردن دانه کدو بازدید به عمل آمد.

باغ داود عزیزی

شرکت مجری به منظور بررسی باغ داود عزیزی در مورخه ۹۹/۲/۲۰ و ۹۹/۳/۱۴ از وضعیت آفات و امراض باغ بازدید به عمل آورده است. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم مانند مبارزه به موقع با کرم سیب، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به کشاورز ارائه گردیده است. کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ آقای داود عزیزی در روزهای ۹۹/۳/۱۴، ۹۹/۴/۴ و ۹۹/۶/۴ از وضعیت آفات، امراض و کمبودهای تغذیه ای برگ باغ بازدید به عمل آورده اند.

در بازدید روزهای ۹۹/۳/۱۴ و ۹۹/۴/۴، آفات شته مومی و شته سبز، امراض سفیدک سطحی و شانکر باکتریایی، کمبود روی و آهن در باغ مشاهده گردیده است.

در بازدید روز ۹۹/۶/۴، بیماری لکه چوب پنبه ای و لکه تلخی ناشی از کمبود کلسیم مشاهده گردیده است. این مرحله، مرحله رنگ گیری میوه های درختان می باشد بنابراین جهت رنگ گیری بهتر میوه ها محلول پاشی پتاسیم انجام شده است. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی سم های کنفیدور و توپسین به ترتیب جهت مبارزه به موقع با آفت شته مومی و بیماری سفیدک سطحی و سایر توصیه های لازم جهت کنترل علف های هرز پای درختان، تغذیه برگ، آبیاری جهت کاهش بیماری سفیدک سطحی به باغدار ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری در مورخه ۹۹/۶/۲۶ در آخرین بازدید از باغ و به منظور برنامه ریزی جهت برداشت محصول و بررسی وضعیت انبارداری و بازار پسندی محصول از وضعیت باغات بازدید نمودند، زیرا گاهی در مراحل پایانی بر اثر کمبود عناصری مانند کلسیم و یا بروز بیماریهای قارچی تحمل و خاصیت انبار داری محصول کاهش خواهد یافت. همچنین در صورتی که محصول نهایی دارای رنگ خوب و بازار پسندی مناسبی نباشد به اطلاع کشاورز رسیده و راه کارهای عملی مانند تغییر رقم و پیوند توصیه می گردد.

باغ سلیم حسین بیگی

در باغ آقای سلیم حسین بیگی به منظور پیش آگاهی از کرم سیب، در مورخه ۹۹/۲/۹ تله های فرمونی نصب گردیده است که بصورت روزانه توسط کارشناس فنی شرکت قرائت می گردد.

کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ داود عزیزی در روزهای ۹۹/۲/۱۳، ۹۹/۲/۲۰ و ۹۹/۳/۱۴ از وضعیت آفات و امراض باغ بازدید به عمل آورده اند. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم مانند مبارزه به موقع با کرم سیب، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به کشاورز ارائه گردیده است.

در باغ آقای سلیم حسین بیگی به منظور پیش آگاهی از کرم سیب، در مورخه ۹۹/۲/۹ تله های فرمونی نصب گردیده است که به صورت روزانه توسط کارشناس فنی شرکت قرائت می گردد. کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ آقای سلیم حسین بیگی در روزهای ۹۹/۳/۱۴، ۹۹/۴/۴ و ۹۹/۶/۴ از وضعیت آفات، امراض و کمبودهای تغذیه ای برگ باغ بازدید به عمل آورده اند. در بازدید روز های ۹۹/۳/۱۴ و ۹۹/۴/۴، کمبود کلسیم روی برگ، آفت کرم سیب، بیماری سفیدک سطحی و شانکر باکتریایی مشاهده گردیده است.

در بازدید روز ۹۹/۶/۴، بیماری لکه چوب پنبه ای روی میوه های درختان مشاهده گردیده است. . این مرحله، مرحله رنگ گیری میوه های درختان می باشد بنابراین جهت رنگ گیری بهتر میوه ها محلول پاشی پتاسیم انجام شده است. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم جهت مبارزه به موقع با بیماری ها و آفت کرم سیب، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به باغدار ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری در مورخه ۹۹/۶/۲۶ در آخرین بازدید از باغ و به منظور برنامه ریزی جهت برداشت محصول و بررسی وضعیت انبارداری و بازار پسندی محصول از وضعیت باغات بازدید نمودند.

باغ رحمان عبدود

مجری پروژه با هدف بررسی باغ داود عزیزی در روز ۹۹/۲/۲۰ و ۹۹/۳/۱۴ از وضعیت آفات و امراض باغ بازدید به عمل آورده اند. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم مانند مبارزه به موقع با کرم سیب، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به کشاورز ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ آقای رحمان عبدود در روزهای ۹۹/۳/۱۴، ۹۹/۴/۴ و ۹۹/۶/۴ از وضعیت آفات، امراض و کمبودهای تغذیه ای برگ باغ بازدید به عمل آورده اند.

در بازدید روزهای ۹۹/۳/۱۴ و ۹۹/۴/۴، کمبودهای روی و کلسیم روی برگ های درختان، بیماری سفیدک سطحی و شانکر باکتریایی، آفت شته قرمز مشاهده گردیده است.

در بازدید روز ۹۹/۶/۴، بیماری لکه چوب پنبه ای روی میوه های درختان مشاهده گردیده است. . این مرحله، مرحله رنگ گیری میوه های درختان می باشد بنابراین جهت رنگ گیری بهتر میوه ها محلول پاشی پتاسیم انجام شده است.

در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم جهت مبارزه به موقع با آفات و بیماری ها، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به باغدار ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری در مورخه ۹۹/۶/۲۶ در آخرین بازدید از باغ و به منظور برنامه ریزی جهت برداشت محصول و بررسی وضعیت انبارداری و بازار پسندی محصول از وضعیت باغات بازدید نمودند.

باغ جعفر صادق عبدود

کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ داود عزیزی در روزهای ۹۹/۲/۲۰ و ۹۹/۳/۱۴ از وضعیت آفات و امراض باغ بازدید به عمل آورده اند. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم مانند مبارزه به موقع با کرم سیب، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به کشاورز ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری به منظور بررسی باغ آقای جعفر صادق عبدود در روزهای ۹۹/۳/۱۴، ۹۹/۴/۴ و ۹۹/۶/۴ از وضعیت آفات، امراض و کمبودهای تغذیه ای برگ باغ بازدید به عمل آورده اند.

در بازدید روزهای ۹۹/۳/۱۴ و ۹۹/۴/۴، کمبودهای روی، آهن و کلسیم روی برگ های درختان، بیماری سفیدک سطحی و آفت شته قرمز مشاهده گردیده است.

در بازدید روز ۹۹/۶/۴، بیماری لکه چوب پنبه ای و لکه تلخی روی میوه های درختان مشاهده گردیده است. این مرحله، مرحله رنگ گیری میوه های درختان می باشد بنابراین جهت رنگ گیری بهتر میوه ها محلول پاشی پتاسیم انجام شده است. در حین بازدید از باغ طی تماس حضوری یا تلفنی توصیه های لازم جهت مبارزه به موقع با آفات و بیماری ها، تغذیه برگ، کنترل علف های هرز پای درختان، آبیاری و... به باغدار ارائه گردیده است.

کارشناسان شرکت مجری در مورخه ۹۹/۶/۲۶ در آخرین بازدید از باغ و به منظور برنامه ریزی جهت برداشت محصول و بررسی وضعیت انبارداری و بازار پسندی محصول از وضعیت باغات بازدید نمودند.

نتایج کلی بازدید از باغات:

۱- در اسفند هر سال مصرف روغن وُلك به میزان ۶۰ لیتر در ۲۰۰۰ لیتر آب جهت مبارزه با تخم کنه قرمز اروپایی توصیه می شود.

۲- با توجه به شرایط منطقه دشت حسنلو، بافت خاک منطقه و رطوبت بالای این دوسال اخیر می توان گفت که بیماری سفیدک سطحی و شانکر باکتریایی خسارت زیادی به باغات روستای بارانی گُرد وارد نموده است و لذا برای جبران خسارت، توصیه ای که توسط کارشناس گیاهپزشکی شرکت و هماهنگی هایی که با واحد حفظ نباتات شهرستان صورت گرفته است لازم است اشاره نماییم که برای بیماری شانکر در این منطقه مصرف قارچ کش بردوفیکس به مقدار ۱۰ لیتر در هزار و یا مصرف قارچ کش بردو دوقلو به میزان ۵۰ کیلو در ۲۰۰۰ لیتر آب در اسفندماه هر سال توصیه می شود. البته شایان ذکر است که حتما قبل از مصرف باید محل آسیب دیده درختان میوه را با کارد یا چاقو تمیز کرد. اما برای مبارزه با سفیدک سطحی در این منطقه نیز با توجه به رطوبت دو سال اخیر و خسارت زیاد به محصولات باغی بهترین راه حل، کاهش رطوبت با اجرای سیستم آبیاری شیاری دو طرفه و مبارزه با علف هرز پای درختان توصیه شده است. اما در صورتی که کشاورز مبارزه شیمیایی را ترجیح داد می تواند از قارچ کش توپسین به میزان نیم در هزار، یا استروپی به میزان ۲۰۰ گرم در هزار ویا ناتئو، فلنیت و لونا استفاده کند.

۳- جهت مبارزه با شته در اوایل یا اوسط بهار از سموم ایمیداکلوپراید ۳۵ به میزان نیم در هزار توصیه شده است.

۴- جهت کنترل بیماری لکه سیاه سیب ویا قره خال از سموم فوق، چهار مرحله کلسیم مایع از مرحله فندقی تا رسیدن کامل میوه با فاصله ۱۵-۲۰ روز یکبار توصیه شده است.

۵- مراحل کنترل کرم سیب توسط سموم شیمیایی (طبق اعلام اداره حفظ نباتات) و تله گذاری که توسط شرکت انجام شده است به شرح زیر میباشد :

- ۵-۱ مرحله اول از حشره کش سایپرمترین ۴۰٪ با دز ۷۵۰ سی سی در هزار
- ۵-۲ مرحله دوم از حشره کش ایندو سکارپ ۱۵ با دز ۴۵۰ سی سی در هزار
- ۵-۳ مرحله سوم از حشره کش دیازینون ۶۰ با دز ۱ لیتر در هزار

۶- برای رنگ گیری سیب مرحله آخر قبل از برداشت کود های پتاس بالا توصیه شده است.

۷- لازم به ذکر است که کشاورزان عزیز همه ساله در تیرماه جهت بهبود کیفیت میوه از کود های ازته استفاده می کردند. اما

امسال کشاورزان با استناد به توصیه های کارشناسان شرکت به منظور استفاده از کود های ریز مغذی ۲۰ ۲۰ ۲۰ در تیرماه با

محلول پاشی برگی زودتر و راحت تر به نتیجه رسیدند.

فصل دوم

(شرح پیشرفت کار در روستای ادامه فاز پنجم پروژه)

شرح خدمات پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ

تنوع زیستی" در روستای ادامه فاز پنجم پروژه سال زراعی ۹۸-۹۹

ردیف	عملیات	توضیح حجم عملیات
۱	تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار	
۱-۱	ورود به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای استقرار کشاورزی پایدار	۶ نفر کشاورز جدید و متناسب با تنوع محصول غالب روستا بر اساس فرم ۱ و ۲
۲-۱	برگزاری نشست هم اندیشی ارزیابی اثربخشی پروژه در روستا (شامل ارزیابی بکارگیری و یا عدم بکارگیری تکنیک‌ها در مزارع و باغات کشاورزان مرجع سال قبل و دلایل عدم بکارگیری در طول فصل زراعی) با بکارگیری تکنیک‌های تسهیلگری	با ۱۵ نفر کشاورز مرجع سال قبل به تعداد تنوع محصولات کشاورزان مرجع سال قبل
۳-۱	تدوین برنامه عمل (راهکارهای عملی برای نهاده‌ی سازی فرایند استقرار کشاورزی پایدار) بر اساس خروجی‌های بند ۱-۲ با مشارکت کشاورزان و اجرای حداقل ۴ اقدام اولویت دار با نظر کشاورزان مرجع سال قبل	تهیه برنامه عمل برای کشاورزان مرجع سال قبل بر اساس تنوع محصولی شامل لیستی از اقدامات اولویت دار بر اساس نقاط قوت و ضعف
۲	استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک مصوب	
۱-۲	تهیه و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس موضوعی جهاد کشاورزی شهرستان برای کشاورزان جدید و ثبت اقدامات در دفترچه اطلاعات مزرعه	۶ نفر کشاورز جدید
۲-۲	اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با مدیریت آب، ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تأکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تأکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی در مزارع و باغات هریک از کشاورزان جدید	در مزارع و باغات ۶ نفر کشاورز جدید
۳-۲	برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه برای کشاورزان مرجع سال قبل بر اساس خروجی‌های بند ۱-۲	به تعداد تنوع محصولات کشاورزان مرجع سال قبل
۵-۲	برگزاری رویداد انتقال تجربه (کشاورز به کشاورز) و بازدید میدانی با مشارکت کشاورزان مرجع سال قبل و جدید در قالب نشست‌ها یا دیدارهای فردی یا گروهی	به تعداد تنوع محصولات کشاورزان به این ترتیب که رویداد انتقال تجربه در زمان پیش از کشت پاییزه و بهاره و بازدیدهای میدانی پس از اجرای تکنیک برگزار شوند
۳	اطلاع رسانی و آگاه سازی جامعه محلی در حوزه محیط زیست و تنوع زیستی و گسترش روش‌های مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا	
۱-۳	تهیه و نصب تابلو پروژه در ورودی روستا (مهر ماه ۱۳۹۸)	۱ مورد
۲-۳	برگزاری کارگاه‌های آموزشی در خصوص اهمیت دریاچه ارومیه در کیفیت زندگی و معیشت مردم و حفاظت از منابع زیستی برای اقشار مختلف روستا با تأکید بر کشاورزان	حداقل دو کارگاه و در تعامل با ادارات کل حفاظت محیط زیست شهرستان و استان
۴	ارائه گزارش و مستند سازی	
۱-۴	مستند سازی از کلیه مراحل و اقدامات انجام شده بر اساس مدل ارسالی از طرف کارفرما (گزارش در قالب فرم‌های یک ماهه اکسل، ارسال گزارش تفصیلی و فتوهیستوری فعالیت‌های صورت گرفته در زمان پرداخت اقساط قرارداد) (فایل الکترونیکی)	-
۲-۴	تهیه و ارسال گزارش نهایی	در قالب ۳ نسخه مجلد رنگی

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

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا به مدد روشهای کمی و کیفی با تایید مراکز جهاد کشاورزی

مجری پروژه در مورخه ۹۸/۱۱/۳ و با تشکیل جلسه در قهوه خانه روستای فرخزاد و باحضور کشاورزان اصلی و پیرامونی اقدام به بروز رسانی و تکمیل اطلاعات پایه روستا به روش مصاحبه نیمه ساختار یافته نمود. در جلسه مذکور و با صحبت با روستائیان در مورد ظرفیتهای اجتماعی و منابع روستای فرخزاد مباحثی مطرح و ثبت گردید. در روستای فرخزاد مشاغلی غیر از کشاورزی از جمله دامداری، کار در ارگانههای دولتی و نظامی در آن رایج می باشد. این روستا تمام امکانات زندگی که در شهر وجود دارد را دارا می باشد از جمله آن: آب ، برق، گاز، تلفن، آنتن موبایل خوب، سرعت اینترنت خوب و 4G ، جاده آسفالت، مدیریت فاضلاب روستایی، سوپر مارکت، خانه بهداشت، دهیاری، پست بانک و خود پرداز و...

از اولویتهای شغلی اغلب روستائیان، به ترتیب، کار در ارگانههای نظامی و دولتی، کشاورزی، دامداری و مغازه داری در شهر می باشد. کشاورزی در این روستا به سبب خاک حاصلخیز و آب مناسب رونق و درآمد خوبی دارد.

