

نام شرکت مجری:

شرکت خدمات فنی و مشاوره‌ای کشاورزی تعاونی ۲۹۹ زرینه

عنوان پروژه:

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

شماره گزارش:

محل اجرا:

روستاهای ممدل (فاز ششم) و تلخاب (ادامه فاز)

سازمان های همکار:

سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان جهاد کشاورزی، دولت ژاپن، UNDP، طرح حفاظت از تالاب های ایران، موسسه تحقیقات فنی مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، دانشگاه ارومیه، شرکت ۲۹۹ زرینه میاندوآب

ماه و سال ارسال: شهریورماه ۱۳۹۹



موضوع قرارداد: اجرای پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار" در
شهرستان میاندوآب، استان آذربایجان غربی، شامل یک سایت: روستای ممدل و تلخاب

شماره قرارداد: ۳/ت/۱۲۴۷۸

تاریخ شروع و پایان: از ۹۸/۶/۲۵ لغایت ۹۹/۹/۲۵

محل اجرا:

روستاهای ممدل (فاز ششم) و تلخاب (ادامه فاز)

نام شرکت مجری:

شرکت خدمات فنی و مشاوره‌ای کشاورزی تعاونی ۲۹۹ زرینه

مشخصات کلی	
عنوان پروژه : همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی	
نام شرکت مجری	شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه
نام مسئول شرکت	یاشار قدمی ۰۹۱۴۱۸۵۶۰۹۶
نام مسئول پروژه	یاشار قدمی yashar.sabz.agri@gmail.com
نشانی و پست الکتورنیکی شرکت	آذربایجان غربی- شهرستان میاندوآب- خیابان سرباز- مرکز جهاد کشاورزی زرینه رودجنوبی - شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه yashar.sabz.agri@gmail.com
کارشناسان باغبانی	فاطمه فیضی، سمیه نورانی، مینا اخوان
کارشناسان زراعت	مریم عباسی، مریم حیدری، رویا صیادی
کارشناسان ترویج	یاشار قدمی، سیده شیرین گلباز
کارشناس آب	حامد قاصد
محل جغرافیایی پروژه	آذربایجان غربی- شهرستان میاندوآب- بخش مرکزی- دهستان زرینه رود شمالی- (فاز ششم: روستای ممدل) ؛ بخش مرکزی - دهستان مکریان شمالی (ادامه فاز: روستای تلخاب)
مدت زمان پروژه	۹۸/۶/۲۵ لغایت ۹۹/۹/۲۵
تهیه و تدوین گزارش	سیده شیرین گلباز

شرح خدمات انجام کار پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» در روستاهای فاز ششم (روستای ممدل - ادامه فاز) - سال زراعی ۹۹-

۹۸

ردیف	عنوان
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 (مطابق ضمیمه یک شرح خدمات)
۲-۱	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)
۲-۲-۱	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 نقشه اجتماعی و ... • شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی جامعه محلی • دسته بندی و رتبه بندی معیشت‌های کنونی و درآمدهای حاضر از بابت سازگاری آن با مقتضیات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی و چالش‌های مرتبط با معیشت‌های سازگار با منابع آبی موجود در روستا به صورت مشارکتی
۳-۲-۱	شناسایی فرصت‌های تلفیق و تاثیر متقابل میان مقوله‌های کشاورزی، معیشت و آب براساس مسایل تحلیل شده در ۱-۲-۲ از طریق شناسایی گروه‌های مختلف اجتماعی از جمله زنان و جوانان روستایی و برقراری ارتباط موثر با آنان و خانواده‌هایشان برای جلب پشتیبانی آنان در دست زدن به اقدام‌های موثر و پایدار آتی
۴-۲-۱	گروه بندی 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)
۳-۱	ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب (حداقل ۱۵ نفر کشاورز مرجع با زمین کشاورزی دارای مساحت حداقل ۳۰۰۰ مترمربع برای محصولات زراعی پاییزه، بهار و باغات) برای مشارکت در اجرای پروژه با اولویت اقدامات تلفیقی شناسایی شده در بند ۱، ۲، ۳
۴-۱	تهیه و تدوین PDM به صورت برنامه ریزی شده و علمی با مشارکت جامعه محلی، تسهیل‌گر، محقق و کارشناس اجرایی بر اساس موارد شناسایی شده
۵-۱	برگزاری برنامه‌ها و رویدادهای انتقال تجربیات کشاورز به کشاورز و همچنین انتقال تجربه برنامه‌های تلفیقی با بکارگیری افراد باتجربه و علاقمند در فازهای پیشین (حداقل ۳ بازدید گروهی)
۶-۱	ارتقاء آگاهی‌ها و حساسیت‌های زیست محیطی کشاورزان داوطلب همکاری و خانواده‌هایشان از طریق 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
۱-۲	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
۳-۲	انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع با اولویت آزمایشگاه‌های مراکز تحقیقات و مورد تأیید مراکز تحقیقات استان
۴-۲	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 پاییزه، بهار و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۱-۲ و راهنمایی‌های کمیته فنی - اجرایی شهرستان (کارگاه‌ها حتماً سر مزارع و باغات برگزار شوند).
۵-۲	اجرای حداقل ۳ تکنیک مرتبط با مدیریت آب در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان گروه مرجع با تأکید بر کاهش مصرف آب
۶-۲	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 تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی) برای محصولات زراعی پاییزه، بهاره و باغات برای کشاورزان مرجع بر اساس نتایج ۲-۱-۲ (کارگاه‌ها حتماً سر مزارع یا باغات برگزار شوند)
۷-۲	اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده‌های شیمیایی
۸-۲	پایش میزان مصرف آب در مزارع و باغات در همکاری مشترک با تیم پایش بر اساس دستورالعمل گروه پایش (مطابق ضمیمه ۲ شرح خدمات)
۳	امکان سنجی فعالیت‌های مرتبط آبی
۱-۳	برگزاری ۱ نشست کارگاهی برای معرفی طرح‌های تلفیقی، شناساندن ضرورت تنوع بخشی به معیشت‌های روستایی و آشناسازی کشاورزان زیر پوشش طرح با نقش و مسئولیت زنان روستایی در پایدار سازی منابع آبی و حفاظت از زیست بوم‌های تالابی
۲-۳	برگزاری ۱ نشست جمعی با کشاورزان زیر پوشش و خانواده‌هایشان برای گفت و شنود درباره‌ی عوامل موثر و عوامل بازدارنده برای راه اندازی کسب و کارهای مبتنی بر محصولات سالم
۳-۳	ارائه راه کارها و پیشنهادهای عملی روستائیان و سازمان‌های مجری برای ادامه‌ی مسیر کشاورزی پایدار از راه درگیر کردن گروه-های اجتماعی دیگر روستا به منظور پیشرفت شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی و بوم شناختی روستا
۴	ارائه گزارش و مستندسازی
۱-۴	تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا (۱ مورد) و تابلوی اطلاعات مزارع و باغات کشاورزان گروه مرجع
۲-۴	تهیه نقشه مزارع و باغات کشاورزان مرجع و ارسال فایل GIS کل مزارع روستا به کارفرما
۳-۴	تکمیل و بروز رسانی هفتگی دفترچه ثبت اطلاعات مزرعه در طول فرآیند اجرای پروژه
۴-۴	مستندسازی 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 فتوهایستوری به تفکیک برای هر یک 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)
۵-۴	تهیه و ارسال گزارش نهایی (۳ مجلد رنگی و فایل الکترونیکی)

خلاصه گزارش

پروژه حاضر با عنوان پروژه همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی می‌باشد. این پروژه با همکاری سازمان حفاظت از محیط زیست به نمایندگی طرح حفاظت از تالاب‌های ایران و سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی در حال اجرا می‌باشد. جهت عملیاتی نمودن این پروژه در شهرستان میاندوآب به عنوان یکی از شهرستان‌های تاثیرگذار در سطح حوضه آبریز دریاچه ارومیه، مقرر گردید این برنامه در روستای ممدل به عنوان یکی از روستاهای فاز ششم و روستای تلخاب به عنوان یکی از روستاهای ادامه فاز اجرا گردد. (لازم به توضیح است قبل از انتخاب روستای ممدل به عنوان روستای هدف، روستای شیبیلو به عنوان سایت عملیاتی برای شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه انتخاب گردیده بود. که شرکت تا مرحله اسکن محیطی و اجرای آزمون خاک بر حسب فهرست شرح خدمات پروژه اقدامات لازم را عملیاتی نموده بود، ولی بنا به نظر کارشناسان محترم مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب در روستای شیبیلو ادامه عملیات متوقف و روستای ممدل جایگزین گردید). گزارش حاضر در دو بخش ارائه شده است؛ بخش اول مربوط به روستای ممدل (فاز ششم) و بخش دوم مربوط به روستای تلخاب (ادامه فاز) می‌باشد. در روستای ممدل در مجموع تعداد ۱۵ نفر کشاورز مرجع خواهیم داشت که از این تعداد ۴ نفر کشاورز مرجع برای کشت محصولات بهاره چغندر قند (۱ نفر کشاورز پایش و ۳ نفر مرجع) و ۱۱ نفر کشاورز مرجع برای محصولات باغی (۳ نفر پایش و ۸ نفر مرجع) مشخص شده‌اند. در هر دو روستا به منظور ورود به جامعه محلی، اعتمادسازی و جلب مشارکت آن‌ها از تکنیک‌های گردش مقطعی در روستا، چندین نشست محلی و جلسه ورود به جامعه محلی استفاده شد. که در کل تعداد نشست‌ها ۸ مورد بودند که به طور میانگین با حضور ۲۵ نفری کشاورزان تشکیل شدند. تعداد کارگاه‌های آموزشی برگزار شده در روستای ممدل نیز برای موضوعات زراعی؛ باغی و آب نیز در مجموع ۸ مورد به صورت کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه تشکیل گرفت. عمده فعالیت‌های انجام‌شده در هر دو روستا، تعیین و انتخاب کشاورزان داوطلب برای محصولات کشت پاییزه، باغی و کشت بهاره، تدوین برنامه اقدام، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، اجرای اسکن محیطی، توصیه‌های کودی بر اساس نتایج آزمون خاک در مزارع و باغات بود. در مزرعه چغندر قند عملیات تسطیح زمین، آماده‌سازی بستر کشت، کودپاشی براساس نتایج آزمون خاک، کشت ۴۰-۶۰ با ردیف‌کار و عملیات مرتبط با پایش آب انجام پذیرفت. در باغات فعالیت‌های هرس زمستانه، چالکود براساس نتایج آزمون خاک، سم‌پاشی زمستانه، تله‌گذاری فرمونی و پیاده کردن تکنیک آبیاری شیاری و اندازه‌گیری‌های مرتبط با پایش آب (اندازه‌گیری رطوبت قبل از آبیاری، اندازه‌گیری دبی آب، اندازه‌گیری پیشروی و پیشروی آب، اندازه‌گیری رطوبت پس از آبیاری) اجرا گردید.

summary of the report

The present project is called the project of cooperation in the revitalization of Urmia Lake with the participation of local communities in the establishment of sustainable agriculture and protection of biodiversity. This project is being implemented with the cooperation of the Environmental Protection Organization on behalf of the Iranian Wetlands Protection Project and the Agricultural Jihad Organization of West Azerbaijan Province. In order to make this project operational in Miyandoab city, it was established as one of the influential cities in the catchment area of Urmia Lake. This program will be implemented in Mamdal village as one of the villages of the sixth phase and Talkhab village as one of the villages of the continuation of the phase. It is necessary to explain that before selecting Mamdal village as the target village, Shibeylu village was selected as the operational site for 299 Zarrineh Cooperative Company. The company had taken the necessary measures until the stage of environmental scanning and soil test according to the list of project service descriptions, but according to the respected experts of Miyandoab Agricultural Jihad Management in Shibeylu village, the operation was stopped and Mamdal village was replaced. The present report is presented in two parts; The first part is related to Mamdal village (phase six) and the second part is related to Talkhab village (continuation of phase). The present report is presented in two parts; The first part is related to Mamdal village (phase six) and the second part is related to Talkhab village (continuation of phase). In Mamdal village, we will have a total of 15 reference farmers, of which 4 are reference farmers for growing sugar beet spring crops (1 is a monitoring farmer and 3 are a reference farmer) and 11 are a reference farmer for horticultural crops (3 are monitoring and 8 are Reference) are specified. In both villages, in order to enter the local community, build trust and attract their participation, cross-sectional rotation techniques were used in the village, several local meetings and local community entry sessions. In total, there were 8 sessions, which were attended by an average of 25 farmers. Number of workshops held in the village of Mamadal for agricultural issues; Gardens and water were also formed in a total of 7 school workshops on the farm. The main activities carried out in both villages were selecting and selecting volunteer farmers for fall, horticultural and spring crops, developing an action plan, holding training workshops, conducting environmental scans, and making fertilizer recommendations based on the results of soil tests in farms and orchards. In wheat fields, land leveling operations, seed seeding, cultivation of Farvar and Raizbod, water monitoring operations, chemical control of broadleaf weeds and application of road fertilizer based on soil test results, netting and irrigation monitoring up to that stage Took. In the sugar beet field, land leveling operations, preparation of the culture substrate, fertilization based on the results of soil test, cultivation of 40-60 with rows and operations related to water monitoring were performed. In the gardens of winter pruning activities, Chalkud was performed based on the results of soil test, winter spraying, pheromone trapping and implementation of furrow irrigation technique and measurements related to water monitoring(Measurement of moisture before irrigation, Measurement of water flow, Measurement of water progress and backward, Measurement of moisture after irrigation).

فهرست مطالب

فصل اول: تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای جدید در فاز ششم (روستای ممدل)..... ۱۲

- ۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۱ و ۲)..... ۱۳
- ۲-۱ اعتماد سازی، ورود به جامعه محلی و گروه بندی ۱۶
- 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 ...)..... ۱۷
- ۲-۲-۱ ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط با اقشار مختلف ۱۸
- ۳-۲-۱ شناسایی فرصت‌های تلفیق و تأثیر متقابل میان مقوله‌های کشاورزی، معیشت و آب ۲۱
- ۴-۲-۱ گروه‌بندی جامعه محلی براساس یافته‌های تحلیل‌های میدانی در سطح روستا ۲۲
- ۳-۱ ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب ۲۲
- ۴-۱ تهیه و تدوین PDM به صورت برنامه‌ریزی شده و علمی ۲۴
- ۵-۱ برگزاری برنامه‌ها و رویدادهای انتقال تجربیات کشاورز به کشاورز (حداقل ۳ بازدید گروهی)..... ۲۵
- ۶-۱ ارتقای آگاهی‌ها و حساسیت‌های زیست‌محیطی کشاورزان داوطلب همکاری و خانواده‌هایشان ۲۶
- ۲- استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام ۲۷
- ۱-۲ اسکن محیطی مزارع مرجع و ثبت در دفترچه اطلاعات مزرعه ۲۷
- ۲-۲ تدوین برنامه اقدام با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس ۲۹
- ۳-۲ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان گروه مرجع ۳۴
- ۴-۲ کارگاه‌های آموزشی برگزار شده ۶۲
- ۳- امکان سنجی فعالیت‌های مرتبط آبی ۶۵
- ۱-۳ برگزاری ۱ نشست کارگاهی برای معرفی طرح‌های تلفیقی، شناساندن ضرورت تنوع‌بخشی به معیشت‌های روستایی ۶۵
- 2-3 برگزاری ۱ نشست جمعی با کشاورزان زیر پوشش و خانواده‌هایشان ۶۶
- ۳-۳ ارائه راه‌کارها و پیشنهادهای عملی روستاییان و سازمان‌های مجری برای ادامه‌ی مسیر کشاورزی پایدار ۶۷

فصل دوم: استقرار تشریح فرایند اجرای پروژه در روستاهای ادامه فاز (تلخاب)..... ۶۸

- ۱-۱ ورود به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای استقرار کشاورزی پایدار ۷۰
- ۱-۲ برگزاری نشست هم اندیشی ارزیابی اثر بخشی پروژه در روستا ۷۱
- ۳-۱ تدوین برنامه عمل (راهکارهای عملی برای نهادهای سازی فرایند استقرار کشاورزی پایدار)..... ۷۲

۲-۱ اسکن محیطی مزارع مرجع و پیرامونی ۷۳

۲-۲: تهیه و تدوین برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق، و کارشناس موضوعی ۷۵

۲-۳ کاشت مزارع مرجع گندم ۷۶

فصل سوم: ضمیمه زیست محیطی ۸۶

۱-۳ وضعیت آب مصرفی و مدیریت مصرف ۸۸

۲-۳ وضعیت خاک و استفاده از نهاده‌های کشاورزی ۸۸

۳-۳ تغذیه مزارع و باغات ۸۹

۴-۳ مدیریت پسماندهای کشاورزی و کنترل آلودگی‌های زیست محیطی ۹۰

۵-۳ فرهنگ سازی زیست محیطی برای بهره برداران ۹۱

فصل چهارم: موانع، مسائل و چالش‌ها ۹۲

۱-۴ موانع، مسائل و چالش‌ها ۹۳

۲-۴ درس آموخته‌ها ۹۳

۳-۴ پیشنهادات ۹۳

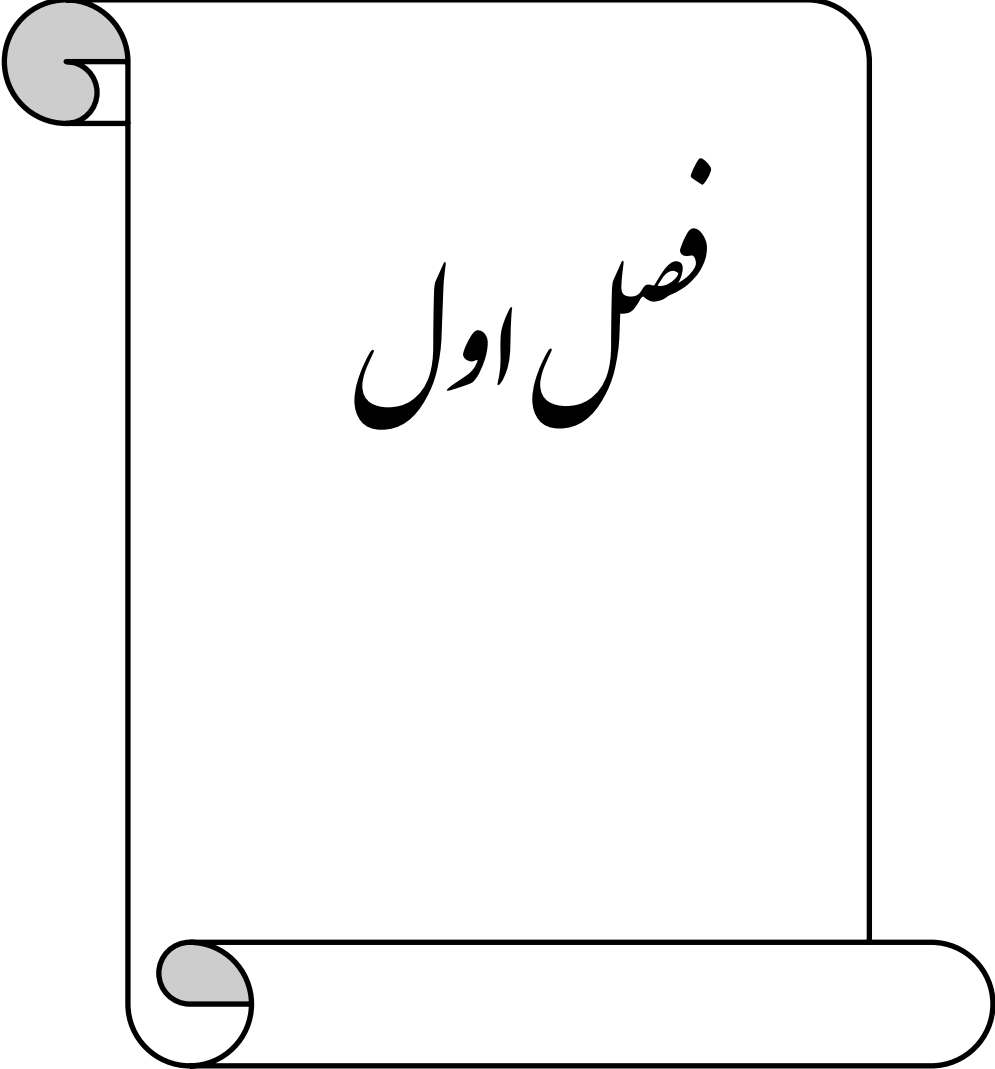
۴-۴ گزارش مالی پروژه ۹۴

مقدمه

پروژه همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار براساس تعاملات متقابل انجام شده بین دولت ایران و ژاپن برای همکاری در زمینه‌های محیط زیست از سال ۲۰۱۴ آغاز شد. این طرح در نظر دارد تغییر شیوه کشاورزی از روش‌های سنتی به مدرن و دانش بنیان، آشنایی کشاورزان با آخرین تکنیک‌های علمی کشاورزی، روش‌های به‌زراعی، بکارگیری کود حیوانی به جای کودشیمیایی، کاهش استفاده از سموم و استفاده از روش‌های آبیاری مدرن به جای آبیاری سنتی به کشاورزان و باغداران آموزش داده شود. از سال ۱۳۹۳ در روستاهای پایلوت استان‌های آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی با حمایت مالی دولت ژاپن و با همکاری سازمان‌های جهاد کشاورزی، دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران، اداره کل حفاظت محیط زیست استان‌ها، شرکت آب منطقه‌ای، بخش خصوصی و جوامع محلی حاشیه دریاچه ارومیه، به منظور توانمندسازی و مشارکت جامعه محلی در احیای دریاچه ارومیه در حال اجراست. این پروژه با محوریت استقرار کشاورزی پایدار و با هدف صرفه‌جویی ۳۵ درصدی آب درون مزرعه‌ای، کاهش ۴۰ درصدی مصرف نهاده‌های شیمیایی، افزایش ۲۰ درصدی شاخص بهره‌وری اقتصادی مزرعه در واحد سطح، مدیریت پسماند و ضایعات کشاورزی و برگشت آن به مزرعه در جهت افزایش توان بیولوژیک خاک و حفظ آب و همچنین جلوگیری ۳۰ درصدی تبخیر سطحی مزرعه انجام می‌گیرد.

همانطور که بیان شد فاز اول پروژه استقرار کشاورزی پایدار در سال ۱۳۹۳ و با نام اختصاری IPCM (کشاورزی پایدار با رویکرد مدیریت مشارکتی جامع تولید) در استان‌های آذربایجان غربی و شرقی شروع به اجرا شد. در حال حاضر فاز ششم این پروژه در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ در استان‌های آذربایجان غربی و شرقی در حال اجرا است که یکی از سایت‌های آن در روستای ممدل در شهرستان میاندوآب توسط شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه در حال اجرا می‌باشد. روستای ممدل از توابع بخش مرکزی شهرستان میاندوآب در استان آذربایجان غربی و در دهستان زرینه رود شمالی قرار دارد. این روستا دارای ۱۰۶۵ نفر جمعیت می‌باشد، تعداد کل افراد بهره‌بردار در این روستا ۵۳۲ نفر هستند، از لحاظ تحصیلات ۴۵۰ نفر از کشاورزان باسواد و ۸۲ نفر از آنها بی‌سواد می‌باشند. فاصله روستای ممدل تا دریاچه ارومیه ۱۷ کیلومتر می‌باشد. از لحاظ مشخصات اراضی، ۴۳۵ هکتار اراضی زراعی آبی و ۲۰۱ هکتار اراضی باغ دارا می‌باشد. این پروژه در روستای تلخاب در دهستان مکریان شمالی واقع شده است به عنوان یکی دیگر از سایت‌های ادامه فاز در شهرستان میاندوآب انتخاب و اجرا شد. به طور کلی گام‌های اساسی پروژه استقرار کشاورزی پایدار شامل: (۱) ورود به جامعه محلی و برنامه‌ریزی مشارکتی با رویکرد ارزیابی مشارکتی روستایی؛ (۲) استقرار تکنیک‌های فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه اقدام مشترک مصوب؛ (۳) امکان

سنجی فعالیت‌های مرتبط آتی؛ و ۴) ارائه گزارش و مستند سازی می‌باشد. هر کدام از این گام‌ها داری چندین بند و زیرمجموعه هستند که در طول مراحل گزارش نویسی به تفکیک در متن گزارش آورده شده است.



فصل اول

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

(۲)

در تاریخ ۱۸ آذرماه ۹۸ کارشناسان فعال در طرح به منظور تکمیل کردن فرم‌های ۱ و ۲ در مرکز خدمات زرينه رود شمالی حضور یافتند و با همکاری کارشناس پهنه اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شدند. اهدافی که در این مصاحبه بدست آمد: (۱) تکمیل فرم‌های ۱ و ۲؛ (۲) شناسایی تعداد کل بهره بردارن روستای ممدل؛ (۳) شناسایی محصولات عمده زراعی و باغی کشت شده در منطقه بود. ۲۰۵۸ مرد

۲۲۱۰ زن

نتایج حاصل از فرم‌های ۱ و ۲ نشان داد که روستای ممدل در بخش مرکزی و دهستان زرينه رود شمالی واقع شده است. این روستا دارای ۴۲۶۸ نفر جمعیت که از این تعداد ۲۰۵۸ نفر مرد و ۲۲۱۰ نفر زن می باشند. تعداد کل افراد بهره بردار در این روستا ۵۳۲ نفر هستند، از لحاظ تحصیلات ۴۵۰ نفر از کشاورزان باسواد و ۸۲ نفر از آنها بی‌سواد می‌باشند. فاصله روستای ممدل تا دریاچه ارومیه ۱۷ کیلومتر می‌باشد. از لحاظ مشخصات اراضی، ۴۳۵ هکتار اراضی زراعی آبی و ۲۰۱ هکتار اراضی باغ می باشد. لازم به ذکر است که اراضی دیم در این روستا وجود ندارد. اطلاعات مربوط به هواشناسی از قبیل درجه حرارت حداکثر، مقدار بارندگی سالیانه و رطوبت نسبی قابل مشاهده در فرم ۲ آورده شده است. مواردی از قبیل اطلاعات و داده‌های اصلی خاک و همچنین داده‌ها و اطلاعات زراعی و باغی در روستای ممدل نیز در فرم ۲ مشخص شده‌اند. همچنین نتایج فرم‌ها نشان داد که محصولات غالب در روستا از لحاظ زراعی، گوجه فرنگی و چغندر قند از لحاظ باغی سیب و انگور و هسته داران می باشند. اطلاعات تکمیلی در جدول ۱ و ۲ آورده شده است. لیست حاضرین در جلسه: خانم حیدری و خانم عباسی (کارشناسان شرکت ۲۹۹ زرينه در طرح)؛ آقای قربانی (کارشناس پهنه مرکز خدمات زرينه رود شمالی)

لازم به ذکر است در تاریخ ۲۱ دی ماه ۹۸ به منظور تکمیل فرم‌های مربوط به ورود به جامعه محلی در زمینه ویژگی‌های فردی اهالی روستای ممدل تیمی از کارشناسان شرکت ۲۹۹ زرينه در خانه بهداشت روستای ممدل حضور یافته و با همکاری کارمندان محترم خانه بهداشت فرم‌های مربوطه را تکمیل نمودند. کارکنان مراکز بهداشتی به راحتی می توانند اعتماد مردم محلی را جلب نمایند و با توجه به نوع مشاغل خویش از سلامت روانی و جسمانی اهالی تا حدودی مطلع می باشند. (تصاویر اسکن شده فرم ۱ و ۲ در پوشه یک)

در نهایت فرم‌های ۱ و ۲ به تایید مدیریت جهاد کشاورزی رسید. لیست حاضرین در جلسه: خانم ها نورانی و اخوان (کارشناسان شرکت)، خانم عباسی (کارمند خانه بهداشت). اهداف دست یافته: (۱) تکمیل فرم های ورود به جامعه محلی ؛ (۲) اطلاعات مربوط به ویژگی های فردی و اجتماعی

جدول ۱-۱ شناسه ثبت اطلاعات روستای ممدل (فرم ۱)

مشخصات و محدوده کانون								
استان		شهرستان		تعداد روستاهای تحت پوشش پروژه				
آذربایجان غربی		میاندوآب		۱				
مشخصات روستای تحت پوشش در کانون								
نام روستا	جمعیت (نفر)	تعداد بهره بردار (نفر)	تعداد کشاورز	تعداد کشاورز بیسواد	فاصله تا دریاچه (کیلومتر)	میانگین مالکیت زمین زراعی (هکتار)	میانگین مالکیت زمین باغی (هکتار)	تشکل ها و دفاتر خدمات کشاورزی
ممدل	۴۲۶۸	۵۳۲	۴۵۰	۸۲	۱۷	۱/۲۲	۱/۵	-
مشخصات اراضی تحت پوشش به تفکیک روستاها در هر کانون								
نام روستا	کل اراضی (هکتار)	دیم (هکتار)	آبی (هکتار)	باغی (هکتار)	زراعی (هکتار)			
ممدل	۶۳۶	-	۴۳۵	۲۰۱	۴۳۵			
منابع آب کشاورزی مورد استفاده در کانون به تفکیک روستا								
نام روستا	تعداد چاه عمیق	تعداد چاه نیمه عمیق (حلقه)	تعداد چاه سطحی	تعداد کانالهای منشعب رودخانه	قنات	چشمه		
ممدل	-	۱۱۰	۱۳۵	۱	-	-		
مدیریت کمی و کیفی آب								
نام روستا	کیفیت آب مصرفی				روش انتقال آب به مزرعه			
ممدل	مناسب				به وسیله نهر			

ادامه جدول ۱-۱ شناسه ثبت اطلاعات روستای ممدل (فرم ۱)

محصولات اصلی زراعی بهاره و پاییزه و باغی به تفکیک روستا				
نام روستا	نام محصول	میانگین مصرف کود در هکتار (کیلوگرم)	میانگین مصرف سم در هکتار (کیلوگرم/لیتر)	میزان تولید در هکتار (تن)
محصولات زراعی بهاره				
ممدل	چغندر قند	۱۰۰کیلوگرم فسفات، ۲۰۰- ۱۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم، ۲۰۰ کیلوگرم کود اوره به صورت سرک	مصرف سموم بر حسب نوع سم و نوع آفت و بیماری متغییر می باشد و بر اساس نظریه کارشناس گیاه پزشک سم فروشی موجود در روستا، مصرف میشود.	۷۰ تن در هکتار
	پیاز	۱۵۰کیلوگرم پتاس، ۷۰کیلوگرم سوپرفسفات، ۱۵۰ کیلوگرم اوره		۶۳ تن در هکتار
	گوجه فرنگی	۱۵۰کیلوگرم سولفات پتاسیم، ۱۰۰ کیلوگرم گوگرد، ۱۰۰ کیلوگرم اوره		۴۲ تن در هکتار
محصولات زراعی پاییزه				
ممدل	گندم	۱۰۰کیلوگرم اوره، ۱۰۰کیلوگرم سوپرفسفات، ۱۲۰ کیلوگرم پتاس، ۵تن کود حیوانی پوسیده	مصرف سموم بر حسب نوع سم و نوع آفت و بیماری متغییر می باشد و بر اساس نظریه کارشناس گیاه پزشک سم فروشی موجود در روستا، مصرف میشود.	۵ تن در هکتار
محصولات باغی				
ممدل	سیب درختی	۱۵۰کیلوگرم سولفات پتاسیم، ۱۵۰کیلوگرم سولفات آمونیوم به صورت سرک، ۱۵۰کیلوگرم سولفات روی	مصرف سموم بر حسب نوع سم و نوع آفت و بیماری متغییر می باشد و بر اساس نظریه کارشناس گیاه پزشک سم فروشی موجود در روستا، مصرف میشود	۲۰-۱۸ تن در هکتار
	انگور	۲۰۰ کیلوگرم پتاس، ۷۰ کیلوگرم فسفات، ۱۵۰کیلوگرم سولفات آمونیوم و ریز مغذی ها		۱۵ تن در هکتار

جدول ۱-۲ شناسه ثبت اطلاعات روستای ممدل (فرم ۲)

مشخصات و محدوده کانون					
کد شناسه :					
استان		شهرستان		نام روستای کانون	
آذربایجان غربی		میاندوآب		ممدل	
داده های آب و هوایی کانون					
(اطلاعات از نزدیکترین ایستگاه هواشناسی کانون گرفته شود)					
نام کانون	درجه حرارت حداقل	درجه حرارت حداکثر	مقدار بارندگی	رطوبت نسبی	
ممدل	-۲۱	۴۸	۳۲۰	۷۰ درصد	
اطلاعات و داده های اصلی خاک					
نام کانون	بافت خاک	عمق خاک	EC	PH	مواد آلی
ممدل	SL	90cm	کمتر از ۲	۷/۲	۶۵ درصد
داده ها و اطلاعات گیاهان زراعی در هر کانون					
نام کانون	نام محصول اصلی	تاریخ کاشت	نیاز واقعی آب	نقطه پژمردگی دائم	صفر واقعی گیاهی
ممدل	گندم	از ۱۵ مهر تا ۱۵ آبان	۲۷۳۰		
	چغندر قند	از اواسط اسفند تا اواخر فروردین	۶۵۰۰		
	گوجه فرنگی	نیمه اول اردیبهشت (بذر)، نیمه دوم اردیبهشت نشا	۵۱۰۰		
					میزان مصرف فعلی آب
					۴۵۵۰
					۱۰۸۳۳ مترمکعب
					در حالت ۴۰-۶۰ به صورت قطره ای، ۱۵۰۰۰-۱۲۰۰۰ مترمکعب به صورت غرقابی
					۸۵۰۰

۱-۲/ اعتماد سازی، ورود به جامعه محلی و گروه بندی

به منظور اعتماد سازی، ورود به جامعه محلی و گروه بندی کشاورزان این پروژه بر حسب فعالیت های لیست شده در شرح خدمات پیش رفت:

(۱) معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی با حضور کشاورزان روستا، رئیس مرکز جهاد کشاورزی، رهبران محلی (شوراها، دهیار، روحانیون و ...) در مرکز خدمات زیرینه رود شمالی صورت گرفت؛

۲) به منظور ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط با اقشار مختلف جامعه روستایی (معرفی طرح و اعتمادسازی بین کشاورزان) بر حسب هماهنگی‌های قبلی جلسه‌ای در مسجد روستای ممدل تشکیل شد؛

۳) براساس ترسیم نقشه اجتماعی ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط با اقشار مختلف جامعه روستایی (معرفی طرح و اعتمادسازی بین کشاورزان) در مسجد امام حسین روستای ممدل صورت گرفت؛ و

۴) شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی جامعه محلی با هماهنگی‌های قبلی در مسجد روستای ممدل جلسه‌ای تشکیل شد.