تنها مشکل قابل توجه روستائیان در دسترس نبودن کود شیمیایی در زمان مناسب است و از نحوه توزیع کود توسط شرکت خدمات کشاورزی تحت پوشش گله مند بودند.

۱-۱ ورود به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای استقرار کشاورزی

پایدار ۶ نفر کشاورز جدید و متناسب با تنوع محصولات غالب روستا براساس فرم ۱ و ۲

شرکت مجری به منظور ورود به جامعه محلی و معرفی پروژه و همچنین به جهت ارتباط با اقشار مختلف و اعتمادسازی دوباره در بین جامعه محلی در روزهای ۹۸/۸/۸ و ۹۸/۸/۱۳ به روستا ورود نموده است. طی این جلسات و نشستهای محلی با اقشار مختلف پروژه و اهداف آن برای روستائیان بار دیگر بازگو و به منظور ادامه فاز پنجم پروژه نسبت به ثبت نام از کشاورزان مختلف اقدام گردید. همچنین با همکاری کشاورزان داوطلب جدید و بعد از تدوین برنامه اقدام مشترک با هر کشاورز، مشکلات بخش کشاورزی آنها نیز بصورت مشارکتی بررسی و ثبت گردید.

به منظور همکاری در ادامه فاز پنجم پروژه، طی نشستها و جلساتی که به منظور ورود به جامعه محلی روستای فرخزاد تشکیل می شد، کشاورزان داوطلب اقدام به ثبت نام برای همکاری با شرکت مجری نمودند. کشاورزان کشت پاییزه همگی گندم کار و کشاورزان کشت بهاره همگی کدو کار می باشند. در روستای فرخزاد در سال زراعی ۹۹ سطح زیر کشت چغندر قند بسیار کم بوده و کشاورزان اکثرا مشتاق به کشت کدو می باشند.

جدول ۲۱- اسامی کشاورزان اصلی و پیرامونی گندم کار در روستاهای ادامه فاز ۵

کشاورز مرجع	کشاورز پیرامونی	مساحت مزرعه	محصول و رقم کشت شده
عیوض مالک زاده (گندم کار)	بهزاد سجادی	۲	گندم پیشگام
	داود الیاس زاده	۳	گندم پیشگام
رضا کرم زاده (گندم کار)	جعفر عباس زاده	۰.۶	گندم پیشگام
	عسگر کرم زاده	۱	گندم پیشگام
بهرز سجادی (کدو کار)	عسگر کرم زاده	۰.۵	کدو آجیلی
	بهزاد سجادی	۱.۲	کدو آجیلی
سجاد پورحسن (کدو کار)	الهوردی پورحسن	۲	کدو آجیلی
	عبدالعلی مهدیزاده	۱.۵	کدو آجیلی
بابک معین زاده (کدو کار)	اردشیر مالک زاده	۰.۵	کدو آجیلی
	محمد رضا شریفی	۰.۷	کدو آجیلی
برجعلی حسین پور (کدو کار)	یوسف حسین پور	۱	کدو آجیلی
	علی مهدیزاده	۱.۶	کدو آجیلی

۲-۱ برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه با بکارگیری تکنیک های تسهیلگری

به منظور بررسی و ارزیابی اثربخشی تکنیکهای اجرایی در فاز پنجم پروژه در روستای فرخزاد در مورخه ۹۸/۸/۱۲ و با حضور ۵ نفر از کشاورزان همکار در کشت پاییزه روستا جلسه ای تشکیل گردید. کشاورزان حاضر در جلسه: محمد سجادی- عبدالعلی مهدیزاده- اردشیر مالک زاده- محمد رضا شریف پور- الهوردی پورحسن.

در این جلسه با استفاده از تکنیکهای تسهیلگری مانند مصاحبه نیمه ساختار یافته، سفره جمع آوری کارت، ماتریس زوجی و رتبه بندی میزان اثربخشی و رضایت مندی کشاورزان بررسی گردید.

همچنین به منظور استفاده از نظرات اکثر کشاورزان در جلسه دیگری که در مورخه ۹۸/۸/۳۰ با حضور ۷ نفر از کشاورزان مرجع فاز پنجم و به همین منظور تشکیل گردید به بررسی و آنالیز بیشتر این موضوعات پرداخته شد. حاضرین در این جلسه: بهزاد سجادی- اردشیر مالک زاده- عبدالعلی مهدیزاده- رستم رستم زاده- یوسف حسین پور- علی مهدیزاده- داود الیاس زاده.

تکنیکهایی که ادامه دار نخواهند بود	مدیریت زمان آبیاری بارانی (زیرا این کار، کار کارشناسی است و خارج از حوصله و دانش کشاورز است)	کودپاشی غیرمکانیزه (شرکت مجری به منظور کاهش تردد ادوات در مزرعه استفاده از کودپاش ماشینی را محدود کرده بود)
تکنیکهایی که ادامه دار خواهند بود	آبیاری نوار تیپ	کشت گندم با رایزبد روی پشته مصرف کودهای آلی به جای کود شیمیایی استفاده از سولفور به جای برخی سموم شیمیایی

جدول ۱۲- نتیجه جلسات ارزیابی اثربخشی تکنیکهای اجرایی در فاز پنجم پروژه ۹۸/۸/۱۲ و ۹۸/۸/۳۰

از آنجا که در بین کشاورزان مرجع در فاز پنجم پروژه کشاورزانی آبیاری بارانی داشتند، بیان می‌کردند که تا قبل از پروژه آبیاری بارانی به صورت کاملاً دلخواه و بدون توجه به نیاز گیاه انجام می‌شد ولی با آمدن پروژه حالا میدانیم که زیاد آبیاری کردن لزوماً باعث افزایش عملکرد نمی‌شود. بلکه بیشتر اوقات باعث بیماری‌های قارچی نیز می‌شود که دلیل آن را نمی‌دانستیم و سموم بیهوده مصرف می‌کردیم درحالی که با مدیریت آبیاری بارانی علاوه به مصرف بهینه آب میتوان از بروز بیماری هم جلوگیری کرد که نتیجه آن کاهش مصرف سموم شیمیایی نیز می‌باشد. از آنجا که مدیریت زمان آبیاری بارانی برای کشاورزان کار راحتی نیست، آنها با استفاده از تجربه یکساله همکاری با شرکت و از روی بررسی مشاهدات و بیل زدن به زمین میزان نفوذ آب در خاک را اندازه‌گیری کرده و به این شیوه زمان آبیاری بارانی را مدیریت می‌کنند.

از نظر کشاورزان کشت گندم به روش رایزبد روی پشته به دلایل اینکه عملکرد بهتری داشته و کار آبیاری آن نیز راحت است ادامه دار خواهد بود که مشخص می‌گردد از اولویت های آنها برای اجرای یک تکنیک خاص، عملکرد بالا و راحتی در اجرا و سایر امور می‌باشد که باید برنامه های آتی نیز اغلب بر پایه این دو ملاک کشاورزان چیده شوند.

در مورد کاهش مصرف سموم شیمیایی با توجه به آموزش شرکت مجری درخصوص استفاده از گوگرد پوردی در تیر و مردادماه در مزارع چغندر قند برای پیشگیری از ابتلا به بیماریهای رایج قارچی و برخی آفات مکنده نیز اشاره گردید که باعث کاهش مصرف حداقل یک دوره سمپاشی شده است.

۳-۱ برگزاری کارگاه تدوین برنامه عمل مشترک برای حل مسائل و چالشهای پروژه و تعیین

کارگاههای مورد نیاز کشاورزان براساس خروجی بند قبل با مشارکت کشاورزان

در مورخه ۹۸/۸/۳۰ در کارگاهی با عنوان تدوین برنامه اقدام مشترک و براساس خروجی کارگاههای ارزیابی و اثربخشی پروژه و با استفاده از تکنیک ماتریس زوجی با کمک کشاورزان به اولویت بندی مسائل بیان شده پرداخته شد تا مطابق با آن کارگاههای آموزشی برگزار گردد.

کارگاههای آموزشی استخراج شده طبق نیازسنجی به ترتیب اولویت در روستا:

جدول ۲۲- عنوان نیازهای آموزشی استخراج شده در کارگاه تدوین برنامه اقدام مشترک در روستای فرخزاد

اولویت اول	مدیریت آبیاری نوار تیپ	۹۸/۸/۳۰ فرخزاد
اولویت دوم	شناسایی به موقع و مبارزه با آفات و بیماریها	
اولویت سوم	تغذیه بهینه چغندر قند در زمان مناسب	

جدول ۲۳- اقدامات اولویت دار برای اجرا در ادامه فاز پنجم پروژه در نتیجه کارگاههای ارزیابی اثربخشی و تدوین برنامه اقدام مشترک

۹۸/۸/۳۰ فرخزاد	اقدامات اولویت دار برای اجرا در ادامه فاز ۵	اجرای آبیاری نوار تیپ
		کشت گندم به دستگاه روی پشته رایزد
		مصرف کودهای آلی به جای شیمیایی
		استفاده از سولفور به جای برخی سموم شیمیایی به منظور پیشگیری

گفتنی است که از بین اقدامات اولویت دار فوق، آبیاری نوار تیپ (مزرعه کدوی بهروز سجادی و سجاد پورحسن)، کشت گندم با دستگاه رایزد روی پشته (مزرعه گندم رضا کرم زاده)، مصرف کودهای آلی به جای کود شیمیایی (مزرعه کدوی سجاد پورحسن و بابک معین زاده و برجعلی حسین پور) اجرا شده‌اند. تمامی کشاورزان کدو کار مایل به اجرای نوار تیپ بودند ولی به دلیل افزایش ناگهانی قیمت آن، از خرید آن منصرف شدند.

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

۱-۲ تهیه و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس موضوعی جهاد کشاورزی شهرستان برای کشاورزان

شرکت مجری به منظور شروع همکاری با کشاورزان جدید روستای فرخزاد، ابتدا اقدام به تدوین برنامه عملی برای یک سال زراعی نمود. بدین منظور در تاریخ ۹۸/۷/۲۱ با آقای عیوض مالک زاده و در روز ۹۸/۸/۸ با آقای رضا کرم زاده برنامه اقدامی با حضور کشاورز، تسهیلگر و کارشناس فنی شرکت مجری تدوین گردید.

برای محصولات بهاره، شرکت مجری با کشاورزان داوطلب طی تماس حضوری و همزمان با برداشت نمونه خاک برنامه اقدامی تدوین نمود. بطوریکه در مورخه ۹۹/۱/۴ با آقایان برجعلی حسین پور، بهروز سجادی و سجاد پورحسن برنامه اقدام مشترک تدوین گردید و همزمان نمونه خاک به منظور آنالیز و توصیه کودی برداشته شد. همچنین با آقای بابک معین زاده در مورخه ۹۹/۱/۲۳ ضمن تدوین برنامه اقدام مشترک، نمونه خاک برای آنالیز و توصیه کودی نیز برداشته شد.

۲-۳ تشریح کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری،

داشت و برداشت هر مزرعه مرجع

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم رضا کرم زاده

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی زمین طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگردان دار حذف و از چیزل خرد کن که جزو ادوات کم خاکورز محسوب می شود استفاده گردید. همچنین بقایای گیاهی محصول چغندر قند کشت قبلی بوسیله چیزل خردکن به خاک برگردانده شد.

کاشت: قبل از کشت مزرعه، ابتدا شرکت مجری نسبت به ترازبایی و تعیین شیب مزرعه به وسیله دوربین تئودولیت اقدام نمود تا در صورت لزوم تسطیح مزرعه صورت گیرد. کشت مزرعه در تاریخ ۹۸/۸/۲۱ توسط دستگاه رازبید روی پشته کار با رقم پیشگام گواهی شده انجام گرفت. میزان بذر مصرفی ۲۳۰ کیلوگرم در هکتار می باشد.

داشت: باتوجه به محدودیت در ارتباط با کشاورز به دلیل شیوع ویروس کووید-۱۹ مجری پروژه ضمن بازدید از مزارع، توصیه های لازم را به کشاورز و طی تماس تلفنی و پیامکی اعلام می نمود که کشاورز نیز در صورت انجام فعالیت، آن را به کارشناسان شرکت مجری اطلاع می داد. در این راستا شرکت مجری در سر مزرعه حضور پیدا نکرده زیرا کشاورز خود توانمند شده و نیازی به حضور کارشناسان نداشته و فقط مشاوره لازم دارد که مشاورات لازم نیز ارائه گردیده است.

تور زنی مزرعه گندم توسط کارشناسان شرکت مجری در مورخ ۹۹/۳/۲۶ انجام گرفت که طی عملیات سن گندم به حد نرُم برای مبارزه شیمیایی نرسید.

مورخ ۹۹/۴/۲۵ برداشت مزرعه توسط کمباین انجام شد. عملکرد مزرعه ۶۴۰۰ کیلوگرم در ۰.۶ هکتار طبق باسکول بدست آمد که میانگین ۱۰.۶ تن در یک هکتار محاسبه گردید.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم عیوض مالک زاده

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت گندم عیوض مالک زاده در مورخ ۹۸/۷/۲۱ از دستگاه چیزل خرد کن استفاده گردید. دستگاه چیزل خردکن باعث از بین رفتن کلوخه های زمین و هوادهای مناسب خاک در عمق ریشه می گردد. همچنین با جلوگیری از مصرف بقایای گیاهی برای مصرف دام، نسبت به برگرداندن بقایای گیاهی به خاک نیز اقدام گردید.

کاشت: در مورخ ۹۸/۸/۸ کاشت مزرعه گندم بوسیله دستگاه کشت مستقیم صورت گرفت. این دستگاه جهت کاهش عملیات خاکورزی و حفظ بیشتر رطوبت زیرین خاک استفاده می گردد. رقم مورد استفاده در این مزرعه پیشگام است که مقاوم به ورس، سرمازدگی و انواع زنگ ها بوده و مقدار بذر مصرفی ۲۲۰ کیلوگرم به ازای هر هکتار می باشد.

برداشت مزرعه آقای مالک زاده در تاریخ ۹۹/۴/۲۵ توسط کمباین صورت گرفت. عملکرد مزرعه ۹۸۰۰ کیلوگرم در ۱ هکتار است که میزان عملکرد واقعی ۲۹۰۰ کیلوگرم در ۰.۳ هکتار طبق باسکول بدست آمد.

جدول ۲۴: عملکرد مزارع گندم روستای فرخزاد

عملکرد مزارع گندم کشاورزان مرجع فرخزاد (تن در هکتار)					
نام کشاورز	مساحت	شاهد	تیمار	کل مزرعه	خودمصرفی (قبل از باسکول)
رضا کرم زاده	۰.۶	۱۰.۶	-	۶.۴	-
عیوض مالک زاده	۰.۳	۹.۸	-	۲.۹	-

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو بابک معین زاده

آماده سازی بستر: برای آماده سازی زمین از دستگاه چیزل خرد کن که از ادوات کم خاکورز است در تاریخ ۹۹/۱/۲۸ استفاده شد. کودپاشی مزرعه نیز در همین تاریخ طبق آزمون خاک صورت گرفت.

کاشت: کشت مزرعه معین زاده در مورخ ۹۹/۱/۲۸ توسط دستگاه ردیفکار انجام گرفت. بذر کدو بوسیله قارچ کش یک روز قبل از کاشت برای جلوگیری از بیماریهای قارچی ضد عفونی گردید. کالیبراسیون دستگاه به صورت کشت در عمق ۵ سانتیمتر و فاصله بوته روی ردیف ۲۸ سانتیمتر و فاصله ردیف ها ۷۵ سانتیمتر انجام گرفت. میزان بذر مصرفی ۹ کیلوگرم می باشد.

داشت: تور زنی جهت تعیین نرم مبارزه با سن گندم مزرعه نیز در مورخ ۹۹/۳/۲۶ انجام گرفت که با توجه به وضعیت بدست آمده توصیه به عدم مبارزه شیمیایی به کشاورز گردید.

برداشت مزرعه کدو بوسیله دستگاه خرمن کوب و دستی در تاریخ ۹۹/۶/۳۰ صورت گرفت. عملکرد مزرعه بعد از خشک کردن طبیعی جلو آفتاب ۷۰۰ کیلوگرم در ۰.۵ هکتار بدست آمد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو برجلی حسین پور

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت زمین آقای حسین پور در تاریخ ۹۹/۱/۳۱ شخم برگرداندار حذف گردید و از دستگاه چیزل خردکن برای شخم استفاده گردید. همچنین همزمان با شخم مزرعه بقایای گیاهی محصول قبلی نیز به خاک برگردانده شد تا باعث افزایش ماده آلی خاک گردد.

کاشت: کشت مزرعه بوسیله دستگاه ردیف کار با بذر ضدعفونی شده با قارچ کش برای جلوگیری از بیماری قارچی در مورخ ۹۹/۱/۳۱ صورت گرفت. دستگاه به صورت کشت در عمق ۵ سانتیمتر فاصله روی ردیف ۳۰ سانتیمتر و فاصله بین ردیف ها ۷۵ سانتیمتر کالیبراسیون گردید. میزان بذر مصرفی ۸ کیلوگرم است.

مورخ ۹۹/۶/۳۱ برداشت محصول توسط کارگر و دستگاه خرمکوب صورت گرفت. پس از خشک کردن جلوی آفتاب و توزین با باسکول میزان عملکرد مزرعه ۱۰۴۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو بهروز سجادی

آماده سازی بستر: کود پاشی طبق آزمون خاک در مورخ ۹۹/۱/۲۰ انجام گرفت. برای آماده سازی زمین و اختلاط کود با خاک از دستگاه چیزل خردکن در تاریخ ۲۰ ام استفاده گردید. همچنین برای تنظیم شیب مزرعه و سهولت در آبیاری و جلوگیری از هدر رفت آب از دستگاه لولر استفاده شده است.

کاشت: کشت مزرعه آقای سجادی در تاریخ ۹۹/۱/۲۷ توسط دستگاه ردیف کار صورت گرفت. به منظور جلوگیری از بیماری های قارچی بذر کدو آجیلی توسط قارچ کش ضدعفونی شد. بذر مصرفی ۹ کیلوگرم می باشد و کالیبراسیون دستگاه به صورت کشت در عمق ۵ سانتیمتر و فاصله روی ردیف ۲۸ سانتیمتر تنظیم گردید.

مزرعه کدو بوسیله کارگر و دستگاه خرمن کوب در تاریخ ۹۹/۷/۲ برداشت گردید. عملکرد مزرعه بدلیل درگیری با بیماری در مراحل پایانی رسیدگی محصول پایین آمد که میزان ۱۳۰۰ کیلوگرم در ۱.۸ هکتار طبق باسکول بدست آمد.

آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه کدو سجاد پورحسن

آماده سازی بستر: آماده سازی زمین با کود پاشی طبق آزمون خاک در تاریخ ۹۹/۱/۲۸ شروع گردید. برای آماده سازی بستر از دستگاه چیزل خردکن استفاده شد که همزمان بقایای گیاهی کشت قبلی برای افزایش ماده آلی خاک و همچنین کود شیمیایی نیز با خاک مخلوط گردید.

کاشت: کشت مزرعه آقای سجادی در مورخ ۹۹/۱/۲۸ با دستگاه ردیف کار انجام گرفت. یک روز قبل از کشت بدلیل حساسیت بذر کدو آجیلی به بیماریهای قارچی بذر با قارچ کش ضدعفونی گردید. دستگاه کشت به صورت عمق کشت ۵ سانتیمتر، فاصله روی ردیف ۳۰ سانتیمتر و فاصله بین ردیف ها ۷۵ سانتیمتر کالیبره شد.

برداشت مزرعه در تاریخ ۹۹/۶/۲۹ توسط نیروی انسانی و دستگاه خرمن کوب انجام گرفت. میزان عملکرد محصول طبق باسکول ۱۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بدست آمد.

برنامه بازدید از مزارع مرجع

مزرعه رضا کرم زاده

در تاریخ ۹۹/۱/۱۹ از وضعیت پنجه زنی مزرعه بازدید به عمل آمد که وضعیت مطلوب بوده سپس در روز ۹۹/۱/۲۴ نیز از وضعیت علفهای هرز، تغذیه، آفات و بیماری ها مزرعه بازدید شد که توصیه های لازم با تماس تلفنی به کشاورز ارائه گردید. مورخ ۹۹/۲/۹ از وضعیت گندم در مرحله ساقه دهی بازدید شد که طی بازدید سن گندم مادری در مزرعه مشاهده گردید که نیاز به مبارزه با این افت بود همچنین به دلیل رطوبت کم خاک نیاز به ابیاری داشت.

مزرعه عیوض مالک زاده

در روز ۹۹/۱/۲۴ با حضور در مزرعه از وضعیت گندم در مرحله پایانی پنجه زنی و اوایل ساقه دهی بازدید به عمل آمد و همچنین مبارزه با علفهای هرز نیز توصیه گردید. تاریخ ۹۹/۲/۹ از مزرعه گندم در مرحله ساقه دهی بازدید شد که مبارزه با علف هرز سس، زنگ زرد و سن مادری گندم به کشاورز توصیه شد همچنین با توجه به رطوبت کم خاک ابیاری مزرعه نیز به کشاورز توصیه گردید.

مزرعه بابک معین زاده

مورخ ۹۹/۲/۲۰ از وضعیت جوانه زنی مزرعه آقای معین زاده بازدید به عمل آمد که میزان جوانه زنی ۸۰ درصد برآورد شد و توصیه های لازم طی تماس تلفنی به کشاورز ارائه شد. در مورخ ۹۹/۳/۱۴ با حضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت آفات و بیماری های مزرعه بازدید شد علف های هرز نازک و پهن برگ مشاهده گردید که توصیه به وجین مکانیکی به کشاورز انجام گرفت.

تاریخ ۹۹/۴/۷ از وضعیت گلدهی و آفات بیماری مزرعه بازدید شد که وضعیت بسیار مطلوب مشاهده گردید همچنین در روز ۹۹/۵/۲۳ از وضعیت میوه دهی مزرعه نیز بازدید بعمل آمد مقدار پراکنده علف هرز در مزرعه مشاهده گردید که توصیه به مبارزه دستی با علف هرز گردید. مورخ ۹۹/۶/۴ از مراحل پایانی رشد کدو و مرحله دانه پرکنی بازدید گردید که وضعیت مزرعه عالی ارزیابی گردید.

مزرعه برجعلی حسین پور

در تاریخ ۹۹/۲/۲۰ بازدید از مزرعه انجام گرفت که جوانه زنی حدود ۷۵ درصد برآورد شد و توصیه های لازم جهت پیشگیری و مبارزه با علفهای هرز به کشاورز داده شد. مورخ ۹۹/۳/۱۴ با حضور در مزرعه، از وضعیت آن بازدید و وضعیت رشدی مزرعه مطلوب ارزیابی گردید ولی باتوجه به علفهای هرز زیاد در مزرعه توصیه به مبارزه مکانیکی و دستی با علفهای هرز گردید تا ضمن حذف سموم شیمیایی و علف هرز، تهویه ریشه افزایش یافته و از رشد بیماریهای قارچی نیز جلوگیری شود.

کارشناسان شرکت مجری در روز ۹۹/۴/۷ از وضعیت گلدهی و همچنین آفات و بیماری های مزرعه بازدید به عمل آوردند بدلیل کمبود رطوبت توصیه به ابیاری گردید. ۹۹/۵/۲۳ نیز از مرحله میوه دهی مزرعه بازدید گردید که میزان و اندازه میوه کدو مناسب

بود در بعضی نقاط بصورت پراکنده نشانه های سفیدک سطحی مشاهده گردید که به علت ناچیز بودن توصیه به مبارزه شیمیایی نگردید. مورخ ۹۹/۶/۴ از مرحله دانه پرکنی میوه کدو بازدید شد که وضعیت مزرعه مطلوب مشاهده شد.

مزرعه بهروز سجادی

در تاریخ ۹۹/۲/۲۰ باحضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه کدو بازدیدی انجام گرفت که جوانه زنی حدود ۷۰ درصد بر آورد شد که علف هرز سس به میزان کم و علف های هرز نازک و پهن برگ نیز به صورت لکه ای مشاهده شد و توصیه های لازم در جهت مقابله با آن به کشاورز داده شد. همچنین در مورخ ۹۹/۳/۱۴ از وضعیت بیماریها و آفات مزرعه بازدید به عمل آمد که باتوجه به وضعیت مزرعه توصیه به وجین مکانیکی با دستگاه وجینر به کشاورز ارایه شد.

در تاریخ ۹۹/۴/۷ از مرحله پایانی گلدهی و شروع میوه دهی کدو بازدید بعمل آمد که وضعیت مزرعه نسبتا مطلوب بود. ۹۹/۵/۲۳ نیز از وضعیت آفات و بیماری مزرعه در مرحله میوه دهی بازدید شد که نشانه های سفیدک واقعی و سفیدک دروغین در مزرعه مشاهده گردید که به دلیل جلوگیری از وارد آمدن خسارت به محصول توصیه به مبارزه شیمیایی گردید. روز ۹۹/۶/۴ نیز از مرحله پایانی رش کدو بازدید گردید که وضعیت نسبتا خوب مشاهده گردید.

مزرعه سجاد پورحسن

مورخ ۹۹/۲/۲۰ باحضور کارشناسان شرکت مجری از وضعیت جوانه زنی مزرعه آقای پورحسن بازدید به عمل آمد که در صد جوانه زنی حدود ۷۵ درصد بر آورد شد. چون محصول کدو بسیار حساس به بیماریهای قارچی و آفات می باشد توصیه های لازم برای پیشگیری و مبارزه با این آفات و بیماریها به کشاورز داده شد. در ۹۹/۳/۱۴ نیز از وضعیت رشد مزرعه بازدید شد که وضعیت مطلوب ارزیابی شد و جهت هوا دهی به ریشه و مبارزه با علفهای هرز توصیه به وجین مکانیکی گردید.

مورخ ۹۹/۴/۷ از مرحله گلدهی محصول کدو بازدید گردید که وضعیت مناسب مشاهده گردید. ۹۹/۵/۲۳ نیز از مزرعه بازدید شد که علف هرز نازک و پهن برگ در مزرعه مشاهده شد که توصیه به مبارزه مکانیکی و دستی به کشاورز گردید. تاریخ ۹۹/۶/۴ از مرحله دانه پرکنی میوه بازدید به عمل آمد که نشانه های کمبود کلسیم و بور در مزرعه دیده شد ولی وضعیت کلی مزرعه مطلوب ارزیابی گردید.

۲-۳ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه عیوض مالک زاده

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی و حفظ رطوبت خاک

✓ کشت بدون خاکورزی با دستگاه رایزید

✓ کرت بندی مناسب در جهت شیب مناسب و در امتداد عرض مزرعه جهت کاهش طول کرتها

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه رضا کرم زاده**

✓ کشت مزرعه گندم به روش روی پشته با دستگاه رایزید

✓ مدیریت آبیاری در روش روی پشته

✓ افزایش ماده آلی در سطح خاک و کاهش تبخیر سطحی

✓ ترازبایی مزرعه به منظور شیب بندی قبل از کشت

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بابک معین زاده**

✓ کرت بندی مناسب در جهت شیب مناسب و در امتداد عرض مزرعه جهت کاهش طول کرتها

✓ کاهش عملیات خاکورزی بهاره

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بهروز سجادی**

✓ کاهش عملیات خاکورزی بهاره و بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک

✓ اجرای آبیاری نوار تیپ

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه سجاد پورحسن**

✓ کاهش عملیات خاکورزی بهاره و بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک

✓ کرت بندی در جهت عرض مزرعه و کاهش مسیر طی نمودن آب در مزرعه

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه برجعلی حسین پور**

✓ کاهش عملیات خاکورزی بهاره و بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک

✓ کرت بندی در جهت عرض مزرعه

۲-۴ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی

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

شیمیایی

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه عیوض مالک زاده:

➤ استفاده از بذر آغشته به قارچکش به منظور پیشگیری، جهت کاهش سموم مصرفی مبارزه با بیماریهای قارچی

➤ جایگزینی درصد قابل توجهی از کودهای آلی ماکرو به جای کود شیمیایی ماکرو

➤ بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک و افزایش ماده آلی

➤ مبارزه شیمیایی لکه ای با علف های هرز

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه رضا کرم زاده

➤ استفاده از بذر آغشته به قارچکش به منظور پیشگیری، جهت کاهش سموم مصرفی مبارزه با بیماریهای قارچی

➤ استفاده از کود شیمیایی طبق آزمون خاک

➤ جایگزینی درصد قابل توجهی از کودهای آلی ماکرو به جای کود شیمیایی ماکرو

➤ بازگرداندن بقایای گیاهی به سطح خاک و افزایش ماده آلی

➤ مبارزه شیمیایی لکه ای با علف های هرز

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بابک معین زاده

➤ استفاده از کود شیمیایی طبق آزمون خاک

➤ استفاده از بذر آغشته به قارچکش تبکونازول

➤ مبارزه مکانیکی با علفهای هرز و کنترل افات و امراض قبل از طغیان

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بهروز سجادی

➤ استفاده از کود شیمیایی طبق آزمون خاک

➤ استفاده از بذر آغشته به قارچکش تبکونازول

➤ مبارزه مکانیکی با علفهای هرز و کنترل افات و امراض قبل از طغیان

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه سجاد پورحسن

➤ استفاده از کود شیمیایی طبق آزمون خاک

➤ استفاده از بذر آغشته به قارچکش تبکونازول

➤ مبارزه مکانیکی با علفهای هرز و کنترل افات و امراض قبل از طغیان

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه برجعلی حسین پور

➤ استفاده از کود شیمیایی طبق آزمون خاک

➤ مبارزه شیمیایی لکه ای با علف های هرز

۴-۲ برگزاری کارگاه های آموزشی مدرسه در مزرعه برای کشاورزان مرجع سال قبل براساس

خروجی بند ۱-۳

❖ کارگاه آموزشی "بذر مال کردن گندم با کودهای آلی و بیولوژیک" به جای کارگاه "تغذیه بهینه محصول در زمان مناسب" در تاریخ ۹۸/۷/۲۳ در روستای بارانی کُرد با حضور کشاورزان ادامه فاز پنجم و فاز ششم برگزار گردید. کارگاه مذکور با حضور ۸ نفر کشاورز مرجع و غیرمرجع روستای بارانی کُرد و ۴ نفر کشاورزان مرجع روستای فرخزاد برگزار گردید. در این کارگاه به آموزش نحوه ی بذر مال کردن گندم با کودهای آلی و بیولوژیک و مزایای استفاده از این نوع کودها در مقایسه با کودهای شیمیایی اشاره گردید. در کارگاه مذکور کشاورزان فاز ششم با سایر کشاورزان فازهای قبلی پروژه بحث و تبادل نظر می نمودند تا از تجارب سایر کشاورزان نیز بهره مند شوند.

از آنجا که آقای اردشیر مالک زاده در فاز پنجم پروژه از این تکنیک استفاده نموده و از مزایای آن نیز بهره مند بوده است لذا قسمتی از کارگاه آموزشی توسط ایشان مدیریت گردید و تجربیات خود برای کشاورزان فاز ششم را نیز بازگو نمود.

• قابل ذکر است از آنجا که در روستای فرخزاد کشت چغندر قند در بین کشاورزان مرجع وجود ندارد، لذا کارگاه تغذیه برای محصول چغندر قند، در تغذیه برای گندم برگزار گردید.