عناوین مذکور به تفکیک در مطالب زیر توضیح داده شده است. (تصاویر ورود به جامعه محلی در پوشه ۲)

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 ...)

به منظور هماهنگی برای ورود به جامعه محلی روستای ممدل جلسه‌ای مشترک در تاریخ ۵ دی ماه ۱۳۹۸ با حضور کشاورزان روستا، رئیس مرکز، کارشناس پهنه و رهبران محلی (شورا، دهیار)، و کارشناسان فعال در طرح در مرکز خدمات زرينه‌رود شمالی برگزار شد. کارشناس مرکز خدمات زرينه رود شمالی، آقای مهندس قربانی، اقدام به معرفی شرکت تعاونی ۲۹۹ زرينه نموده و از سوابق اجرای طرح توسط شرکت‌های دیگر در روستاهای اطراف سخن به میان آوردند. در پایان مدیرعامل شرکت، آقای مهندس قدمی، پس از معرفی شرکت مجری و کارشناسان مربوطه، نقش برجسته مشارکت در پروژه مذکور و اقدامات لازم جهت اجرای تکنیک‌ها را تشریح کرده و از حضور مسئولین و کشاورزان تشکر نمودند. در این جلسه مباحثی در رابطه با اهداف پروژه مورد نظر در روستا مطالبی ارائه شد، و شوراهای روستای ممدل نیز اطلاعاتی در رابطه با محصولات عمده‌ای که در روستا کشت می‌شود و عمده مشکلاتی که کشاورزان و جوانان در داخل روستا با آن مواجه هستند مطالبی را بیان کردند، که مهم‌ترین آنها شامل، نامناسب بودن کیفیت سموم و کودهای مصرفی، عدم دسترسی به موقع به آب مصرفی باغات، و گران بودن قیمت و تقلبی بودن سموم و کودهای شیمیایی و نبود بازار کار برای جوانان تحصیل کرده اشاره داشتند. دهیار و شوراهای محترم روستای ممدل و همچنین کشاورزان با تجربه نیز با کمال میل از طرح مورد نظر استقبال کردند و بیان داشتند که کشاورزان نیازمند حضور کارشناسان و مهندسین کشاورز در روستا می‌باشند تا کشاورزان ضمن بهره‌گیری از دانش نوین مهندسین از حضور آنها در عرصه کشاورزی و روستا نیز انگیزه‌ای در کشاورزان ایجاد شود. در نهایت قرار شد

دعوتنامه‌هایی توسط شرکت ۲۹۹ زرینه تهیه و در روز جمعه در روستا بین کشاورزان پخش شود و از کشاورزان دعوت شود تا روز یکشنبه ۸ در ماه ۹۸ ساعت ۴ بعد از ظهر در مسجد امام حسین روستای ممدل حضور داشته باشند.

لیست حاضرین در جلسه: آقای قدمی (مدیرعامل شرکت ۲۹۹ زرینه)، خانم گلباز و خانم نورانی (کارشناسان فعال در طرح)، آقای قربانی (کارشناس پهنه)، خانم آقاخانی (رییس مرکز)، آقای میرزاجانی (دهیار روستای ممدل)، آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)، آقای صفر جعفریان (کشاورز با تجربه)

اهداف دست یافته: (۱) رغبت دهیار و شوراها و کشاورزان با تجربه از اجرای این طرح در روستای ممدل (۲) وجود مسائل دانشی و فنی در بین کشاورزان روستای ممدل؛ (۳) شناسایی محصولات عمده با مشارکت کارشناسان مرکز، دهیار، شورا و کشاورزان (۴) هماهنگی برای تشکیل جلسه ورود به جامعه محلی در روستا در تاریخ ۸ دی ماه. (تصاویر در پوشه ۲)

۱-۲-۲ ورود به جامعه محلی، برقراری ارتباط با اقشار مختلف

در تاریخ ۸ دی ماه ۹۸ با توجه به دعوتنامه‌هایی که دو روز قبل در داخل روستای ممدل بین کشاورزان به منظور اطلاع رسانی عمومی به تمام اهالی روستا، شرکت مجری اقدام به چاپ و توزیع دعوت نامه برای تک تک اهالی روستا نمود تا همه اهالی بتوانند در این مراسم که جهت معرفی ظرفیت‌های بالقوه پروژه حاضر ترتیب داده شده بود حضور به هم رسانند. و از آنها برای حضور در مسجد امام حسین ممدل دعوت بعمل آمده بود جلسه راس ساعت ۴:۳۰ شروع و تا ساعت ۶ ادامه پیدا کرد. این جلسه با حضور اکثریت کشاورزان، دهیار، شوراها و ریش سفیدان روستای ممدل تشکیل شد. در این جلسه ابتدا شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه معرفی و سپس اطلاعاتی در رابطه با پروژه به کشاورزان ارائه شد، در این جلسه آقای قدمی ابتدا در رابطه با تغییرات اقلیمی صحبت کردند و از تکنیک روند تاریخی میزان بارشها مطالبی را ارائه نمودند. در ادامه از نحوه بروز خشکسالی‌های اخیر و اینکه روستا بدون آب نمی‌تواند پابرجا بماند مطالبی بیان شد. سپس استفاده بهینه از آب سم، کود و اینکه به جای هزینه‌های اضافی جهت تامین این نهاده‌ها می‌توانند در هزینه کردها نیز صرفه‌جویی نمایند در آخر این جلسه از دانش بومی و اهمیت تلفیق آن با دانش نوین و علم روز نیز مطالبی ارائه شد. همچنین با استفاده از روش‌های تسهیلگری به تحلیل شرایط موجود، مشکلات بخش کشاورزی، اهمیت مشارکت، لزوم تلاش برای تغییر وضعیت موجود و عدم وابستگی به بخش دولتی برای رفع مشکلات با کشاورزان مطالبی رد و بدل شد. روش‌هایی که استفاده شد ترسیم ماتریس زوجی برای شناسایی اهم مشکلات کشاورزان (اجرای روش صحیح هرس در باغات، نامناسب بودن کیفیت سموم و کودهای مصرفی، عدم دسترسی به

موقع به آب مصرفی باغات، و گران بودن قیمت و تقلبی بودن سموم و کودهای شیمیایی و نبود بازار کار برای جوانان تحصیل کرده، ترسیم منابع طبیعی برای شناسایی محیط روستایی استفاده شد.

لیست حاضرین در جلسه: آقای میرزاجانی (دهیار روستای ممدل)؛ آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)؛ خانم‌ها عباسی، اخوان گلباز و حیدری (کارشناسان فعال در طرح)؛ آقای قدمی، جمعی از کشاورزان روستای ممدل

اهداف دست یافته : (۱) شناسایی اهداف طرح به کشاورزان؛ (۲) اعتمادسازی در بین کشاورزان (۳) هماهنگی برای تشکیل جلسه بعدی. (تصاویر در پوشه ۲)

جدول ۱-۳ اسامی کشاورزان حاضر در جلسه روستای ممدل

ردیف	نام و نام خانوادگی	شماره تماس	ردیف	نام و نام خانوادگی	شماره تماس
۱	موسی قربانعلی نژاد	۰۹۱۴۹۸۱۶۷۹۵	۱۹	میکائیل سلیمان وند	۰۹۳۵۹۴۲۴۲۹۳
۲	علی اکبری	۰۹۱۴۵۰۶۹۶۶۸	۲۰	حسین قلی محمودزاده	۰۹۳۶۵۹۳۹۷۰۱
۳	کامران حمیدوند	-	۲۱	کمال ستاری وش	۰۹۳۵۸۹۶۹۶۱۵
۴	صفر جعفریان	۰۹۳۳۷۹۷۳۸۹۸	۲۲	اسماعیل لطفی	-
۵	عشقعلی زینالی	۰۹۱۴۹۷۹۱۳۵۲	۲۳	جانعلی علی فام	-
۶	روح اله لطفی	۰۹۱۴۳۸۰۳۵۷۴	۲۴	منصور وجدی	-
۷	پنجعلی جمالی	۰۹۱۴۱۲۰۸۶۷۵	۲۵	یاور محمودزاده	-
۸	لطف اله وکیلی	-	۲۶	لطف الله وکیلی	۰۹۱۴۳۲۰۵۸۴۰
۹	تقی قربان علی نژاد	۰۹۱۴۹۸۴۰۸۵۶	۲۷	امام قلی معصومی	-
۱۰	پرویز محمدعلیزاده	۰۹۱۴۹۷۹۵۰۲۷	۲۸	حبیب تاروردی زاده	۰۹۱۴۷۱۴۲۸۶۵
۱۱	مهدی اعتمادی	۰۹۱۴۳۸۰۷۳۲۷	۲۹	پنجعلی جمالی	۰۹۱۴۱۲۰۸۶۷۵
۱۲	طاهر باقر فام	۰۹۰۱۰۵۱۷۵۵۲	۳۰	اروج جمالی	۰۹۱۴۱۸۳۸۹۶۵
۱۳	شهریار لطفی	۰۹۱۴۱۲۰۹۱۷۷			
۱۴	هادی اعتمادی	۰۹۱۴۴۸۱۴۲۵۷			
۱۵	لطفعلی محمدعلیزاده	-			
۱۶	علی عادل	۰۹۱۴۱۸۳۸۱۴۴			
۱۷	لطف اله حق وردی	-			
۱۸	ذبیح اله سیفی	-			

• جانمایی و ثبت خصوصیات منابع طبیعی و پتانسیل‌های موجود در روستا با کاربرد روش‌هایی مانند ترسیم نقشه-ی منابع و نقشه‌ی اجتماعی

در تاریخ ۱۸ دی ماه ۹۸ با توجه به هماهنگی که جلسه پیش در بین کشاورزان بعمل آمده بود جلسه راس ساعت ۳ بعد از ظهر شروع و تا ساعت ۵ ادامه پیدا کرد. این جلسه با حضور کشاورزان (۱۵ نفر)، دهیار، شورای روستای ممدل

تشکیل شد. با توجه به جلساتی که هفته‌های پیش برگزار شده بود. جلسه امروز با استقبال کشاورزان برگزار شد. در این جلسه ابتدا دوباره اطلاعاتی در رابطه با اهداف پروژه به کشاورزان ارائه شد، و به منظور شناسایی خصوصیات منابع طبیعی و پتانسیل‌های موجود در روستا نقشه اجتماعی با همکاری کشاورزان شرکت‌کننده در مسجد ترسیم شد. در این نقشه مواردی چون شمال، جنوب، شرق و غرب روستا مشخص گردید، همسایه‌های روستای ممدل و راههای ارتباطی روستا با شهرها و روستاهای اطراف مشخص شد، مساجد روستا در داخل نقشه مشخص گردید، و اینکه زهکش روستا به چه صورتی می‌باشد و مشخص شد که زراعت این روستا به صورت آبی می‌باشد محصولات عمده زراعی در این روستا گندم، چغندرقد، یونجه و صیفی جات و باغی در این روستا انگور، سیب و هسته داران می‌باشد. و در کدام سمت روستا کشت می‌شود در داخل نقشه ترسیم شدند. براساس نقشه مشخص شد که کشاورزان در یک سمت روستا اکثرا محصولات زراعی کشت می‌کنند و در سمت دیگر اکثرا به باغبانی مشغول هستند.

لیست حاضرین در جلسه: آقای میرزاجانی (دهیار روستای ممدل)؛ آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)؛ خانم‌ها و آقایان (عباسی، حیدری، صیادی، قدمی، قاصد)، کشاورزان روستای ممدل.

اهداف دست یافته: (۱) شناسایی اهداف طرح به کشاورزان؛ (۲) اعتمادسازی در بین کشاورزان (۳) جانمایی و ثبت خصوصیات منابع طبیعی و پتانسیل‌های موجود در روستا با کاربرد روش‌هایی مانند ترسیم نقشه اجتماعی؛ (۴) ترسیم نقشه اجتماعی؛ (۷) هماهنگی برای تشکیل جلسه بعدی. (تصاویر در پوشه ۲)

• شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی جامعه محلی

در تاریخ ۲۰ دی ماه ۹۸ با توجه به هماهنگی که جلسه پیش در بین کشاورزان بعمل آمده بود جلسه در مسجد امام حسین روستای ممدل راس ساعت ۳ بعد از ظهر شروع و تا ساعت ۵ ادامه پیدا کرد. این جلسه با حضور کشاورزان (۱۳ نفر)، دهیار، شورای روستای ممدل تشکیل شد. در این جلسه بین کشاورزان با یکدیگر و با کارشناسان حاضر در جلسه در رابطه با مسایل و مشکلاتی که در حال حاضر کشاورزان با آن مواجه هستند بحث و گفت و گو صورت گرفت. از طریق روش درخت مشکلات، چالش‌ها و مشکلات کشاورزان شناسایی شد. بر حسب نتایج حاصل از نمودار ون مشکلات و چالش‌هایی که کشاورزان با آن روبرو بودند شامل: نامناسب بودن کیفیت سموم مصرفی، نامناسب بودن کیفیت کود مصرفی، عدم دسترسی به موقع به آب مصرفی باغات، گران بودن قیمت و تقلبی بودن سموم و کودهای شیمیایی، کمبود دانش و مهارت در زمینه مقدار، زمان و طریقه مصرف سموم و کودهای شیمیایی، کمبود دانش و مهارت در زمینه روش صحیح هرس. در نهایت برای حل مشکلات مطرح شده تصمیم بر آن شد که با حضور

کارشناسان باغبانی و گیاه پزشکی و همکاری خود کشاورزان کارگاه های آموزشی و بازدید های میدانی به صورت گروهی و انفرادی در باغات کشاورزان برگزار شود.

لیست حاضرین در جلسه: آقای میرزاجانی (دهیار روستای ممدل)؛ آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)؛ خانم ها و آقایان (عباسی، حیدری، صیادی، گلباز، قدمی، قاصد)، کشاورزان روستای ممدل.

اهداف دست یافته : (۱) شناخت و تحلیل شرایط و مسایل کشاورزی جامعه محلی؛ (۲) هماهنگی برای تشکیل جلسه بعدی. (تصاویر در پوشه ۲)

۳-۲-۱ شناسایی فرصت های تلفیق و تأثیر متقابل میان مقوله های کشاورزی، معیشت و آب بر اساس مسایل تحلیل شده در 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 تاریخ ۲۰ دی ۹۸ در بین افراد روستای ممدل که در مسجد امام حسین حضور داشتند. به منظور اجرایی کردن بند فرصت های تلفیق و تأثیر متقابل میان مقوله های کشاورزی، معیشت و آب در روستای ممدل، در جلسه ای که به این منظور تشکیل شد، مطالبی در رابطه با اینکه کشاورزی یکی از مهمترین بخشهای تأثیرگذار در اقتصاد ایران می باشد و نقش مهمی در استقلال سیاسی و اقتصادی کشور ایفا می کند. مطالبی ارائه شد. همچنین بیان شد که یکی از بهترین روشهای توسعه اشتغال و افزایش درآمد خانوارهای روستایی، گسترش فعالیتهای کشاورزی از قبیل زراعت، باغداری، دامداری و .. می باشد. در این راستا، فعالیتهای باغداری در مناطق دارای پتانسیل کافی، یکی از مؤثرترین فاکتورها در معیشت روستاییان محسوب می شود که در این میان، می توان به مهمترین محصولات باغی و زراعی که در روستای ممدل کشت می شود توجه نمود. در این روستا محصولات باغی سیب، انگور و آلو در اولویت کشت بودند و در بین محصولات زراعی چغندر قند در الویت قرار داشت. لذا با توجه به اینکه معیشت اکثر خانوارهای روستایی، روستای ممدل وابسته به تولید و برداشت و فرآوری محصولات کشاورزی می باشد، کشاورزی می تواند نقش سازنده ای در بهبود معیشت روستاییان آن داشته باشد. با این وجود همانطور که در بند ۱،۲،۲ بیان شد، این محصولات تولیدی مشکلات و مسائل خاص خود را دارند و دارای مشکلاتی از قبیل کمبود آب، سرمازدگی، گرانی نهاده ها همچون کود، سم و ادوات کشاورزی (وجود واسطه ها) که بیشترین سود عاید آنها می شود. هستند لذا با توجه به پتانسیل کشاورزی و جوانان

فعال در روستا بنا شد با توجه به شیوه‌های نوین کشاورزی مناسب با نوع محصولات به مصرف بهینه آب و فرآوری و بازاریابی محصولات در آن روستا اهمیت داده شود. به عنوان نمونه از طریق اجرایی نمودن آبیاری شیار در باغات می‌توان با کاهش آفات و علف‌های هرز در باغات، مصرف نهاده‌هایی همچون سموم و کودها نیز در باغ توسط کشاورزان کاهش یابد که این خود باعث کاهش هزینه در تامین سموم و افزایش کیفیت محصول در موقع برداشت و بازاریابی بهتر محصول از لحاظ کیفیت محصول تولیدی می‌شود. (تصاویر در پوشه ۱۱)

۱-۲-۴ گروه‌بندی جامعه محلی براساس یافته‌های تحلیل‌های میدانی در سطح روستا (مهارت‌های معیشتی و منابع مشابه) با استفاده از تکنیک‌های تسهیلگری

در تاریخ ۹ بهمن ماه ۹۸ راس ساعت ۱۶ طی هماهنگی‌های قبلی با کشاورزان جلسه ای در مسجد امام حسین ممدل به منظور گروه بندی محصولات غالب باغی و زراعی روستا انجام شد. یکی از گروه بندی‌های مد نظر شرکت مجری در این روستا، گروه بندی بر اساس نوع محصولاتی می باشد که در روستا کشت می‌شود. در این جلسه، طبق نظر کشاورزان و با اجرای روش ماتریس رتبه‌ای، اولویت محصولات غالب باغی و زراعی توسط باغداران و زارعین حاضر در جلسه برای محصولات باغی سیب، انگور و هلو انتخاب گردید و برای محصولات زراعی گوجه فرنگی و چغندر قند انتخاب شد. ولی بنا به پیشنهاد خود کشاورزان مبنی بر گروه‌بندی بهتر و دقیق‌تر محصولات زراعی، جلسه نهایی گروه‌بندی به تاریخ دیگری (۱۳ بهمن ماه ۹۸) مبنی بر حضور بیشتر زارعین موکول شد. در تاریخ ۱۳ بهمن ماه جلسه مذکور تشکیل و گروه بندی صورت گرفت. در نهایت برای محصولات باغی طبق نظر کشاورزان حاضر در مسجد و مصاحبه‌های قبلی با کارشناسان مرکز خدمات زرينه رود شمالی محصول غالب باغی، برای روستای ممدل سیب، انگور و هسته‌داران انتخاب گردید. و برای کشت بهاره چغندر قند انتخاب شد.

لیست حاضرین در جلسه: آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)؛ خانم ها و آقایان (حیدری، صیادی، قدمی)؛ تعدادی از کشاورزان روستای ممدل.

اهداف دست یافته : ۱) شناسایی محصولات غالب زراعی کشت بهاره و باغی. (تصاویر در پوشه ۲)

۱-۳ ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب

پس از ورود به جامعه محلی، گردآوری اطلاعات پایه روستا و برقراری ارتباط و اعتماد با اقشار کشاورزان در روستای ممدل، جلسه ای در تاریخ ۱۳ بهمن ماه راس ساعت ۱۵ تا ساعت ۱۷ تشکیل شد. این جلسه با حضور کشاورزان (۱۸ نفر)، دهیار، شورای روستای ممدل تشکیل شد. با توجه به مطالب ارائه شده در جلسات گذشته، جلسه امروز با

استقبال کشاورزان مواجه گردید. در این جلسه محصولات غالب زراعی و باغی روستا با مشارکت کشاورزان با تکنیک ماتریس زوجی بررسی و نهایی شد. محصولات غالب برای کاشت بهاره چغندر قند انتخاب شدند. و برای محصولات باغی سیب، انگور، و هسته داران انتخاب گردید. در این جلسه لیستی شامل کشاورزان داوطلب و مشتاق تهیه شد. تعداد ۱۵ نفر کشاورز مرجع انتخاب شدند که از این تعداد ۴ نفر کشاورز مرجع برای کشت محصولات بهاره چغندر قند (۱ نفر کشاورز پایش و ۳ نفر مرجع) و ۱۱ نفر کشاورز مرجع برای محصولات باغی (۳ نفر پایش و ۸ نفر مرجع) مشخص شده‌اند. کشاورزان پایش آب برای کشت بهاره (پنجعلی جمالی)، کشاورزان پایش آب برای باغات (علی اکبری، میکائیل سلیمان وند و بایرام فیروزی) انتخاب شدند. (تصویر ثبت نام از کشاورزان پوشه ۳)

لیست حاضرین در جلسه: آقای میرزاجانی (دهیار روستای ممدل)؛ آقای وکیلی و آقای لطیفی (شورا)؛ خانم ها و آقایان (حیدری، فیضی، اخوان، نورانی، قدمی)؛ تعدادی از کشاورزان روستای ممدل.

اهداف دست یافته : (۱) شناسایی محصولات غالب زراعی و باغی؛ (۶) نهایی شدن اسامی کشاورزان زراعی و باغی. (تصاویر در پوشه ۲)

➡ لیست نهایی کشاورزان مرجع بهاره و باغی

جدول ۱-۴ اسامی کشاورزان مرجع باغی و زراعی کشت بهاره روستای ممدل

ردیف	نام و نام خانوادگی	سطح زیر کشت (هکتار)	نام محصول زراعی/باغی	بافت خاک	سن باغ/تاریخ کشت
۱	علی اکبری (پایش)	۰,۶	سیب	SL	۱۸ ساله
۲	بایرام فیروزی (پایش)	۰,۵	انگور	L	۲۰ ساله
۳	میکائیل سلیمان وند (پایش)	۱	آلو	SL	۲۰ ساله
۴	پنجعلی جمالی (مرجع)	۱,۴	سیب	SL	۱۵ ساله
۵	طاهر باقرقام (مرجع)	۱	هلو	SL	۴ ساله
۶	عشقعلی زینالی (مرجع)	۰,۵	انگور	SIL	۱۳ ساله
۷	لطف اله وکیلی (مرجع)	۰,۷	انگور	L	۱۸ ساله
۸	هادی اعتمادی (مرجع)	۱,۲	سیب	SL	۱۷ ساله
۹	علی شاه باقرقام (مرجع)	۱,۲	آلو	SL	۱۳ ساله
۱۰	رامین باقرقام (مرجع)	۱	آلو	SL	۱۵ ساله
۱۱	آرش وکیلی (مرجع)	۰,۸	انگور	SL	۲۰ ساله
۱۲	پنجعلی جمالی (پایش)	۱	چغندر قند	L	99.2.3
۱۳	حسین محمدیاری (مرجع)	۱	چغندر قند	L	99.2.3

۹۹.۲.۳	Sicl	چغندر قند	۰,۸	سعید محمدیاری (مرجع)	۱۴
۹۹.۲.۳	Sicl	چغندر قند	۰,۶۵	محرم محمدیاری (مرجع)	۱۵

۴-۱ تهیه و تدوین PDM به صورت برنامه ریزی شده و علمی

تهیه PDM های محصولات زراعی و باغی پس از جمع آوری اطلاعات کشاورزان و بررسی توسط کارشناسان شرکت مجری و جلسه با کمیته اجرایی شامل محققین و کارشناسان اجرایی برای کار در مزارع مورد تأیید قرار می گیرد. در واقع تکنیک های مربوط به کشاورزی پایدار را که در مزارع و باغات و با توان مالی و فیزیکی کشاورزان قابل اجرا می باشد در این برنامه اقدام گنجانده می شود. به منظور تهیه PDM محصولات باغی و زراعی، سبب (جدول ۵-۳)، انگور (جدول ۵-۴) و هسته داران (جدول ۵-۵) و چغندر قند (جدول ۵-۶) اطلاعات لازم از کشاورزان نمونه و با تجربه جمع آوری شد سپس در تاریخ ۱۰ دی، ۱۶ بهمن و ۵ اسفند ماه ۹۸ کارشناسان شرکت مجری نظرات کشاورزان را با کارشناسان محترم کمیته اجرایی و مرکز خدمات زرينه رود شمالی مطرح نموده و PDM را به ایشان ارجاع داده و نهایی کردند. PDM با اعمال نظرات کارشناسان فنی جهاد کشاورزی و شرکت مجری و کشاورزان مرجع تکمیل شد. فایل نهایی شده پس از تأیید، به سازمان جهاد کشاورزی استان، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و دفتر حفاظت از تالاب های ایران ارسال گردید. (تصاویر تهیه PDM پوشه ۳).

سپس با مشارکت کشاورزان اقدام به تدوین برنامه اقدام مشترک با صورت گرفت. در نیمه دوم بهمن ماه با توجه به بارش های باران و برف عملیات اسکن محیطی و اجرای نمونه برداری خاک مقدور نشد. لذا به ناچار اجرای عملیات اسکن محیطی و نمونه برداری خاک به اسفندماه موکول شد. و در ۱۹ و ۲۰ اسفند ۹۸ عملیات اسکن محیطی از باغات آقایان، علی اکبری، پنجعلی جمالی، میکائیل سلیمان وند، طاهر باقر فام، عشقعلی زینالی، لطف اله وکیلی، هادی اعتمادی و بایرام فیروزی انجام شد.

- تابلو معرفی پروژه در مورخه ۹۹/۳/۱۲ در ورودی روستای ممدل نصب گردید.
- ➡ شرکت تعاونی ۲۹۹ زرينه جهت تکمیل PDM باغی و زراعی علاوه بر نظرات کارشناسان محترم مراکز خدمات، مدیریت محترم جهاد کشاورزی شهرستان از نقطه نظرات اساتید دانشگاهی و خبرگان منطقه ای نیز استفاده نموده است.

لیست حاضرین در جلسه: خانم عباسی، گلبار، اخوان و حیدری (کارشناسان فعال در طرح)؛ خانم مهندس حسین نژاد (کارشناس گیاه پزشکی)؛ آقای مهندس آقلاری (کارشناس باغبانی)

اهداف دست یافته: (۱) تهیه PDM نهایی سیب، انگور و هلو توسط کارشناسان فعال در طرح؛ (۲) تایید نهایی PDM توسط کارشناسان خبره جهاد کشاورزی شهرستان میاندوآب.

۵-۱ 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)

اولین بازدید گروهی در تاریخ ۲۳ بهمن ماه ۹۸ در روستای ممدل در مسجد امام حسین با حضور کشاورزان (۱۳ نفر) و کارشناسان فعال در این طرح مباحث مرتبط با کشاورزی در رابطه با محصول سیب، انگور و چغندر قند تشکیل شد در این جلسه مباحث مربوط به زراعت و باغات به صورت ارتباط و تعاملات دو طرفه بین کشاورزان و کارشناسان دانش بومی و دانش نوین رد و بدل شد.