❖ کارگاه آموزشی "اجرا و مدیریت آبیاری نوار تیپ" در روستای فرخزاد با حضور کشاورزان مرجع در روزهای ۹۹/۳/۱۳ و ۹۹/۴/۱۷ و ۹۹/۵/۱۴ طی تماس انفرادی برگزار گردید. در آموزشهای مذکور، زمان و نحوه اجرای نوار تیپ و همچنین مهمترین اصل آن یعنی مدیریت آبیاری در این روش به کشاورزان آموزش داده شد. زیرا کشاورزان علاقه‌مند گمان می‌نمودند که در این روش خاک باید کامل خیش شده و زمان زیادی را صرف آبیاری (بیش آبیاری) می‌نمودند که این خود باعث بروز مشکلاتی از قبیل شیوع بیماریهای قارچی خواهد شد. مجری پروژه با آموزش مدیریت زمان آبیاری در نوار تیپ به بالا رفتن سواد علمی کشاورزان کمک نموده است.

❖ کارگاه آموزشی "شناسایی به موقع و مبارزه با آفات و بیماریها" در مورخه ۹۹/۵/۱۴ و طی تماس انفرادی به کشاورزان مرجع ارائه گردید. طی این برنامه آموزشی نکات ضروری و مهم در خصوص مبارزه با آفات و پیشگیری که مهمترین مسئله در برخورد با آفات و بیماریهاست آموزش داده شد. از مسائل مطرح شده می‌توان به زمان فعالیت آفات و دلایل طغیان آفات و بیماریها، راه کارهای عملی و ساده جهت پیشگیری از بروز بیماری، لزوم شناخت عوامل بیماری‌زا، معرفی دشمنان طبیعی آفات که در مزارع فعالیت دارند، استفاده از سموم اختصاصی به جای سموم عمومی و... را نام برد.

۲-۵ برگزاری رویداد انتقال تجربه (کشاورز به کشاورز) و بازدید میدانی با مشارکت

کشاورزان مرجع سال قبل و جدید در قالب نشست یا دیدارهای فردی یا گروهی

■ در مورخه ۹۸/۷/۲۳ و در جریان کاشت مزرعه حسن زایر، با حضور کشاورزان مرجع فاز پنجم روستای فرخزاد از کاشت مزرعه حسن زایر با دستگاه رایزید روی پشته و بذر مال کردن بذر مصرفی با کودهای آلی و زیستی بازدید نمودند. ضمن این بازدید، از آنجا که در روستای فرخزاد در فاز پنجم پروژه تجربه کاشت با این دستگاه وجود داشته است، لذا آقای اردشیر مالک زاده کشاورز مرجع سال قبل از تجربیات خود در این روش کاشت، مزایا و معایب آن، میزان صرفه جویی در مصرف آب، نحوه مدیریت مصرف آب و... برای کشاورزان توضیح دادند. از جمله مباحث مورد اشاره به سهولت در آبیاری، کاهش چشمگیر مصرف آب، کاهش مصرف سموم شیمیایی و کاهش بیماریهای قارچی به علت تهویه مناسب بین بوته‌ها، کاهش هزینه‌های ادوات آماده سازی و کاشت، تقویت ریشه با بذر مال کردن با کودهای آلی و زیستی، افزایش پنجه دوانی، افزایش قبل توجه عملکرد محصول و... را می‌توان نام برد.

■ شرکت مجری به منظور انتقال تجربه و افزایش بار اطلاعاتی کشاورزان مرجع در خصوص روشهای نوین کشت چغندر قند، در مورخه ۹۹/۳/۱۸ از کشت نشائی چغندر قند (فاز سوم پروژه تحولی ترویج) در روستای دُرگه سنگ (روستای پیرامونی فاز دوم پروژه استقرار کشاورزی پایدار) در مزرعه آقای احمد وهابی به همراه کشاورزان مرجع روستای بارانی و فرخزاد بازدید نمودند. در طی این بازدید ضمن برگزاری کارگاه آموزشی با حضور محققین و مروجین کشاورزی استانی و شهرستانی از جمله دکتر پدرام و دکتر احمد آلی از مرکز تحقیقات کشاورزی و مهندس کراری و مهندس الهوردی و مهندس مهردوست از مروجین جهاد کشاورزی، مزایا و دلایل کشت نشائی چغندر قند به کشاورزان آموزش داده شد. بعد از اتمام کشت مزرعه کشاورزان

زیادی از فازهای اول تا ششم پروژه استقرار کشاورزی پایدار از سایت چغندرقدن نشایی دُرگه سنگ بازدید نموده و از شرکت مجری درخواست نمودند تا در مزارع آنان نیز کشت نشائی انجام گیرد. در جریان این بازدید کشاورزان با هم و با محققین و کارشناسان شرکت مجری به تحلیل و بررسی کشت نشائی و معایب و مزایای احتمالی آن می‌پرداختند. در بین این مباحث، از روشهای آبیاری برای اثربخشی بهتر کشت نشائی و مدیریت آب در مزرعه نیز صحبت به میان می‌آمد از جمله راهکارهای پیشنهادی آنان، استفاده از دو آبیاری غرقابی در مراحل اولیه و سپس آبیاری تحت فشار مانند بارانی و نوار تیپ می‌توان نام برد. دو آبیاری غرقابی اولیه از نظر آنها ضروری بود زیرا باید خاک به ریشه کاملاً بچسبد تا ریشه دوانی نشاء صورت گیرد و از آن به بعد دیگر بیش آبیاری لازم نیست و با روشهایی چون نوار تیپ نیز می‌توان آبیاری نمود. طی این بازدید از کشاورز با سابقه شهرستان نقده (قرنی پایاب) که تجربه کشت چغندرقدن نشائی را داشته است نیز دعوت به عمل آمد تا با کشاورزان به تبادل تجربه بپردازند.

■ از آنجا که یکی از تکنیکهای پیشنهادی در جدول پی دی ام محصول چغندرقدن، کشت نشائی این محصول بود، ولی کشاورزان به دلیل تبلیغات و نتایج منفی که در سال گذشته از این روش کاشت حاصل شده بود تمایل به کاشت آن نداشتند، لذا مجری پروژه در مراحل مختلف کاشت تا زمان برداشت کشاورزان را برای بازدید از کشت نشائی چغندرقدن در روستای دُرگه سنگ برده است. در مورخه ۹۹/۵/۲۲ و با هدف بازدید از مراحل مختلف رشدی چغندرقدن از این مزرعه بازدید به عمل آمد.

۳ اطلاع رسانی و آگاه سازی جامعه محلی در حوزه محیط زیست و تنوع زیستی و

گسترش روش های مورد استفاده برای کلیه کشاورزان روستا

۳-۱ برگزاری کارگاه های آموزشی در خصوص اهمیت دریاچه ارومیه در کیفیت زندگی و معیشت

مردم و حفاظت از منابع زیستی برای اقشار مختلف روستا با تاکید بر کشاورزان

🌈 شرکت مجری در مورخه ۹۸/۱۱/۳۰ با دعوت از زنان روستای فرخزاد و تشکیل کارگاه آموزشی درخصوص "اهمیت دریاچه ارومیه بر زندگی و معیشت روستائیان و حفاظت از منابع زیستی" در محل حسینیه روستای فرخزاد و با حضور ۲۱ نفر از خانواده کشاورزان مرجع و سایر کشاورزان برگزار نمود. در کارگاه مذکور که حاضرین آن خانواده کشاورزان مرجع فاز پنجم و ادامه فاز پنجم بودند، به بررسی وضعیت دریاچه ارومیه و مزایای آن در کیفیت زندگی و معیشت روستائیان که اغلب وابستگی زیادی به آب زیر زمینی و سطحی دارد پرداخته شد که همکاری همگانی در همه بخش ها برای پایدار ماندن این فعالیتها را نیاز دارد. همچنین در این کارگاه به برخی کشت های جایگزین با درآمد خوب و سازگار با منابع آبی و خاکی و محیط زیست منطقه مانند انگور و زعفران و گل محمدی و همچنین گیاهان دارویی مختص منطقه که بصورت وحشی و و خودرو نیز وجود دارند اشاره گردید که در صورت درخواست روستائیان، شرکت مجری همکاری خود برای آموزش و راهنمایی در مزرعه را نیز اعلام نمود.

در مورخه ۹۹/۵/۲۲ و همزمان با حضور کشاورزان در برنامه بازدید از تجارب موفق، و با حضور روسای اداره محیط زیست شهرستان نقده و ترویج کشاورزی جهاد کشاورزی شهرستان آموزشهای لازم در خصوص حفاظت از تالابها و نقش کشاورزان در احیای دریاچه ارومیه ارائه گردید. همچنین با توزیع بروشور آموزشی و معرفی تالابهای شهرستان علی-الخصوص تالاب بین‌المللی دُرگه سنگی که در نزدیکی روستاهای هدف قرار دارند به ارتقای سطح آگاهی های زیست محیطی حاضرین پرداخته شد. در جلسه مذکور به همکاری و مشارکت همگانی برای تولید محصول سالم و کاهش استفاده از نهاده‌های شیمیایی و نهایت استفاده از کارشناسان حوزه جهاد کشاورزی تاکید گردید.

۱-۳ تهیه و نصب تابلوی پروژه در ورودی روستا

بنا بر تابلوی ورودی روستای فرخزاد جهت اطلاع رسانی عمومی و معرفی ادامه فاز پنجم پروژه در مورخه ۹۸/۱۲/۹ بر روی تابلوی ورودی روستا به روز رسانی گردید.

فصل سوم



۲ ضمیمه زیست محیطی گزارش

۱-۳ وضعیت آب مصرفی و مدیریت مصرف

۲-۴-۳ ارائه میزان صرفه جویی در آب مصرفی در مقایسه با شرایط قبل از اجرای پروژه

طبق جدول زیر و با در نظر گرفتن اینکه در مزارع شاهد مدیریت مصرف آب همچنان مانند قبل از اجرای پروژه می باشد متوجه می شویم که در مزارع مورد پایش، صرفه جویی در مصرف آب کاملاً چشمگیر می باشد. در مزرعه آقای حسن زایر با استفاده از تغییر روش کشت به جوی و پشته ای سطح کمتری از خاک آبیاری می شود ولی بصورت نشتی آبیاری کامل مزرعه صورت می گیرد.

خلاصه نتایج آبیاری های مزارع مرجع

جدول ۲۵: خلاصه اطلاعات مزارع پاییزه تحت پایش - حسن زایر

W7	مزرعه		
۱	تیمار	مساحت مزرعه (هکتار)	
۲	شاهد		
۹۸/۷/۲۳	تاریخ کشت		
۹۹/۴/۲۷	تاریخ برداشت		
۵	تیمار	تعداد نوبت آبیاری	
۵	شاهد		
۹۱/۴	شاهد	آبیاری اول	میزان آبیاری (ha)
۹۸/۷/۲۷			تاریخ آبیاری
۱۳۱/۳	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۸/۷/۲۷			تاریخ آبیاری
۱۰۸۸	شاهد	آبیاری دوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۹			تاریخ آبیاری
۹۵۴	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۹			تاریخ آبیاری
۸۰۹	شاهد	آبیاری سوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۳			تاریخ آبیاری
۶۱۴	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۳			تاریخ آبیاری
۶۱۶	شاهد	آبیاری چهارم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲			تاریخ آبیاری



۴۶۴	تیمار	آبیاری تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲			تاریخ آبیاری
۹۲۱	شاهد		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲۴			تاریخ آبیاری
۹۰۲	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۲۴			تاریخ آبیاری

جدول ۲۶- خلاصه نتایج پایش آبیاری اول مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده

شهرستان	روستا	کشاورز	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
نقده	بارانی کرد	لقمان زایر	۹۸/۷/۲۳	۹۸/۷/۲۶	۵۲	۹/۳۴	۱۱۶/۵۸	۲۵/۷
		جلیل باشوکی	۹۸/۷/۲۳	۹۸/۷/۲۶	۵۰	۹/۹۹	۱۱۲/۳۵	۲۶/۷
		احمد حمه دل	۹۸/۸/۹	۹۸/۸/۱۱	۲۵	۱۱/۵	۱۰۳/۲۴	۲۹
		ایوب عبدود	۹۸/۸/۱	۹۸/۸/۲	۳۰		۱۱۰	۲۷/۲
		کاوه عبدود	۹۸/۸/۱۹	۹۸/۸/۲۰	۲۷	۱۲	۱۱۶	۲۵/۶
متوسط								

جدول ۲۷- خلاصه نتایج پایش آبیاری دوم مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده

شهرستان	روستا	کشاورز	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
نقده	بارانی کرد	لقمان زایر	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۲/۷	۱۵	۲۸	۱۰۰۸	
		جلیل باشوکی	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۲/۷	۱۳	۲۸	۸۱۹	
		احمد حمه دل	۹۸/۸/۹	۹۹/۲/۱۲	۲۰		۶۹۱	
		ایوب عبدود	۹۸/۸/۱	۹۹/۲/۱۰	۲۰		۷۳۴	
		کاوه عبدود	۹۸/۸/۱۹	۹۹/۲/۸	۱۰	۲۸	۱۰۰۸	
متوسط								

جدول ۲۸- خلاصه نتایج پایش آبیاری سوم مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده

شهرستان	روستا	کشاورز	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
نقده	بارانی	لقمان زایر	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۲/۲۴	۱۵	۲۸	۱۰۰۸	
		جلیل باشوکی	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۲/۲۴	۱۳	۲۸	۸۱۹	



کرد	احمد حمه دل	۹۸/۸/۹	۹۹/۲/۲۴	۳۵	۱۲۰۹	
	ایوب عبدود	۹۸/۸/۱	۹۹/۲/۲۴	۳۵	۱۲۸۵	
	کاوه عبدود	۹۸/۸/۱۹	۹۹/۲/۲۳	۱۰	۲۸	۱۰۰۸
متوسط						

جدول ۲۹- خلاصه نتایج پایش آبیاری چهارم مزارع مرجع شرکت پدیده سبز آریا کشت نقه

شهرستان	روستا	کشاورز	تاریخ کشت	تاریخ آبیاری	مدت آبیاری	دبی (لیتر)	عمق آبیاری	راندمان آبیاری
نقه	بارانی کرد	لقمان زایر	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۳/۱				
		جلیل باشوکی	۹۸/۷/۲۳	۹۹/۳/۱				
		احمد حمه دل	۹۸/۸/۹					
		ایوب عبدود	۹۸/۸/۱					
		کاوه عبدود	۹۸/۸/۱۹					
متوسط								

خلاصه نتایج آبیاری‌های مزرعه S23 (آقای بهروز عبدالله زاده) در جدول ۳۰ ارائه گردیده است.

جدول ۳۰- خلاصه اطلاعات مزارع پاییزه تحت پایش

مزرعه		S23
مساحت مزرعه (هکتار)	تیمار	
	شاهد	
تاریخ کشت		
تاریخ برداشت		
تعداد نوبت آبیاری	تیمار	۹
	شاهد	۱۱
آبیاری اول	شاهد	۴۵
		۹۹/۲/۱۷
	تیمار	۹۸/۳
		۹۹/۳/۳۰
آبیاری دوم	شاهد	۹۶/۷
		۹۹/۳/۸
	تیمار	۹۳/۷
		۹۹/۴/۱۰



۱۱۶/۵۶	شاهد	آبیاری سوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۳۰			تاریخ آبیاری
۱۰۲/۸	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۲۲			تاریخ آبیاری
۱۰۸/۹	شاهد	آبیاری چهارم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۱۰			تاریخ آبیاری
۱۱۴/۹	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۳			تاریخ آبیاری
۱۱۳/۳	شاهد	آبیاری پنجم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۲۲			تاریخ آبیاری
۱۱۲/۲۵	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۱۵			تاریخ آبیاری
۱۱۶/۵	شاهد	آبیاری ششم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۳			تاریخ آبیاری
۱۱۹/۰۵	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۲۸			تاریخ آبیاری
۱۰۷/۳	شاهد	آبیاری هفتم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۱۵			تاریخ آبیاری
۱۰۶/۶	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱۰			تاریخ آبیاری
۱۲۱/۰۴	شاهد	آبیاری هشتم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۲۸			تاریخ آبیاری
۱۱۸/۳	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۲			تاریخ آبیاری
۱۰۹	شاهد	آبیاری نهم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱۰			تاریخ آبیاری
۱۱۳/۸	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۷/۴			تاریخ آبیاری
۱۲۷/۳	شاهد	آبیاری دهم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۲			تاریخ آبیاری
	تیمار		میزان آبیاری (ha)
			تاریخ آبیاری
۱۱۴/۹	شاهد	آبیاری یازدهم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۷/۴			تاریخ آبیاری
	تیمار		میزان آبیاری (ha)
			تاریخ آبیاری

خلاصه نتایج آبیاری‌های مزرعه S24 (آقای داود عزیزی) در جدول ۳۱ ارائه گردیده است.