اهداف دست یافته: (۱) افزایش رغبت کشاورزان به همکاری بیشتر در پروژه؛ (۲) تلفیق دانش نوین و بومی؛ (۳) مشارکت و انتقال تجربیات و آموخته‌ها بین کشاورزان.

دومین بازدید گروهی در تاریخ ۳ اردیبهشت ۹۹ و سومین بازدید گروهی در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ۹۹ در مزرعه آقای جمالی و باغ آقای اکبری تشکیل شد. در این جلسات مشخص شد که در ابتدا ذهنیت کشاورزان بر این باور است که مصرف سموم و کودهای شیمیایی باعث بهبود عملکرد و بازار پسندی بهتر محصولات آنها می‌شود. ولی در جمع افراد حاضر در این جلسه یکی از کشاورزان بیان داشتند که سال پیش به دلیل استفاده بیش از اندازه یکی از سموم کشاورزی محصولات فراوری شده کالیفرنیایی آنها به کشوری که صادر شده بود به دلیل سموم مصرفی بازگردانده شده بود. این نشان می‌دهد که خود کشاورزان هم به این نتیجه پی برده‌اند که مصرف بیش از اندازه سموم علاوه بر خطرات بر سلامتی افراد، در بازاریابی محصولات تولیدی آنها نیز تاثیر منفی می‌گذارد. در ادامه جلسه در رابطه با هرس زمستانه و هرس سبز باغ انگور و اثراتی که این اقدام بر کیفیت و کمیت میوه انگور دارد مباحثی بین کشاورزان بر حسب تجربه شان رد و بدل شد. همچنین کشاورزان از نحوه گوگرد پاشی باغات نیز مطالبی ارائه نمودند. در ادامه مطالبی در رابطه با مزایا و معایب آبیاری از چاه و آب رودخانه نیز مطالبی مورد بحث قرار دادند. و مطالبی در مورد مزایا و معایب آبیاری غرقابی و آبیاری‌های نوین مطالبی بین کشاورزان و کارشناسان رد و بدل شد. (تصاویر پوشه

(۱۱)

چهارمین بازدید گروهی در تاریخ ۲۸ مرداد ۹۹ به همراه کشاورزان روستای ممدل و روستای قره قزولو، کارشناسان شرکت های ۲۹۹ زرینه و پدیده سبز آنیل و با حضور آقای مهندس نیک نام به منظور انتقال تجربیات بین کشاورزان انجام گرفت. در این بازدید ابتدا کشاورزان روستای قره قزولو از باغ آقای اکبری از کشاورزان روستای ممدل بازدید گروهی انجام دادند طی این بازدید آقای اکبری در رابطه با آبیاری شیاری که در باغ ایشان اجرا شده بود مطالبی ارائه دادند و اظهار رضایت نمودند، طوری که بیان نمودند با استفاده از این تکنیک ضمن کاهش دور آبیاری و همچنین کاهش آفات و بیماری ها و علف های هرز در باغ خود شاهد بوده است. همچنین ایشان با توجه به رضایتی که از اجرای این تکنیک در باغ خود داشتند، بیان نموده اند که در سال بعد آبیاری شیاری را کل باغ خود پیاده خواهد کرد. بازدید گروهی بعدی کشاورزان روستای ممدل به مزرعه پایش گوجه در روستای قره قزولو صورت گرفت. کشاورز پایش گوجه کار از پیاده کردن روش آبیاری نوار تیپ در مزرعه خود کاملاً اظهار خشنودی نمود. و بیان کرد که در این تکنیک آبیاری نوار تیپ، آب در نزدیکی منطقه توسعه ریشه گیاه به زمین داده می شود طوری که مساحت و عمق کوچکی از سطح خاک خیس می شود. با استفاده از این روش آبیاری توان تلفات آب به مقدار قابل ملاحظه ای کاهش می یابد. همچنین از دیگر مزایای این روش کاهش تبخیر آب از سطح خاک، کاهش مصرف سموم و کود شیمیایی می باشد اگرچه در آبیاری نوار تیپ هزینه اولیه افزایش پیدا می کند ولی در پایان به دلیل کاهش مصرف آب، سم، کود، کاهش علف هرز و همچنین افزایش بازدهی محصولات کشاورزی سود بیشتری عاید کشاورز می شود (تصاویر پوشه ۱۱)

۱-۶ ارتقای آگاهی ها و حساسیت های زیست محیطی کشاورزان داوطلب همکاری و خانواده-هایشان از راه نمایش فیلم، بازدیدهای آموزشی- تفریحی، برگزاری مسابقه-های مرتبط و مانند آن (اجرای حداقل ۲ رویداد با کمک طرح تالاب-و ادارات کل حفاظت محیط زیست استان و شهرستان)

بروز معضلات زیست محیطی و روند فزاینده آن، موضوع بحث بسیاری از صاحب نظران است. بازدیدهای آموزشی که در این رابطه در تاریخ های ۲۸ مرداد ۹۹ و ۲ شهریور ماه ۹۹ در باغات کشاورزان با حضور سایر کشاورزان و خانواده های آنها تشکیل شد. آنچه در این زمینه مورد توجه قرار گرفت، نقش و اثر کشاورزان روستایی در کاهش مشکلات زیست محیطی بود؛ زیرا با توجه به اینکه بخش زیادی از زمین ها در قلمرو ملی برای انجام فعالیت های کشاورزی در اختیار روستاییان است که در صورت نداشتن آگاهی و حساسیت های زیست محیطی به لحاظ دانش، نگرش و رفتار، سبب صدمات زیست محیطی جبران ناپذیری بر کیفیت زمین و محیط زیست می شوند. زمانی که این بازدیدها تشکیل شد، آبیاری شیاری در باغ آقایان اکبری، فیروزی و سلیمان وند اجرا شده بود. لذا کشاورزان و خانواده هایشان با بازدید

آموزشی و تفریحی از باغ آقایان اکبری و فیروزی متوجه شدند که اجرای آبیاری شیاری در باغات باعث کاهش علف های هرز در باغ و به موازات آن کاهش بیماری‌هایی همچون سفیدک حقیقی و دروغین در باغ می شود که این خود باعث کاهش مصرف سموم و علف کش ها و به موازات آن کاهش آسیب های زیست محیطی از طریق مصرف کم سموم می شود. لذا از طرق این بازدید دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به مساله و اهمیت تخریب زیست محیطی افزایش یافت. و کشاورزان و خانواده هایشان تمایل به اجرای اقداماتی در باغات شان شدند که کمتر باعث آسیب های زیست محیطی شوند (تصاویر پوشه ۱۱).

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

اجرای فنون کشاورزی پایدار در سطح مزارع به معنای اجرای فرآیند کامل استقرار تکنیکهای فنی در مزارع با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول بر اساس برنامه ریزی مشارکتی است. این امر مستلزم برنامه ریزی مشارکتی همراه با کشاورز و اجرای فنون منتخب در سطح مزارع است. بدین منظور در گام نخست مشاوره فنی توسط کارشناسان متخصص محلی به کشاورزان ارائه می شود، سپس برنامه اقدام با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی تدوین می شود، پس از آن تکنولوژی های توافق شده مرتبط با مدیریت آب، افزایش حاصلخیزی خاک و حفاظت از محصول مستقر شده و در نهایت اصلاح روش ها بر مبنای برنامه ها و تکنولوژی های توافق شده انجام می شود. در ادامه هر یک از این مراحل بیشتر توضیح داده شده است.

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

با توجه به فرم های ۱ و ۲ و ترسیم ماتریس زوجی در روستای ممدل سطح زیر کشت بهاره چغندر قند نسبت به سایر محصولات زراعی بسیار بود، در باغات نیز محصولات سیب، انگور و هسته داران در الویت بودند. (لازم به توضیح است که کشت پاییزه این روستا به دلیل جابه جایی روستا از شیپیلو به ممدل اجرا نشد، همچنین با توجه به بارش های شدید برف و باران از بهمن ماه تا اوایل اسفند ماه ۹۸ و ۲۹ اجرای عملیات اسکن محیطی و نمونه برداری خاک مقدور نشد. و با تاخیر انجام گرفت). اسکن محیطی در روستای ممدل به دقت توسط کارشناسان شرکت مجری و با همراهی و مشارکت فعال کشاورزان صورت گرفت. در این خصوص، پس از انتخاب کشاورزان داوطلب، اطلاعات زمین آنها جمع

آوری و شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و با گروه‌بندی جامعه محلی براساس محصول انجام شد. تصاویر اسکن محیطی باغات سیب، انگور، هلو و آلو، چغندر قند به همراه کشاورز مربوطه در پاورپوینت آورده شده است

باغات: کارشناسان شرکت جهت تدوین اسکن محیطی، دستیابی به موقعیت مکانی باغات، انجام نمونه برداری از خاک و شناسایی منابع آبی، در روزهای ۱۹، ۲۰ اسفندماه ۹۸ از باغات انتخابی بازدید بعمل آوردند. همچنین عملیات اسکن محیطی و بازدید از وضعیت زمین از نظر فنی و وجود آفات و بیماری، توسط کارشناسان باغبانی، زراعت، گیاهپزشکی و آبیاری شرکت مجری انجام شده و توصیه‌های فنی لازم به کشاورزان ارائه شد.

مزارع بهاره: برای کشت بهاره، در روستای ممدل ۱ نفر کشاورز پایش چغندر کار و ۳ نفر کشاورز مرجع چغندر کار انتخاب شدند. در تاریخ ۲۹ فرودین ماه ۹۹ عملیات اسکن محیطی، نمونه برداری خاک و شناسایی منابع آبی انجام گرفت. توصیه های کودی براساس نتایج آزمون خاک براس کشاورز صورت گرفت نتایج در قالب جداول در پیوست آورده شده است.

(تصاویر اسکن محیطی نمونه برداری خاک پوشه ۴ و تصاویر گوگل ارث در پوشه ۵).

۲-۲ تدوین برنامه اقدام با مشارکت جامعه محلی، تسهیلگر، محقق و کارشناس

در این پروژه تدوین برنامه اقدام مشارکتی با مشارکت کشاورزان داوطلب، تسهیلگران، محققان و کارشناسان اجرایی به صورت تعاملی در تاریخ ۲۱ و ۲۲ اسفندماه ۹۸ انجام گرفت. در تدوین این برنامه اقدام، تجارب کشاورز، دانش محلی موجود، توان مالی کشاورز و پتانسیل زیرساختی زمین کشاورزی، مورد توجه قرار می‌گیرد. برنامه اقدام مشارکتی می‌تواند در زمینه یک یا چند موضوع شامل اجرای تکنیک‌های مرتبط با مدیریت آب در مزرعه، اجرای تکنیک‌های افزایش حاصلخیزی خاک، اجرای تکنیک‌های حفاظت از محصول باشد. با توجه به توان مالی و فیزیکی کشاورزان، ویژگی‌های باغات کشاورزی، امکانات موجود در روستا، میزان آب موجود و دیگر مسائل اثرگذار، شرکت مجری پیشنهاد خود را ارائه داد و با کمک خود کشاورز در خصوص این پیشنهاد مشارکت کرد و در نهایت به تصمیمی بهینه و مورد قبول رسید و برنامه اقدام مشترک برای هر باغ و با مشورت کشاورز تدوین شد. عموماً تلفیق دانش تجربی کشاورز و دانش فنی کارشناسان شرکت مجری موجب بهبود روش‌های مورد استفاده می‌شود. برنامه اقدام مشترک پیشنهادی از سوی شرکت مجری برای یکی از باغداران سیب در جدول زیر آورده شده است. (برنامه اقدام برای سایر کشاورزان در پوشه ۶ پیوست قابل مشاهده می‌باشد)

جدول ۵-۲ شناسه ثبت برنامه اقدام باغ آقای علی اکبری

اقدام مشترک - باغ آقای علی اکبری - مساحت زمین ۱ هکتار - محصول باغ سیب - شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه				
ردیف	مورخه	نوع عملیات	لوازم مورد نیاز	توضیحات
۱	۹۸/۱۱/۱۰	برداشت نمونه خاک جهت انجام آزمون خاک برای توصیه کودی	بیل - اوگر - نایلون دستی	
۲	۹۸/۱۲/۱۰	هرس باغ	لوازم هرس (الکل ضد عفونی - چسب باغبانی - دستکش - اره - قیچی)	شاخه های الوده و هرس شده جمع آوری و حذف شدند.
۳	۹۸/۱۲/۱۷	سمپاشی زمستانه	سمپاش	جهت مبارزه زمستانه از روغن ولک به همراه حشره کش استفاده خواهد گردید.
۴	۹۸/۱۲/۱۹	شخم کف باغ	کولتیواتور	برگها و علوفه های ریخته شده در کف باغات حذف و کف باغ کلا شخم زده خواهد شد.
۵	۹۸/۱۲/۲۰	اصلاح سیستم آبیاری باغ	نهرکن	آبیاری باغ از حالت سنتی به حالت شیاری تبدیل خواهد شد.
۶	۹۸/۱۲/۲۳	استفاده از کود شیمیایی (براساس نتایج آزمون خاک بصورت)	بیل	کودهای توصیه شده به صورت چالکود به درختان اضافه خواهند شد.
	۹۸/۱۲/۲۵	محلول پاشی فروت ست	سمپاش	به صورت محلول پاشی به درختان
۷	۹۹/۰۱/۰۵	نصب تله های فرمونی	تله های فرمونی	برای تعیین جمعیت و زمان مبارزه با نسل اول کرم سیب
۸	۹۹/۰۱/۲۰	آبیاری اول	بیل	آبیاری در ساعات خنک روز انجام خواهد گرفت - با توجه به آبیاری شیاری میزان آب استفاده شده تا حد قابل توجهی کاهش خواهد یافت.
۹	بر اساس پیش آگاهی	مبارزه با آفات و بیماریها	سمپاش	بازدید از باغ به صورت مکرر انجام خواهد گرفت و در صورت نیاز به مبارزه، زمان و نحوه مبارزه به باغدار محترم توضیح داده خواهد شد.

* توضیح اینکه در صورت تغییر شرایط آب و هوایی عملیات ذکر شده با تاخیر انجام خواهد گرفت.

جدول ۶-۲ شناسه ثبت برنامه اقدام مزرعه پنجه‌لی جمالی

ردیف	تکنیک	علت و دلیل انجام کار	ابزار	دوره زمانی	توضیح	اجراکنندگان	تسهیگر
۱	عملیات خاک ورزی (شخم حفاظتی)	خاک ورزی حفاظتی به دلیل کنترل فرسایش و حفظ رطوبت خاک انجام می گیرد	زمین زراعی - تراکتور - گاوآهن تک خیشه - دیسک ولولر - کودپاش	مهر ماه ۹۸	عملیات خاک ورزی ممکن است در یک یا دو مرحله انجام شود به این ترتیب که در پاییز شخم زده شده و بقیه عملیات از قبیل دیسک و ولولر و... در بهار انجام گیرد	آقای قاصد - خانم عباسی	آقای قدمی
۲	دوربین تراز یاب	برای تعیین شیب مزارع مورد استفاده قرار میگیرد	دوربین تراز یاب - شاخص	اسفند ۹۸		آقای مهندس قاصد - خانم عباسی	آقای قدمی
۳	آزمون خاک	نمونه برداری از خاک به منظور اعمال توصیه های کودی و تعیین پتانسیل خاک	اوگر - نایلون دستی	قبل از کاشت (فروردین ۹۹)	نمونه برداری به صورت زیگزاگی از شش نقطه مزرعه از عمق ۰ تا ۳۰ سانتیمتری انجام گرفت	خانم عباسی - خانم فیضی	آقای قدمی
۴	تسطیح زمین	عمل تسطیح جهت هموار کردن، صاف کردن و ایجاد شیب مناسب در زمین جهت جلوگیری از تند آب و فرسایش سطحی و توزیع آب در یک عمق در سراسر مزرعه انجام میگیرد	تراکتور - دیسک - ولولر	ردیبهشت ماه ۹۹ قبل از کاشت	قبل تسطیح شیب زمین با استفاده از دوربین تراز یاب تعیین گردیده و بر اساس آن عملیات تسطیح با استفاده از ماشین آلات مربوطه صورت خواهد گرفت.	خانم عباسی - آقای قاصد - خانم فیضی	آقای قدمی
۵	تهیه بذر		بذر منوژرم (دورو تی)	اواخر فروردین ۹۹			
۶	مبارزه با علف های هرز		آیش	سال قبل آیش	مبارزه با علف های هرز از طریق رعایت تناوب زراعی و آیش کنترل شده است	خانم عباسی	آقای قدمی
۷	کود دهی	توصیه کودی بر مبنای نتایج آزمون خاک صورت میگیرد	-	قبل از کاشت	به منظور خاک ورزی حفاظتی کود دهی به صورت دستی صورت میگیرد	آقای قاصد - خانم عباسی	آقای قدمی
۸	ایجاد فارو و شیپر زنی		تراکتور - فاروئر - شیپر	اردیبهشت ۹۹	در صورت کاشت به روش ۶۰*۴۰ این مرحله انجام می شود.	خانم عباسی - آقای قاصد - خانم اخوان	آقای قدمی
۹	کاشت مکانیزه مدل ۴۰*۶۰	جهت کاهش مصرف آب چغندر قند به روش ۶۰*۴۰ کاشته می شود و آبیاری یک جوی یک در میان حذف میشود	تراکتور - ردیف کار چغندر	اردیبهشت ۹۹	- در این روش فاصله دو بوته از هم روی پشته ۴۰ سانتیمتر و فاصله دو ردیف از هم ۶۰ سانتیمتر می باشد	خانم عباسی - آقای قاصد - خانم اخوان	آقای قدمی

۱۰	کارگاه آموزشی کشت مدل ۴۰*۶۰ جغندر و مزایای این مدل کشت	ترویج مدل کشت ۴۰*۶۰	سر مزرعه	اردیبهشت ماه	در این جلسه فرق بین دو مدل کشت ۴۰*۶۰ و ۵۰*۵۰ بحث گردید و همچنین مزایای کشت ۴۰*۶۰ به طور مفصل ارائه داده شد.	خانم عباسی - آقای قاصد	آقای قدمی
۱۱	آبیاری	آبیاری اول به منظور بالا بردن درصد سبز مزرعه و یکنواختی آن اهمیت ویژه دارد	موتورپمپ - بیل-کانال	اردیبهشت تا آخر مهر ۹۹	بلافاصله بعد از کاشت در ساعات خنک روز آبیاری اولیه صورت میگیرد و مراحل بعدی تا آخر مهر ادامه دارد.	آقای قاصد - خانم عباسی	آقای قدمی
۱۲	تنک و وجین علف های هرز - مبارزه شیمیایی با علف های هرز		تراکتور - سمپاش - کارگر- سم	خرداد ۹۹	مبارزه با علف های هرز حداالامکان به صورت دستی خواهد بود و در صورت نیاز طبق نظریه کارشناس گیاه پزشک و کارشناس زراعت سمپاشی خواهد شد.	خانم عباسی - خانم پورمند	آقای قدمی
۱۳	مبارزه با آفات		سمپاش - تراکتور-سم	اردیبهشت تا اواخر مهر ۹۹	طبق نظریه کارشناس گیاه پزشک در صورت مشاهده علایم آفات	خانم پورمند	آقای قدمی
۱۴	استفاده از کود شیمیایی سرک (بر اساس نتایج آزمون خاک)		تراکتور	خرداد ۹۹	بر اساس توصیه کودی کودهای لازم لزوما اوره قبل از آبیاری به مزرعه داده میشود.	خانم عباسی	آقای قدمی
۱۵	مبارزه با بیماریها		تراکتور - سمپاش	مرداد و شهریور ۹۹	طی بازدید و بررسی های مکرر در صورت مشاهده هر گونه بیماری در مزرعه توصیه های لازم جهت مبارزه به کشاورز محترم ارائه خواهد گردید.	خانم عباسی- خانم پورمند	آقای قدمی
۱۶	برداشت		سرزن چغندرکن	آبان ۹۹		خانم عباسی	آقای قدمی

۳-۲ انجام آزمون خاک مزارع و باغات برای هر یک از کشاورزان گروه

مرجع

در تاریخ ۱۹ و ۲۰ اسفندماه ۹۸ پس از مشخص شدن کشاورزان مرجع باغی و ۲۹ فروردین ماه ۹۹ کشاورزان مرجع بهاره از زمین‌های آنها طبق قرارداد منعقد شده نمونه برداری خاک صورت گرفت. هدف از این کار مشخص کردن بافت خاک، TNV خاک، OC خاک، فسفر و پتاسیم، EC خاک، PH خاک و SP خاک جهت توصیه کودی برای هر یک از زمین‌های باغی بود. نمونه برداری خاک در باغات با اوگر از یک سوم بیرونی سایه اندازه درخت از سه عمق ۰-۳۰، ۳۰-۶۰ و ۶۰-۹۰ سانتی متری به صورت مجزا از این سه عمق نمونه خاک برداشت شد و بر حسب هکتار بصورت زیگزاکی طوری که از همه جای باغ انتخاب بشه نمونه برداشت شد در مرحله بعد نمونه خاکهای مربوط به هر عمق با هم مخلوط گردید و برای هر عمق حدود یک کیلو نمونه خاک برداشت شد. و مشخصات مربوط به هر نمونه خاک بر روی کیسه مربوط به آن نوشته و به آزمایشگاه ارسال شد. نمونه برداری خاک برای زراعت نیز به این صورت است که ابتدا ۵ سانتی متری از اخک را کنار زده بعد با بیل گودالی به عمق ۳۰ سانتی متر در خاک حفر می شود. بعد از کنار گودال از مقطع ۰-۳۰ سانتی متر با اوگر یک نمونه خاک به وزن تقریبی یک کیلو گرم از ۸ تا ۱۰ نقطه زمین به همین صورت نمونه خاک برداشته (بصورت زیگزاکی) طوری که از همه جای مزرعه نمونه خاک انتخاب شده باشد. در نهایت نمونه ها با هم مخلوط و در حد یک کیلوگرم نمونه خاک برداشته شد. و مشخصات مربوط به هر نمونه خاک بر روی کیسه مربوط به آن نوشته و به آزمایشگاه ارسال شد. (در پوشه ۷ پیوست اسکن دفترچه های هر کدام از کشاورزان آورده شده است) نتایج حاصل از آزمون خاک هر کشاورز به تفکیک در جداول زیر آورده شده است.

جدول ۷-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (علی اکبری)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۹	۷۳	۱۸	۰,۶۱۱	SL	۷,۸۳	۲۸	۷	۰,۶۲	۰,۰۵	۱۲,۲	۳۵۹
۳۰-۶۰	۹	۶۹	۲۲	۰,۳۷۲	SL	۷,۹۵	۲۷	۷,۲	۰,۴۹	۰,۰۴	۷,۴	۲۲۹
۶۰-۹۰	۱۱	۶۷	۲۲	۰,۳۳۴	SL	۷,۸۹	۲۹	۷,۷				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	باغ	گلدن دلشیز یا سیب زرد لبنانی	-	-	۱۸ ساله	-	۵	۱۲,۲	۳۵۹	۵۰۰ گرم	۵۰۰ گرم	۶۰۰ گرم
							۴	۷,۴	۲۲۹			

جدول ۸-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع (پنجعلی جمالی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۱۸	۵۲	۳۰	۰,۳۸۷	SL	۸,۰۲	۳۴	۸,۵	۱,۴۲	۰.۱۲	-	۳۷۸
۳۰-۶۰	۲۵	۴۶	۲۹	۰,۶۶۹	L	۸,۵	۳۸	۸,۹	۱,۰۲	۰.۰۹	-	۳۵۹
۶۰-۹۰	۱۴	۵۸	۲۸	۰,۴۷۰	SL	۸,۵۴	۳۱	۷,۵				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱,۴	باغ	گلدن دلشیز یا سیب زرد لبنانی			۱۵ ساله		۰.۱۲	-	۳۷۸	۱۵۰ گرم	۴۰۰ گرم	۵۰۰ گرم
							۰.۰۹	-	۳۵۹			

جدول ۹-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (میکاییل سلیمان وند)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۱۲	۶۶	۲۲	۰,۲۷۶	SL	۷,۸۳	۲۹	۶,۸	۰,۵۹	۰,۰۵	۲,۹	۴۰۷
۳۰-۶۰	۴	۸۶	۱۰	۰,۵۷۳	SL	۷,۸۷	۲۵	۵,۶	۰,۴۵	۰,۰۴	۱,۵	۲۹۶
۶۰-۹۰	۸	۷۲	۲۰	۰,۴۳۹	SL	۷,۸۳	۲۷	۶,۳				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	باغ	شابلون			۲۰ ساله		۰,۰۵	۲,۹	۴۰۷	۶۰۰ گرم	۶۰۰ گرم	۶۰۰ گرم
							۰,۰۴	۱,۵	۲۹۶		۵۰۰ گرم	

جدول ۱۰-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع (طاهر باقر فام)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته Ph	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۶	۶۱	۲۶	۰,۳۵۲	SL	۸,۰۱	۲۶	۷,۳	۰,۳۸	۰,۰۳	۱,۲	۲۸۷
۳۰-۶۰	۸	۶۴	۲۸	۰,۴۹۱	SL	۷,۹۸	۲۸	۶,۵	۰,۳۲	۰,۰۲	۱,۳	۲۴۵
۶۰-۹۰	۶	۷۲	۲۲	۰,۵۷۶	SL	۸,۰۲	۲۵	۶,۳				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	باغ	هسته دار			۴ ساله		۰,۰۳	۱,۲	۲۸۷	۱۰۰ گرم	۲۰۰ گرم	۲۵۰ گرم
							۰,۰۲	۱,۳	۲۴۵			

جدول ۱۱-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع (عشقعلی زینالی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته Ph	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۱۴	۳۸	۴۸	۰,۷۴۵	L	۸,۲۶	۳۰	۹,۲	۰.۴۵	۰.۰۴	۹.۸	۳۲۲
۳۰-۶۰	۱۶	۳۰	۵۴	۱,۹۷۵	SIL	۷,۹۸	۳۳	۸,۷	۰.۳۰	۰.۰۳	۱.۸	۲۷۹
۶۰-۹۰	۲۸	۲۲	۵۰	۱,۴۹۴	SIL	۸,۰۷	۳۶	۹,۷				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع وارپشته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۰.۵	باغ				۱۳ ساله		۰.۰۴	۹.۸	۳۲۲	۲۰۰ گرم	۲۵۰ گرم	۴۰۰ گرم
							۰.۰۳	۱.۸	۲۷۹			

جدول ۱۲-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع (لطف اله وکیلی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۲۴	۴۳	۳۳	۰,۳۴۸	L	۷,۹۲	۳۳	۷,۹	۰,۹۶	۰,۰۸	۵۸,۴	۷۳۲
۳۰-۶۰	۲۴	۴۳	۳۳	۰,۵۱۱	L	۷,۸۹	۳۳	۹,۹	۰,۶۶	۰,۰۵	۲,۳۰	۷۰۷
۶۰-۹۰	۱۲	۷۳	۱۵	۰,۸۰۷	SL	۷,۷۳	۲۷	۶,۵				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع وارپشته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۰,۷	باغ سنتی	انگور			۱۸ ساله		۰,۰۸	۵۸,۴	۷۳۲	۵۰۰ گرم	۳۰۰ گرم	-
							۰,۰۵	۲,۳۰	۷۰۷			

جدول ۲-۱۳ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع (هادی اعتمادی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۷	۷۷	۱۶	۰,۴۶۵	S	۷,۸۲	۲۶	۶,۸	۰,۵۷	۰,۰۵	۳,۱	۲۳۷
۳۰-۶۰	۱۱	۶۱	۲۸	۰,۳۳۹	SL	۷,۸۵	۳۰	۷,۷	۰,۶۰	۰,۰۵	۲,۴	۲۴۵
۶۰-۹۰	۲۳	۳۹	۳۸	۰,۳۰۲	L	۷,۹۶	۳۶	۹,۲				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱,۲	باغ	گلدن دلشز یا سیب زرد لبنانی			۱۷ ساله		۰,۰۵	۳,۱	۲۳۷	۳۵۰ گرم	۴۰۰ گرم	۸۰۰ گرم
							۰,۰۵	۲,۴	۲۴۵			

جدول ۲-۱۴ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (بایرام فیروزی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۲۳	۴۵	۳۲	۱,۲۸۰	L	۷,۷	۳۵	۱۰,۴	۰,۷۶	۰,۰۶	۷۷,۴	۵۹۸
۳۰-۶۰	۱۸	۵۳	۲۹	۲,۶۲۰	L	۷,۰۶	۳۲	۸,۲	۰,۴۴	۰,۰۴	۱۸۲,۹	۵۵۳
۶۰-۹۰	۲۰	۴۳	۳۷	۲,۵۱۰	L	۷,۲۷	۳۴	۹,۹				
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P Ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۰,۵	انگور				۲۰ ساله		۰,۰۶	۷۷,۴	۵۹۸	۵۵۰ گرم	-	۱۰۰ گرم
							۰,۰۴	۱۸۲,۹	۵۵۳			

جدول ۲-۱۵ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (علی شاه باقرفام)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۱۲	۶۶	۲۲	۰,۲۷۶	SL	۷,۸۳	۲۹	۶,۸	۰,۵۹	۰,۰۵	۲,۹	۴۰۷
۳۰-۶۰	۴	۸۶	۱۰	۰,۵۷۳	SL	۷,۸۷	۲۵	۵,۶	۰,۴۵	۰,۰۴	۱,۵	۲۹۶
۶۰-۹۰	۸	۷۲	۲۰	۰,۴۳۹	SL	۷,۸۲	۲۷	۶,۳	-	-	-	-
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱,۲	آلو	شابلون	-	-	۱۳ساله	-	۰,۰۵	۲,۹	۴۰۷	۳۵۰گرم	۲۵۰گرم	۳۵۰گرم
-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۴	۱,۵	۲۹۶	-	-	-

جدول ۲-۱۶ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (رامین باقرفام)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۶	۶۱	۲۶	۰,۳۵۲	SL	۸,۰۱	۲۶	۷,۳	۰,۰۳۸	۰,۰۳	۱,۲	۴۹۹
۳۰-۶۰	۸	۶۴	۲۸	۰,۴۹۱	SL	۷,۹۸	۲۸	۶,۵	۰,۰۳۲	۰,۰۲	۱,۳	۴۷۶
۶۰-۹۰	۶	۷۲	۲۲	۰,۵۷۶	SL	۸,۰۲	۲۵	۶,۳	-	-	-	-
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۰,۷	آلو	شابلون	-	-	۱۵ساله	-	۰,۰۳	۱,۲	۴۹۹	۳۰۰گرم	۲۰۰گرم	۳۵۰گرم
-	-	-	-	-	-	-	۰,۰۲	۱,۳	۴۷۶	-	-	-

جدول ۱۷-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش (آرش وکیلی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	6	61	26	0.352	SL	8.01	26	7.3	۰,۳۸	۰,۰۳	۱,۲	۵۴۶
۳۰-۶۰	8	64	28	0.491	SL	7.98	28	6.5	۰,۳۲	۰,۰۲	۱,۳	۳۲۷
۶۰-۹۰	6	72	22	0.576	SL	8.02	25	6.3	-	-	-	-
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۰,۸	انگور	-	-	-	۲۰ ساله	-	۰,۰۳	۱,۲	۵۴۶	۵۰۰ گرم	۴۰۰ گرم	۶۰۰ گرم
							۰,۰۲	۱,۳	۳۲۷			

جدول ۱۸-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه پایش چغندر قند (پنجعلی جمالی)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۲۲	۳۰	۴۸	۰,۳۱۵	L	۸,۲۷	۳۰	۱۰,۱	0.32	0.02	6.7	322
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	۴۰*۶۰	چغندر قند					0.02	6.7	322	۷۵	۱۵۰	۱۷۵

جدول ۱۹-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع چغندر قند (حسین محمدیاری)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۲۰	۴۴	۳۶	۰,۴۳۵	L	۸,۷۸	۳۶	۸,۴	۰,۳۴	۰,۰۳	۱۷	۴۲۶
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	۵۰*۵۰	چغندر قند					۰,۰۳	۱۷	۴۲۶	۷۵	۱۲۵	-

جدول ۲۰-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع چغندر قند (سعید محمدیاری)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۳۶	۱۸	۴۶	۰,۲۴۰	Sicl	۸,۶۶	۴۲	۹,۶	۰,۳۲	۰,۰۲	۱۹	۵۵۳
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	۵۰*۵۰	چغندر قند					۰,۰۲	۱۹	۵۵۳	۷۵	۱۰۰	-

جدول ۲۱-۲ مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک مزرعه مرجع چغندر قند (محررم محمدیاری)

عمق سانتیمتر	رس Clay	شن Sand	سیلت Silt	شوری EC(dS/m)	بافت Texture	اسیدیته pH	رطوبت اشباع (حجمی) θ_s	آهک TNV (%)	کربن آلی OC (%)	ازت کل (%)	فسفر قابل جذب (ppm)	پتاسیم قابل جذب (ppm)
۰-۳۰	۳۶	۱۶	۵۰	۰,۲۳۷	Sicl	۸,۴۳	۴۳	۹,۶	۱,۱۶	۰,۰۹	۶۲,۷	۸۳۹
مساحت Ha	الگو کشت	نوع واریته	بذر مصرفی kg/ha	تراکم کشت	تاریخ کاشت	تاریخ برداشت	مقدار N %	مقدار P ppm	مقدار K Ppm	نیاز N kg/ha	نیاز P kg/ha	نیاز K kg/ha
۱	۵۰*۵۰	چغندر قند					۰,۰۹	۶۲,۷	۸۳۹	۷۵	-	-

۱. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ پایش؛ آقای علی اکبری)

(تصاویر عملیات باغات به صورت مجزا به اسم هر باغدار در پوشه ۸)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ

تیمار: (۶۰۰۹۸۹؛ ۴۰۹۸۳۱۷) شاهد: (۶۰۰۹۸۹؛ ۴۰۹۸۳۲۶)

الگوی کشت: باغ سیب

نام زارع: علی اکبری

مساحت: ۰/۳۵ هکتار شاهد و ۰/۳۲ هکتار تیمار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: برای شاهد آبیاری کرتی و برای تیمار آبیاری شیاری

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)، شبکه

آقای علی اکبری، باغدار پایش فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در باغ آقای اکبری در ۲۰ اسفندماه ۹۸ انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۷ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm به حالت شنی لومی و از ۳۰ - ۶۰ cm به حالت شنی لومی و از ۶۰ - ۹۰ cm نیز به حالت شنی لومی است. آقای اکبری هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ با حضور کارشناس باغبانی و ارائه توصیه‌های صحیح از نحوه هرس انجام دادند و درختان را با استفاده از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس سمپاشی کردند. سپس شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع‌آوری کردند و جهت کاهش آفت و بیماری (بخصوص لکه سیاه) به خارج از باغ انتقال دادند. با استفاده از کولتیواتور آماده سازی زمین صورت گرفت و علف‌های هرز در باغ حذف شد سپس از دستگاه نه‌رکن برای شیارزنی باغات جهت اجرای آبیاری شیاری در باغات در اواخر اسفند ماه با همکاری کشاورزان اجرا شد. و در قالب نتایج آزمون خاک توصیه‌های کودی به صورت چالکود به درختان اضافه شد. همچنین طبق نتایج آزمون خاک محلول پاشی کود فروت ست نیز در اوایل فرودین ماه در باغ اعمال شد. نصب تله‌های فرمونی در ۲۰ فروردین ۹۹ انجام گرفت و در تاریخ ۳۱ فرودین ماه بازدید از باغ و همچنین شمارش تله‌های فرمونی صورت گرفت. در ۱۹ اردیبهشت ماه ۹۹ تعیین شیب باغ در باغ شاهد و تیمار صورت گرفت. همچنین عملیات مربوط به پایش آب، همچون اندازه‌گیری رطوبت قبل از آبیاری در این تاریخ صورت پذیرفت. در تاریخ ۲۰ اردیبهشت ماه ۹۹ بازدید رییس مرکز خدمات کشاورزی زرینه رود شمالی و مسئول پهنه از باغ مربوطه صورت پذیرفت. آبیاری اول (اندازه‌گیری نفوذپذیری خاک، برداشت نمونه آب آبیاری، اندازه‌گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه‌گیری پیشروی و پسروی) جریان آب کنترل عمق و رودی جریان آب به شیارها در تاریخ ۲۱

اردیبهشت ماه در باغ شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاریخ های ۲۲ و ۲۳ اردیبهشت ماه بازدید و شمارش تله های فرمونی صورت گرفت. و در تاریخ ۲۴ اردیبهشت ماه رطوبت پس از آبیاری انجام گرفت. در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ماه براساس نتایج آزمون خاک محلول پاشی در باغ صورت گرفت. بازدید کارشناس گیاه پزشکی از باغ جهت تعیین زمان مبارزه با کرم خوزه خوار در ۱ خرداد انجام شد. در تاریخ ۵ خرداد ۹۹ عملیات پایش آبیاری دوم، برداشت رطوبت قبل از آبیاری دوم، اندازه گیری دبی جریان آب با خط کش جت، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب انجام شد. در تاریخ ۷ خرداد ۹۹ برداشت نمونه خاک رطوبت پس از آبیاری انجام گرفت. در تاریخ ۷ خرداد ۹۹ بازدید گروهی استانی از باغ آقای اکبری انجام شد. بازدید کارشناس گیاه پزشکی در تاریخ ۹ خرداد و مبارزه با نسل اول کرم سیب انجام شد. ۱۵ خرداد ۹۹ شمارش تله های فرمونی انجام شد. در تاریخ ۲۱ خرداد کارشناسان جهادکشاورزی شهرستان میاندوآب از باغ آقای اکبری بازدید انجام دادند. کارشناس گیاه پزشک ۲۳ خرداد به منظور بررسی سفیدک هلو و لکه سیاه و سفیدک سطحی سیب باغ را بازدید کرد. آبیاری سوم در تاریخ ۲۴ خرداد صورت گرفت. در تاریخ ۳ تیر کارشناس گیاه پزشکی از باغ و تله های فرمونی بازدید کردند. کارشناس آب و باغبانی در تاریخ ۴ خرداد ۹۹ از باغ آقای اکبری بازدید انجام دادند. آبیاری چهارم، اندازه گیری رطوبت قبل آبیاری، اندازه گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب، کنترل عمق و رودی جریان آب به شیارها در تاریخ ۹ تیر ۹۹ در باغ شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاریخ های ۱۱، ۱۸ و ۲۶ تیر شمارش تله های فرمونی توسط کارشناس گیاه پزشکی انجام شد. آبیاری پنجم، اندازه گیری رطوبت قبل آبیاری، اندازه گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب، کنترل عمق و رودی جریان آب به شیارها در تاریخ ۲۵ تیرماه ۹۹ در باغ شاهد و تیمار صورت گرفت. در تاریخ ۲۶ تیر کارشناس گیاه پزشکی از باغ آقای اکبری بازدید انجام دادند. در تاریخ های ۲، ۸ و ۱۵ مرداد کارشناس گیاه پزشکی از باغ آقای اکبری و تله های فرمونی آن بازدید کردند. در تاریخ ۸ مرداد کارشناس گیاه پزشکی از باغ سیب برای بررسی کرم زدگی سیب ها بود باز دید به عمل آورد، لازم به ذکر هست که طبق اطلاعیه ها در این باغ سمپاشی صورت گرفته و کرم زدگی مشاهده نشد. در تاریخ ۱۰ مرداد و ۲۶ مرداد ماه آبیاری ششم و هفتم انجام گرفت. در تاریخ ۲۱ مرداد و ۲۶ مرداد ۹۹ کارشناسان باغبانی، ترویج و زراعت از باغ آقای اکبری بازدید انجام دادند، کارشناس گیاه پزشکی در تاریخ ۲۳ مرداد از تله های فرمونی بازدید بعمل آورد. کارشناس باغبانی و آب در تاریخ های ۱ و ۱۵ شهریور از باغ بازدید انجام دادند. شمارش تله های فرمونی در تاریخ های ۱ و ۸ شهریور توسط کارشناس گیاه پزشکی انجام شد. آبیاری هشتم و نهم در تاریخ های ۱۱ و ۲۸ شهریور ماه انجام شد. در تاریخ ۳ مهر ۹۹ برداشت محصول سیب انجام گرفت.

محاسبه عملکرد محصول سیب باغ آقای علی اکبری

عملکرد باسکول برای کل باغ : 20 تن

وزن میوه های هر سبد بدون احتساب وزن سبد(وزن خالص میوه ها) در بخش تیمار: 10.472 کیلوگرم

وزن میوه های هر سبد بدون احتساب وزن سبد(وزن خالص میوه ها) در بخش شاهد: 10.515

وزن خالی سبد: 500 گرم معادل 0.5 کیلوگرم

تعداد سبد: 1830 عدد

مساحت بخش تیمار: 3200 متر مربع یا 0.32 هکتار

مساحت بخش شاهد: 3500 متر مربع یا 0.35 هکتار

تعداد درخت بخش تیمار: 80 اصله

تعداد ردیف بخش تیمار: 2 ردیف

تعداد ردیف بخش شاهد: 3 ردیف

تعداد درخت بخش شاهد: 160 اصله

عملکرد واقعی محصول:

وزن کل سبدهای خالی: تعداد سبد $\times$ وزن هر سبد خالی

$$1830 \times 0.5 = 915 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول:

$$20000 - 915 = 19085 \text{ کیلوگرم}$$

اندازه گیری میزان محصول تیمار در باغ:

تعداد سبد برداشت شده در قسمت تیمار برای هر ردیف با 8 درخت: 69 سبد

تعداد سبد کل در بخش تیمار: 690 سبد

وزن میوه های هر سبد بدون احتساب وزن سبد(وزن خالص میوه ها) در بخش تیمار: 10.472 کیلوگرم

مقدار وزن نهایی محصول با احتساب وزن سبد در بخش تیمار:

$$690 \times 10.472 = 7225.68 \text{ کیلوگرم}$$

وزن خالص سبدها:

$$690 \times 0.5 = 345 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول بدون احتساب وزن سبد در بخش تیمار:

$$7225.68 - 345 = 6880.68 \text{ کیلوگرم}$$

تعداد سبد برداشت شده در قسمت شاهد برای هر ردیف با 8 درخت: 57 عدد

تعداد کل سبد در بخش شاهد : 1140 سبد

وزن میوه های هر سبد بدون احتساب وزن سبد(وزن خالص میوه ها) در بخش شاهد: 10.515

کل عملکرد محصول با احتساب وزن سبدها در بخش شاهد:

$$1140 \times 10.515 = 11987.1 \text{ کیلوگرم}$$

سبدها:

خالص

وزن

$$1140 \times 0.5 = 570 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد کل محصول بدون احتساب وزن سبد در بخش شاهد:

$$11987.1 - 570 = 11417.1 \text{ کیلوگرم}$$

کل عملکرد بدون احتساب وزن سبد در دو بخش شاهد و تیمار

$$11417.1 + 6880.68 = 18297.78 \text{ کیلوگرم}$$

کل عملکرد با احتساب وزن سبد در دو بخش شاهد و تیمار:

$$7225.68 + 11987.1 = 19212.78 \text{ کیلوگرم}$$

تعداد اصله درخت در هکتار: ۳۵۸ درخت

تعداد سید در هکتار در بخش شاهد:

$$358 \times 7.125 = 2550 \text{ سید}$$

عملکرد کل محصول در هکتار با احتساب وزن سید در بخش شاهد:

$$2550 \times 10.515 = 26813.25 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول در هکتار در بخش شاهد:

$$2550 \times 0.5 = 1275 \text{ کیلوگرم}$$

وزن واقعی محصول در هکتار بدون احتساب وزن سید در بخش شاهد:

$$26813.25 - 1275 = 25538.25 \text{ کیلوگرم}$$

تعداد سید در هکتار در بخش تیمار:

$$358 \times 8.625 = 3087 \text{ سید}$$

عملکرد کل محصول در هکتار با احتساب وزن سید در بخش تیمار:

$$3087 \times 10.472 = 32334 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول در هکتار در بخش شاهد:

$$32334 \times 0.5 = 16167 \text{ کیلوگرم}$$

وزن واقعی محصول در هکتار بدون احتساب وزن سید در بخش شاهد:

$$32334 - 16167 = 16167 \text{ کیلوگرم}$$

۲. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ پایش؛ آقای میکائیل سلیمان وند)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ

تیمار: (۶۰۲۵۰۹ ؛ ۴۰۹۷۲۲۲) شاهد: (۶۰۲۴۱۳ ؛ ۴۰۹۷۲۵۰)

الگوی کشت: باغ آلو

نام زارع: میکائیل سلیمان وند

مساحت: ۹/۰ هکتار شاهد و ۲/۰ هکتار تیمار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: برای شاهد آبیاری کرتی و برای تیمار آبیاری شیری

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)

آقای سلیمان وند، باغدار پایش فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۲۰ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای سلیمان وند انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۷ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm شنی لومی و از ۶۰ - ۳۰ cm شنی لومی و از ۹۰ - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواسط اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. درختان را با استفاده از روغن ولک و بوردوفیکس جهت کنترل آفات و حشرات مضر (کنه، شته و ...) و بیماری‌های قارچی و باکتریایی (سفیدک، لکه سیاه و ...) سم‌پاشی کردند. با استفاده از کولتیواتور آماده سازی زمین صورت گرفت و علف های هرز در باغ حذف شد سپس از دستگاه نه‌رکن برای شیارزنی باغات جهت اجرای آبیاری شیری در باغات در اواخر اسفند ماه با همکاری کشاورزان اجرا شد. ودر قالب نتایج آزمون خاک توصیه های کودی به صورت چالکود به درختان اضافه شد. نصب تله های فرمونی در ۲۰ فروردین ۹۹ انجام گرفت و در تاریخ ۳۱ فرودین ماه بیل زنی پای درختان و بازدید از باغ جهت تایید نهایی شیارزنی باغات صورت گرفت. در ۹ اردیبهشت ماه ۹۹ تعیین شیب باغ در باغ شاهد و تیمار صورت گرفت. همچنین عملیات مربوط به پایش آب آبیاری اول، همچون اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری، اندازه گیری نفوذپذیری خاک، برداشت نمونه آب آبیاری، اندازه گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب کنترل عمق و رودی جریان آب به شیارها در تاریخ ۱۸ اردیبهشت ماه در باغ شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاریخ ۲۰ اردیبهشت ماه ۹۹ بازدید رییس مرکز خدمات کشاورزی زرینه رود شمالی و مسئول پهنه از باغ مربوطه صورت پذیرفت. در تاریخ های ۲۲ و ۲۳ اردیبهشت ماه بازدید و شمارش تله های فرمونی صورت گرفت. و در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ماه رطوبت پس از آبیاری انجام گرفت. اندازه گیری

ارتفاع سطح آب چاه از سطح زمین تعیین تراز زیرزمینی در ۲۸ اردیبهشت ۹۹ در باغ مربوطه انجام شد. در تاریخ ۳۱ اردیبهشت ۹۹ محلول پاشی براساس نتایج خاک انجام شد. در تاریخ ۱ خرداد ۹۹ عملیات پاش آبجاری دوم ، برداشت رطوبت قبل از آبجاری دوم، اندازه گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب انجام شد. در تاریخ ۲ خرداد ۹۹ برداشت نمونه خاک رطوبت پس از آبجاری انجام گرفت. آبجاری سوم در تاریخ ۱۲ خرداد ۹۹ انجام شد، برداشت رطوبت قبل از آبجاری ، اندازه گیری دبی جریان آب با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب در آبجاری سوم انجام گرفت. همچنین اندازه گیری عرض خیس شدگی شیارها هم توسط کارشناس آب در تاریخ ۱۲ خرداد انجام شد. آبجاری چهارم در تاریخ ۲۴ خرداد ماه ۹۹ صورت گرفت. در تاریخ ۴ تیر ۹۹ سمپاشی بر علیه نسل دوم کرم آلو در باغ آقای سلیمان وند انجام شد. آبجاری پنجم در تاریخ ۵ تیرماه ۹۹ صورت گرفت. در تاریخ ۱۱ تیر ۹۹ کارشناس گیاه پزشکی از باغ بازدید انجام دادند. در تاریخ ۳۱ تیرماه ۹۹ برداشت محصول آلو در باغ آقای سلیمان وند انجام گرفت.

محاسبه عملکرد آلودی باغ آقای میکائیل سلیمانوند

عملکرد باسکول برای کل باغ : ۷۵۸۰ کیلوگرم معادل با ۷,۵۸۰ تن

وزن میوه های هر سبد بدون احتساب وزن سبد (وزن خالص میوه ها): ۷۴۰۰ گرم

وزن خالی سبد: ۳۰۰ گرم معادل ۰,۳ کیلوگرم

تعداد سبد: ۹۹۹ عدد

مساحت بخش تیمار: ۲۰۰۰ متر مربع

مساحت بخش شاهد: ۶۰۰۰ متر مربع

تعداد درخت بخش تیمار: ۴۸ اصله

تعداد ردیف بخش تیمار: ۶ ردیف

تعداد ردیف بخش شاهد: ۱۴ ردیف

تعداد درخت بخش شاهد: ۱۰۲ اصله

عملکرد واقعی محصول:

وزن کل سبدهای خالی: تعداد سبد $\times$ وزن هر سبد خالی

$$999 \times 0.300 = 299.7 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول:

$$758000 - 299.7 = 7280.3 \text{ کیلوگرم}$$

اندازه گیری میزان محصول تیمار در باغ:

تعداد سبد برداشت شده در قسمت تیمار برای هر ردیف با ۸ درخت: ۷ عدد

$$7 \times 8 = 56 \text{ سبد}$$

تعداد سبد کل در بخش تیمار:

$$56 \times 6 = 336 \text{ سبد}$$

مقدار وزن نهایی در بخش تیمار:

$$336 \times 7.700 = 22587200 \text{ کیلوگرم}$$

مقدار وزن نهایی محصول در بخش تیمار:

$$336 \times 0.300 = 100.8 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول بدون احتساب وزن سبد در بخش تیمار:

$$22587200 - 100.8 = 22587099.2$$

تعداد سبد برای هر درخت شاهد :

$$48.5 \div 7.70 = 6.5 \text{ سبد}$$

تعداد کل سبد در بخش شاهد

$$6.5 \times 102 = 663$$

کل عملکرد محصول با احتساب وزن سبدها در بخش شاهد:

$$663 \times 7.700 = 5105100 \text{ کیلوگرم}$$

وزن خالص سبدها:

$$663 \times 0.300 = 198.9 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد کل محصول بدون احتساب وزن سبد در بخش شاهد:

$$5105100 - 198.9 = 5104901.1 \text{ کیلوگرم}$$

کل عملکرد بدون احتساب وزن سبد در دو بخش شاهد و تیمار

$$5104901.1 + 2587099.2 = 7692000.3 \text{ کیلوگرم}$$

کل عملکرد با احتساب وزن سبد در دو بخش شاهد و تیمار: ۷۶۹۲۰۰۰,۳

تعداد اصله درخت در هکتار: ۱۸۸ درخت

تعداد سبد در هکتار در بخش شاهد:

$$188 \times 6.5 = 1222 \text{ سبد}$$

عملکرد کل محصول با در هکتار با احتساب وزن سبد:

$$1222 \times 7.700 = 9409.4 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول در هکتار در بخش شاهد:

$$1222 \times 0.300 = 366.6 \text{ کیلوگرم}$$

وزن واقعی محصول در هکتار بدون احتساب وزن سبد در بخش شاهد:

$$9409.4 - 366.6 = 9042.8 \text{ کیلوگرم}$$

تعداد سبد در هکتار در بخش تیمار:

$$188 \times 7 = 1316 \text{ سبد}$$

عملکرد کل محصول در هکتار با احتساب وزن سبد در بخش تیمار:

$$1316 \times 7.700 = 10133.2 \text{ کیلوگرم}$$

عملکرد واقعی محصول در هکتار در بخش شاهد:

$$1316 \times 0.300 = 366.6 \text{ کیلوگرم}$$

وزن واقعی محصول در هکتار بدون احتساب وزن سبب در بخش شاهد:

$$10133.2 - 366.6 = 9766.6 \text{ کیلوگرم}$$

۳. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ پایش؛ آقای بایرام فیروزی)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ :

تیمار : (۴۰۹۶۷۳۶؛ ۶۰۱۹۸۲)؛ شاهد : (۴۰۹۶۷۶۵؛ ۶۰۲۰۱۴)

الگوی کشت: باغ انگور

نام زارع: بایرام فیروزی

مساحت: ۰/۷۷۵۲ هکتار شاهد و ۰/۰۸۹۸ هکتار تیمار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: برای شاهد آبیاری جویچه‌ای سنتی و برای تیمار آبیاری شیاری

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)، شبکه

آقای فیروزی، باغدار پایش فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی و نمونه برداری خاک را در ۲ فروردین ۹۹ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای فیروزی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۱۵ فرودین به‌همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۳۰ - ۶۰ cm لومی و از ۶۰ - ۹۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع‌آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ استفاده شد. سپس از دستگاه نهرکن برای شیارزنی باغات جهت اجرای آبیاری شیاری در باغات در اواخر اسفند ماه با همکاری کشاورزان اجرا شد. و در قالب نتایج آزمون خاک توصیه‌های کودی به صورت چالکود به درختان اضافه شد. نصب تله‌های فرمونی در ۲۰ فروردین ۹۹ انجام گرفت و در تاریخ ۳۱ فرودین ماه بازدید از تایید نهایی شیارزنی باغ و همچنین شمارش تله‌های فرمونی صورت گرفت. در ۹ اردیبهشت ماه ۹۹ تعیین شیب باغ در باغ شاهد و تیمار صورت گرفت. در تاریخ ۲۰ اردیبهشت ماه ۹۹ بازدید رییس

مرکز خدمات کشاورزی زرينه رود شمالي و مسئول پهنه از باغ مربوطه صورت پذيرفت. همچنين عمليات مربوط به پايش آب، همچون اندازه گيري رطوبت قبل از آبياري، اندازه گيري نفوذپذيري خاک، برداشت نمونه آب آبياري، اندازه گيري دبي جريان آب با خط کش جت، اندازه گيري پيشروي و پسروي جريان آب کنترل عمق و رودی جريان آب به شيارها در تاريخ ۲۱ اردیبهشت ماه در باغ شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاريخ های ۲۲ و ۲۳ اردیبهشت ماه بازدید و شمارش تله های فرمونی صورت گرفت. و در تاريخ ۲۳ اردیبهشت ماه رطوبت پس از آبياري انجام گرفت. بازدید کارشناس گياه پزشکی و ارائه توصیه هایی در مورد کرم خوزه خوار، وضعيت باغ و شمارش تله ها در تاريخ های ۶، ۱۵، ۲۳ و ۳۰ خرداد صورت گرفت. عمليات هرس سبز د تاريخ ۳۰ خرداد و ۴ تيرماه ۹۹ در باغ آقای فيروزی انجام شد. در تاريخ ۴ تيرماه ۹۹ محلولپاشی دوم انجام شد. همچنين عمليات مربوط به پايش آب در آبياري دوم، همچون اندازه گيري رطوبت قبل از آبياري، اندازه گيري نفوذپذيري خاک، برداشت نمونه آب آبياري، اندازه گيري دبي جريان آب با خط کش جت، اندازه گيري پيشروي و پسروي جريان آب کنترل عمق و رودی جريان آب به شيارها در تاريخ ۴ تير ماه در باغ شاهد و تیمار انجام گرفت. بازدید کارشناس گياه پزشکی در تاريخ ۱۸ خرداد به منظور بررسی پوسیدگی ريشه درختان مو و ارائه توصیه های لازم جهت کنترل پوسیدگی و کاهش خسارت وارد شده صورت گرفت. شمارش تله های فرمونی در ۱۸ تيرماه ۹۹ انجام گرفت. آبياري سوم در تاريخ ۲ مرداد انجام گرفت. در تاريخ های ۲، ۸ و ۱۵ مرداد کارشناس گياه پزشکی از باغ آقای فيروزی و تله های فرمونی آن بازدید کردند. در تاريخ ۹ مرداد محلول پاشی کلسيم در باغ انجام شد. در تاريخ ۲۱ مرداد ۹۹ کارشناس باغبانی و در تاريخ ۲۳ مرداد کارشناس گياه پزشکی از باغ بازدید بعمل آوردند. آبياري چهارم در تاريخ ۲۸ مرداد ۹۹ انجام گرفت. کارشناسان باغبانی و آب در تاريخ ۱ شهريور از باغ بازدید انجام دادند. در تاريخ ۱ شهريور کارشناس گياه پزشکی از تله های فرمونی بازدید ولی مورد از پروانه ها در تله مشاهد نشد و مقدار آن صفر گزارش گرديد. در تاريخ ۱۵ شهريور کارشناس باغبانی از باغ آقای فيروزی بازدید انجام دادند. در تاريخ ۳ مهرماه ۹۹ برداشت محصول انگور انجام شد.

۴. مراحل عمليات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای پنجعلی جمالی)

موقعيت جغرافيايي مرکز باغ : (۴۰۹۸۷۷۲؛ ۶۰۰۶۳۱)

الگوی کشت: باغ سيب

نام باغدار: پنجعلی جمالی

مساحت: ۱،۴

روش آبياري: غرقابی

منبع تأمین آب: چاه

آقای جمالی، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۲۰ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای جمالی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۸ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm شنی لومی و از ۶۰ cm - ۳۰ cm لومی و از ۹۰ cm - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواسط اسفندماه ۹۸ انجام دادند. و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع‌آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. و توصیه‌هایی در مورد اجرای سمپاشی زمستانه با سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس جهت کنترل آفات و حشرات مضر (کنه، شته و ...) و بیماری‌های قارچی و باکتریایی (سفیدک، لکه سیاه و ...) ارائه شد. و همچنین توصیه‌های در رابطه با فواید و تاثیر اجرای تکنیک شیارزنی باغات، نصب تله‌های فرمونی و اجرای چالکود در داخل باغ براساس نتایج آزمون خاک مطالبی به آقای جمالی ارائه شد. در تاریخ ۳۰ خرداد ماه ۹۹ کارشناس گیاه پزشکی از باغ بازدید بعمل آوردند. کارشناس باغبانی در تاریخ ۲۱ مرداد ۹۹ از باغ بازدید و توصیه‌های لازم را به آقای جمالی ارائه دادند. در تاریخ‌های ۱ و ۱۵ شهریور ۹۹ کارشناسان باغبانی و آب از باغ آقای جمالی بازدید و توصیه‌های لازم را ارائه دادند. در تاریخ ۲۸ شهریور ماه ۹۹ برداشت محصول انجام شد.

۵. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ باغ آقای طاهر باقرفام)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ : (۶۰۱۷۴۴؛ ۴۰۹۷۷۱۹)

الگوی کشت: باغ هلو و آلو

نام زارع: طاهر باقرفام

مساحت: ۱ هکتار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: سطحی (غرقابی)

منبع تأمین آب: چاه

آقای باقرفام، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۱۹ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای باقرفام انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۶ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm شنی لومی و از ۶۰ cm - ۳۰ cm شنی لومی و از ۹۰ cm - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواسط اسفندماه ۹۸ انجام دادند و

درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. درختان را با استفاده از روغن ولک و بوردوفیکس جهت کنترل آفات و حشرات مضر (کنه، شته و ...) و بیماری‌های قارچی و باکتریایی (سفیدک، لکه سیاه و ...) سم‌پاشی کردند. با استفاده از کولتیواتور آماده سازی زمین صورت گرفت و علف‌های هرز در باغ حذف شد سپس از دستگاه نهرکن برای شیارزنی باغات جهت اجرای آبیاری شیاری در باغات در اواخر اسفند ماه با همکاری کشاورزان اجرا شد. و در قالب نتایج آزمون خاک توصیه‌های کودی به صورت چالکود به درختان اضافه شد. در تاریخ ۹ فروردین بازدید از باغ آقای باقرفام صورت گرفت. در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ماه کارشناس گیاه پزشکی از باغ بازدید بعمل آوردند. در تاریخ ۲۱ مرداد ۹۹ کارشناس باغبانی از باغ بازدید انجام دادند. در تاریخ‌های ۱ و ۱۵ شهریور ۹۹ کارشناسان باغبانی و آب از باغ آقای باقرفام بازدید انجام دادند. در تاریخ ۱ مرداد برداشت محصول انجام شد.