جدول ۳۱- خلاصه اطلاعات مزارع پاییزه تحت پایش

مزرعه		S24
مساحت مزرعه (هکتار)	تیمار	
	شاهد	
تاریخ کشت		
تاریخ برداشت		
تعداد نوبت آبیاری	تیمار	۱۱
	شاهد	۱۱
آبیاری اول	شاهد	۱۱۰/۹
	تیمار	۹۹/۲/۲۱
آبیاری دوم	شاهد	۹۸/۹
	تیمار	۹۹/۲/۲۱
آبیاری سوم	شاهد	۱۱۰/۹
	تیمار	۹۹/۳/۶
آبیاری چهارم	شاهد	۹۸/۹
	تیمار	۹۹/۳/۶
آبیاری پنجم	شاهد	۱۰۶/۲
	تیمار	۹۹/۳/۲۱
آبیاری ششم	شاهد	۹۴/۶
	تیمار	۹۹/۳/۲۱
آبیاری هفتم	شاهد	۶۹/۹
	تیمار	۹۹/۴/۳
آبیاری هشتم	شاهد	۸۹/۸
	تیمار	۹۹/۴/۳
آبیاری نهم	شاهد	۱۱۳
	تیمار	۹۹/۴/۱۸
آبیاری دهم	شاهد	۱۰۵/۷
	تیمار	۹۹/۴/۱۸
آبیاری یازدهم	شاهد	۱۰۲/۹
	تیمار	۹۹/۴/۲۹
آبیاری بیستم	شاهد	۱۰۰/۱
	تیمار	۹۹/۴/۲۹
آبیاری بیست و یکم	شاهد	۱۰۴/۹
	تیمار	۹۹/۵/۹
آبیاری بیست و دوم	شاهد	۹۸/۳
	تیمار	۹۹/۵/۹
آبیاری بیست و سوم	شاهد	۹۶/۸
	تیمار	۹۹/۵/۲۱



۱۱۱/۶	تیمار	تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۲۱			تاریخ آبیاری
۶۸/۸	شاهد		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱			تاریخ آبیاری
۹۴/۴	تیمار	تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱			تاریخ آبیاری
۸۳/۴	شاهد		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱۳			تاریخ آبیاری
۸۱	تیمار	تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۱۳			تاریخ آبیاری
۹۰	شاهد		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۵			تاریخ آبیاری
۹۴/۸	تیمار	تیمار	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۵			تاریخ آبیاری

خلاصه نتایج آبیاری‌های مزرعه S25 (آقای سلیم حسین بیگی) در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۳۲- خلاصه اطلاعات مزارع پاییزه تحت پایش

S25	مزرعه		
	تیمار	مساحت مزرعه (هکتار)	
	شاهد		
	تاریخ کشت		
	تاریخ برداشت		
۱۱	تیمار	تعداد نوبت آبیاری	
۱۱	شاهد		
۱۰۵/۹	شاهد	آبیاری اول	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۰			تاریخ آبیاری
۹۰/۹	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۲/۲۰			تاریخ آبیاری
۱۰۵/۸	شاهد	آبیاری دوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۴			تاریخ آبیاری
۹۰/۹	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۴			تاریخ آبیاری
۱۰۰/۲	شاهد	آبیاری سوم	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۱۸			تاریخ آبیاری
۹۴/۸	تیمار		میزان آبیاری (ha)
۹۹/۳/۱۸			تاریخ آبیاری



۱۰۰/۱	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۱		تاریخ آبیاری	
۹۴/۸	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۱		تاریخ آبیاری	
۱۰۲/۲	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۱۵		تاریخ آبیاری	
۹۷	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۱۵		تاریخ آبیاری	
۹۵/۶	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۲۸		تاریخ آبیاری	
۸۹/۵	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۴/۲۸		تاریخ آبیاری	
۹۶/۹	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۷		تاریخ آبیاری	
۹۹	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۷		تاریخ آبیاری	
۹۶/۹	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۱۸		تاریخ آبیاری	
۸۸/۵	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۱۸		تاریخ آبیاری	
۹۱/۶	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۳۰		تاریخ آبیاری	
۱۰۴/۵	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۵/۳۰		تاریخ آبیاری	
۱۰۸/۵	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۶/۶/۱۱		تاریخ آبیاری	
۹۹/۶	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۶/۶/۱۱		تاریخ آبیاری	
۹۲/۵	شاهد	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۳		تاریخ آبیاری	
۹۱/۱	تیمار	آبیاری	میزان آبیاری (ha)
۹۹/۶/۲۳		تاریخ آبیاری	

۲-۳ وضعیت خاک و استفاده از نهاده‌های کشاورزی

۴-۴-۲ میزان استفاده از کود و سم و شیوه مبارزه با آفات



از آنجا که کشاورزان کود را برای تمامی مزارع شاهد و تیمار طبق آزمون خاک استفاده می‌کنند نمی‌توان آن را دقیق پایش نمود. ولی با مقایسه آن با قبل از اجرای پروژه و طبق خوداظهاری کشاورز، می‌توان متوجه شد که تغییراتی حاصل شده است که آن نیز در پایان سال زراعی و با بررسی عملکرد و کیفیت محصول مشخص خواهد شد.

در مزارع مرجع ادامه فاز پنجم مطابق توصیه کودی در آزمون خاک، کودهای مورد نیاز مصرف گردیده است.

به منظور کاهش استفاده از سموم شیمیایی در مزارع گندم برای پیشگیری از ابتلا به انواع قارچ از جمله سیاهک گندم در مزارع گندم بذور بذر مال شده با قارچکش تبکونازول ۳۵٪ استفاده می‌شود.

۲-۴-۵ میزان سازگاری زیست محیطی نهاده‌های کشاورزی مصرفی شامل بذر، نهال، کود و...

کودهای مصرفی از نوع میکروکودهای آلی گاتاتک با شماره ثبتی ۵۳۶۴۵ می‌باشند که سازگار با محیط زیست بوده و طبق آزمون خاک مصرف گردیده است.

۲-۴-۶ وضعیت رعایت استانداردهای حفاظت از خاک در عملیات زراعی

به منظور آماده سازی بستر کشت اقدام به حذف شخم برگرداندار نموده و از چیزل خردکن و سایر ادوات کم خاکورز استفاده شده است. از مزایای این ادوات این است که همزمان با شخم مزرعه، خاک بدون برگردانده شدن آماده کشت می‌گردد. همچنین بقایای گیاهی را در سطح خاک و حداکثر تا عمق ۱۰ سانتی متری خاک نگه داشته و به دلیل وجود اکسیژن و نور در سطح خاک، سبب افزایش فعالیت میکروارگانیسم‌های مفید خاکزی جهت تجزیه بقایا، افزایش بیومس، افزایش ماده آلی خاک و افزایش تهویه ریشه در خاک شده و سلامت محصول تولیدی و خاک را تضمین می‌نماید.

۲-۴-۷ نحوه مقابله با انتشار گونه های غیربومی و مهاجم در عملیات زراعی

قبل از ورود ادوات کشاورزی به مزرعه از تمیز بودن دستگاه اطمینان حاصل نموده و در صورت امکان آن را شستشو خواهیم داد. یکی از آفاتی که در مزارع رواج بسیاری پیدا کرده است، آفت "نماتد" می‌باشد که باعث خسارت بسیار زیادی در مزرعه می‌شود و از طریق ادوات نیز انتقال می‌یابد، به همین جهت باید از تمیز بودن دستگاه و اینکه قبلاً در کدام مزرعه کار کرده است باید اطمینان حاصل نمود. برای جلوگیری از انتشار بیماری (قارچ و بیماریها) یا آفات از طریق بذر نیز از بذور ضدعفونی شده استفاده شده است. این مورد در باغات و ضدعفونی نمودن وسایل هرس کاران نیز صدق می‌کند.

۳-۳ مدیریت پسماندهای کشاورزی و کنترل آلودگی های زیست محیطی

۲-۴-۸ تفکیک، بی‌خطر سازی، دفع و امحای پسماندها



پسماندهای کشاورزی در مزارع اکثراً بقایای گیاهی محصول قبلی بوده و آن هم به منظور افزایش ماده آلی به سطح خاک بازگردانده شده‌اند تا هم به افزایش کیفیت خاک کمک کند و هم باعث کاهش سطح تبخیر رطوبت از مزرعه شود.

در برخی موارد که بقایای گیاهی شامل بذور علف هرز نیز می‌شد، آن را به بیرون از مزرعه انتقال داده و به مصرف دام می‌رساند.

۹-۴-۲ بازچرخانی و استفاده مجدد (بازیافت ضایعات کشاورزی، استفاده از پسماند گیاهان در تغذیه دام و طیور و...)

همانطور که اشاره گردید بقایای گیاهی که در مزرعه می‌ماند را به خاک اضافه نموده و تا حد امکان از استفاده برای دامداری خودداری می‌گردد. زیرا تضمین کننده سلامت خاک، افزایش ماده آلی و بیومس خاک می‌باشند و با افزایش ماده آلی فعالیت میکروارگانیسم‌های خاک نیز افزایش می‌یابد.

بعد از برداشت مزارع گندم نیز با مشورت کشاورزان، بقایای باقی مانده در سطح خاک به خود زمین کشاورزی بازگردانده شد.

۳-۴ فرهنگ سازی زیست محیطی برای بهره برداران

۱۰-۴-۲ ارائه اطلاعات زیست محیطی و جلب مشارکت در مدیریت و مصرف آب، نهاده‌های کشاورزی، جلوگیری از

آلودگی‌های زیست محیطی و... (پایدارسازی کشاورزی)

ضمن جلساتی که با کشاورزان تشکیل می‌گردد به بیان روشهای حفظ محیط زیست که مزرعه نیز بخشی از آن است پرداخته می‌شود. از جمله استفاده از کودهای آلی و بیولوژیک، افزایش ماده آلی خاک و بیومس خاک، افزایش برخی موجودات زنده بی خطر خاک مانند کرم خاکی، افزایش استفاده از کودهای حیوانی پوسیده شده، حذف برخی سمپاشی‌های غیر ضروری، کمک به بقای حشرات مفید از طریق استفاده از برخی آفت کش‌های اختصاصی و لزوم حفظ آب برای بقای کشاورزی به روشهای ساده مانند تغییر برخی الگوهای کشت و... اشاره می‌گردد.

در زمان مبارزات شیمیایی با آفات و علفهای هرز به کشاورزان آموزشهایی در خصوص مبارزه‌های غیر شیمیایی و یا استفاده از سموم اختصاصی ارائه می‌گردد. همچنین از مضرات بسیار زیاد محصولات تولیدی در درجه اول بر سلامت خود کشاورز و خانواده‌شان و در مراحل بعدی جامعه برای آنها مطالبی بیان گردید.

طی جلسات و رویدادهای انتقال دانش زیست محیطی، به افزایش اطلاعات کشاورزان در خصوص مسائل زیست محیطی و حساسیتهای استفاده از نهاده‌های شیمیایی پرداخته شد و بر تولید محصول سالم تاکید گردید.

فصل چہارم



۴-۱ موانع، مسائل و چالش‌ها

۱- در روستای بارانی کُرد اکثر قشر کشاورز دارای سن زیاد بوده کارهای مشارکتی بخصوص در کارهای تسهیلگری با آنها

کمی حوصله بر خواهد بود و اشتیاق به این کار در آنها کم رنگ است.

۲- جمعیت روستای بارانی کُرد کم بوده و اکثراً دارای شغل دوم یا شهرنشین می‌باشند. به همین دلیل در جلسات و کارگاهها

ممکن است تعداد کمی حضور داشته باشند.

۳- کشاورزان روستای بارانی کُرد که سنین زیادی دارند، اشتیاق بسیار کمی را برای شرکت در کارگاههای آموزش زیست

محیطی دارند و طی چند تماس حضوری و تلفنی برای حضور در کارگاههای آموزشی طرحهای تلفیقی و معیشتیهای

متنوع روستایی اشتیاق کمی نشان می‌دهند. در این راستا شرکت مجری به دلایل فوق تصمیم به اجرای این کارگاهها

برای زنان و خانواده کشاورزان دارد.

۴- روستائیان در طول زمان یاد گرفته‌اند که برایشان تصمیم گرفته شود و آنها فقط نظاره‌گر باشند و این رویه که خودشان

در تصمیم گیری مشارکت داشته باشند برایشان کمی نامانوس است بطوریکه در زمان تهیه برنامه اقدام مشترک آنها

کمتر نظر می‌دادند و منتظر این بودند که کارشناس شرکت موردی را گفته و آنها تایید کنند.

۵- ویروس کووید-۱۹!!!!

۶- به دلیل بروز بیماری کرونا و برخی محدودیتها در تردد به روستا، شرکت مجری از تهیه برخی مستندات ناتوان مانده

ولی با این وجود در کارهای فنی و پیگیریهای کارشناسان از کشاورزان اختلالی صورت نگرفته است.



۴-۲ درس آموخته‌ها

- (۱) در طی اجرای پروژه از فشار مضاعف و غیرمنطقی به بهره‌برداران و روستاییان خودداری گردد.
- (۲) برخی از افراد جامعه محلی در جلسات هیچ گونه نظری نمی‌دهند، اما تا اینکه از آنها سوال شود اطلاعات خوبی برای ارائه دارند. در واقع برخی افراد دوست دارند اینگونه دیده شوند که از این افراد نباید غافل شد.
- (۳) گاهی برای آنکه برخی قوانین نانوشته در بین جوامع محلی شکسته نشود (مانند پدرسالاری، که سبب غالبیت نظر و ایده وی در خانواده می‌شود) باید از رابطین و معتمدین محلی استفاده نمود.
- (۴) در ارتباط با کشاورز نباید خود را بعنوان بالادستی کشاورز معرفی کرد زیرا این امر باعث ایجاد نوعی ارتباط سرد و غیر معتمدانه می‌شود.
- (۵) در برخی موارد کشاورزان می‌دانند که یک راه درست است ولی به دلایلی جسارت انجام آن را ندارند و احساس ریسک می‌کنند که طبق تجربه شرکت با کشاورزان، اگر برخی ریسکها که اکثرا در بحث مالی هستند را مرتفع نماید کشاورز بیشتر مشتاق همکاری بوده و در قدم‌های آتی بیشتر و راحت تر با شرکت هم پا خواهد بود و در دست زدن به تکنیکهای جدید قدرت ریسک پذیری بیشتری خواهد داشت. این نیز به این دلیل است کشاورزان ما اکثرا از اقشار کم درآمد و پر خرجی هستند و فرصت ریسک زیادی ندارند.



۴-۳ پیشنهادات

۱- کارگاه‌های آموزشی که در روستا برگزار می‌گردد بهتر است بیشتر به سمت تبادل نظر تمایل داشته باشد. چون خلاف این امر ناخودآگاه کشاورزان را وابسته به اطلاعات بیرونی‌ها نشان می‌دهد درحالی که اگر زمان کارگاهها بیشتر مشارکتی و تبادل نظر بین خودکشاورزان باشد و شرکت مجری فقط نقش هدایت دهنده افکار به سمت موضوع کارگاه داشته باشد متوجه می‌شویم که خودکشاورزان اطلاعات بسیار خوبی متناسب با موضوع دارند و فقط کفایت گوش شنوایی باشیم برای اجرای کارگاه آموزشی از طرف خودکشاورزان. درضمن این مطلب به این معنی نیست که شرکت مجری هیچ آموزشی ندهد بلکه آموزش لازم است ولی تنها آموزش یک‌طرفه نباشد.