۶. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای عشقعلی زینالی)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ : (۴۱۰۰۲۱۸؛ ۶۰۱۳۴۴)

الگوی کشت: باغ انگور

نام باغدار: عشقعلی زینالی

مساحت: ۰,۵ هکتار

ابعاد باغ: ۱۵۰*۵۰؛ ۱۵۰*۱۵

روش آبیاری: غرقابی

منبع تامین آب: کانال

آقای زینالی، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۱۹ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای زینالی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۷ اسفند ماه به‌مراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۳۰ - ۶۰ سیلتی و از ۶۰ - ۹۰ سیلتی است. هرس زمستانه را در اواسط اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در تاریخ ۳ فروردین ۹۹ در باغ استفاده شد. در تاریخ ۲۳ اردیبهشت کارشناس باغبانی از باغ آقای زینالی بازدید انجام دادند. محلول پاشی براسا نتایج آزمون خاک در ۱ خرداد ۹۹ انجام گرفت. در

تاریخ های ۶ و ۱۲ خرداد ماه ۹۹ بازدید کارشناسان باغبانی و گیاه پزشکی از باغ آقای زینالی انجام گرفت. در تاریخ ۴ تیرماه عملیات هرس سبز در باغ انجام شد. محلول پاشی نیز در ۴ تیرماه صورت پذیرفت. در تاریخ ۲۱ مرداد ۹۹ کارشناس باغبانی از باغ بازدید بعمل آوردند. در تاریخ های ۱ و ۱۵ شهریور ۹۹ کارشناسان باغبانی و آب از باغ آقای زینالی بازدید و توصیه های لازم را ارائه دادند. در تاریخ ۳ مهر ۹۹ برداشت محصول انگور انجام شد.

۷. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای لطفاله وکیلی)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ : (۴۰۹۶۸۸۹۷؛ 2359۶۰)

الگوی کشت: باغ انگور

نام باغدار: لطف اله وکیلی

مساحت: ۰,۷ هکتار

روش آبیاری: غرقابی

منبع تامین آب: کانال

آقای وکیلی، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۲۰ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای وکیلی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۸ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۳۰ - ۶۰ cm لومی و از ۶۰ - ۹۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه های هرس شده و برگ های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ استفاده شد. در تاریخ ۸ تیرماه ۹۹ سمپاشی بر علیه نسل دوم کرم خوسه خوار در باغ آقای وکیلی انجام شد. در تاریخ ۲ مرداد کارشناس گیاه پزشک از باغ آقای وکیلی بازدید و توصیه های لازم برای سمپاشی بر علیه نسل سوم کرم خوسه خوار را انجام دادند. محلول پاشی کلسیم در تاریخ ۹ مرداد ماه ۹۹ در باغ انجام گرفت. در تاریخ ۲۰ مرداد سم پاشی در باغ انجام گرفت. کارشناس باغبانی در تاریخ ۲۱ مرداد از باغ بازدید بعمل آورده و توصیه های لازم را به آقای وکیلی ارائه نمودند. کارشناسان باغبانی و آب در تاریخ ۱ شهریور ۹۹ از باغ آقای وکیلی بازدید انجام دادند. در تاریخ ۲ مهر ۹۹ برداشت محصول انگور انجام گرفت.

۸. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای هادی اعتمادی)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ : (۶۰۰۹۸۴؛ ۴۰۹۸۲۶۵)

الگوی کشت: باغ سیب

نام باغدار: هادی اعتمادی

مساحت: ۱,۲ هکتار

روش آبیاری: غرقابی

منبع تامین آب: کانال

آقای اعتمادی، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در ۲۰ اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای اعتمادی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۲۷ اسفند ماه به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm شنی و از ۳۰ - ۶۰ cm شنی لومی و از ۶۰ - ۹۰ cm لومی است. توصیه‌هایی در رابطه با هرس زمستانه و جمع آوری درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان و به خارج از باغ. و جهت مبارزه زمستانه با سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ هم توصیه‌هایی ارائه شدند. کشاورز تکنیک آبیاری شیاری را در باغ خود اجرا نکرده بود ولی برای مصرف بهینه آب و کاهش آفات و بیماری‌ها از فواید و تاثیر تکنیک آبیاری شیاری مطالبی به کشاورز توصیه شد. همچنین براساس نتایج آزمون خاک اجرای چالکود به آقای اعتمادی مطالبی ارائه شد. و در باغ ایشان اجرا گردید. در تاریخ ۲۵ اردیبهشت ماه کارشناس باغبانی از باغ بازدید انجام دادند. سم پاشی بر علیه کرم سیب و آلو در ۷ خرداد انجام گرفت. در تاریخ ۷ خرداد و ۹ مرداد ۹۹ سم پاشی در باغ انجام شد. در تاریخ ۱۵ شهریور ۹۹ کارشناس باغبانی از باغ آقای اعتمادی بازدید انجام دادند. برداشت محصول در تاریخ ۳۰ شهریور ۹۹ انجام گرفت.

۹. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای علی شاه باقرفام)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ :

(۴۱۹۷۲۰۸؛ ۶۰۲۲۹۶)

الگوی کشت: باغ آلو

نام باغدار: علی شاه باقرفام

مساحت: ۱,۲ هکتار

روش آبیاری: غرقابی

منبع تامین آب: کانال

آقای باقرفام، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در اواخر اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای باقرفام انجام داده و نتیجه آنالیز خاک به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۶۰ cm - ۳۰ لومی و از ۹۰ - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ استفاده شد. در تاریخ ۱ خرداد کارشناس آب و باغبانی از باغ مربوطه بازدید کردند. در تاریخ ۱۳ خرداد کارشناس گیاه پزشکی از باغ بازدید کردند. در تاریخ‌های ۱۱، ۱۸ و ۲۶ تیرماه ۹۹ کارشناس گیاه پزشکی از باغ و تله‌های فرمونی بازدید کردند. در تاریخ‌های ۲، ۸ و ۱۵ مرداد کارشناس گیاه پزشکی از باغ آقای باقرفام و تله‌های فرمونی آن بازدید کردند. در تاریخ ۲۱ مرداد کارشناس باغبانی از باغ بازدید بعمل آوردند کارشناس گیاه پزشکی در تاریخ ۲۳ مرداد ۹۹ از تله‌های فرمونی و باغ بازدید بعمل آوردند. در تاریخ ۲۷ تیرماه ۹۹ برداشت محصول انجام گرفت

۱۰. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای آرش وکیلی)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ :

(۴۰۹۶۷۸۸ ؛ ۶۰۲۳۳۶)

الگوی کشت: باغ انگور

مساحت: ۱,۲ هکتار تیمار

شکل مزرعه: نامنظم

روش آبیاری: آبیاری کرتی

منبع تأمین آب: آب‌ریز مینی (چاه)

آقای وکیلی، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در اواخر اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای وکیلی انجام داده و نتیجه آنالیز خاک به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۶۰ cm - ۳۰ لومی و از ۹۰ - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان

خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ استفاده شد. در تاریخ ۱۵ خرداد ۹۹ عملیات سمپاشی صورت گرفت. آبیاری در تاریخ ۲۰ خرداد توسط کشاورز انجام شد. کارشناس گیاهپزشکی در تاریخ ۳۰ خرداد از باغ آقای وکیلی بازدید انجام دادند. عملیات هرس سبز در ۴ تیرماه ۹۹ در باغ انجام شد. در تاریخ ۹ مرداد ۹۹ سم پاشی بر علیه کرم خوشه خوار صورت گرفت. در تاریخ ۱۲ مرداد ماه محلول پاشی انجام شد. در تاریخ ۲۱ مرداد ماه ۹۹ کارشناس باغبانی از باغ بازدید بعمل آوردند. کارشناس باغبانی در تاریخ ۱ شهریور ۹۹ از باغ بازدید انجام دادند. در تاریخ ۳ مهر ۹۹ برداشت محصول انگور انجام گرفت.

۱۱. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت (باغ مرجع؛ آقای رامین باقرفام)

موقعیت جغرافیایی مرکز باغ :

(۴۰۹۷۰۰۳؛ ۶۰۲۳۰۳)

الگوی کشت: باغ آلوچه

نام باغدار: رامین باقرفام

مساحت: ۱ هکتار

روش آبیاری: غرقابی

منبع تامین آب: کانال

آقای باقرفام، باغدار مرجع فاز ۶ در روستای ممدل است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در اواخر اسفندماه ۹۸ همزمان با ارائه راهکارهای مدیریت آب، تغذیه و هرس در باغ آقای باقرفام انجام داده و نتیجه آنالیز خاک به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. بافت خاک باغ تا عمق ۳۰ cm لومی و از ۶۰ cm - ۳۰ لومی و از ۹۰ - ۶۰ cm شنی لومی است. هرس زمستانه را در اواخر اسفندماه ۹۸ انجام دادند و درختان خشکیده، شاخه‌های هرس شده و برگ‌های پای درختان را جمع آوری کرده و به خارج از باغ منتقل کردند. براساس نتایج آزمون خاک کودهای توصیه شده به صورت چالکود به پای درختان اضافه شد. و جهت مبارزه زمستانه از سم اتیون، روغن ولک و بوردوفیکس در باغ استفاده شد. در تاریخ ۸ خرداد سمپاشی بر علیه نسل اول کرم سیب و آلو صورت گرفت. در تاریخ های ۱۷ و ۲۹ خرداد کارشناسان باغبانی از باغ آقای باقرفام بازدید

انجام دادند. کارشناس باغبانی در تاریخ ۲۱ مرداد ۹۹ از باغ بازدید کردند. در تاریخ ۲۸ تیر ۹۹ برداشت آلو انجام گرفت.

۱۲. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت چغندر قند (مزرعه پایش؛ آقای پنجعلی جمالی)

(تصاویر عملیات کشت بهاره به صورت مجزا به اسم هر زراعت کار در پوشه ۹)

موقعیت جغرافیایی مرکز مزرعه :

تیمار : (۴۱۰۰۷۶۲؛ ۶۰۰۸۱۰؛ ۴۱۰۰۳۳۹) شاهد :

الگوی کشت: چغندر قند

نام زارع: پنجعلی جمالی

مساحت: ۰/۵ هکتار شاهد و ۰/۵ هکتار تیمار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: شاهد آبیاری نشتی ۵۰*۵۰ و تیمار آبیاری نشتی ۶۰*۴۰

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)

آقای پنجعلی جمالی، کشاورز پایش کشت بهاره در روستای ممدل دارای ۱ هکتار زمین است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در باغ آقای جمالی در ۲۹ فروردین ۹۹ انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۳ اردیبهشت ۹۹ به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. با تحویل نتایج آنالیز خاک و ارائه توصیه‌های کودی (۷۵ کیلوگرم سولفات آمونیوم، ۱۵۰ کیلوگرم دی آمونیوم فسفات، ۱۷۵ کیلوگرم سولفات پتاسیم، ۱۵۰ کیلوگرم گوگرد و ۱۰ تن در هکتار کود حیوانی) در ۶ اردیبهشت ماه ۹۹، کشاورزان اقدام به تهیه کودهای مورد نیاز خاک و آماده‌سازی بستر کشت نمودند. رعایت شخم حفاظتی برگرداندن از طریق شخم با عمق کم به وسیله گاواهن و برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک انجام شد. از لولر نیز به منظور تسطیح نهایی و هموار کردن سطح جهت بذرکاری و انجام آبیاری مطلوب در تاریخ ۳۱ فروردین ۹۹ استفاده شد. انجام عملیات آماده سازی زمین در تاریخ ۳ اردیبهشت ۹۹ انجام گرفت. در تاریخ ۶ اردیبهشت ۹۹ بعد از عملیات فاروئر و اتوکشی فاروئر کشت ۴۰ در ۶۰ با ردیف کار در مزرعه تیمار چغندر قند انجام گرفت. همچنین عملیات مربوط به پایش آب آبیاری اول، همچون اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری، اندازه گیری نفوذپذیری خاک، برداشت نمونه آب آبیاری، اندازه گیری دبی جریان آب آبیاری اول با پارشال فوم، اندازه‌گیری پیشروی و پسروی جریان آب در آبیاری اول، در تاریخ ۷ اردیبهشت ماه در مزرعه چغندر قند شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاریخ ۹ اردیبهشت ۹۹ تعیین شیب زمین نیز در مزرعه شاهد و تیمار انجام گرفت. در تاریخ ۱۰ اردیبهشت ماه رطوبت پس از آبیاری انجام گرفت. در تاریخ ۲۰ اردیبهشت ماه ۹۹ بازدید رییس مرکز خدمات کشاورزی زرینه رود شمالی و مسئول پهنه از مزرعه مربوطه صورت پذیرفت. آبیاری دوم در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ماه انجام گرفت. در تاریخ ۲۵ اردیبهشت ماه اندازه‌گیری رطوبت پس از آبیاری دوم صورت پذیرفت. در تاریخ های ۳ و ۶ خرداد بازدید از آفات و بیماری های مزرعه توسط کارشناس زرع و

گیاه پزشکی انجام گرفت. اندازه گیری ارتفاع ریشه نیز در ۳ خرداد صورت گرفت. در تاریخ ۱۶ خرداد ۹۹ اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری سوم، اندازه گیری دبی آبیاری سوم با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب در آبیاری سوم صورت گرفت، در تاریخ ۲۱ خرداد ۹۹ کارشناسان جهادکشاورزی شهرستان میاندوآب از مزرعه آقای جمالی بازدید انجام دادند. در تاریخ ۲۵ خرداد ۹۹ کارشناس زراعت و گیاهپزشکی از مزرعه بازدید و توصیه های کودی براساس نتایج آزمون خاک ارائه نمودند. کارشناس گیاه پزشکی، آب و زراعت در تاریخ ۳ و ۵ تیرماه ۹۹ از مزرعه بازدید انجام دادند. در تاریخ ۷ تیرماه محلول پاشی صورت گرفت. در تاریخ ۱۱ تیرماه ۹۹ اندازه گیری رطوبت قبل از آبیاری چهارم، اندازه گیری دبی آبیاری چهارم با پارشال فوم، اندازه گیری پیشروی و پسروی جریان آب صورت گرفت، اندازه گیری عمق ریشه در تاریخ ۱۱ تیر انجام شد. کارشناسان ترویج و زراعت در تاریخ ۲۲ تیر از مزرعه آقای جمالی بازدید انجام دادند. وجین کردن و خاک دهی پای بوته در تاریخ ۲۴ تیر ماه در مزرعه پیاده شد. در تاریخ های ۲۶ تیرماه و ۸ مرداد ماه کارشناس گیاه پزشکی از مزرعه بازدید بعمل آوردند. آبیاری پنجم و آبیاری ششم در ۱۶ مرداد و ۳۱ مرداد ۹۹ انجام گرفت. آبیاری هفتم و هشتم در تاریخ های ۱۵ و ۳۱ شهریور ماه ۹۹ انجام شد. کارشناس زراعت در تاریخ ۲۵ شهریور از مزرعه بازدید انجام دادند.

۱۳. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت چغندر قند (مزرعه مرجع؛ آقای حسین محمدیاری)

موقعیت جغرافیایی مرکز مزرعه :

(۴۰۹۸۹۲۲؛ ۶۰۰۵۰۹)

الگوی کشت: چغندر قند

نام زارع: حسین محمدیاری

مساحت: ۱ هکتار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: آبیاری نشتی ۵۰*۵۰

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)

آقای حسین محمدیاری، کشاورز مرجع کشت بهاره در روستای ممدل دارای ۱ هکتار زمین است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در باغ آقای محمدیاری در ۲۹ فروردین ۹۹ انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۳ اردیبهشت ۹۹ به همراه ارائه توصیه های فنی به ایشان تحویل دادند. با تحویل نتایج آنالیز خاک و ارائه توصیه های کودی، کشاورزان اقدام به تهیه کودهای مورد نیاز خاک و آماده سازی بستر کشت نمودند. در تاریخ ۲۸ اردیبهشت و ۱۸ خرداد ماه ۹۹ کارشناسان زراعت از مزرعه بازدید انجام دادند. کارشناس باغبانی در تاریخ ۲۲ خرداد از مزرعه بازدید و توصیه های کودی براساس نتایج آزمون خاک را به کشاورز ارائه دادند. در تاریخ های ۱۰ مرداد ماه و ۲۶ مرداد ماه

کارشناسان زراعت و آب از مزرعه بازدید بعمل آوردند. در تاریخ ۲۵ شهریور کارشناس زراعت از مزرعه آقای محمدیاری بازدید انجام دادند.

۱۴. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت چغندر قند (مزرعه مرجع؛ آقای سعید محمدیاری)

موقعیت جغرافیایی مرکز مزرعه :

(۴۰۹۸۹۵۲ ؛ ۶۰۰۲۶۶)

الگوی کشت: چغندر قند

نام زارع: سعید محمدیاری

مساحت: ۰/۸ هکتار

شکل مزرعه: منظم

روش آبیاری: آبیاری نشتی ۵۰*۵۰

منبع تأمین آب: آب زیرزمینی (چاه)

آقای سعید محمدیاری، کشاورز مرجع کشت بهاره در روستای ممدل دارای ۱ هکتار زمین است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در باغ آقای محمدیاری در ۲۹ فروردین ۹۹ انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۳ اردیبهشت ۹۹ به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. با تحویل نتایج آنالیز خاک و ارائه توصیه‌های کودی، کشاورزان اقدام به تهیه کودهای مورد نیاز خاک و آماده‌سازی بستر کشت نمودند. رعایت شخم حفاظتی برگرداندن از طریق شخم با عمق کم به وسیله گاواهن و برگرداندن بقایای محصول قبلی به خاک جهت افزایش ماده آلی خاک انجام شد. کارشناسان زراعت در تاریخ ۲۵ خرداد از مزرعه بازدید و توصیه‌های لازم را ارائه نمودند. در تاریخ‌های ۱۰ مرداد و ۲۶ مرداد ۹۹ کارشناس زراعت از مزرعه بازدید بعمل آوردند. کارشناس زراعت در تاریخ ۲۵ شهریور از مزرعه آقای محمدیاری بازدید انجام دادند.

۱. مراحل عملیات کاشت داشت برداشت چغندر قند (مزرعه مرجع؛ آقای محرم محمدیاری)

آقای محرم محمدیاری، کشاورز مرجع کشت بهاره در روستای ممدل دارای ۱ هکتار زمین است. کارشناسان شرکت مجری عملیات اسکن محیطی را در باغ آقای محمدیاری در ۲۹ فروردین ۹۹ انجام داده و نتیجه آنالیز خاک را در ۳ اردیبهشت ۹۹ به همراه ارائه توصیه‌های فنی به ایشان تحویل دادند. با تحویل نتایج آنالیز خاک و ارائه توصیه‌های کودی،

کشاورزان اقدام به تهیه کودهای مورد نیاز خاک و آماده‌سازی بستر کشت نمودند. کارشناس زراعت در تاریخ ۱۳ اردیبهشت ۹۹ از مزرعه بازدید و وضعیت آفات و بیماری‌ها را بررسی کردند. در تاریخ ۲۵ خرداد ماه ۹۹ کارشناس زراعت از مزرعه بازدید بعمل آوردند. کارشناس زراعت در تاریخ‌های ۱۰ و ۲۶ مرداد ۹۹ از مزرعه بازدید کردند. در تاریخ ۲۵ شهریور کارشناس زراعت از مزرعه آقای محمدیاری بازدید انجام دادند.

۲-۴ کارگاه‌های آموزشی برگزار شده

(تصاویر مربوط به هر کدام از کارگاه‌های آموزشی در پوشه‌های مجزا در پوشه ۱۰ آورده شده است)

۲-۴-۱ برگزاری کارگاه آموزشی تئوری هرس زمستانه و تغذیه باغات

طبق جلسه‌ای که با کشاورزان در بند ۲-۲-۱ در شناخت و تحلیل شرایط و مسائل کشاورزی جامعه محلی برگزار گردید یکی از خروجی‌های این نشست مشکلات اساسی در مورد هرس درختان تعیین گردید که در این رابطه به لحاظ موقعیت زمانی هرس، کلاسی تحت عنوان هرس درختان سیب، انگور و هسته داران در تاریخ ۲۳ بهمن ماه ۹۸ در مسجد امام حسین ممدل برگزار گردید با حضور ۱۱ نفر از کشاورزان و با تدریس خانم‌ها مهندس اخوان و فیضی انجام گرفت. در این کارگاه اصول هرس با توجه به سن درختان، باروری، سال‌آوری و ...، اهمیت آن و همچنین نحوه فرم‌دهی صحیح درخت از شروع کاشت بصورت تئوری برای باغداران تشریح شد.

اهداف دست یافته: (۱) هرس سیب شناخت اندام‌های باردهی و ایجاد آنها برای سال‌های بعدی؛ (۲) ایجاد تعادل برای به دست آوردن محصول یکدست و با کیفیت و بازارپسند؛ (۳) نقش هرس در هوادهی داخل تاج درخت و جلوگیری از ایجاد بیماری‌های قارچی؛ (۴) پاسخ به مشکلات هرس هلو مربوط به شکل هرس هلو و زمان هرس؛ (۵) تاثیر هرس بر روی کیفیت میوه، کمیت میوه و جلوگیری از بیماری‌ها؛ (۶) هرس انگور به صورت ایجاد جوانه‌های یکساله برای سال بعد و شاخه‌هایی با ۳ الی ۷ جوانه برای باردهی بالای سال؛ (۷) رغبت کشاورزان به یادگیری هرس اصولی و پیاده کردن آن در باغات خود؛ (۸) افزایش دانش کشاورزان در رابطه با انواع هرس فرم‌دهی.

۲-۴-۲ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه هرس زمستانه انگور

در تاریخ ۲۱ اسفند ماه ۹۸ در باغات آقایان جمالی و سلیمان وند به صورت عملی کارگاه آموزشی با تدریس خانم مهندس فیضی با حضور ۵ نفر از کشاورزان جهت تفهیم هرچه بهتر آموزه‌های تئوری انجام شد و به صورت عملی نحوه هرس صحیح و استفاده درست و بجا از قیچی و اره در هنگام هرس آموزش داده شد. همچنین مواردی که در این

کارگاه آموزشی به صورت عملی به کشاورزان آموزش داده شد، در رابطه با هرس اصولی باغات، معایب هرس نادرست، مزایای هرس اصولی درختان، سمپاشی بدنه درختان و اطراف درخت (برگهای خزان شده کف باغ) با سولفات مس به منظور از بین بردن آفات اشاره شد. در این کارگاه بحث و گفت و گو به صورت دو طرفه بین کارشناسان و کشاورزان صورت گرفت.

اهداف دست یافته : (۱) رغبت کشاورزان به یادگیری هرس اصولی و پیاده کردن آن در باغات خود؛ (۲) افزایش دانش کشاورزان در رابطه با عدم اطمینان کردن به هرس، هرس کاران در باغات؛ (۳) اجرای هرس اصولی باعث کاهش مصرف کود و سموم و مصرف بهینه آب در درختان. (۴) توجه به ایجاد جوانه‌های یکساله برای سال بعد و شاخه‌هایی با ۳ الی ۷ جوانه برای باردهی بالای سال.

۲-۴-۳ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه هرس زمستانه سیب

در تاریخ ۲۴ اسفند ماه ۹۸ در باغات آقایان و کیلی و باقرfam به صورت عملی کارگاه آموزشی با تدریس خانم مهندس فیضی با حضور ۶ نفر از کشاورزان به صورت عملی نحوه هرس صحیح و استفاده درست و بجا از قیچی و اره در هنگام هرس آموزش داده شد. همچنین مواردی که در این کارگاه آموزشی به صورت عملی به کشاورزان آموزش داده شد، در رابطه با هرس اصولی باغات، معایب هرس نادرست، مزایای هرس اصولی درختان، سمپاشی بدنه درختان و اطراف درخت (برگهای خزان شده کف باغ) با سولفات مس به منظور از بین بردن آفات اشاره شد. در این کارگاه بحث و گفت و گو به صورت دو طرفه بین کارشناسان و کشاورزان صورت گرفت.

اهداف دست یافته : (۱) رغبت کشاورزان به یادگیری هرس اصولی و پیاده کردن آن در باغات خود؛ (۲) افزایش دانش کشاورزان در رابطه با عدم اطمینان کردن به هرس، هرس کاران در باغات؛ (۳) اجرای هرس اصولی باعث کاهش مصرف کود و سموم و مصرف بهینه آب در درختان؛ (۴) شناخت اندام‌های باردهی و ایجاد آنها برای سال‌های بعدی؛ (۵) ایجاد تعادل برای به دست آوردن محصول یکدست و با کیفیت و بازپسند؛ (۶) نقش هرس در هوادهی داخل تاج درخت و جلوگیری از ایجاد بیماری‌های قارچی

۲-۴-۴ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه تغذیه باغات سیب و هلو

در تاریخ ۲۶ اسفند ماه ۹۸ در باغ آقای وکیلی به صورت عملی کارگاه آموزشی با تدریس خانم مهندس فیضی به صورت عملی با حضور ۶ نفر از کشاورزان به منظور نشان دادن طریقه صحیح اجرای چالکود در باغات و فواید آن برای

تغذیه بهتر باغات مطالبی به صورتی همچنین در این کارگاه در رابطه با فواید اجرای آزمون خاک در باغات و کوددهی باغات براساس نیاز واقعی درختان مطالبی ارائه شد. در آخر در رابطه با سمپاشی بدنه درختان و اطراف درخت (برگهای خزان شده کف باغ) با سولفات مس به منظور از بین بردن آفات اشاره شد. در این کارگاه بحث و گفت و گو به صورت دو طرفه بین کارشناسان و کشاورزان صورت گرفت.

اهداف دست یافته : (۱) رغبت کشاورزان به یادگیری نحوه صحیح اجرای چالکود در باغات خود؛ (۲) افزایش دانش کشاورزان در رابطه با فواید و تاثیر اجرای آزمون خاک در باغات.

۲-۴-۵ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه آبیاری شیاری

- در تاریخ ۱ فروردین ۹۹ در باغ آقای باقر فام و فیروزی به صورت عملی کارگاه آموزشی با تدریس آقای مهندس قاصد با حضور ۵ نفر از کشاورزان به صورت تئوری و عملی مطالبی در رابطه با مدیریت آبیاری در باغات و اجرای تکنیک هایی که باعث کاهش مصرف آب در باغات می شود مطالبی ارائه شد و به صورت عملی در باغ طریقه اجرای آبیاری شیاری و فوایدی که این نوع آبیاری در کاهش آفات و بیماری ها و علف های هرز در باغات دارد. مطالبی ارائه شد.
- در تاریخ ۳ اردیبهشت ۹۹ کارگاه آموزشی پیاده سازی کشت ۴۰ در ۶۰ چغندر قند با حضور ۸ نفر از کشاورزان در مزرعه آقای پنجعلی جمالی برگزار شد. در این کارگاه به کشاورزان در رابطه با نحوه پیاده کرده کشت ۴۰ در ۶۰ در مزارع و فوایدی که این کشت از لحاظ کمیت و کیفیت برای کشاورزان خواهد داشت مطالبی به صورت تئوری و عملی ارائه شد.
- در تاریخ ۲۴ مرداد ۹۹ با حضور کشاورزان در باغ آقای اکبری با حضور ۵ نفر از باغداران کارگاهی با عنوان نحوه مدیریت و برنامه ریزی آبیاری در باغات با هدف بهبود عملکرد محصول و بهره وری آب اجرا شد. و کشاورزان به صورت عملی از کیفیت و رضایت باغداری که مدیریت آبیاری و روش آبیاری شیاری رو در باغ خود اجرا کرده بود بازدید و راههای عملی پیاده کردن این روش را در باغات خود آموزش دیدند.

۳- امکان سنجی فعالیت‌های مرتبط آبی

۱-۳ برگزاری 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 پایداری منابع آبی و حفاظت از زیست بوم‌های تالابی

در تاریخ ۱ مهر در باغ آقای زینالی نشستی برگزار شد که در این نشست در رابطه با معیشت‌های روستایی همچون فرآوری انگور به شیره انگور، سرکه انگور، کشت زعفران و پرورش قارچ به منظور تنوع بخشی به معیشت‌های روستایی و آشناسازی کشاورزان با نقش و مسئولیت زنان روستایی در پایداری منابع آبی و حفاظت از زیست بوم‌های تالابی مطالبی ارائه شد. با توجه به اینکه آموزش، مشارکت و آگاهی‌افزایی در خصوص اهمیت حفاظت و نگهداری محیط زیست و تالاب‌ها امری بسیار ضروری است. آموزش مردم، جوامع محلی و آگاهی‌افزایی در خصوص منافع اقتصادی، اجتماعی محیط زیست و تنوع زیستی می‌تواند راهبرد مناسبی برای این موضوع باشد. در این جلسه به کشاورزان از منافع محیط زیست برای آنها فراهم می‌سازد مطالبی ارائه شد و باعث شد آنها کامل آگاهی پیدا کنند و در مقابل آن احساس تعلق و مسئولیت کنند و در حفاظت و حراست از آن احساس مسئولیت داشته باشند. از سویی دیگر با توجه به اینکه توسعه پایدار در روستا زمانی امکان پذیر است که، زنان صاحب درآمد و مالک منابع مالی همراه با دخالت و مشارکت در امور و مسائل اجتماعی جامعه باشند. زیرا توسعه پایدار بدون مشارکت زنان، امری امکان ناپذیر می‌باشد. در این راستا در این نشست به مشارکت و آموزش زنان تاکید شد که بهبود وضعیت محیط زیست و تسهیل توسعه پایدار نیازمند آموزش و حضور زنان می‌باشد. در این نشست بیان شد که با توجه به اینکه آب هویتی محلی و توان ملی دارد. این معنا که آب هم مصرف خانگی دارد و هم مصارف کشاورزی دارد. لذا نباید فقط یک رویکرد مشترک ارائه داد. از این رو با توجه به نقش زنان در فعالیت‌های خانگی و کشاورزی همچون زراعت، باغی و دامداری و.. می‌تواند نقش کلیدی در پایداری سازی منابع آبی داشته باشد. همچنین در این نشست بیان شد که استفاده بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی این منابع را در معرض خطر قرار داده و تلاش در جهت استفاده پایدار از آنها را به یک الزام تبدیل کرده است. پایداری را می‌توان براساس دو دیدگاه لحاظ کرد. در یک دیدگاه پایداری منابع آبی معادل کاهش اتلاف آب در نظر گرفته شود. در دیدگاه دوم استفاده از زمین و کودشیمیایی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد (تصاویر پوشه ۱۱).

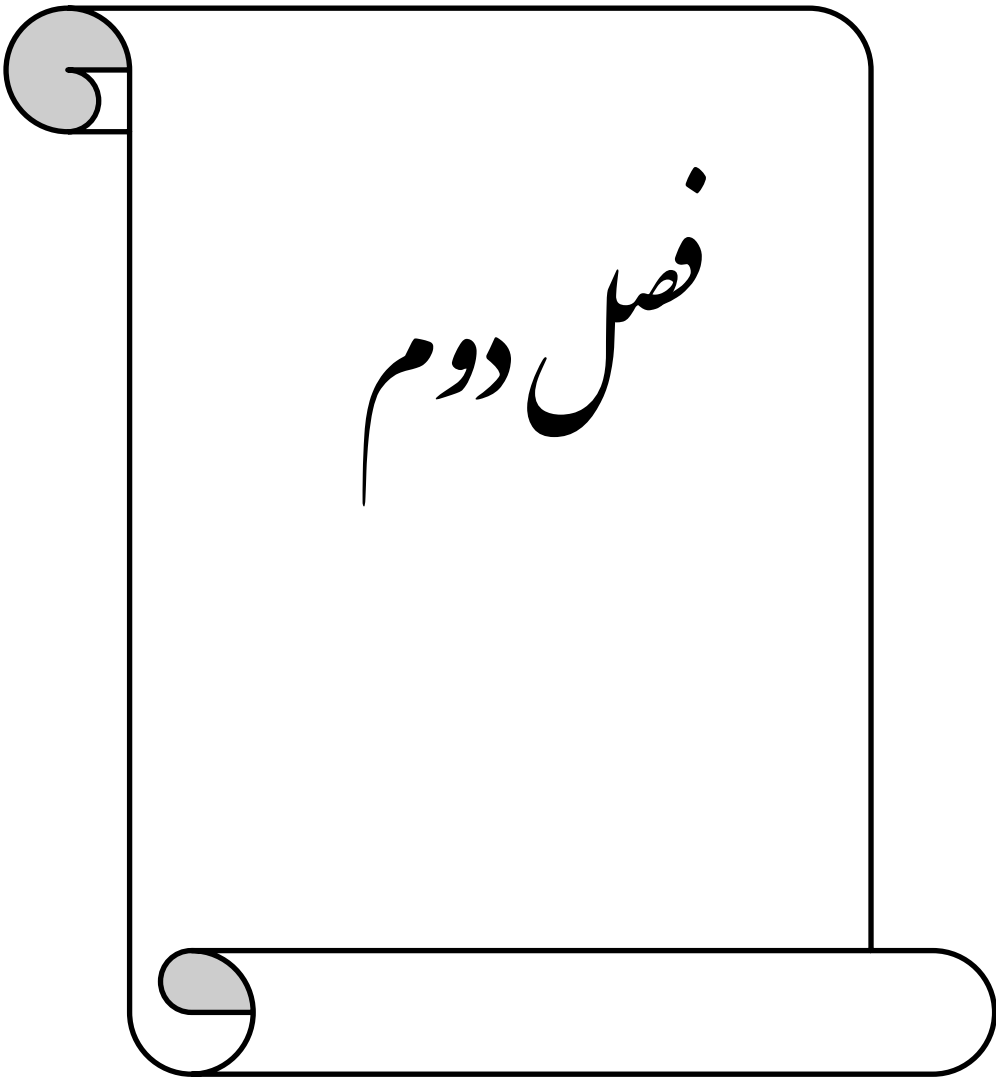
۳-۲ برگزاری ۱ نشست جمعی با کشاورزان زیر پوشش و خانواده‌هاشان برای گفت و شنود درباره‌ی عوامل مؤثر و عوامل بازدارنده برای راه‌اندازی کسب و کارهای مبتنی بر محصولات سالم

در تاریخ ۱۰ مرداد ۹۹ در باغ آقای وکیلی نشست با کشاورزان برگزار شد در این نشست در رابطه با عوامل مؤثر و عوامل بازدارنده برای راه‌اندازی کسب و کارهای مبتنی بر تولید محصولات سالم مطالبی بین کشاورزان و کارشناسان رد و بدل شد. در این نشست بیان شد که با توجه به اینکه کاشت ارقام پرمحصول گونه‌های زراعی و باغی و استفاده بی‌رویه از کودها و آفت‌کشهای شیمیایی باعث افزایش کمی تولیدات کشاورزی می‌گردد و مشکل غذا را در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه حل می‌نماید، اما همواره این افزایش تولید با مشکلات زیست‌محیطی مانند آلودگی منابع آب و خاک، بروز آفات و بیماریهای جدید گیاهی و همچنین بیماریهای صعب‌العلاج در اثر کاهش کیفیت مواد غذایی روبرو می‌کند. مجموعه این عوامل سبب می‌شود تا حفظ محیط زیست و امنیت و بهداشت غذایی به یکی از دغدغه‌های بشر در حال حاضر تبدیل شود و جوامع در پی یافتن راهبردهای مناسبی برای حل این مشکلات و دستیابی به نظامهای کشاورزی پایدار باشند. یکی از این راهبردها، تولید محصول سالم است که هدف آن ضمن حفاظت از حاصلخیزی خاک، افزایش تولید محصول با کمترین تکیه بر استفاده از مواد شیمیایی می‌باشد. با توجه به شرایط اقلیمی، حرفه کشاورزی به صورت سنتی در روستاها و در اراضی کوچک دایر شده ولی کشاورزی صنعتی به طور کامل تثبیت نشده است، این فرصت به وجود آمده که از این وضعیت برای تبدیل کشاورزی سنتی به کشاورزی در جهت تولید محصول سالم بدون صرف هزینه زیاد و فقط با نظارت و هدایت فنی استفاده شود و از این راه با توجه به قیمت بالای این محصولات و نیز اشتغالزایی، ارزش افزوده نصیب کشاورزان می‌گردد.

در نشست ۱۰ مرداد، موانعی که توسط کشاورزان و کارشناسان برای راه‌اندازی کسب و کارهای مبتنی بر محصولات سالم مطرح شد شامل، مسائل زیرساختی، مسائل اقتصادی، ضعف دانش و آگاهی کشاورزان در زمینه کشاورزی، مسائل فنی و مدیریتی، مسائل حمایتی و موانع انگیزشی و نگرشی در راستای تولید محصولات سالم بودند. که در صورت بررسی و حل این مسائل رشد و توسعه کسب و کارهای تولید محصولات سالم تسریع می‌گردد. از عوامل مؤثر برای راه‌اندازی کسب و کارهای مبتنی بر محصولات سالم مواردی که در این نشست مطرح شد، شامل، اعتماد به نفس و ریسک‌پذیری کشاورزان، مقرون به صرفه بودن و در دسترس بودن، تامین یارانه‌های مناسب، ارایه مشوق‌های مالی، ایجاد استانداردهای خاص جهت بازاریابی محصولات تولیدی بود (تصاویر پوشه ۱۱).

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

با توجه به اجرای موفقیت آمیز این طرح در روستای ممدل و استقبال کشاورزان پایش و مرجع از تکنیک‌ها و روش‌های پیشنهادی برا اجرا در حیطه محصولات باغی و زراعی خود، بهترین راهکار و پیشنهادی که از طریق سازمان‌های مجری و روستاییان ارائه شد، این بود که توانمندسازی خود کشاورزان برای ادامه اجرایی کردن مسیر کشاورزی پایدار بهترین و سودمندترین راهکار می باشد. طوری که از طریق افزایش دانش، نگرش و توانایی خود کشاورزان، کشاورزان به خودکفایی رسیده و خودشان در ادامه مسیر کشاورزی پایدار روش‌های مربوط به آن را در مزارع و باغات خود اجرایی می‌کنند. همچنین جوانان و زنان روستایی در رابطه با فرآوری محصولات کشاورزی، کشت زعفران و پرورش قارچ برای کمک به معیشت خانواده و اشتغالزایی دانش، آگاهی و رغبت پیدا کنند.



فصل دوم

شرح پیشرفت کار روستاهای ادامه فازها

روستاهای تحت پوشش: روستای تلخاب

جدول شماره ۲: شرح خدمات ادامه کار پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفظ تنوع زیستی" در روستاهای فاز چهارم و 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 محصولات 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 نهادینه 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 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 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 آلاینده های 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 خروجی های بند ۱-۲	به تعداد تنوع محصولات کشاورزان مرجع سال قبل
۴-۲	اجرای تکنیک های پایش مصرف نهاده های کشاورزی بر اساس دستورالعمل گروه پایش	طبق دستورالعمل پیوست
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 روش های مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا	
۱-۳	تهیه و نصب تابلو پروژه در ورودی روستا (مهر ماه ۱۳۹۸)	۱ مورد
۲-۳	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 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 فرم های یک ماهه اکسل، ارسال گزارش تفصیلی و فتوهیستوری فعالیت های 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 ورود به جامعه محلی و ثبت نام از کشاورزان علاقمند و داوطلب برای استقرار کشاورزی پایدار

در مورخه ۹۸/۷/۲۴ کارگاه ورود به جامعه محلی برگزار و پس از معرفی طرح از علاقمندان و داوطلبان برای مشارکت در طرح ثبت نام به عمل آمد. قرار بر این شد افرادی که ثبت نام کرده اند مزارع آنها به لحاظ نوع منطقه قرارگیری، وضعیت منابع آب در دسترس، نوع کشت، مساحت زمین و سایر عوامل مورد بررسی قرار بگیرند و سپس تصمیم نهایی در زمینه مشارکت کشاورز محترم با شرکت مجری گرفته شود.

افرادی که برای مشارکت در طرح جهت کشت پاییزه ثبت نام کرده بودند ۱۵ نفر بودند که با بررسی آنها ۳ نفر به عنوان کشاورز مرجع در کشت پاییزه انتخاب شدند. کشاورزان مرجع جهت کشت پاییزه در جدول ۱-۱ مشخص شده اند.

جدول ۱-۴ کشاورزان مرجع روستای تلخاب جهت کشت پاییزه

ردیف	نام و نام خانوادگی	مساحت به هکتار	نوع محصول
۱	قهرمان نبی	۱/۳	گندم
۲	لقمان خضر چوپانی	۰/۶	گندم
۳	انور خضر شعبانی	۰/۶	گندم
۴	ابراهیم خضر چوپانی	۱/۲	گندم
۵	مامند خضر چوپانی	۰/۸	گندم
۶	رحیم لشکری	۱/۳	گندم
۷	حسین خضر چوپانی	۱/۵	گندم
۸	صابر خضر چوپانی	۱/۶	گندم
جمع		۸/۹	

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

۱- داوطلب بودن خود کشاورز

۲- انگیزه و احساس مسئولیت

۳- مساحت زمین و موقعیت قرارگیری آن

۴- نوع کشت و رعایت تناوب کشت

۵- در دسترس داشتن آب مطمئنه

۲-۱ برگزاری نشست هم اندیشی ارزیابی اثر بخشی پروژه در روستا

در مورخه ۹۸/۷/۲۴ اعضای تیم با حضور در روستا نشستی هم اندیشی ارزیابی اثربخشی پروژه را با کشاورزان مرجع سال قبل و دیگر کشاورزان داوطلب برگزار نمودند. نکته جالب این بود که این نشست در مرکز روستا و هوای آزاد برگزار گردید و این امر خود باعث استقبال سایر بهره برداران و ساکنین روستا شد، در این نشست اعضای تیم با مشارکت کشاورزان به خصوص کشاورزان مرجع سال قبل با ابزار تسهیلگری تحلیل میدان نیرو اقدام به ارزیابی دلایل به کار گیری و عدم بکارگیری تکنیک‌های فنی در مزارع پرداختند. بر همین اساس دلایل بکارگیری تکنیک‌های فنی به عنوان نکات قوت (عوامل سوق دهنده) و دلایل عدم بکارگیری تکنیک‌های فنی به عنوان نکات ضعف (عوامل بازدارنده) بر روی نمودار تحلیل میدان نیرو مورد تحلیل قرار گرفته شد. و سپس با مشارکت کشاورزان بر اساس اولویت رتبه بندی شدند.

طبق اظهارات بعضی از کشاورزان مرجع سال قبل که از این تکنیک‌های فنی مجدداً در مزارع خود استفاده کرده بودند، کاهش بیماری‌های قارچی، عدم خوابیدگی گندم با در نظر گرفتن بارش‌های فراوان، کم زمان‌بر بودن آبیاری و سهولت آن و سهولت سمپاشی (با توجه به اینکه شیلنگ‌های سمپاشی در شیارها قرار می‌گیرند) و در نتیجه کم شدن هزینه‌های تولید از مهمترین دلایل استفاده مجدد این کشاورزان از تکنیک‌های سال قبل می‌بود، در مورد افزایش ۱۰ درصدی محصول نیز حرف‌هایی زدند ولی گویا از لحاظ اهمیت در رتبه پایین‌تری قرار داشت.

در مقابل مهمترین دلیل عدم بکارگیری تکنیک‌ها توسط برخی دیگر از مراجع سال قبل نبود ماشین‌آلات در زمان مناسب در اختیار کشاورزان و اولویت نداشتن شرایط خاک مزارع بود (در توضیح اینکه به دلیل اینکه در مورد کشت محصول گندم در شهرستان میاندوآب فقط یک دستگاه موجود می‌باشد و آن نیز در اختیار شخص حقیقی است و این باعث مشکلات فراوانی می‌شود که خود جای بحث دارد، برخی کشاورزان مرجع علی‌رغم رضایت از شرایط سال قبل از تکنیک‌های فنی استفاده نکردند).

در مورد داوطلبین جدید نیز افراد زیادی جهت استفاده از این تکنیک فنی اعلام آمادگی کردند ولی حداکثر با توجه به محدودیت زمان کشت، فقط ۱۰ نفر از ایشان اراضی خود را به کشت روی پشته اختصاص دادند، لازم به ذکر است قسمتی از اراضی روستا نیز به دلیل شوری بر اساس توصیه محقق مورد کشت روی پشته قرار نگرفت.

۳-۱ تدوین برنامه عمل (راهکارهای عملی برای نهادینه سازی فرایند استقرار کشاورزی پایدار) بر اساس خروجی های بند های ۱-۲ با مشارکت کشاورزان

بر اساس خروجی های بند ۱-۲ با مشارکت کشاورزان ۴ اقدام اولویت دار راهکارهای عملی برای نهادینه سازی فرایند استقرار کشاورزی پایدار پیشنهاد گردید:

۱- در مورد مکانیزاسیون کشاورزان داوطلب متقاضی خرید ادوات کشاورزی کشت روی پشته از محل اعتبارات ستاد احیای دریاچه ارومیه شدند. (به قول خودشان در صورت وجود ادوات لازمه در روستا در سال های بعد اغلب اراضی به روش های کشت روی پشته کشت خواهند شد)

۲- در مورد خاک دغدغه اغلب کشاورزان کاهش کیفیت خاک اراضی روستا بود، این امر به دلیل استفاده بی رویه از کودهای شیمیایی پرمصرف می باشد، که باعث کاهش ماده آلی خاک شده است و با این روال در آینده ای نه چندان دور شاهد از بین رفتن حاصلخیزی اراضی زیادی خواهیم بود، بر همین اساس کشاورزان خواستار برگزاری کارگاه عملی تولید کمپوست در یکی از مزارع روستا شدند و مقرر گردید در زمان برگزاری این کارگاه اغلب زارعین حضور داشته باشند و از این روش در اراضی خود استفاده کنند، لازم به ذکر است این کارگاه توسط فردی کاربلد که خود کمپوست تولید کرده و در اراضی خود مورد استفاده کرده است به صورت عملی در اسفندماه ۹۸ برگزار خواهد گردید.

۳- توانمندسازی بهره برداران در مورد علف های هرز مهم، آفات و روش مبارزه با آنها به خصوص زمان مبارزه (عدم رعایت زمان مناسب مبارزه باعث افزایش دفعات سمپاشی می شود ککه علاوه بر آسیب های زیست محیطی باعث مقاوم شدن آفات نیز می گردد).

۴- توانمندسازی سایر زارعین در مورد نحوه کشت روی پشته گندم و کشت دوردیفه چغندر قند مزایا و معایب آن، که خود می تواند باعث افزایش رغبت سایر کشاورزان به اجرای این روش ها در مزارع خود و در نتیجه نهادینه شدن فرایند استقرار کشاورزی پایدار خواهد شد.

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

مصوب

۲-۱ اسکن محیطی مزارع مرجع و پیرامونی

شرکت مجری در مورخه ۹۸/۷/۲۵ اسکن محیطی مزرعه کشاورز مرجع پاییزه از بین داوطلبین انجام شد که اطلاعات حاصل از اسکن محیطی در جدول ذیل آمده است. همچنین کروکی مزرعه بوسیله جی پی اس برداشت شد که در ادامه کار در دفتر شرکت کروکی UTM دار مزرعه مرجع ترسیم و چاپ گردید.

جدول ۲-۴ مشخصات اسکن محیطی مزارع مرجع روستای تلخاب

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای قهرمان نبی	
مساحت زمین ۱۳۰۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۱۴۴۸۵۴۷۰۱
محصول سال قبل چغندر قند	محصول مورد نظر گندم رقم پیشگام خود مصرفی میباشد
در سال ۱۳۹۷ آزمون خاک توسط مجتمع کشاورزی نازچین سپیدآذران انجام شده است	کود آلی استفاده نشده است از
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۷۲ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۵ ، ۸ تن
اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای لقمان خضرچوپانی	
مساحت زمین ۶۰۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۱۴۴۸۵۴۷۰۱
محصول سال قبل چغندر قند	محصول مورد نظر گندم رقم میهن خود مصرفی میباشد
سال ۱۳۹۷ آزمون خاک توسط مجتمع کشاورزی نازچین سپیدآذران انجام شده است	کود آلی استفاده نشده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	تابحال در این زمین گندم کشت نشده است
	محصولهای کشت شده یونجه و چغندر قند بوده است

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای انور خضر شعبانی	
مساحت زمین ۶۰۰۰ متر مربع	شماره تماس ۰۹۱۴۷۲۲۹۲۹۵

محصول سال قبل گوجه	محصول مورد نظر گندم پیشگام خود مصرفی میباشد
در سال ۱۳۹۷ آزمایش خاک توسط مجتمع کشاورزی نازچین سپیدآذران انجام شده است	کود آلی استفاده نشده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۲۴ ساعت	نوع آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۸۵ ، ۴٫۵ تن

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای ابراهیم خضر چوپانی	
مساحت زمین ۱۲۰۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۱۴ ۶۷۸۲۱۰۳
محصول سال قبل چغندر قند	محصول مورد نظر گندم رقم میهن خود مصرفی میباشد
تاکنون آزمایش خاک صورت نگرفته است	کود آلی استفاده شده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۵۵ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۶ ، ۱۱ تن

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای مامند خضر چوپانی	
مساحت زمین ۸۰۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۱۴۷۱۹۸۳۹۹
محصول سال قبل چغندر قند و پیاز	محصول مورد نظر گندم رقم میهن خود مصرفی میباشد
تاکنون آزمایش خاک صورت نگرفته است	کود آلی استفاده شده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۴۵ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده شده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۶ ، ۸ تن در هکتار

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای رحیم لشکری	
مساحت زمین ۱۳۰۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۳۸۲۹۴۰۳۸۱
محصول سال قبل گوجه فرنگی	محصول مورد نظر گندم رقم پیشگام گواهی شده میباشد
تاکنون آزمایش خاک صورت نگرفته است	کود آلی استفاده شده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۷۰ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۶ ، ۱۱ تن

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای حسین خضرچوپانی	
مساحت زمین ۱۵۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۴۴۵۸۵۰۷۳۸۵
محصول سال قبل پیاز	محصول مورد نظر گندم رقم میهن گواهی شده میباشد
تاکنون آزمایش خاک صورت نگرفته است	کود آلی استفاده نشده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۶۵ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۶ ، ۱۰ تن

اسکن محیطی مزرعه پاییزه آقای صابر خضرچوپانی	
مساحت زمین ۱۶۰۰ مترمربع	شماره تماس ۰۹۱۴۴۸۵۴۷۰۱
محصول سال قبل چغندر قند	محصول مورد نظر گندم رقم میهن گواهی شده میباشد
تاکنون آزمایش خاک صورت نگرفته است	کود آلی استفاده شده است
تسطیح با لولر انجام می گیرد	از کودهای بیولوژیک استفاده نشده است
منبع آب چاه داخل مزرعه	مقدار آبدهی موتور : ۴ اینچ
مدت زمان یک نوبت آبیاری ۷۰ ساعت	روش آبیاری : غرقابی
زیرشکن : در ۳ سال قبل استفاده نشده است	عملکرد گندم سال ۱۳۹۵ ، ۱۱ تن

۲-۲: 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

- پس از انتخاب کشاورزان مرجع و اسکن محیطی مزارع با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، کارشناس اجرایی برنامه اقدام برای یک سال مزرعه کشاورزان مرجع در روستاهای داش تپه تدوین شد که یک نمونه از برنامه اقدام مشترک در ذیل آورده شد

جدول ۲-۳ جدول برنامه اقدام روستای تلخاب

برنامه اقدام مشترک - مزرعه آقای ابراهیم خضرچوپانی - روستای تلخاب - مساحت ۱,۲ هکتار - محصول گندم - شرکت مجری نازچین سپید آذران

ردیف	مورخه	نوع عملیات	لوازم مورد نیاز	توضیحات
۱	۹۸/۰۸/۰۷	برداشت نمونه خاک جهت انجام آزمون خاک برای توصیه کودی	اوگر - نایلون دستی	نمونه برداری به صورت زیگزاگی از شش نقطه مزرعه از عمق ۰ تا ۳۰ سانتیمتری انجام گرفت
۲	۹۸/۰۸/۱۶	تعیین شیب مزارع	دوربین تراز یاب - شاخص	
۳	۹۸/۰۸/۱۵	برداشت نمونه خاک جهت		

جدول ۴-۴ جدول برنامه اقدام روستای تلخاب

برنامه اقدام مشترک - مزرعه آقای ابراهیم خضر چوپانی - روستای تلخاب - مساحت ۱,۲ هکتار - محصول گندم - شرکت مجری نازچین سپید آذران

زنی گندم	خواهد گردید
۱۱ پنجه زنی	تراکتور - سمپاش پشت تراکتوری - موتور پمپ بیل - کود شیمیایی
۱۲ ساقه دهی	بیل - کود شیمیایی - موتور پمپ تراکتور
۱۳ مرحله خوشه دهی	تراکتور - سمپاش پشت تراکتوری
۱۴ مرحله شیری شدن دانه (اوایل خرداد)	تراکتور - سمپاش پشت تراکتوری - لوازم تورزنی
۱۵ دانه دهی	موتور پمپ - بیل
۱۶ تیرماه	ماشین آلات برداشت
۱۷ بعداز برداشت (مدیریت بقایا و پسماندها)	دیسک - تراکتور

۲-۳ کاشت مزارع مرجع گندم

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای انور خضر شعبانی:

آماده سازی بستر بذر:

خرد کردن بقایای محصول سال قبل با استفاده از کولتیواتور در مورخه ۹۸/۸/۱۷، شخم با گاواهن در مورخه ۹۸/۸/۱۷ و تسطیح با لولر در مورخه ۹۸/۸/۱۸ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۱۹، ۱۵۰ کیلوگرم بذر پیشگام خودمصرفی همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۵۰ کیلوگرم کود اوره، ۱۰۰ کیلوگرم کود سوپرفسفات تریپل، ۳۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی گرانوله در این مزرعه به مساحت ۰/۶ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با (دستگاه بذرکار همدانی) بعد از تنظیم توسط کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد. همچنین این بذر با ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذر مالی واز قارچ کش کاپتان مشکفام استفاده گردید.

آبیاری ها :

۱- آبیاری اول در مزرعه در تاریخ ۹۸/۸/۲۱ به مدت ۱۸ ساعت انجام شد.

تکنیکهای بکار رفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذر مالی با اسید هیومیک

۳- کشت رقم مقاوم به کم آبی و آفات و بیماریها

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- کاشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی)

۶- استفاده از دوربین تراز یاب

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای قهرمان نبی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاوا آهن در مورخه ۹۸/۸/۱۵ و تسطیح با لولر در مورخه ۹۸/۸/۱۷ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۱۹، ۲۳۰ کیلوگرم درهکتار بذر پیشگام خودمصرفی با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۷۵ کیلوگرم کود اوره، ۱۰۰ کیلوگرم کود سوپرفسفات تریپل، ۱۰۰ کیلوگرم کود دی آمونیوم فسفات، ۵۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی گرانوله در این مزرعه به مساحت ۱/۳ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (دستگاه بذرکار همدانی) بعد از تنظیم توسط کارشناسان مکانیزاسیون شرکت

کاشته شد. همچنین این بذرها ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذرمالی گردید

آبیاری ها:

آبیاری اول در مزرعه در تاریخ ۹۸/۸/۲۱ به مدت ۴۰ ساعت انجام شد.

تکنیک های بکاررفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کودی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذرمالی با اسید هیومیک

۳- کشت رقم مقاوم به کم آبی ، آفات و بیماریها

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- کاشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی)

۶- استفاده از دوربین تراز یاب.

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای لقمان خضرچوپانی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاوا آهن در مورخه ۹۸/۸/۱۷ و تسطیح با لولر در مورخه ۹۸/۸/۱۹ انجام شد.

بذرمالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۱۹، ۱۲۶ کیلوگرم بذر میهن خود مصرفی (بوجاری و ضد عفونی شده) همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۵۰ کیلوگرم کود اوره ، ۱۰۰ کیلوگرم کود سوپرفسفات تریپل ، ۶۰ کیلوگرم کود دی فسفات آمونیوم ، ۵۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی در این مزرعه به مساحت ۰/۶ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (دستگاه بذرکار همدانی) بعد از تنظیم کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد. همچنین این بذر با ۱۰۰ گرم کود بیولوژیک اسید هیومیک بذرمالی گردید.

آبیاری ها :

- آبیاری اول در مورخه ۹۸/۸/۲۲ به مدت ۲۲ ساعت انجام شد.

تکنیکهای بکاررفته:

۱-آزمون خاک و توصیه کودی براساس نتایج آزمون

خاک.

۲-بذر مالی با اسید هیومیک

۳-کشت رقم مقاوم به کم آبی، آفات و بیماریها

۴-استفاده از لولر برای تسطیح.

۵-کاشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذر کار همدانی)

۶-استفاده از دوربین ترازیاب

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای رحیم لشکری:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاواهن در مورخه ۹۸/۶/۳۰، خرد کردن بقایای محصول سال قبل با استفاده از کولتیواتور در مورخه ۹۸/۸/۱۵، استفاده از پنجه غازی ۹۸/۸/۱۶، تسطیح با لولر در مورخه ۹۸/۸/۱۷ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۱۹، ۲۲۰ کیلوگرم در هکتار بذر پیشگام گواهی شده همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره، ۱۰۰ کیلوگرم سوپرفسفات تریپل، ۱۵۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی در این مزرعه به مساحت ۱/۳ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذر کار همدانی) بعد از تنظیم کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد. همچنین این بذر با ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذر مالی گردید.

آبیاری ها:

آبیاری اول در مورخه ۹۸/۸/۲۲ بمدت ۴۲ ساعت انجام شد

تکنیک های بکاررفته:

۱-آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذرمالی با اسیدهیومیک.

۳- کشت رقم مقاوم و اصلاح شده

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- کشت روی پشته های بلند بادستگاه کشت مستقیم (دستگاه بذركارهمدانی)

۶- استفاده ازدوربین ترازياب.

آماده سازی، کاشت، ابياری مزرعه اقای حسين خضرچوپانی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاواهن در مورخه ۹۸/۸/۱۶، تسطیح با لولردرمورخه ۹۸/۸/۱۸ انجام شد.

بذرمالی کردن و کاشت:

درمورخه ۹۸/۸/۲۰، ۲۵۰ کیلوگرم درهكتار بذرميهن اصلاح شده همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره، ۲۰۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم، ۱۵۰ کیلوگرم کود سولفات پتاس، ۱۵۰ کیلوگرم گوگرد کشاورزی در این مزرعه به مساحت ۱٫۵ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذركار همدانی) بعداز تنظیم کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد. همچنین این بذر با ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذرمالی گردید.

ابیاری ها:

آبیاری اول در مورخه ۹۸/۸/۲۵ بمدت ۲۰ ساعت انجام شد.

تکنیک های بكاررفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کود دهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذرمالی با اسیدهیومیک

۳- کشت رقم مقاوم و اصلاح شده

۴- استفاده از لولر برای تسطیح

۵- استفاده از دوربین تراز یاب

۶- کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی)

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای صابر خضر چوپانی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاوآهن در مورخه ۹۸/۸/۱۸ و تسطیح با لولدر مورخه ۹۸/۸/۱۹ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۲۰، ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار بذر میهن اصلاح شده همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۱۲۰ کیلوگرم اوره، ۳۲۰ کیلوگرم فسفات آمونیوم ۳۲۰ کیلوگرم گوگرد کشاورزی در این مزرعه به مساحت ۱/۶ هکتار بصورت کاشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی) بعد از تنظیم کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد. همچنین این بذر با ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذر مالی گردید

آبیاری ها:

آبیاری اول در مورخه ۹۸/۸/۲۱ به مدت ۳۶ ساعت (دو موتور) آبیاری گردید

تکنیک های بکار رفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذر مالی با اسید هیومیک

۳- کشت رقم مقاوم و اصلاح شده.

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- استفاده از دوربین تراز یاب.

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای مامند خضر چوپانی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاواهن در مورخه ۹۸/۸/۱۵ و تسطیح بالولدر در مورخه ۹۸/۸/۱۷ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۲۰، ۲۰۰ کیلوگرم بذر میهن خود مصرفی (بوجاری وضد عفونی شده) همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۳۰ کیلوگرم کود اوره، ۸۰ کیلوگرم کود فسفات آمونیوم، ۶۰ کیلوگرم کود سولفات پتاس، ۶۰ کیلوگرم گوگرد کشاورزی در این مزرعه به مساحت ۰/۸ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذر کار همدانی) بعد از تنظیم کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد.

همچنین بذر ها با ۱۰۰ گرم اسید هیومیک بذر مالی شدند

آبیاری ها:

آبیاری اول در مورخه ۹۸/۸/۲۲ به مدت ۱۰ ساعت انجام شد

تکنیک های بکار رفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- بذر مالی با اسید هیومیک

۳- کشت رقم مقاوم به کم آبی، آفات و بیماریها

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذر کار همدانی)

۶- استفاده از دوربین ترازیاب.

آماده سازی، کاشت، آبیاری مزرعه آقای ابراهیم خضرچوپانی:

آماده سازی بستر بذر:

شخم با گاواهن در مورخه ۹۸/۸/۱۵، تسطیح بالولدر در مورخه ۹۸/۸/۱۷ انجام شد.

بذر مالی کردن و کاشت:

در مورخه ۹۸/۸/۲۰، ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار بذر میهن خود مصرفی (بوجاری وضد عفونی شده) همراه با کودهای توصیه شده در دفترچه آزمون خاک به میزان ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره، ۵۰ کیلوگرم کود پتاس، ۱۵۰ کیلوگرم کود فسفات آمونیوم، ۱۲۰ کیلوگرم کود گوگرد کشاورزی گرانوله در این مزرعه به مساحت ۱/۲ هکتار بصورت کشت روی پشته های بلند بادستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی) بعد تنظیم دستگاه توسط کارشناسان مکانیزاسیون شرکت کاشته شد.

آبیاری ها:

آبیاری اول در مزرعه در مورخه ۹۸/۸/۲۱ به مدت ۲۰ ساعت انجام شد

تکنیک های بکاررفته:

۱- آزمون خاک و توصیه کوددهی براساس نتایج آزمون خاک.