۲- کشاورزانی که در این طرح همکاری می‌کنند از برخی خدمات جهادکشاورزی نیز بهره مند گردند. بعنوان مثال جهاد کشاورزی فقط به کشاورزان دارای پروانه بهره برداری چاه نوار تیپ یارانه ای می‌دهد، درحالیکه کشاورزانی که در پروژه همکاری می‌کنند عمدتاً دارای چاه‌های غیر مجاز هستند و آنها نیاز به آموزش بیشتر و ارائه راهکارهای جایگزین روشهای پرآب بر هستند.

۳- گاهی ارائه بسته های حمایتی مانند تقبل هزینه آزمون خاک یا هزینه آوردن یک تکنولوژی جدید می‌تواند اشتیاق کشاورز را برای همکاری بیشتر نماید و همچنین قدرت ریسک منطقی کشاورز را هم برای برخی امور بالا می‌برد. از جمله آشنایی با آزمون خاک و مشاهده مزایای آن و تشویق به استفاده از امکانات و روشهایی که از نظر کشاورز ریسک یا غیرضروری می‌باشند. (به این شرط که کشاورز وابسته نشود و در او انتظارات ایجاد نگردد). زیرا کشاورز نیز مانند هرکس دیگری به فکر منافع خود بوده و این کار می‌تواند کشاورز را دلگرم نماید که مجری طرح نیز با کشاورز همگام است.



ه سبز آریا کشت نقرده در فاز ششم،

کل

کل

کل



پیوستها: نمونه PDM : محصولات: گندم آبی - چغندر قند - سیب - کدو آجیلی

به نام خدا برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در حوضه دریاچه ارومیه - راهنمای تدوین چارچوب منطقی پروژه مرحله اول تدوین PDM توسط کارگروه اجرایی پروژه در مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان نقده - پاییز ۹۸	
نام کانون	حسنلو
نام اعضای کارگروه اجرایی	مهندس رفیعی- مهندس مهدی هادی- دکتر صیادی آذر- مهندس ابوبکری- مهندس وهابی- مهندس دلشاد- مهندس جوانمرد- مهندس ساجدی- مهندس کیان نیا- مهندس یوسفی
نام هماهنگ کننده کانون	مهندس مهدی هادی
نام شرکت اصلی	پدیده سبز آریا کشت نقده
نام روستاها در کانون	روستای بارانی کرد
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	پدیده سبز آریا کشت نقده
نام کارشناسان مسئول آب و خاک، تولیدات گیاهی، حفظ نباتات و ترویج در سایت (کمیته فنی)	مهندس ساوجبلاغی (آب و خاک)- مهندس فرجامی (تولیدات گیاهی)- مهندس علیزاده (حفظ نباتات) - مهندس ترابی (باغبانی)- مهندس مولودپور (مکانیزاسیون) - مهندس مهردوست (ترویج)- مهندس مهدی هادی (رئیس مرکز جهاد کشاورزی حسنلو)
روستای اصلی در کانون	بارانی کرد
تعداد کل کشاورزان در کانون	۱۵
سطح کل اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	
اولویت بندی محصولات براساس کشت غالب در کانون	گندم- چغندر قند- باغ سیب- کدو
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت/ برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	گندم- باغ- چغندر قند- کدو
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	چغندر قند- باغ سیب- کدو- گندم
ملاحظات در کانون	بافت سنگین (رسی)



خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول... گندم... شهرستان... نقره... کانون... حسنلو

توضیح ۱: به ترتیب اولویت زمان کاشت محصولات در کانون جدول ذیل جداگانه تکمیل شود.

توضیح ۲: فنون اصلاحی به صورت دقیق و به صورت فرمول اجرایی توضیح داده شود.

میزان مصرف فعلی (متر مکعب در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آب در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آب در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	ملاحظات
۶۸۰۰متر مکعب	خود اظهاری	نیاز خالص بر اساس محاسبات مرکز تحقیقات استان)	مرکز تحقیقات استان	۴۰٪	۱- روش خاک ورزی	الف- انجام عملیات خاک ورزی کاهشی به جای شخم با برگرداندار ب - کشت با دستگاههای کشت مستقیم (No tillage)	الف-۱۸۰۰۰۰۰ ب-۱۵۰۰۰۰۰	الف-قبل از کشت ب- زمان کشت	
					۲- روش افزایش ماده آلی	الف- برگرداندن بقایای گیاهی به خاک ب- استفاده از کودهای حیوانی	الف- ۸۰۰۰۰۰۰ ب- ۴۰۰۰۰۰۰۰	الف-قبل از کشت ب- قبل از کشت	
					۳- روش افزایش مواد بیولوژیک	استفاده از کودهای بیولوژیک به جای کود شیمیایی به صورت بذر مال یا همراه با آب آبیاری	۱۱۰۰۰۰۰	زمان کشت و یا همراه اولین آب آبیاری	
					۴- روش مدیریت آب و آبیاری	الف-انتقال آب با لوله ب- انجام آبیاری در زمان مناسب)	پلاستیکی متری ۱۸۰۰۰	بعد از کشت	



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

							دکتر طائفه رضایی (۳۰۷۵ متر مکعب)			
	همزمان با کشت	دستگاه کارنده به ازای هر هکتار ۲۰۰۰۰۰	عصر و شب (ج- کشت جوی و پشته ای گندم با دستگاه رایزید							
	الف-بعداز کشت ب- قبل از کشت	ب- هزینه لولر ۱۲۰۰۰۰۰	الف-کوچک کردن ابعاد کرت های آبیاری ب-تسطیح نسبی زمین جهت جلوگیری از تجمع آب در نقاط پست با دوربین	۵-شکل و ابعاد مزرعه						
	زمان کشت	الف- ۱۵۰۰۰۰۰ ب- ۲۰۰۰۰۰	الف-کشت با کمبینات (کاهش بذر مصرفی، امکان سبز و رشد یکنواخت، کاهش هزینه عملیات) ب- جوی و پشت های با دستگاه رایزید	۶-آرایش گیاهی						
	بعد از کشت	۲-۱۵۰۰۰۰۰۰	الف-استفاده از دانش بومی در میزان نفوذ پذیری آب جهت تعیین نیاز آبی ب-استفاده از نمونه رطوبت قبل از آبیاری جهت تعیین نیاز آبی ج-توصیه های کارشناسان جهت آبدهی خاک آب، ساقه آب، خوشه آب، گل آب و دانه آب	۷- روش آبیاری بر اساس نیاز واقعی						
	قبل یا بعد از زمان کشت		تدوین برنامه تناوب کشت برای مزرعه و رعایت الگوی کشت	۸- تناوب زراعی						



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

				۹- رعایت زمان کشت	۱- کشت به موقع و پنجه گردیدن با توجه به بارندگی های پاییزه و پنجه نمودن محصول در پاییز	۲- کشت ارقام اصلاح شده و بوجاری شده توأم با بذرمالی با کودهای بیولوژیکی و عاری از علف های هرز	۳- کشت ارقام مقاوم به خشکی	زمان کشت	
--	--	--	--	-------------------	--	---	----------------------------	----------	--

میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف کود شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
ازت	۱۵۰ کیلوگرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۴۰٪	۱- توصیه خاک شناسی جهت مصرف کود شیمیایی بر اساس آزمون خاک ۲- استفاده از کودهای دامی، آلی و زیستی و کمپوست ۳- برگرداندن بقایای گیاهی جهت افزایش مواد آلی خاک	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل)	آزمون خاک ۱۰۰۰۰۰۰	قبل از تهیه بستر بذر پنجه زنی و قبل از سنبل دهی
فسفات	۱۵۰ کیلوگرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۳۰٪	"	"	آزمون خاک ۱۰۰۰۰۰۰	قبل از کشت

کود
شیمیایی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

	گوگرد	۱۰۰ کیلو گرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	-	"	"	آزمون خاک ۱۰۰۰۰۰۰	قبل از کشت
	پتاس	۱۰۰ کیلو گرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۲۰٪	"	"	آزمون خاک ۱۰۰۰۰۰۰	قبل از کشت
	کود مایع	۲ لیتر	-	-	-	استفاده از کودهای بیولوژیک همزمان بصورت بذرمال و بعد از کشت	-	۲۱۰۰۰۰۰	پنجه زنی + دانه بندی
	میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آفت کث در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آفت کش	سن غلات (دسیس) ۴/ تا ۶/ لیتر در هکتار	کشاورز	۳۳۰ سی سی در هکتار	حفظ نباتات استان	۲/ تا ۳/ لیتر	مبارزه بر اساس کنترل تعداد سن در هر مترمربع و عملکرد محصول با تور زنی در زمانهای ریزش سن گندم، مشارکت گندم کاران در ضرورت مبارزه همگانی با سن و اعلام شبکه های مراقبت و پیش آگاهی	نیروی انسانی ماهر - سم - سم - پاش - تور	در صورت سم پاشی با هزینه سم و سم پاش ۶۵۰۰۰۰	۱-براساس اطلاعیه پیش آگاهی ۲-تور زنی در مزرعه با هماهنگی شبکه مراقبت و پیش آگاهی
علف کش	علف هرز (گرانستار و تو فوردی) ۲۰ گرم ، ۲ لیتر	کشاورز	۱۵ گرم تا ۱/۵ لیتر	حفظ نباتات استان	استفاده از اصول علمی و کارشناسی	رعایت تناوب زراعی - استفاده از بذور بوجاری شده - انتقال آب به جای نهادهای سنتی با لوله جهت جلوگیری از انتقال بذور علف های هرز داخل نهر و استفاده از سموم دو منظوره و مناسب	نیروی انسانی ماهر - لوله های آب - سموم - سم پاش	هزینه سم و سم پاشی ۹۵۰۰۰۰ هزینه سم و سمپاشی ۹۵۰۰۰۰	دوره داشت و پنجه زنی تا ساقه زنی در فصل بهار



نوع پسماند	حجم (میزان)	مدیریت فعلی	روش تبدیل	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
پسماندها و ضایعات	کاه و کلش ۲۰۰۰ کیلوگرم	چرانیدن یا برداشت مجدد	۱- برگرداندن به خاک جهت افزایش ماده آلی ۲- غنی سازی با کود اوره و سپس برگرداندن به خاک	۱- افزایش ماده آلی خاک ۲- بهبود تغذیه گیاهی ۳- جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک و فرسایش بادی	ترویج عدم سوزاندن کاه و کلش	خاکورزهای موجود	۸۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
					برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاکورزهای موجود	۱۲۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
					غنی سازی و برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود	۱۲۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
	بذور ریزش شده بعد از برداشت ۴٪ محصول برداشت شده	بعنوان علف هرز برای کشت محصول سال بعد	سبز کردن و برگردانیدن به عنوان کود سبز	افزایش مواد آلی خاک	برگرداندن به خاک	خاک ورزهای موجود	۸۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
عملکرد	میزان فعلی (تن در هکتار)	مرجع تأیید	پتانسیل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تأیید	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۶ تن	کشاورز	۸ تن	جهاد کشاورزی شهرستان	۳۰٪	کشت ارقام اصلاح شده، کشت ارقام بوجاری و ضد عفونی شده	بذر اصلاح شده ۱۵۶۰۰۰	زمان کشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

		نهال							
زمان کاشت و داشت	-	بازدید مستمر از مزرعه	کنترل به موقع عوامل خسارت زا (آفات و بیماری ها و علف های هرز)						
زمان کاشت	۱۵۰۰۰۰	استفاده از ماشین آلات و خاک ورزها	کشت مکانیزه - استفاده از روش های خاک ورزی حفاظتی						
کاشت و داشت	۸۶۰۰۰	براساس آزمون خاک و توصیه های مربوطه	تغذیه صحیح مزرعه						
کاشت و داشت	-	رعایت توصیه های تحقیقات و زراعت استان	رعایت زمان صحیح کشت و آبیاری						
زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل کاهش هزینه در واحد سطح)	مرجع تأیید	هزینه واقعی	مرجع تأیید	میزان فعلی (ریال در هکتار)	هزینه
کاشت تا برداشت	طبق مراحل اعلام شده	طبق مراحل اعلام شده	رعایت توصیه های اعلام شده براساس جدول PDM	۳۰٪	جهاد کشاورزی شهرستان	۱۶۰۰۰۰۰	کشاورز	۱۹۰۰۰۰۰	
میزان مصرف فعلی متر مکعب (در هکتار)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول IPM	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش خسارت اقتصادی در واحد سطح)	مرجع تأیید	میزان خسات اقتصادی	نوع آفت	آفات کلیدی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

۴/ تا ۶/ لیتر در ۴۰۰ لیتر آب	فروردین - اردیبهشت - خرداد - تیر (سن برگشتی)	۱۰۰۰۰۰	تور - کادر - سم - ادوات سم پاشی - نیروی انسانی	رعایت تناوب زراعی و تاریخ کاشت جهت مبارزه موثر		حفظ نباتات استان	۲۰٪ الی ۵۰٪	سن گندم	
				کنترل بر حسب نرم مبارزه					
				کنترل جمعیت زمستان گذران					
				مشارکت گندم کاران در مبارزه همگانی					
۲ کیلو سم ضد قارچ سیاهک در یک تن بذر	قبل از کشت	۱۵۰۰۰۰	سم ضد قارچ سیاهک - ادوات اختلاط سم با بذر - نیروی انسانی	استفاده از ارقام مقاوم و ضد عفونی شده		حفظ نباتات استان	۵٪	سیاهک	بیماری ها

به نام خدا پروژه همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار راهنمای تدوین چارچوب منطقی پروژه تدوین PDM توسط کارگروه های اجرایی پروژه در مدیریت جهاد کشاورزی نقده در محصول چغندر قند (سال زراعی ۹۸-۹۹)	
نام کانون	محمدیار - حسنلو
نام اعضای کارگروه اجرایی	علی رفیعی - حسن علیپور - داود مهدی هادی - محمد ابوبکری - عبدالله وهابی - شیدا دلشاد - یاسر جوانمرد - سمانه ساجدی - هاجر کیانیا



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

نام هماهنگ کننده کانون	حسن علیپور- داود مهدی هادی
نام شرکت اصلی	شرکت پدیده سبز آریا کشت نقده
نام روستاها در کانون	روستاهاى فرخزاد(ادامه فاز ۵) ، بارانی گُرد(فاز ششم)
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	پدیده سبز آریا کشت نقده
نام کارشناسان مسئول آب و خاک، حفظ نباتات، تولیدات گیاهی و ترویج در سایت	محمد ساوجبلاغی (آب و خاک)- فیروز فرجامی (تولیدات گیاهی)- محمد علیزاده (حفظ نباتات) - کمال ترابی (باغبانی)- رسول مولودپور (مکانیزاسیون)- عباس مهردوست (ترویج)- حسن علیپور (رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار)- داود مهدی هادی (رئیس مرکز جهاد کشاورزی حسنلو)
روستای اصلی در کانون (انتخاب یک روستا به عنوان روستای اصلی در هر کانون)	بارانی گُرد
تعداد کل کشاورزان در کانون اصلی	
سطح کل اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	فرخزاد: اراضی زراعی آبی هکتار - اراضی باغی هکتار --- بارانی گُرد: اراضی زراعی آبی هکتار - اراضی باغی هکتار
اولویت بندی محصولات براساس کشت غالب در کانون	فرخزاد: چغندر قند- گندم- کدو- باغ ----- بارانی گُرد: گندم- باغ- چغندر قند- کدو
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت/برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	چغندر قند- کدو- باغ- گندم
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	چغندر قند - باغ- کدو- گندم
ملاحظات در کانون	-



خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول... چغندر قند... شهرستان... نقده... کانون... محمدیار و حسنلو

توضیح ۱: به ترتیب اولویت زمان کاشت محصولات در کانون جدول ذیل جداگانه تکمیل شود.

توضیح ۲: فنون اصلاحی به صورت دقیق و به صورت فرمول اجرایی توضیح داده شود.

میزان مصرف فعلی (متر مکعب در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آب در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آب در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آب					روش خاک ورزی: انجام عملیات خاکورزی حفاظتی یا کاهشی بجای خاکورزی سنتی با گاوآهن های برگرداندار مورد توجه قرار گیرد	ماشین آلات خاک ورزی کاهشی و No Tillage (بدون شخم)	۲۰۰۰۰۰۰	قبل از کاشت
	کشاورز	نیاز خالص بر اساس سند ملی ۶۵۷۱ متر مکعب	مرکز تحقیقات استان	۳۰-۴۰٪	روش افزایش ماده آلی: مدیریت بقایای گیاهی که یکی از اصول کشاورزی حفاظتی می باشد مد نظر قرار گیرد	الف) کود حیوانی یا کمپوست آلی ب) برگرداندن بقایای گیاهی به خاک	۱۰۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰۰	قبل از کشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

قبل و بعد از کشت	*پلاستیکی متری ۲۷۵۰۰۰ *پلی اتیلن متری ۱۴۰۰۰۰ *هر هکتار ۲۰۰۰۰۰۰۰	۱- انتقال آب با لوله ۲- مدیریت آبیاری بارانی و انجام آبیاری در زمان مناسب (عصر و شب) ۳- آبیاری با نوار تیپ	روش مدیریت آب و آبیاری						
کشت	۱۵۰۰۰۰۰	الف) کاهش طول شیار و جویچه آب ب) کوچک کردن ابعاد کرت پ) تسطیح جهت جلوگیری از تجمع آب در نقاط پست	شکل و ابعاد مزرعه						
قبل از کشت	*	استفاده از روشهای ساده و بدون هزینه جهت اندازه گیری آب مصرفی و کاهش مصرف بی رویه آب	روش آبیاری بر اساس نیاز واقعی						
زمان کشت	*	رعایت الگوی کشت	تناوب زراعی						
زمان کشت	*	۱- تاریخ کشت ۲- دمای منطقه ۳- کشت ارقامی مقاوم ب رایزومونیا و پوسیدگیهای ریشه	رعایت تاریخ کشت						
اردیبهشت و خرداد	۵۰۰۰۰۰۰۰	کاشت نشائی	روش کاشت						



میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف کود شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
۲۰۰ کیلوگرم ازت	خود اظهاری کشاورز	بر اساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی		تغذیه گیاه بر اساس آزمون خاک واقعی با تأیید کیفیت آزمایشگاه - استفاده و جایگزین از کودهای بیولوژیک و آلی زیستی - برگرداندن بقایای گیاهی جهت افزایش مواد آلی خاک - رعایت زمان و نحوه مصرف کود - استفاده از کودهای بیولوژیک و اسید هیومیک	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی	۲۰۰۰۰۰	قبل و زمان کشت
۲۰۰ کیلوگرم فسفات	"	"	"	"	"	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی	۲۰۰۰۰۰	قبل از کشت
۳۰۰ کیلوگرم گوگرد	"	"	"	"	"	"	۲۰۰۰۰۰	زمان کشت
۳ لیتر کود محلول در آب	"	"	"	"	"	"	۲۵۰۰۰۰	زمان کشت
۱۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم	"	"	"	"	"	"	۱۵۰۰۰۰	زمان کشت
۳۰ کیلوگرم سولفات روی	"	"	"	"	"	"	۱۵۰۰۰۰	زمان کشت

کود شیمیایی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

آفت کش	آفت	میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	سرخرطومی	۰.۵ لیتر آوانت	کشاورز	۰.۲۵ لیتر آوانت	حفظ نباتات	کاهش مصرف سموم شیمیایی ۵۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی (کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۴۵۰۰۰۰	براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
	آگروتیس	۲ دورسبان	کشاورز	۱ لیتر دورسبان	حفظ نباتات	کاهش مصرف سموم شیمیایی ۴۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی (کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۴۵۰۰۰۰	براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
	شته	نیم کیلو استامی پراید + یک لیتر دیمتوات	کشاورز	یک لیتر دیمتوات	حفظ نباتات	کاهش مصرف سموم شیمیایی ۳۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی (کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۴۵۰۰۰۰	براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
	کنه خاکی	۱ لیتر اومایت	کشاورز	۰.۵ لیتر نئورون	حفظ نباتات	کاهش مصرف سموم شیمیایی ۴۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی (کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۵۵۰۰۰۰	براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

بازدید و مراقبت کارشناسان فنی		پاش	آگاهی و شبکه مراقبت							
براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی	۳۴۰۰۰۰۰	نیروی انسانی () کارشناس فنی () سموم کم خطر - سم پاش	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	توجه به سن رشدی علف هرز و چغندر قند	حفظ نباتات	۱.۵ لیتر در هر مرحله	کشاورز	در یک مرحله ۳ لیتر	پروگرس	علف کش
براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی	۹۰۰۰۰۰	نیروی انسانی () کارشناس فنی () سموم کم خطر - سم پاش	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	توجه به سن رشدی علف هرز و چغندر قند	حفظ نباتات	۱ الی ۱.۵ لیتر	کشاورز	۲ لیتر	سوپر گالانت	
براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی	۱۲۰۰۰۰۰	نیروی انسانی () کارشناس فنی () سموم کم خطر - سم پاش	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	ناتیو به جای کالکسین	حفظ نباتات	۲۰۰ گرم ناتیو	کشاورز	۱ کیلو	کالکسین	قارچ کش
براساس اطلاعیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی	۱۱۰۰۰۰۰	نیروی انسانی () کارشناس فنی () سموم کم خطر - سم پاش	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	شکل سولفور محلول پاش	حفظ نباتات	۱۰۰ کیلو گرم	کشاورز	۵۰ کیلو	گوگرد میکرونیزه	



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

پسماندها و ضایعات	نوع پسماند	حجم (میزان)	مدیریت فعلی	روش تبدیل	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	کاه و کلش، برگ ها و بقایای گیاهی	۲۰۰۰ کیلوگرم	چرانیدن یا برداشت مجدد	برگرداندن به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک - غنی سازی کاه با کود اوره و سپس برگرداندن به خاک	۱-افزایش ماده آلی خاک ۲-بهبود تغذیه گیاهی ۳-جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک و فرسایش بادی و آبی	ترویج عدم سوزاندن کاه و کلش	خاک ورزهای موجود	*	بعد از برداشت محصول
						برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود	۱۵۰۰۰۰۰	قبل از کاشت چغندر قند و بعد از برداشت محصول
						غنی سازی و برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود	هزینه ۵۰ کیلوگرم کود اوره ۵۵۰۰۰۰	بعد از برداشت محصول
عملکرد	میزان فعلی (تن در هکتار)	مرجع تأیید	پتانسیل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل افزایش عملکرد در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۸۰-۷۵	خود اظهاری کشاورز و آمار زراعت	۹۰-۱۰۰ (تن در	مدیریت شهرستان	۱۰-۱۵٪	رعایت زمان کشت - تناوب زراعی - استفاده از بذور اصلاح شده و مقاوم	تقویم زراعی منطقه - تهیه بذر از مراکز مورد تأیید تحقیقات	۱۰۰۰۰۰۰	زمان کاشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

		شهرستان	هکتار)			تهیه بستر مناسب کشت - تغذیه مناسب گیاه - آزمون خاک- استفاده از کود های آلی و بیولوژیک - کشت مکانیزه	ماشین آلات خاک ورز - اوگر و کودهای آلی و زیستی	۲۰۰۰۰۰	همزمان با کاشت
						انجام آبیاری با توجه به نیاز گیاه و در زمان عصر و شب	استفاده از تانسیومتر و کارشناسان آبیاری	۲۵۰۰۰۰	در زمان داشت
هزینه	میزان فعلی (ریال در هکتار)	مرجع تأیید	هزینه واقعی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل کاهش هزینه در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۱۲۰۰۰۰۰۰	کشاورز	۱۰۰۰۰۰۰۰	مدیریت جهاد کشاورزی	۲۰٪	رعایت توصیه های اعلام شده براساس جدول PDM	طبق مراحل اعلام شده	طبق مراحل اعلام شده	قبل از کاشت تا برداشت
آفات کلیدی	نوع آفت	میزان خسارت اقتصادی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول میزان قابل امکان کاهش خسارت اقتصادی در	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول IPM	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان مصرف فعلی متر مکعب در هکتار)



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

					واحد سطح)			
	فروردین لغایت خرداد	۱۵۰۰۰۰	بذور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	رعایت زمان صحیح کشت	٪۷۰	حفظ نباتات	٪۵	کرم طوقه بر (آگروتیس)
	اواخر فروردین لغایت مرداد	۱۵۰۰۰۰	بذور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	"	٪۵۰	حفظ نباتات	٪۲	سر خرطومی
	اواخر تیرماه لغایت مرداد	۱۷۰۰۰۰	بذور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	"	٪۷۰	حفظ نباتات	٪۰.۲۵	کنه تارتن یا خاکی
	اواسط تیرماه لغایت مرداد	۱۵۰۰۰۰	بذور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	رعایت زمان صحیح کشت	٪ ۵۰	حفظ نباتات	٪۵	شته



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

بیماری ها	پوسیدگی طوقه و ریشه	%۵	حفظ نباتات	%۵۰	استفاده از ارقام مقاوم	"	۱۵۰۰۰۰	به محض مشاهده اولین علائم	
	لکه برگ	%۵	حفظ نباتات	%۵۰	استفاده از ارقام مقاوم	"	۱۵۰۰۰۰	"	
	سفیدک پودری	%۵	حفظ نباتات	%۵۰	استفاده از ارقام مقاوم	"	۱۵۰۰۰۰	"	

به نام خدا

برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد IPCM در حوضه دریاچه ارومیه

راهنمای تدوین چارچوب منطقی پروژه

مرحله اول تدوین PDM توسط کارگروه های اجرایی پروژه در جهاد کشاورزی شهرستان نقده - محصول سیب

نام کانون	حسنلو
نام اعضای کارگروه اجرایی	مهندس علی رفیعی- مهندس داود مهدی هادی- حسن علیپور- محمد ابوبکری- عبدالله وهابی- شیدا دلشاد- یاسر جوانمرد- جلال یوسفی- سمانه ساجدی- هاجر کیان نیا



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

نام هماهنگ کننده کانون	حسن علیپور (فرخزاد) - داود مهدی هادی (بارانی کُرد)
نام شرکت اصلی	شرکت پدیده سبز آریاکشت نقده
نام روستاها در کانون	روستای بارانی کُرد و فرخزاد
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	پدیده سبز آریا کشت نقده
نام کارشناسان مسئول آب و خاک، حفظ نباتات، تولیدات گیاهی و ترویج در سایت	علی رفیعی (مدیر جهاد کشاورزی نقده) - محمد ساوجبلاغی (آب و خاک) - فیروز فرجامی (تولیدات گیاهی) - محمد علیزاده (حفظ نباتات) - کمال ترابی (باغبانی) - رسول مولودپور (مکانیزاسیون) - عباس مهردوست (رئیس ترویج) - حسن علیپور (رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار) - داود مهدی هادی (رئیس مرکز جهاد کشاورزی حسنلو)
روستای اصلی در کانون (انتخاب یک روستا به عنوان روستای اصلی در هر کانون)	بارانی کُرد
تعداد کل کشاورزان مرجع در کانون اصلی	۱۵
سطح کل اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	
اولویت بندی محصولات براساس کشت غالب در کانون	گندم - کدو - باغ سیب - چغندر قند
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت/برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	گندم - باغ - چغندر قند - کدو
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد	چغندر قند - باغ سیب - کدو - گندم



به کم									
ملاحظات در کانون									
بافت سنگین (رسی)									
خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول .باغ سیب. شهرستان نقده – کانون حسنلو توضیح ۱: به ترتیب اولویت زمانی کاشت محصولات در کانون جدول ذیل جداگانه تکمیل شود . توضیح ۲: فنون اصلاحی به صورت دقیق و به صورت فرمول اجرایی توضیح داده شده									
آب	میزان مصرف فعلی متر مکعب در هکتار)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آب در واحد سطح)	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آب در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد تیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار به ۱۰۰۰ ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۱۲۰۰۰	عرف محلی و آب و خاک شهرستان	۵۹۱۰	سند ملی آب	میتوان درطول اجرای برنامه ۵۰۰۰ مترمکعب صرفه جویی نموده و ۱۰۰۰ مترمکعب پرت آبیاری بوده که	کنترل و حذف علفهای هرز بین درختان	روتیواتور	۶۰۰۰	اوایل فصل بهار
						افزایش مواد آلی خاک به منظور بالا بردن خاصیت اسفنجی خاک و نگهداری بیشتر میزان آب مصرفی مدیریت بقایای گیاهی که یکی از اصول کشاورزی حفاظتی می باشد مد نظر	کوددای یاسبز	۴۰۰۰	درطول فصل



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

			قرار گیرد	نیازمند اصلاح روشهای موجود میباشد					
			تسهیل در جریان آب داخل باغ با ایجاد پشته						
در طول فصل	-	-							
قبل از بیداری درختان	۳۰۰۰۰	روتیواتور - کارگر	اجرای آبیاری شیاری دو طرفه باغ						
			هرس مناسب به منظور حذف شاخه های اضافی و کاهش سطح تبخیر						
			آنالیز آب						
	۶۰۰۰۰		آنالیز خاک جهت بافت خاک برای نیاز آبی آبیاری هدایت شده شامل قطره ای، نواری، کم فشار، انتقال آب با لوله، بتنی نمودن کانالها						
زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف کود شیمیایی در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول در منطقه	مرجع تایید	میزان مصرف فعلی کیلوگرم در هکتار	کود شیمیایی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

اوره (۱۵۰)	عرف محل	آزمون خاک	آزمایشگاه	نتایج آزمون	مطابق دستورات آزمایشگاه	آزمایشگاه	۱۰۰۰	اسفند و فروردین
فسغات (۱۰۰)	"	"	"	"	استفاده از کودهای بیولوژیک	۵۰۰ کیلوگودورمی کمپوست	۳۰۰۰	اسفند
پتاس (۱۰۰)	"	"	"	"	مطابق دستورات آزمایشگاه	آزمایشگاه	۱۵۰۰۰ جمعا	اسفندماه
کلسیم مایع (۴ لیتر)	"	"	"	"	"	"	"	مرداد و شهریور
استفاده از کودهای ریز مغذی مخصوصا آهن ، روی ، منگنز و همچنین باتوجه به قلیایی بودن خاک استفاده از بیوگوگرد								
میزان مصرف فعلی لیتر در هکتار)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش آفتکش در واحد سطح)	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
لکه سیاه سیب سموم توصیه شده حفظ نباتات	کشاورز ۳-۱/۵ لیتر در هکتار	۰/۲-۳ لیتر در هکتار	دستورالعملهای حفظ نباتات	۱ لیتر در هکتار	جمع آوری برگها بعد از خزان و انهدام آنها	نیروی کارگری و کالیبراسیون سمپاش	-	بعد از خزان
سفیدک حقیقی- سموم توصیه شده حفظ نباتات	۱-۳ لیتر در هکتار	۰/۲-۱ لیتر در هکتار	"	۱ لیتر در هکتار	هرس شاخه های آلوده و انهدام آنها- حذف علفهای هرز- کنترل آبیاری و جلوگیری از مصرف زیاد کودهای ازته	"	-	طول فصل رویش و به محض مشاهده اولین علائم
کرم سیب - سموم توصیه شده حفظ نباتات	کشاورز ۱-۲ لیتر در هکتار	۱/۵-۰/۴ لیتر در هکتار	"	۱ لیتر در هکتار	نصب تله های فرمونی جهت شکار پروانه های نر، نصب کارت ن دور تنه درختان، جمع آوری میوه های آلوده	"	-	طول فصل رویش و براساس اطلاعیه های پیش آگاهی