۲- کشت رقم مقاوم به کم آبی و آفات و بیماریها

۴- استفاده از لولر برای تسطیح.

۵- استفاده از دوربین تراز یاب.

۶- کشت روی پشته های بلند با دستگاه کشت مستقیم (بذرکار همدانی)

۲-۲ اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با مدیریت آب، ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر

کاهش مصرف کودهای شیمیایی ۲ تکنیک مرتبط با حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و

آلاینده های شیمیایی در مزارع و باغات هر یک از کشاورزان جدید

- اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با مدیریت آب در مزارع هر یک از کشاورزان مرجع با تاکید بر مصرف بهینه آب

- استفاده از کود دامی پوسیده

- کرت بندی مناسب

- استفاده از تسطیح

– استفاده از بذور مقاوم به کم آبی – مدیریت زمان آبیاری – تغییر آرایش کشت (کشت برروی پشته های بلند).

– اجرای حداقل ۲ تکنیک مرتبط با افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و ۲ تکنیک

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

توصیه کودی بر اساس توصیه دفترچه های آزمون خاک

– خاکورزی حفاظتی – استفاده از کودهای بیولوژیک و دامی

– استفاده از بذور مقاوم به آفات و بیماریها – مدیریت استفاده از سموم شیمیایی و رعایت تناوب زراعی می باشد.

۳-۲ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه برای کشاورزان مرجع سال قبل

۱-۳-۲ کارگاه مدرسه در مزرعه (روش کشت فاروئی گندم مزرعه قهرمان نبی)

– کارگاه آموزشی مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر مصرف بهینه و کاهش تلفات در مصرف آب در تاریخ ۱۹ آبان در روستای تلخاب و در مزرعه قهرمان نبی با حضور ۱۸ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع برگزار گردید که در این کارگاه ابتدا دستگاه کشت مستقیم فاروئی با حضور کشاورزان تشریح گردید که این دستگاه مناسب کشت در اراضی است که بصورت نشتی آبیاری میشوند زیرا دارای فاروئرهایی است که جوی هایی برای آبیاری و پشته هایی جهت کشت ایجاد میکند. این ماشین امکان کاشت انواع غلات و حبوبات را هم زمان با قرار دهی کود شیمیایی در زیر بستر بذر، بصورت خطوط موازی و با تراکم یکنواخت فراهم می آورد. ماشین مذکور دارای دو مخزن مجزا جهت ذخیره بذر و کود است. موزع های بذر از نوع استوانه ای شیاردار و موزع های کود از نوع دنداندار بوده که با کمک کپه های زیرین آن و اهرم های تنظیم می توان انواع کود و بذر با ابعاد مختلف را کشت نمود. در این ماشین فاصله بین ردیف ها، عمق کشت و میزان ریزش بذر و کود در هکتار قابل تنظیم است که از مزایای این روش میتوان به سهولت و سرعت آبیاری، کاهش حدود ۲۵-۳۰ درصدی مصرف آب نسبت به شیوه سنتی، کاهش ۲۵ درصدی مصرف بذر، یکنواختی در سبز شدن مزرعه و حفظ تراکم مناسب، کاهش خطر خوابیدگی به دلیل عدم شرایط غرقابی و کاهش بیماریها، کاهش سله بندی و خفگی بذر را میتوان اشاره کرد و در ادامه توسط دستگاه فوق الذکر بصورت عملی شروع به کشت مزرعه آقای قهرمان نبی اقدام کردیم.

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

قبل و جدید در قالب نشست ها یا دیدارهای فردی یا گروهی

در تاریخ‌های ۹۸/۷/۲۴ اعضای تیم با حضور در روستا در قالب برگزاری نشست مشارکتی اقدام به برگزاری رویداد انتقال تجربه (کشاورز به کشاورز) در مورد کشت روی پشته گندم و کشت دوردیفه چغندر قند کرد. در همین راستا آقای جمال خضرشعبانی (کشاورز مرجع سال قبل) توضیحاتی در مورد کشت روی پشته گندم به حاضرین ارائه داد و در این توضیحات تجربه‌های مثبت و منفی این تکنیک فنی با حاضرین به اشتراک گذاشته شد و با تقاضای حاضرین مقرر گردید در اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ بازدید میدانی با مشارکت بهره‌برداران از مزارعی که در آنها از تکنیک فنی کشت روی پشته استفاده شده است انجام بگیرد.

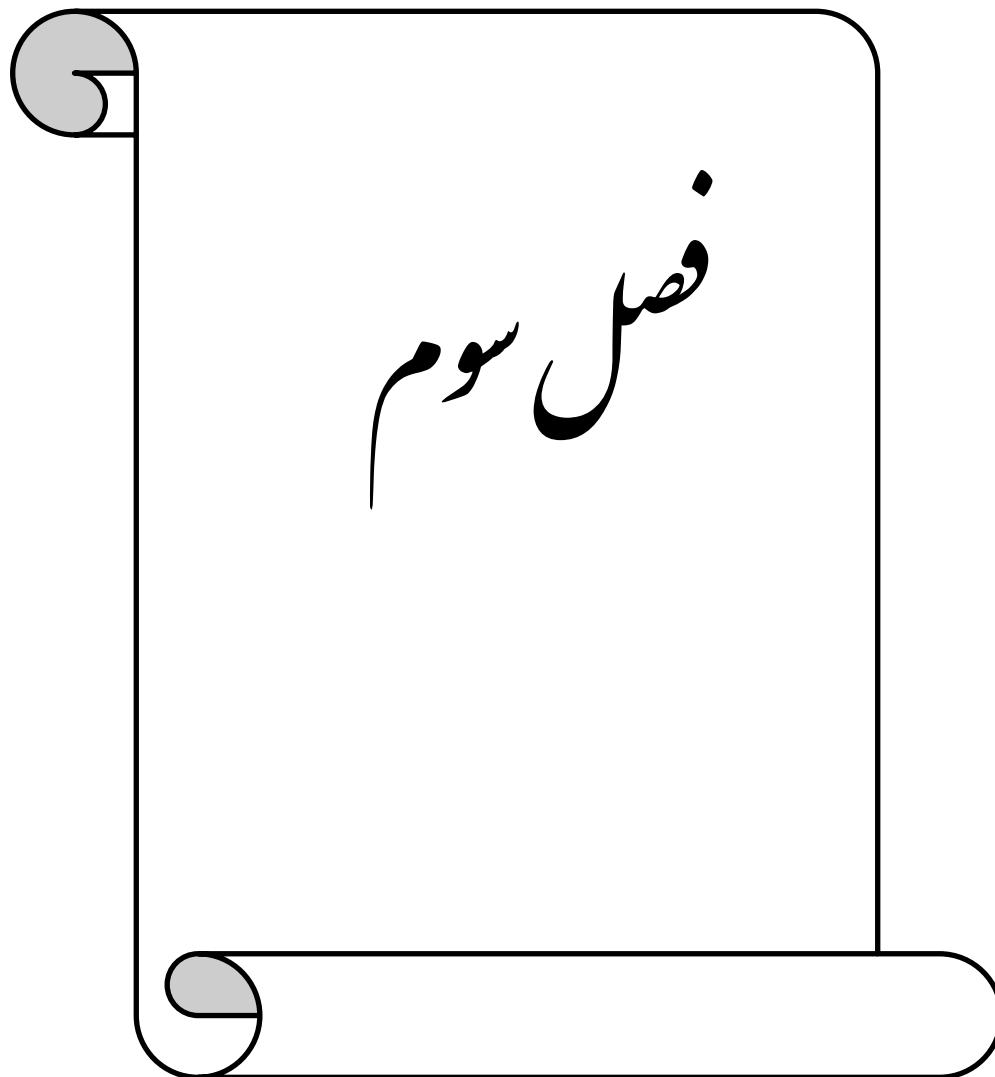
در مورد کشت دوردیفه چغندر قند نیز آقای قهرمان نبی توضیحاتی در مورد این تکنیک فنی ارائه نمودند و از نکات مثبت و منفی این روش مواردی را با حاضرین در نشست به اشتراک گذاشتند از مهمترین نکات مثبت به اشتراک گذاشته شده عملکرد خوب محصول چغندر قند در این نوع روش و کاهش زمان آبیاری بود و از مهمترین نکات منفی نیز نبود ادوات داشت در منطقه بود که به دلیل دیر به منطقه رسیدن دستگاه و جین ایشان به صورت مکانیکی به مبارزه با علف‌های هرز پرداخته بود که منجر به افزایش هزینه‌های تولید در مزرعه ایشان شده بود. در انتها نیز مقرر گردید در زمان کاشت سایر کشاورزان نیز حضور داشته باشند و شاهد این نوع روش کشت باشند.

۳ اطلاع رسانی و آگاه سازی جامعه محلی در حوزه محیط زیست و تنوع زیستی و گسترش روش های مورد

استفاده به کلیه کشاورزان روستا

-تابلو معرفی پروژه در مورخه ۹۸/۸/۲۰ در ورودی روستا ویرایش گردید

فصل سوم: ضمیمه زیست محیطی



با توجه به رشد جمعیت و تکنولوژی، محیط بیوفیزیکی گاهی اوقات نادیده گرفته می‌شود. این موضوع باید به رسمیت شناخته شود و دولت‌ها باید محدودیت‌هایی علیه فعالیت‌های تخریب محیط‌زیست ایجاد کنند. از سال ۱۹۶۰، جنبش‌های فعال زیست‌محیطی ایجاد شده‌اند که از مسائل مختلفی در این زمینه اطلاع دارند. هیچ توافقی در مورد میزان اثر فعالیت‌های انسانی بر روی محیط‌زیست وجود ندارد و اقدامات حفاظتی گاهی مورد انتقاد قرار می‌گیرند. مؤسسات علمی اکنون دوره‌های آموزشی را پیشنهاد می‌دهند، مثل مطالعات زیست‌محیطی، مدیریت محیط‌زیست و مهندسی محیط‌زیست که تاریخچه و روش‌های حفاظت از محیط‌زیست را آموزش می‌دهند. حفاظت از محیط‌زیست احتیاج به توجه به فعالیت‌های مختلف انسانی دارد. حفاظت محیط‌زیست به هرگونه عملیاتی که برای نگهداری محیط‌زیست یا جلوگیری از تخریب آن صورت می‌گیرد، گفته می‌شود. حفاظت از محیط‌زیست عبارت است از تلاشی که به منظور حفظ سلامتی محیط و انسان‌ها، در سطوح شخصی، سازمانی یا دولتی، از محیط طبیعی محافظت می‌کند.

تولید زباله، آلودگی هوا و از بین رفتن تنوع زیستی (ناشی از معرفی گونه‌های مهاجم و گونه‌های در حال انقراض) بعضی از موارد مرتبط با حفاظت محیط‌زیست هستند. حفاظت از محیط‌زیست تحت تأثیر سه فاکتور درهم‌آمیخته است: قوانین زیست‌محیطی، اخلاق و آموزش و پرورش. هر کدام از این سه فاکتور هم در سطح تصمیمات بین‌المللی و هم در سطح ارزش‌های رفتاری و شخصی، بر محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند. برای اینکه حفاظت از محیط‌زیست به واقعیت تبدیل شود مهم است که جوامع در این زمینه‌ها پیشرفت کرده و تصمیمات زیست‌محیطی را اتخاذ کنند.

نگرشی گذرا بر وضعیت محیط‌زیست جهان در دو دهه گذشته نشان می‌دهد که نه فقط اثرات مخرب انسانی بر محیط‌زیست کاهش نیافته بلکه مسائل حاد و بغرنج جدید مانند آلودگی شدید جو، کاهش تنوع زیستی، پارگی لایه اوزن، پدیده گلخانه‌ای و گرم شدن کره زمین، افزایش سطح آب اقیانوس‌ها، تغییرات شدید اقلیمی و اثرات مختلف و متعدد بروز نموده است.

تغییرات آب و هوایی و گرم شدن زمین از جمله مهم‌ترین مشکلات انسان در چند دهه اخیر به حساب می‌آید. به‌طوری‌که این تغییرات به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر زندگی انسان تأثیر زیادی گذاشته است. بحران‌های زیست‌محیطی موجود در ایران از جمله کمبود بارش، خشک شدن رودها، تالاب‌ها و دریاچه‌ها باعث بروز مخاطرات و آسیب‌پذیری طبیعی و انسانی شده است. در این میان خشک شدن دریاچه ارومیه به‌عنوان یک بحران ملی می‌تواند در ایجاد مشکلات و مخاطرات طبیعی و انسانی نقش مهمی را بازی کند. ناگفته پیداست که خشک شدن منابع آبی و تالاب‌ها نه تنها بر حیات گیاهی و جانوری پیرامون خود تأثیر می‌گذارند بلکه بر روی تغییرات جمعیتی و بروز مشکلات و بحران‌های اجتماعی منطقه اطراف اعم از مراکز روستایی و شهری مؤثر می‌باشند. از این رو می‌توان گفت که مسائل زیست‌محیطی و در رأس آن‌ها خشک شدن منابع آبی و کاهش آب‌های سطحی و زیرزمینی می‌توانند منبع و منشأ آسیب طبیعی و انسانی باشند که این مسئله منجر به خطر افتادن حیات در منطقه و کاهش امنیت ملی خواهد شد.

مصرف بهینه کودها از مهم‌ترین عوامل افزایش عملکرد، بهبود کیفیت محصولات کشاورزی و ارتقاء سطح سلامت جامعه است. به همین دلیل در بیانیه جهانی غذا (۱۹۹۶) از حاصلخیزی خاک با عنوان "کلید تحقق

امنیت جهانی و کشاورزی پایدار" یاد شده است. بنا به گزارش سازمان خواروبار کشاورزی جهانی بین ۳۳ تا ۶۰ درصد افزایش تولیدات کشاورزی در جهان طی سه دهه‌ی گذشته مرهون مصرف کودهای شیمیایی بوده و در کشورهای با مصرف بهینه کود، این افزایش حداکثر بوده است. لذا مدیریت تلفیقی تغذیه باغات با توجه به اثر هم‌افزایی کودهای آلی و زیستی با کودهای شیمیایی، در افزایش فواید کودهای شیمیایی و کودهای آلی و بر عکس در کاهش مضرات آن‌ها که یکی از سازوکارهای مدیریت پایدار اراضی محسوب می‌گردد، بهترین گزینه تأمین عناصر غذایی موردنیاز باغات می‌باشد.

۴-۱ وضعیت آب مصرفی و مدیریت مصرف

در راستای مدیریت مصرف آب در فرایند اجرای پروژه، تکنیک‌های بسیاری به‌کارگیری و آزموده شده است. از جمله این تکنیک‌ها، تعدیل ابعاد کرت‌ها در آبیاری غرقایی، اجرای روش‌های آبیاری نشتی-حلقوی، شیاری و سیستم‌های نوین آبیاری از جمله نوار تیپ، قطره‌ای و بارانی می‌باشند. در راستای اجرای تکنیک‌های کشت فارو و ریزبند گندم ۳۰ تا ۵۰ درصد و برای باغات با اجرای آبیاری شیاری ۵۰ تا ۷۰ درصد کاهش مصرف آب، و اجرای کشت ۴۰ در ۶۰ چغندر قند ۳۰ تا ۴۰ درصد رخ داده است.

جدول ۴-۱ مقایسه نیاز آبی و عرف محلی در محصولات رایج منطقه

ردیف	محصول	نیاز واقعی آبی (مترمکعب در هکتار)	عرف محلی در مصرف آب (مترمکعب در هکتار)
۱	باغ سیب	۸۲۶۸	۱۵۰۰۰
۲	باغ آلو	۷۷۱۳	۱۲۵۰۰
۳	انگور	۵۸۰۷	۱۱۰۰۰
۴	گندم	۲۷۳۰	۵۰۴۰
۵	چغندر	۹۷۲۷	۱۵۰۰۰

(منبع، سند ملی آب اصلاح‌شده)

۴-۲ وضعیت خاک و استفاده از نهاده‌های کشاورزی

- گزارش خاک به منظور تعیین نیاز واقعی خاک به استفاده از نهاده‌های بیولوژیک و شیمیایی

از طریق مشاهده مستقیم و اجرای مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با کشاورزان روستای ممدل. تلخاب مطالبی در رابطه با عرف محلی در مصرف نهاده‌هایی همچون سموم، کودها و ... اطلاعاتی جمع‌آوری شدند. نتایج در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۴-۲ میانگین مصرف نهاده‌های کشاورزی در محصولات تحت کشت منطقه بر اساس عرف محلی

نام محصول	میانگین مصرف کود (kg/ha)	میانگین مصرف سم (L/ha)	میزان تولید (T/ha)
انگور	۵ Npk تن، هیومکس ۱۰۰ کیلو، کود آهن ۱۵۰ کیلو، درضمن فروت ست	۳۰۰ لیتر اتیون، ۲۵۰ لیتر بردوفیکس، ۲ تن روغن ولک	۱۰
سیب	۵ Npk تن، هیومکس ۱۰۰ کیلو، کود آهن ۱۵۰ کیلو، درضمن فروت ست	۳۰۰ لیتر اتیون، ۲۵۰ لیتر بردوفیکس، ۲ تن روغن ولک	۲۰

هلو	۲Npk تن، هیومکس ۵۰ کیلو، کود آهن ۵۰ کیلو	روغن ولک ۱ تن، بردوفیکس ۱۵۰ لیتر	۴
آلو	۲Npk تن، هیومکس ۵۰ کیلو، کود آهن ۵۰ کیلو	روغن ولک ۱ تن، بردوفیکس ۱۵۰ لیتر	۲۰
گندم	سوپر فسفات تریپل - ۲۵۰	۵ لیتر علف کش: توفوردی، گران استار حشره کش: دلتامترین	۶
۸ الی ۹ (L/ha)			
چغندر قند	سوپر فسفات تریپل: ۳۵۰ - ۴۰۰	قارچ کش ها: رویال تی اس، تیوفانات حشره کش: دیازینون، دورسبان	۶۵ - ۷۰ (T/ha)
علف کش: سوپر گالانت			

۳-۴ تغذیه مزارع و باغات

کوددهی باغات:

تغذیه بهینه درخت شرط اصلی بهبود کمی و کیفی محصولات است. در تغذیه درخت نه تنها باید هر عنصر به اندازه کافی در دسترس آن قرار گیرد، بلکه ایجاد تعادل و رعایت تناسب میان همه عناصر غذایی از اهمیت زیادی برخوردار است. در مصرف کودهای شیمیایی نمی توان همانند سموم، دوز و کود مناسب جهت استفاده را تعیین کرد زیرا نیاز کودی خاک و کمبودها در هر زمین متفاوت است. از عادات نادرست عرف محلی استفاده از کودهای شیمیایی در باغات شهرستان، عدم انجام آنالیز خاک، برگ و ... و عدم تشخیص درست نیازهای خاک است. کود ازت هرساله بدون تشخیص نیاز و یا شاید مسمومیت خاک (در صورت استفاده بیش از حد نیاز) به درختان داده می شود و اکثر محلول پاشی ها در زمان نادرست انجام می شود. از جمله اقدامات شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه در راستای کوددهی اصولی به باغات، نمونه برداری و آنالیز خاک در باغات و تشخیص دقیق نیازهای کودی و اجرای چالکود در باغات بود و همچنین اجرای محلول پاشی فروت ست بهاره بر اساس توصیه کودی نتایج آزمون خاک بوده است و استفاده از تله های فرمونی به منظور مبارزه غیرشیمیایی با آفات می باشد.

کوددهی مزارع:

از جمله اقدامات انجام شده توسط شرکت مجری جهت کاهش اثرات مخرب بر محیط زیست در کاشت محصولات زراعی می توان موارد زیر را برشمرد:

- ➡ انجام آزمایش خاک جهت تشخیص نیازهای واقعی خاک، پیشگیری از مصرف بی اساس و بی رویه کودهای شیمیایی و مسمومیت خاک و مصرف کود بر اساس نیاز واقعی خاک به میزان مناسب
- ➡ استفاده از کود زیستی اسید هیومیک به صورت بذرمال در گندم و ذرت جهت تقویت ریشه و رشد گیاه و کاهش احتمال سرمازدگی و افزایش مقاومت گیاه

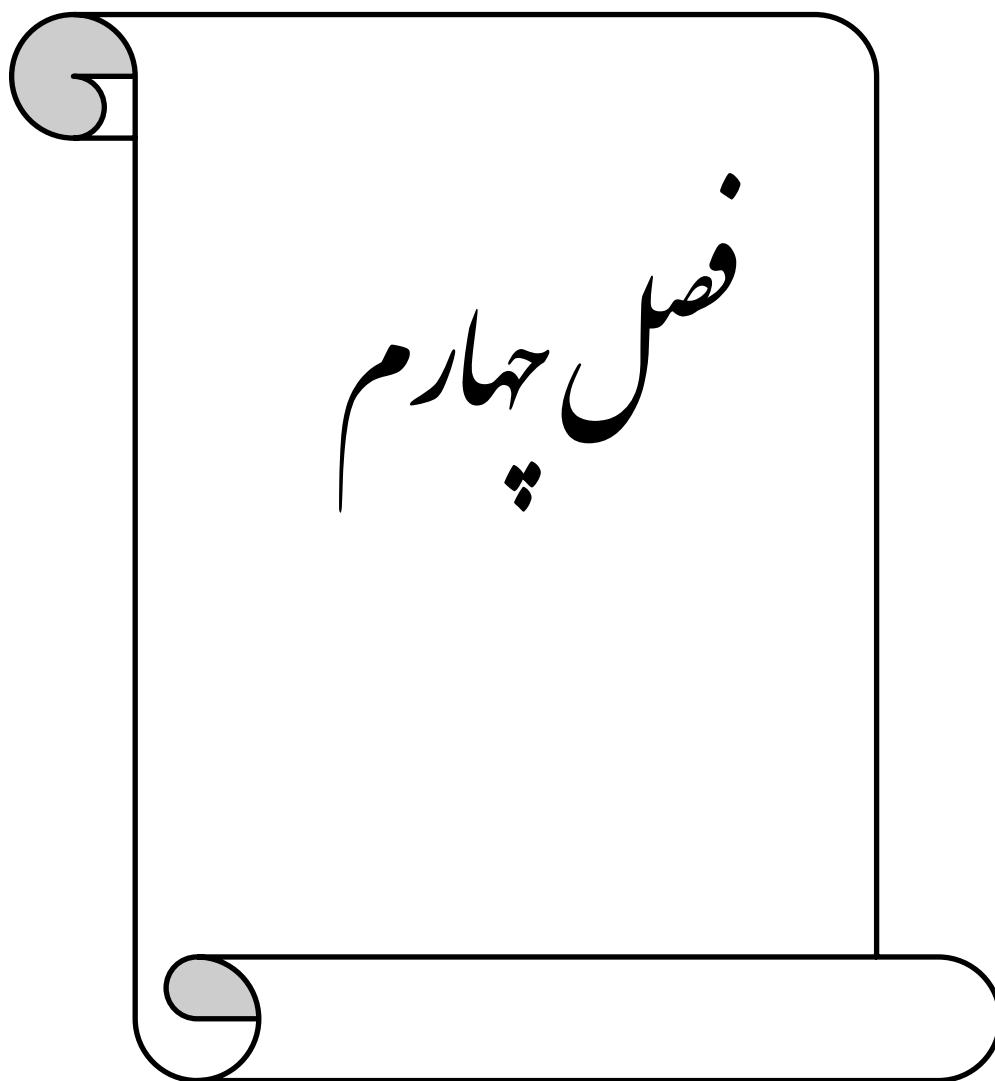
- ↔ استفاده از کود دامی پوسیده جهت اصلاح بافت خاک، افزایش قدرت حفظ رطوبت خاک و کاهش استفاده از کودهای شیمیایی
- ↔ استفاده از بذور اصلاح شده و بذرمال شده با سموم ضدعفونی کننده جهت کاهش بیماری های قارچی و به تبع آن کاهش استفاده از سموم قارچ کش در طول فصل رشد، کاهش جمعیت علف هرز ناشی از بذور ناخالص و به تبع آن کاهش مصرف سموم علف کش، کاهش بیماری ها، کاهش احتمال خورده شدن بذر توسط موجودات خاک زری و یا سبز نشدن ناشی از عدم وجود قوه نامیه در بذر و به تبع آن کاهش استفاده از ماشین آلات کشاورزی (جهت واکاری قسمت هایی از مزرعه که بذر سبز نشده) و در نتیجه کاهش برهم زدن خاک و فرسایش آن
- ↔ کاشت به صورت ریزید، فارو، کشت ۴۰ در ۶۰ جهت افزایش تراکم محصول در واحد سطح و در نتیجه افزایش محصول به شرط حفظ کیفیت و سلامت محصول
- ↔ تورزنی و بازدید مستمر کارشناسان شرکت مجری از مزارع گندم جهت مشاهده آفت سن و سم پاشی در صورت لزوم در زمان مناسب با سموم مجاز و دوز مناسب
- ↔ افزایش اطلاعات جامعه محلی در رابطه با عدم اختلاط سموم و کودهای شیمیایی جهت جلوگیری از ایجاد ترکیب های مضر و خطرناک برای انسان و طبیعت
- ↔ افزایش اطلاعات جامعه محلی در رابطه با عدم استفاده از سموم تهیه شده از مراکز غیرمعتبر جهت جلوگیری از سم پاشی های بی اثر و بی رویه
- ↔ توصیه به انجام مبارزات مکانیکی یا بیولوژیکی با آفات، بیماری ها و علف های هرز جهت کاهش استفاده از سموم شیمیایی و افزایش کیفیت و سلامت محصول

۴-۴ مدیریت پسماندهای کشاورزی و کنترل آلودگی های زیست محیطی

- ↔ استفاده از کود دامی پوسیده در تقویت خاک مزارع مرجع
- ↔ کاهش استفاده از سموم شیمیایی و جایگزینی مبارزه های مکانیکی و بیولوژیکی همچون تله های فرمونی، بیل زنی پای درختان علیه آفات و بیماری ها
- ↔ دفع ظروف سموم شیمیایی در زیر خاک
- ↔ مقدار و نحوه صحیح استفاده از سموم شیمیایی؛ که قبلا بدون توجه به آزمون خاک کودپاشی انجام می شد و مقدار مصرف آن بیش از اندازه نیاز درخت بود، این عمل باعث آلودگی آب های زیرزمینی می گشت، با آموزش مقدار قابل توجهی از این عمل اصلاح گردید.

۴-۵ فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی برای بهره‌برداران

از ابتدای پیاده کردن طرح در بین کشاورزان روستاهای رسول آباد و یوزباشکندی با هدف فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی برای کشاورزان در رابطه با مدیریت مصرف آب با نظر به عواقب خشک شدن منابع آبی، استفاده از روش‌های نوین آبیاری جهت بالا بردن راندمان مصرف آب، استفاده بهینه از نهاده‌ها، استفاده از سموم در صورت نیاز در زمان مناسب و دوز توصیه‌شده مجاز، دفع ضایعات بعد از استفاده از نهاده‌ها و سموم، حفظ خاک و تغذیه و اصلاح بافت خاک در صورت نیاز و ... در راستای پایداری کشاورزی با بهره‌برداران از طریق برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی مدرسه در مزرعه در مزارع و باغات و یا مساجد روستا بحث و گفتگو به صورت دوطرفه صورت گرفته است. از دوره های آموزشی برگزار شده در روستای ممدل کارگاه آموزشی هرس زمستانه و تغذیه باغات باغات به حالت تئوری در مسجد امام حسین (۹۸،۱۱،۲۳)؛ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه هرس باغات زمستانه باغات انگور (۹۸،۱۲،۲۱)؛ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه هرس باغات زمستانه باغات سیب (۹۸،۱۲،۲۴)؛ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه تغذیه باغات (چالکود) (۹۸،۱۲،۲۶)؛ کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه زراعت چغندر قند (۹۹/۲/۳)، کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه اجرای آبیاری شیاری و تاثیر آن بر باغات (۹۹،۱،۱) می‌باشد. کارگاه آموزشی کشت ۴۰ در ۶۰ چغندر قند و تاثیر آن بر استفاده بهینه از آب (۹۹،۲،۳)؛ کارگاه آموزشی نحوه مدیریت و برنامه‌ریزی آبیاری در باغات با هدف بهبود عملکرد محصول و بهره‌وری آب (۹۹،۵،۲۴)



۵-۱ موانع، مسائل و چالش‌ها

بر اساس مصاحبه‌های حضوری و گردش‌های مقطعی و روند کاری در روستاهای ممدل و تلخاب برخی از مشکلاتی که در بین کشاورزان مطرح بود، به صورت زیر آورده شده است.

- ↪ یکی از مسائل و چالش‌های مهم کشاورزان وجود سموم و کودهای غیرقابل اعتماد و تاریخ گذشته در بازار است.
- ↪ نبود ادوات کاشت مکانیزه روش‌های نوین زراعی در منطقه، باعث محدودیت در اجرای برخی تکنیک‌ها در همه مزارع و افزایش چند برابری هزینه‌های شرکت جهت رزرو و حمل‌ونقل ادوات از شهرستان‌های اطراف شده است.
- ↪ عدم اعتماد به بازار فروش، افزایش قیمت نهاده‌های کشاورزی (سموم و کودها) و ثابت ماندن قیمت محصولات و همچنین نداشتن صرفه اقتصادی
- ↪ هزینه‌بر بودن برخی از تکنیک‌ها و عدم توانایی مالی کشاورزان موجب عدم اجرای تکنیک و یا اجرای آن تنها در بخش کوچکی بخصوص در باغات می‌شود.
- ↪ عملکرد پایین محصولات باغی و زراعی
- ↪ عدم همکاری بسیاری از کشاورزان در کارهای مشارکتی و به‌نوعی ناامیدی از نتیجه کارهای مشارکتی

۵-۲ درس آموخته‌ها

- ↪ داشتن تسلط کافی به زبان محلی کشاورزان از لحاظ اسامی نوع آفات و بیماری‌هایی که کشاورزان آن‌ها را در زبان محلی خود بکار می‌برند.
- ↪ با توجه به توانایی مالی کشاورز باید توقع پذیرش نوآوری‌های جدید را در بین کشاورزان داشت و نباید اجرای تکنیک‌های پرهزینه را به کشاورز تحمیل کرد.
- ↪ نباید فقط دانش نوین را به کشاورزان القا کرد. باید در ارائه مباحث کامل شنونده خوبی بود و مطالب بین کشاورزان و کارشناسان به‌صورت دوطرفه پیش رود و در آخر تلفیقی بین دانش نوین و بومی به وجود بیاید.