آفت کش ها



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

کنه قرمز - سموم توصیه شده حفظ نباتات	کشاورز ۱-۲ لیتر در هکتار	۱-۰/۲ لیتر در هکتار	"	۱ لیتر در هکتار	هرس شاخه های آلوده وانهدام آنهاو روغن پاشی	"	-	اسفند و در طول فصل رویش براساس اطلاعیه های پیش آگاهی
شانکر بوتریوسفریایی - سموم توصیه شده حفظ نباتات	کشاورز ۱-۲ لیتر در هکتار	۲- ۰/۲	"	۱ لیتر در هکتار	مدیریت صحیح اصول باغبانی ، کوددهی و تغذیه مناسب، انجام مدیریت تلفیقی، حذف وانهدام شاخه های آلوده	"	-	قبل و در طول فصل رویش با نظر کارشناس گیاهپزشکی
نوع پسماند	حجم (میزان)	مدیریت فعلی	روش تبدیل	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
پسماندها و ضایعات	خرد کردن شاخه هابعداز هرس درختان	۲ تن در هکتار	آتش زدن در خارج باغ	خرد کردن باادوات خاص	انجام عملیات خرد کردن و پخش در پای درختان	خردکن مخصوص	۱۵۰۰	فروردین ماه
				افزایش موادآلی خاک	مدیریت بقایای گیاهی محصول سال قبل مورد توجه قرار گیرد.			
کودهای دامی و ضایعات طبیعی	۲۰ تن در هکتار	-	فرآوری	قابل استفاده کردن کودهای دامی برای درخت	جمع آوری، کمپکت کردن انواع کودهای دامی مصرف کودهای زیستی تخمیر ضایعات طبیعی استفاده از کودهای زیستی استفاده از شاخ و برگ درختان در	-	-	پاییز و زمستان تا اوایل فروردین



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

			نبودن کود مصرف گوگرد به همراه کودهای طبیعی و کودهای زیستی افزایش مواد آلی و باکتریایی خاک						
عملکرد	میزان فعلی تن در هکتار)	مرجع تایید	پتانسل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل افزایش عملکرد در واحد سطح)	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد تیار	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۱۸	امور باغبانی شهرستان	۲۵	کارشناسان	۷	رعایت تمامی موارد مندرج در بند آب و هزینه ها	رعایت تمامی موارد مندرج در بند آب و هزینه ها	تمامی موارد مندرج در بند آب و هزینه ها	طول فصل زراعی
هزینه	میزان فعلی ریال در هکتار)	مرجع تایید	هزینه واقعی	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش در هزینه در	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش هزینه در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد تیار	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

				واحد سطح)					
اسفند	۱۵۰۰۰	هرس کارخبره	هرس اصولی (خشک و سبز)	۲۵۰۰۰	سازمان	۱۲۰۰۰۰	مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی	۱۴۵۰۰۰	
فصل رشد	۵۰۰۰	کارگروندهای لازم	کنترل علفهای هرز						
اواخر اسفند	۱۰۰۰۰	تامین نهاده ها	تغذیه مناسب براساس آزمون خاک بروگ و کود						
در طول فصل	۱۰۰۰۰	"	استفاده از کودهای آلی، دامی و بیولوژیک						
"	۲۰۰۰۰	"	رعایت زمان دقیق مبارزه با آفات و بیماریها						
از زمان فندقی شدن	۱۰۰۰۰	"	محلول پاشی های لازم در طول فصل بویژه استفاده از کلسیم						
فصل برداشت	۲۰۰۰۰	"	رعایت زمان دقیق برداشت و اصول آن به منظور کاهش ضایعات						
در طول فصل	"	در طول فصل	هزینه آبیاری						
فصل خزان	۱۵۰۰۰	تامین نهاده ها	هزینه سرشاخه خردکن						
در طول فصل	۵۰۰۰	-	پیش بینی نشده						
			انجام خاکورزی حفاظتی باعث پایین آمدن هزینه کشاورز می گردد چون با یک بار حرکت ماشین چندین عملیات انجام می گیرد						



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

			از بین بردن سبزیگی زیر درختان کولتیواتور و زیر شکنی زمستانه با نهـر شکن						
آفات کلیدی	نوع آفت	میزان خسارت اقتصادی	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش خسارت اقتصادی در واحد سطح)	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول ipm	ابزار و امکانات مورد تـیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان مصرف فعلی متر مکعب در هکتار)
	کرم سیب	٪۷۵	حفظ نباتات	٪۱۰	موارد مندرج در بند آفت کش ها	موارد مندرج در بند آفت کش ها	موارد مندرج در بند آفت کش ها	فصل رشد و اطلاعیه های پیش آگاهی با نصب تله فرمونی در روستا	

به نام خدا

پروژه همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار
راهنمای تدوین چارچوب منطقی پروژه



تدوین PDM توسط کارگروه های اجرایی پروژه در مدیریت جهاد کشاورزی نقده در محصول کدو آجیلی

نام کانون	محمدیار
نام اعضای کارگروه اجرایی	مهندس علی رفیعی- مهندس داود مهدی هادی- حسن علیپور- محمد ابوبکری- عبدالله وهابی- شیدا دلشاد- یاسر جوانمرد- جلال یوسفی- سمانه ساجدی- هاجر کیان نیا
نام هماهنگ کننده کانون	حسن علیپور (فرخزاد)- داود مهدی (بارانی گرد)
نام شرکت اصلی	شرکت پدیده سبز آریاکشت نقده
نام روستاها در کانون	روستای بارانی گرد و فرخزاد
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	پدیده سبز آریا کشت نقده
نام کارشناسان مسئول آب و خاک، حفظ نباتات، تولیدات گیاهی و ترویج در سایت	علی رفیعی (مدیر جهاد کشاورزی نقده)- محمد ساوجبلاغی (آب و خاک)- فیروز فرجامی (تولیدات گیاهی)- محمد علیزاده (حفظ نباتات)- کمال ترابی (باغبانی)- رسول مولودپور (مکانیزاسیون)- عباس مهردوست (رئیس ترویج)- حسن علیپور (رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار)- داود مهدی هادی (رئیس مرکز جهاد کشاورزی حسنلو)
روستای اصلی در کانون (انتخاب یک روستا به عنوان روستای اصلی در هر کانون)	بارانی گرد
تعداد کل کشاورزان مرجع در کانون اصلی	۱۵
سطح کل اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	
اولویت بندی محصولات براساس کشت غالب در کانون	گندم- کدو - باغ سیب - چغندر قند
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت/برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	گندم- باغ- چغندر قند- کدو
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد	چغندر قند- باغ سیب- کدو- گندم



به کم	
ملاحظات در کانون	بافت سنگین (رسی)

خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول... کدو آجیلی... شهرستان... نقده... کانون... محمدیار و حسنلو توضیح ۱: به ترتیب اولویت زمان کاشت محصولات در کانون جدول ذیل جداگانه تکمیل شود. توضیح ۲: فنون اصلاحی به صورت دقیق و به صورت فرمول اجرایی توضیح داده شود.									
آب	میزان مصرف فعلی (متر مکعب در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آب در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آب در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۷۶۶۷ مکعب	کشاورز	۵۷۵۰ نیاز خالص بر اساس سند ملی متر مکعب	مرکز تحقیقات استان	۳۰٪	روش خاک ورزی: (تسطیح کامل و رعایت شیب فنی جهت جلوگیری از فرسایش آبی و همچنین جلوگیری از نفوذ عمقی آب در اثر شیب کم) انجام عملیات خاکورزی حفاظتی یا کاهشی بجای	ماشین آلات خاک ورزی کاهشی و No Tillage (بدون شخم)	۲۰۰۰۰۰۰	قبل از کاشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

			خاکورزی سنتی با گاواهن های برگرداندار مورد توجه قرار گیرد					
قبل از کشت	۱۰۰۰۰۰- ۲۰۰۰۰۰	الف) کود حیوانی یا کمپوست آلی ب) برگرداندن بقایای گیاهی به خاک	روش افزایش ماده آلی: مدیریت بقایای گیاهی که یکی از اصول کشاورزی حفاظتی می باشد مد نظر قرار گیرد					
همزمان کشت	۴۰۰۰۰۰	کود های بیولوژیک همزمان با کشت (بذر مال)	روش افزایش مواد بیولوژیک					
قبل و بعد از کشت	*پلاستیکی متری ۳۷۵۰۰۰ *پلی اتیلن متری ۲۰۰۰۰۰ *هر هکتار ۲۰۰۰۰۰۰۰	۱- انتقال آب با لوله ۲- اجرای آبیاری تحت فشار ۳- مدیریت آبیاری بهینه و انجام آبیاری در زمان مناسب (عصر و شب) ۴- آبیاری با نوار تیپ	روش مدیریت آب و آبیاری					
کشت	۱۵۰۰۰۰۰	الف) کاهش طول شیار و جویچه آب ب) کوچک کردن ابعاد کرت پ) تسطیح جهت جلوگیری از تجمع آب در نقاط پست	شکل و ابعاد مزرعه					



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

زمان کشت	۳۰۰۰۰۰۰	۱- کشت ردیفی (پنوماتیک)	آرایش گیاهی						
قبل از کشت	*	استفاده از روشهای ساده و بدون هزینه جهت اندازه گیری آب مصرفی و کاهش مصرف بی رویه آب	روش آبیاری بر اساس نیاز واقعی						
زمان کشت	*	رعایت الگوی کشت	تناوب زراعی						
زمان کشت	*	۱- تاریخ کشت ۲- دمای منطقه ۳- کشت ارقام مقاوم به قارچ	رعایت تاریخ کشت						

زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف کود شیمیایی در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	کود شیمیایی
قبل و زمان کشت	1500000	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی و بیولوژیک	تغذیه گیاه بر اساس آزمون خاک واقعی با تأیید کیفیت آزمایشگاه- استفاده و جایگزین از کودهای بیولوژیک و آلی زیستی- برگرداندن بقایای گیاهی جهت افزایش مواد آلی خاک- رعایت زمان و نحوه مصرف کود- استفاده از کودهای بیولوژیک و اسید هیومیک		آزمایشگاه خاک شناسی	براساس آزمون خاک	خود اظهاری کشاورز	۲۰۰ کیلوگرم ازت	
قبل از کشت	2500000	ابزار نمونه بردای خاک	تغذیه گیاه بر اساس آزمون خاک واقعی با		آزمایش	براساس	خود اظهاری	250 کیلوگرم	



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

فسفات	کشاورز	آزمون خاک	گاه خاک شناسی		تأیید کیفیت آزمایشگاه ها استفاده و جایگزین از کودهای بیولوژیک و آلی زیستتیرگرداندن بقایای گیاهی جهت افزایش مواد آلی خاک رعایت زمان و نحوه مصرف کود استفاده از کودهای بیولوژیک اسید هیومیک	(اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی و بیولوژیک		
350 کیلوگرم گوگرد	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی	"	"	"	4500000	زمان کشت
۳ لیتر کود محلول در آب	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی	"	"	"	2000000	زمان کشت
300 کیلوگرم سولفات پتاسیم	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی	"	"	"	4500000	زمان کشت
100 کیلوگرم سولفات روی	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی	"	"	"	۱۵۰۰۰۰۰	زمان کشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول) میزان قابل امکان کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح (	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
پرمور - ۱ کیلو	کشاورز	۰.۵	حفظ نباتات	۵۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی) کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۱۰۰۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
امایت - ۱ لیتر	کشاورز	۰.۵ نئورون	حفظ نباتات	۴۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی) کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۷۵۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
سوپر گالانت - ۲ لیتر	کشاورز	سوپر گالانت - ۱ لیتر	حفظ نباتات	۵۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی) کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۸۵۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
پاراگوات - ۶ لیتر	کشاورز	۵ لیتر قبل از رویش	حفظ نباتات	۲۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی) کارشناس فنی) - سموم کم خطر - سم پاش	۱۶۰۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

قارچ کش	بنومیل ۱.۵- کیلو مانکوزب ۱- کیلو	کشاورز	ناتیو ۲۰۰ گرم	حفظ نباتات	۴۰ درصد	استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی () کارشناس فنی () - سموم کم خطر - سم پاش	۱۵۰۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی
	گوگرد میکرونیزه	کشاورز	۱۰۰ کیلو گرم	حفظ نباتات		استفاده از سموم کم خطر و اختصاصی - رعایت زمان مبارزه بر اساس بازدید کارشناس فنی و توصیه های کمیته پیش آگاهی و شبکه مراقبت	نیروی انسانی () کارشناس فنی () - سموم کم خطر - سم پاش	۱۱۰۰۰۰۰	براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی

پسماندها و ضایعات	نوع پسماند	حجم () میزان	مدیریت فعلی	روش تبدیل	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	کاه و کلش، برگ ها و بقایای گیاهی	۲۰۰۰ کیلوگرم	چرانیدن یا برداشت مجدد	برگرداندن به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک - غنی سازی کاه با کود اوره و سپس برگرداندن به خاک	۱-افزایش ماده آلی خاک ۲-بهبود تغذیه گیاهی ۳-جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک و فرسایش بادی و آبی	ترویج عدم سوزاندن کاه و کلش	خاک ورزهای موجود	*	بعد از برداشت محصول
						برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود	۱۵۰۰۰۰۰	قبل از کاشت چغندر قند و بعد از برداشت محصول
						غنی سازی و برگرداندن بقایا در	خاک ورزهای	هزینه ۵۰ کیلوگرم کود	بعد از برداشت



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

محصول	اوره ۵۵۰۰۰۰	موجود	داخل مزرعه						
میزان فعلی (تن در هکتار)	مرجع تأیید	پتانسیل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل افزایش عملکرد در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	عملکرد
					رعایت زمان کشت – تناوب زراعی – استفاده از بذور اصلاح شده و مقاوم	تقویم زراعی منطقه – تهیه بذر از مراکز مورد تأیید تحقیقات	۱۰۰۰۰۰۰	زمان کاشت	
۰.۹	خود اظهاری کشاورز و آمار زراعت شهرستان	۱.۱	مدیریت شهرستان	۱۰-۱۵٪	تهیه بستر مناسب کشت – تغذیه مناسب گیاه – آزمون خاک – استفاده از کود های آلی و بیولوژیک – کشت مکانیزه	ماشین آلات خاک ورز – اوگر و کودهای آلی و زیستی	۲۰۰۰۰۰۰	همزمان با کاشت	
					انجام آبیاری با توجه به نیاز گیاه و در زمان عصر و شب	استفاده از تانسیومتر و کارشناسان آبیاری	۲۵۰۰۰۰	در زمان داشت	



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار

هزینه	میزان فعلی (ریال در هکتار)	مرجع تأیید	هزینه واقعی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل کاهش هزینه در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۱۵۰۰۰۰۰۰	کشاورز	۱۲۰۰۰۰۰۰	مدیریت جهاد کشاورزی	۲۰٪	رعایت توصیه های اعلام شده براساس جدول PDM	طبق مراحل اعلام شده	طبق مراحل اعلام شده	قبل از کاشت تا برداشت
آفات کلیدی	نوع آفت	میزان خسارت اقتصادی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش خسارت اقتصادی در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول IPM	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان مصرف فعلی متر مکعب در (هکتار)
	شته	۵ درصد	حفظ نباتات	۷۰ درصد	رعایت زمان صحیح کشت	بدور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	۴۰۰۰۰۰۰	تیرماه	
	کنه	۵درصد	حفظ نباتات	۵۰درصد	"	بدور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	۱۵۰۰۰۰۰	تیرماه	



همکاری دراحیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی دراستقرار کشاورزی پایدار

بیماری ها	سفیدک پودری	۵درصد	حفظ نباتات	۵۰درصد	استفاده از ارقام مقاوم	بذور مورد تأیید مرکز تحقیقات - تقویم زراعی - سموم کم خطر و سم پاش زراعی و رعایت زمان صحیح مبارزه	۲۵۰۰۰۰۰	تیرماه	
-----------	-------------	-------	------------	--------	------------------------	---	---------	--------	--