۵-۳ پیشنهادات

- ↪ نظارت ارگان‌های دولتی بر نوع کودها و سموم شیمیایی موجود در بازار از لحاظ کیفیت و تاریخ انقضا آن‌ها
- ↪ حمایت بیشتر دولت از لحاظ اجرای آبیاری‌های نوین در باغات
- ↪ اجرای طرح‌های آبیاری مدرن به‌صورت تجمیعی
- ↪ معرفی ارقام مقاوم به کم‌آبی و تنش و در دسترس قرار دادن آن‌ها برای کشاورزان در مورد تمامی محصولات زراعی و باغات
- ↪ پرداخت به‌موقع بیمه محصولات کشاورزی
- ↪ همکاری و هماهنگی ارگان‌ها و سازمان‌ها جهت تخصیص بهنگام آب به کشاورزی

PDM های طراحی شده توسط شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه :

جدول ۵-۱ PDM محصول سیب

نام کانون	روستای ممدل
اولویت بندی محصولات بر اساس کشت غالب در کانون	گندم ، یونجه ، انگور ، سیب، آلو ، چغندر قند، صیفی جات ، گوجه فرنگی ، جو، پیاز ، ذرت
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت / برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	چغندر قند ، پیاز ، گندم ، جو ، سیب ، انگور ، آلو ، یونجه، صیفی جات، گوجه فرنگی، ذرت
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	پیاز ، گوجه فرنگی ، صیفی جات، چغندر قند، یونجه، ذرت ، آلو، سیب ، گندم ، جو ، انگور
سطح کلی اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	زراعی ۴۳۵ و باغی ۲۰۱
تعداد کل کشاورزان در کانون	۵۳۲
روستای اصلی در کانون (انتخاب یک روستا به عنوان روستای اصلی در هر کانون)	ممدل
نام اعضای کارگروه اجرایی	آقایان مهندسین : علی دیانتی ، بهزاد قنبری ، مهندس بهمنی ، سجاد شکری ، کوروش ملکپور ، خداوردی احمدی ، علی حسین اسدزاده ، حمید خلیل وند ، خانم اقا محمدی ، مرسل عباسخواه
نام هماهنگ کننده کانون	آقای دکتر دیانتی
نام شرکت اصلی	شرکت مجتمع تعاونی ۲۹۹ زرینه
نام روستاها در کانون	ممدل
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	شرکت تعاونی ۲۹۹ زرینه (ممدل)
نام کارشناس مسئول آب و خاک ، حفظ نباتات ، تولیدات و ترویج اصلی در سایت	آقایان مهندسین : خداوردی احمدی رئیس اداره تولیدات گیاهی ، مهندس بهمنی رئیس اداره ترویج ، سجاد شکری مسئول واحد آب و خاک و کوروش ملک پور مسئول واحد حفظ نباتات
ملاحظات اصلی در کانون	
خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول سیب 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	

ادامه جدول (۴-۱) PDM محصول سیب

میزان مصرف فعلی	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول	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 میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
۱۲۰۲۰	بخش اجرا	۶۰۱۰	سند ملی آب کشور و نرم افزار net wat	۲۰۰۳	روش خاک ورزی	حذف علف های هرز با روش کولتیواتور زنی و سله شکنی	۲	در طول داشت
					روش افزایش ماده آلی	افزودن ماده آلی شامل بقایای پوسیده گیاهان و فضولات حیوانی شامل بارگیری ، حمل ، تخلیه و پخش	۵	در طول داشت
					روش افزایش مواد بیولوژیک	تهیه کود زیستی از بازار (تامین هزینه از محل جایگزینی مواد بیولوژیک با کودهای شیمیایی)	بدون هزینه مازاد	در طول داشت
					روش مدیریت آب و آبیاری	بهره گیری از روشهای کم آبیاری ، مدیریت زمانی آبیاری مثلاً آبیاری در شب. حذف آبیاری بصورت غرقایی	۳	در طول داشت
					شکل و ابعاد مزرعه	در حال حاضر بدون تاثیر می باشد. با ایجاد مناسب کرت های (کوچک کردن کرت ها)	۰	
					آرایش گیاهی	به نظر می رسد بدون تاثیر باشد	بدون هزینه	
					روش آبیاری بر اساس نیاز واقعی	استفاده از روشهای ساده و بدون هزینه جهت اندازه گیری آب مصرفی و کاهش مصرف بی رویه آب	۱	در طول داشت

ادامه جدول (۴-۱) PDM محصول سیب

زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار (میلیون ریال)	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو 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 کیلو گرم در هکتار (	میزان مصرف فعلی کیلو گرم در هکتار)	کود شیمیایی
اول بهار	۲	خرید از مرغداری	کود مرغی	امکان کاهش وجود ندارد	استفاده از آزمون خاک و برگ	۵۰۰	واحد باغبانی	۱۰۰	سولفات آمونیوم	
پاییز	۱	مربی در کلاس آموزشی	آموزش و ترویج کشاورزان	۲۵۰	استفاده از آزمون خاک و برگ	۵۰	واحد باغبانی	۱۰۰	سوپر فسفات تریپل	
---	---	---	امکان کاهش وجود ندارد	امکان کاهش وجود ندارد	استفاده از آزمون خاک و برگ	۵۰۰	واحد باغبانی	۵۰	سولفات پتاسیم	

ادامه جدول (۴-۱) PDM محصول سیب

آفت و سم	میزان مصرف فعلی لیتر در هکتار	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول	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 میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آفت کش ها	کرم سیب دیازینو ن	۳ لیتر در هکتار	کشاورز	۱/۵ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	مبارزه بیولوژیکی و رعایت اصول باغبانی و جمع اوری میوه های الوده و استفاده از کارتن دورتنه درخت و بیل کاری پای درخت جهت از بین بردن جمعیت زمستانگذرانی آفت ها	تله های فرمونی و کارتن دورتنه سیب و کالیبراسیون سمپاش	۲
	کنه قرمز اروپایی	۲ لیتر در هکتار	کشاورز	۱ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاورزی	۱ لیتر در هکتار	کنه کشها باید در تناوب با یکدیگر استفاده شود. و از بین بردن علفهای هرز استفاده از روغن امولسون شونده به صورت پیش بهاره	استفاده از روغن ولک برای جلوگیری از تنفس آفت و کالیبراسیون سمپاش	۲
	دورسبا ن	۲ لیتر در هکتار	کشاورز	۱ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاورزی	۱ لیتر در هکتار	کنه کشها باید در تناوب با یکدیگر استفاده شود. و از بین بردن علفهای هرز استفاده از روغن امولسون شونده به صورت پیش بهاره	استفاده از روغن ولک برای جلوگیری از تنفس آفت و کالیبراسیون سمپاش	۲

ادامه جدول (۴-۱) PDM محصول سیب

زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی	نتیجه قابل حصول	روش تبدیل	مدیریت فعلی	حجم (میزان)	نوع پسماند	پسما ندها و ضایعا ت
اول بهار	۰,۴	خرد کن پشت تراکتوری	خرد کردن	افزایش مواد آلی خاک	خرد کردن	سوزاندن	۱۵متر مکعب در هکتار	سرشاخه های هرس شده	
زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل افزایش عملکرد در واحد سطح)	مرجع تایید	پتانسیل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تایید	میزان فعلی تن در (هکتار)	عملکر د
آخر زمستان پاییز قبل از ریزش برگها	۲	آموزش	چال کود - تغییر میزان مصرف کود محلول پاشی درختان و فروت ست	۱۶	باغات شاهد	۳۵	واحد باغبانی	۱۸	
زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش هزینه در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش هزینه میلیون ریال در واحد سطح)	مرجع تایید	هزینه واقعی میلیون ریال	مرجع تایید	میزان فعلی میلیون ریال در (هکتار)	
نوع وانتخاب باغ بر اساس سن وسال باردهی درختان ۱۵-۱۲ ساله	۰,۲	آموزش باغدار	تغییر سیستم آبیاری- هرس فنی- حذف و جایگزینی باغات قدیمی با استفاده از ارقام کم آب وپایه های رویشی	۱۲	باغات شاهد	۲۸	واحد باغبانی	۴۰	هزینه

ادامه جدول (۴-۱) PDM محصول سیب

نوع آفت	میزان خسارت اقتصادی	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول ipm	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان مصرف فعلی متر مکعب در هکتار
آفات کلیدی	کرم سیب	۲۵٪	کارشناس	۷۵٪	مبارزه بیولوژیکی و رعایت اصول باغبانی و جمع آوری میوه های الوده و استفاده از کارتن دورتنه درخت و بیل کاری اطراف درختان جهت از بین بردن جهت زمستانگذرانی آفت	تله های فرمونی و کارتن دورتنه سیب و کالیبراسیون سمپاش	۲	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	کنه قرمز اروپایی	۴۰٪	کارشناس	۶۰٪	کنه کشها باید در تناوب با یکدیگر استفاده شود. واز بین بردن علفهای هرز استفاده از روغن امولسون شونده به صورت پیش بهاره	استفاده از روغن و لک برای جلوگیری از تنفس آفت و کالیبراسیون سمپاش	۲	سمپاشی اوایل پیش بهاره .سمپاشی بعدی بامشاهده میانگین ۱۲ الی ۳ عدد از مراحل متحرکه کنه روی برگ

جدول ۵-۲ PDM محصول انگور

نام کانون	زربنه رود شمالی
اولویت بندی محصولات بر اساس کشت غالب در کانون	کاهو-چغندر -گوجه فرنگی - پیاز - گندم- سیب -انگور- هلو
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	چغندر قند-گوجه فرنگی -صیفی جات-گندم-جو
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	سیب-هلو-پیاز-گوجه فرنگی-چغندر قند- یونجه- انگور- صیفی جات-گندم
سطح کلی اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	۴۳۵ هکتار زراعی ۲۰۱ هکتار باغی
تعداد کل بهره برداران زراعی و باغی	
نام اعضای کارگروه اجرایی شهرستان	آقایان مهندسین علی دیانتی، بهزاد قنبری ،فرشید بهمنی، قهرمان لندن، خداوردی احمدی ،مرسل عباس خواه، سجاد شکری ،کوروش ملکپور، مهیار هاشمی، اکبر قربانی
نام هماهنگ کننده شهرستان	آقای مهندس فرشید بهمنی
نام شرکت مجری	شرکت تعاونی ۲۹۹ زربنه
نام روستا ها در کانون	روستای ممدل
اهداف اصلی در کانون	۱- صرفه جویی حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۰٪ مصرف آب در سطح مزارع و باغات تحت پوشش ۲- صرفه جویی حداقل ۱۵٪ و حداکثر ۴۰٪ نهاده های شیمیایی ۳-افزایش ۲۰٪ بهره وری اقتصادی

ادامه جدول ۵-۲ PDM محصول انگور

خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول انگور								
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 شود.								
میزان مصرف فعلی	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول هاو 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 میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
۷۵۰۰	بخش اجرا	۵۳۶۰	سند ملی آب کشور و نرم افزار net wat	۹۷۰	۱- خاک ورزی بیل زنی و درست کردن جوی و پشته ها برای حفظ رطوبت خاک، میتوان از کولتیواتور بجای رتیوار استفاده کرد. (رتیوار باعث تخریب ساختمان خاک میشود)	حذف علف های هرز با روش کولتیواتور زنی و سله شکنی شخم اطراف درخت	۵	در طول داشت
					۲- روش افزایش ماده آلی: مدیریت مواد آلی، افزودن ماده آلی و معدنی شامل بقایای پوسیده (گیاهان و فضولات حیوانی) و کودهای شیمیایی. با روش چالکود کردن	شامل بارگیری، حمل، تخلیه و پخش، اجرای روش چالکود کردن	۵	در طول داشت
					۳- روش افزایش مواد بیولوژیک و کودهای زیستی: افزودن کود زیستی	تهیه کود زیستی از بازار (تامین هزینه از محل جایگزینی مواد بیولوژیک با کودهای شیمیایی) با روش محلول پاشی	۰	در طول داشت
					- مدیریت آب و آبیاری	بهره گیری از	۳	در طول

داشت		روشهای کم	۱- اصلاح سیستم آبیاری به سیستم آبیاری قطره ای					
زمان		آبیاری، افزایش	۲- تسطیح داخل جوی ها جهت یکنواختی پخش و حرکت آب					
مناسب هر		راندمان کل با	۳- - آبیاری بر اساس نیاز واقعی گیاه و گنجایش رطوبتی خاک					
فعالیت		استفاده از انتقال آب با لوله و جلو گیری از هدر رفت آب، مدیریت زمانی آبیاری مثلاً آبیاری هوای آبیاری مثلاً آبیاری هوای خنک.	۴- تنظیم میزان آب بر اساس مراحل رشدی گیاه					
		مدیریت زمانی آبیاری مثلاً آبیاری هوای خنک.	۵- مدیریت زمانی آبیاری مثلاً آبیاری هوای خنک یا آبیاری در شب					
		آبیاری هوای خنک.	۶- کاهش دبی پس از رسیدن آب به بخش انتهایی ردیف درختان					
		کولتیواتور، دستی	۷- مبارزه با علف های هرز					
			۸- ایجاد مالچ خاکی با شخم پای درختان					
			۹- استفاده از کودهای آلی که باعث افزایش ظرفیت نگهداری آب در خاک					
			۱۰- استفاده از کودهای پتاسه برای افزایش مقاومت گیاه به خشکی					
			۱۱- شکل و ابعاد مزرعه:					
در اوایل داشت	•	بیل، دوربین	تسطیح باغ به منظور جلوگیری از تجمع آب در نقاط پست و شیبدار کردن پشته جهت هدایت آب به نهر (کاهش طول و عرض نهر					
			(					
در اوایل داشت	•	نهال، قیچی باغبانی، اره	۱۲- آرایش گیاهی:					
			هرس درختان و هرس سبز، تنک کردن، حذف درختان فرسوده و جایگزینی با ارقام مناسب					
در طول داشت	•	پارشال فلوم و یا جت یا کنتور آب،	۱۳- آبیاری بر اساس نیاز واقعی:					
			استفاده از روشهای ساده و جهت اندازه گیری آب مصرفی و کاهش مصرف بی رویه آب					

در اوایل داشت	*	ارسال نمونه (باغی) با سه عمق به آزمایشگاه آب و خاک، افزودن مواد زیستی و آلی و معدنی با روش چالکود و محلول پاشی بر اساس نتیجه آزمون خاک	۱۴- آنالیز خاک: جهت تعیین یافت خاک برای نیاز آبی و توصیه کود و سم						
در طول داشت	*	کاه و کلش، ماسه بادی،	۱۵- کاهش تبخیر: استفاده از مالچ،						

ادامه جدول ۵-۲ PDM محصول انگور

کود شیمیایی	نام کود شیمیایی	میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	تعیین فرمول هاو 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 میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	اوره	۱۰۰	واحد باغبانی	بر اساس آزمون خاک و آب موجود	آزمایشگاه خاکشناسی	با توجه به توصیه آزمون خاک بر اساس متوسط عملکرد و درصد افزایش عملکرد	توصیه آزمایشگاه و کود حیوانی با روش چالکود	خرید و چالکود کردن	-	اول بهار
	سوپر فسفات تریپل	۳۰۰	واحد باغبانی	بر اساس آزمون خاک و آب موجود	آزمایشگاه خاکشناسی	با توجه به توصیه آزمون خاک بر اساس متوسط عملکرد و درصد افزایش عملکرد	توصیه آزمایشگاه با روش چالکود	""	-	اوایل تا اواسط اسفند
	سولفات پتاسیم	۱۰۰	واحد باغبانی	بر اساس آزمون خاک و آب موجود	آزمایشگاه خاکشناسی	با توجه به توصیه آزمون خاک بر اساس متوسط عملکرد و درصد افزایش عملکرد	توصیه آزمایشگاه با روش چالکود	""	-	اوایل تا اواسط اسفند
	کودهای گوگردی	-		بر اساس آزمون خاک و آب موجود	آزمایشگاه خاکشناسی	با توجه به توصیه آزمون خاک بر اساس متوسط عملکرد و درصد افزایش عملکرد	توصیه آزمایشگاه با روش چالکود	""	-	اوایل تا اواسط اسفند

ادامه جدول ۵-۲ PDM محصول انگور

آفت	سم	میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول	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 میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آفات، بیماریها و علفهای هرز) و سموم شیمیایی	زولون	۳ لیتر در هکتار	کشاورز	۱/۵ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	مبارزه بیولوژیکی و از بین بردن علف های هرز بکار بردن تله و تنظیم سمپاش	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	۲	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	دiazینون	۴,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۳ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	کنترل تلفیقی، رعایت اصول مبارزه، سمپاش و آب مناسب	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	فوزالن	۶ لیتر در هکتار	کشاورز	۴,۵ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	کنترل تلفیقی، رعایت اصول مبارزه، سمپاش و آب مناسب	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	تری کلروس	۴,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۳ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	کنترل تلفیقی، رعایت اصول مبارزه، سمپاش و آب مناسب	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	اتیون	۴,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۳ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۱/۵ لیتر در هکتار	کنترل تلفیقی، رعایت اصول مبارزه، سمپاش و آب مناسب	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	الپینوساد	۱,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۱ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهادکشاورزی	۰,۵ لیتر در هکتار	کنترل تلفیقی، رعایت اصول مبارزه، سمپاش و آب مناسب	تله فرمونی وکالیبراسیو ن سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی

تربیس	دیازینون ۶۰٪	۳ لیتر در هکتار	کشاورز	۱/۵ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۱/۵ لیتر در هکتار	سم و سمپاش مناسب	کالیبراسیون ن سمپاش	۲	نظر کارشناس
	مالاتیون	۷,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۶ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۱/۵ لیتر در هکتار	سم و سمپاش مناسب	کالیبراسیون ن سمپاش	-	نظر کارشناس
سفیدک حقیقی	سولفور	۱۰ لیتر در هکتار	کشاورز	۹ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۱ لیتر در هکتار	تنظیم زمان آبیاری، رعایت اصول بهداشتی، استفاده از سم مناسب	کالیبراسیون سمپاش	۲	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	رینوکاپ	۴,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۳ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۱/۵ لیتر در هکتار	تنظیم زمان آبیاری، رعایت اصول بهداشتی، استفاده از سم مناسب	کالیبراسیون سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	پنکونازل	۰,۷۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۰,۳۷۵ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۰,۳۷۵ لیتر در هکتار	تنظیم زمان آبیاری، رعایت اصول بهداشتی، استفاده از سم مناسب	کالیبراسیون سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	هگزانونول	۱,۵ لیتر در هکتار	کشاورز	۱ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۰,۵ لیتر در هکتار	تنظیم زمان آبیاری، رعایت اصول بهداشتی، استفاده از سم مناسب	کالیبراسیون سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی
	نوآرمل	۱ لیتر در هکتار	کشاورز	۰,۶ لیتر در هکتار	برچسب روی سم وبانظر جهاد کشاور زی	۰,۴ لیتر در هکتار	تنظیم زمان آبیاری، رعایت اصول بهداشتی، استفاده از سم مناسب	کالیبراسیون سمپاش	-	باتوجه به اطلاعیه های پیش آگاهی

			مدیریت رطوبت خاک باغ تهیه قلمه های سالم کشت در خاک فاقد آلودگی در صورت مشکوک بودن به آلودگی انجام اقدامات بهداشتی و پیشگیری								
- سمپاشی در زمان خروج پوره ها و یا موقعی که اکثر جمعیت را پوره های سن پایین تشکیل می دهد.			در صورت امکان استفاده از کفشدوزک کریپتولوموس رعایت بهداشت باغ عدم انتقال مواد و اندام های آلوده گیاهی به مناطق غیر آلوده شخم خاک و تخریب لانه مورچه ها روغن پاشی پیش بهاره			۱/۵		۱/۵	کلر پیرفوس	شپشک آرد آلود مو	

ادامه جدول ۵-۲ PDM محصول انگور

پسماندها و ضایعات	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 محصول	
	سرشاخه های هرس شده	۱۰متر مکعب در هکتار	سوزاندن	خرد کردن	افزایش مواد آلی خاک	خرد کردن، جمع آوری، کمپکت کردن		۱	اوایل فروردین	
عملکرد	میزان فعلی (تن در هکتار)			مرجع تایید	پتانسل واقعی عملکرد در منطقه	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 نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم محصول
	۱۲			واحد باغبانی	۲۵	باغات شاهد	۱۳	چال کود – مصرف بهینه کود	آموزش	۲
هزینه	میزان فعلی (میلیون ریال در هکتار)	مرجع تایید	هزینه واقعی میلیون ریال	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش هزینه در واحد سطح) میلیون ریال	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش هزینه در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم محصول	
	۳۰	واحد باغبانی	۳۰	باغات شاهد	۱۰	آموزش مدیریت باغ	آموزش باغدار	۱	زمستان و بهار	

جدول ۳-۵ PDM محصول هسته داران

نام کانون	زیرینه رود شمالی
اولویت بندی محصولات بر اساس کشت غالب در کانون	کاهو-چغندر -گوجه فرنگی - پیاز - گندم - سیب -انگور - هلو-آلو
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت / برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	چغندر قند-گوجه فرنگی-صیفی جات-گندم-جو
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	سیب-آلو-گوجه فرنگی-چغندر قند-یونجه-صیفی جات-گندم-جو
سطح کلی اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	۴۳۵ هکتار زراعی ۲۰۱ هکتار باغی
تعداد کل بهره برداران زراعی و باغی	۶۳۶ نفر
نام اعضای کارگروه اجرایی شهرستان	آقایان مهندسین علی دیانتی، بهزاد قنبری، فرشید بهمنی، قهرمان لندن، خداوردی احمدی، مرسل عباس خواه، سجاد شکری، کوروش ملکپور، مهیار هاشمی، اکبر قربانی
نام هماهنگ کننده شهرستان	آقای مهندس فرشید بهمنی
نام شرکت مجری	شرکت تعاونی ۲۹۹ زیرینه
نام روستا ها در کانون	ممدل
اهداف اصلی در کانون	۱. صرفه جویی حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۰٪ مصرف آب در سطح مزارع و باغات تحت پوشش ۲. صرفه جویی حداقل ۱۵٪ و حداکثر ۴۰٪ نهاده های شیمیایی ۳. افزایش ۲۰٪ بهره وری اقتصادی نکته: در هر یک از مزارع و باغات تحت پوشش پروژه می بایست تکنیکهای مرتبط با کاهش مصرف آب و مصرف نهاده های کشاورزی اعمال و اجرا شوند.

ادامه جدول ۳-۵ PDM محصول هسته داران

خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول هسته دار در شهرستانهای مجری 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 شود.									
مدیریت	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) %۱۰	تعیین فرمول هاو 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	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آب	۱۱۵۹۰	بخش اجرا	ارومیه ۴۸۱۹ نقده ۴۸۶۴ مهاباد ۵۷۹۵ میاندواب ۵۷۹۵	سندملی آب	۱۶۰۰	۱- روش خاک ورزی: با توجه به اینکه روتیواتور باعث تخریب ساختمان خاک می شود لازم است از سایر ادوات مثل پنجه غازی و دیسک کم عمق کوتیواتور ها استفاده گردد. (روتیواتور ضمن تخریب ساختمان خاک باعث ایجاد یک لایه سخت در عمق شخم خود گردیده و باعث عدم نفوذ آب می گردد در صورت اطمینان از وجود لایه Hard pan و هرچند سال یکبار تکرار شود) زیر شکن ما بین درختان به عمق ۵۰ سانتی متر با نظارت کارشناس در طول فصل پاییز و زمستان	روتیواتور یا پنجه غازی یا گاواهن قلمی، زیر شکن، بیل	۶	پاییز، زمستان، بهار
						روش افزایش ماده آلی : مدیریت مواد آلی، افزودن ماده آلی و معدنی شامل بقایای پوسیده (گیاهان و	مواد آلی و معدنی، بقایای گیاهی و حیوانی پوسیده (۲۰-۱۵ تن هر	۵	پاییز، زمستان، بهار

		سه سال یکبار)	فضولات حیوانی) .						
در اوایل داشت		کود های زیستی موجود در بازار ،	روش افزایش مواد بیولوژیک: افزودن کود های زیستی بر اساس توصیه آزمون خاک و یا برگ با روش محلول پاشی.						
در طول داشت	""	بیل و لوله ، راهنمایی لازم با اجرای کلاس و تشویق و ترغیب به استقرار سیستم های آبیاری تحت فشار و کم فشار	روش مدیریت آب و آبیاری: بهره گیری از روشهای کم آبیاری ، افزایش راندمان کل با انتقال آب با لوله و جلو گیری از هدر رفت آب ، مدیریت زمانی آبیاری مثلاً آبیاری در ساعات خنک روز، تغییر روش آبیاری از غرقابی به شیاری، تاخیر در اولین آبیاری در بهار در صورت وجود رطوبت نزولات آسمانی در بهار						
در طول داشت	""	تی جت و پارشال فلوم و یا کنتور آب	آبیاری بر اساس نیاز واقعی: استفاده از روشهای ساده و جهت اندازه گیری آب مصرفی و کاهش مصرف بی رویه آب						
در طول داشت	""	نهال، قیچی باغبانی ، اره ،	۲- آرایش گیاهی: هرس درختان و هرس سبز، تنک کردن ،						
در اوایل داشت	""	اوگر، بیل، کیسه، ارسال نمونه به آزمایشگاه، افزودن مواد زیستی و آلی و	۳- آنالیز خاک : نمونه برداری خاک (باغی) با سه عمق ۰ تا ۳۰ و ۳۰ تا ۶۰ و ۶۰ تا ۹۰ و ارسال آن به آزمایشگاه آب و خاک(در باغاتی که از سنوات قبل						

		معدنی با روش چالکود و محلول پاشی بر اساس نتیجه آزمون	آزمون داشتند نمونه برداری برگ و ارسال آن جهت آزمون صورت گیرد، جهت افزودن مواد زیستی و آلی و معدنی بر اساس نتیجه آزمون و جبران کمبودها با روش چالکود و محلول پاشی						
در اوایل داشت	'''	بیل	۸- شکل و ابعاد مزرعه: کاهش طول و عرض شیار براساس بافت خاک						
در طول داشت	-	-	۱۰- حذف درختان مسن و آلوده و کاشت نهالهای جوان						

ادامه جدول ۳-۵ PDM محصول هسته داران

مدیریت	میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول در منطقه	مرجع تایید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح) ۳۰٪	تعیین فرمول هاو 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	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
کود شیمیایی	کود اوره ۳۰۰ کیلوگرم	واحد باغبانی	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه آب و خاک	آزمایشگاه خاکشناسی	با توجه به توصیه آزمون خاک بر اساس متوسط عملکرد و درصد افزایش عملکرد	محلول پاش، سوپر فسفات تریپل، نیترا ت آمونیوم اوره، فسفات آمونیوم، سولفات پتاسیم، سمپاشی کودهای ریزمغذی، بیول، کود دامی پوسیده، کودهای بیولوژیک		زمان مصرف کوهای از ته ۲ بار به صورت تقسیط ۱- اسفندماه قبل از جوانه زدن ۲- زمانی که ۲/۳ گلها مانده و ۱/۳ ریزش کرده اند می باشد زمان مصرف کودهای فسفات و پتاسه و سایر کودها بصورت نواری، اسفند ماه قبل جوانه زدن می باشد زمان مصرف کودهای مایع در صورت نیاز موقع حجیم شدن میوه می باشد.
	کود سوپر فسفات تریپل ۲۵۰ کیلوگرم								
	کوهای پتاسه ۲۵۰ کیلو گرم								
	کود آلی								
	کودهای بیولوژیک								
	کودهای ریز مغذی								

ادامه جدول ۳-۵ PDM محصول هسته داران

زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش آفتکش در واحد سطح)	مرجع تایید	نیاز واقعی محصول لیتر در هزار)	مرجع تایید	میزان مصرف فعلی لیتر در هزار)	سم	آفت
بر اساس اطلاعه پیش آگاهی و شبکه های مراقبت		انواع تله - کارتن - سمپاشی مناسب - کالیبره کردن سمپاش - امکانات پیش آگاهی - آموزش	مبارزه غیر شیمیایی) تله فرمونی و کارتن)، رعایت اصول باغی و استفاده از روش تلفیقی و کالیبراسیون صحیح سمپاش و استفاده از آب مناسب		سازمان حفظ نباتات کشور					کرم آلو
				۰,۲۵		۰,۲۵	کشاورز	۰,۵	ایندوکساکار پ	
				۰/۵		۰/۵	کشاورز	۱	استامی پراید	
				۰,۵	سازمان حفظ نباتات کشور	۰,۵	کشاورز	۱	پریمور	شته سبز
				۰,۵		۰,۵		۱	کنفیدور	شته مومی

						کشاورز	۱-۱,۵	امایت- اتوکسازول	کنه گالی آلو	
						۰,۵-۱	۲	۲,۵	شپشک نخودی	
						۰,۵-۰,۵	۵	۱۵ کیلوگرم	کرم سفید ریشه	
برابر دستورالعمل و اطلاعیه		پیش آگاهی مناسب سموم مناسب زمان مناسب اصول بهداشتی	کنترل غیر شیمیایی و تلفیقی (زراعی ، مکانیکی و ...)- مبارزه توام	۲	سازمان حفظ نباتات کشور	۳ کیلو در هزار	کشاورز	۵	ترکیبات مسی	پیچیدگی برگ هلو
				۲		۳	کشاورز	۵	کاپتان	
برابر دستورالعمل		پیش آگاهی کاهش رطوبت	بر اساس سیکل زندگی	۰,۲	سازمان حفظ نباتات کشور	۰,۲	کشاورز	۰,۴	فلینت	سفیدک ها
				۰,۵		۰,۵	کشاورز	۱	دومارک	
برابر دستورالعمل و اطلاعیه		پیش آگاهی مناسب	رعایت اصول کنترل -حذف اندام	۳	سازمان حفظ نباتات	۳	کشاورز	۶	کاپتان	بیماری غربالی

کارشناس نظر		سموم مناسب زمان مناسب اصول بهداشتی	آلوده- آبیاری صحیح- کودهی مناسب- مبارزه پاییزه و زمستانی	۲	کشور	۳	کشاورز	۵	بردو	
				۲		۳	کشاورز	۵	اکسی کلور مس	
برابر دستورالعمل اطلاعیه و نظر کارشناس		امکانات پیش آگاهی- نیروی انسانی- مبارزه برابر نورم	رعایت اصول کنترل -نورم بندی- حذف اندام آلوده- آبیاری صحیح- کودهی مناسب	۲	حفظ نباتات	۵	کشاورز	۷	بردوفیکس	شانکر باکتریایی
				۲	اطلاعیه	۳	کشاورز	۵	ترکیبات مسی	
برابر دستورالعمل اطلاعیه و نظر کارشناس		امکانات پیش آگاهی- نیروی انسانی- مبارزه برابر نورم		۲		۳		۵	اکسی کلور مس	مومیایی شدن

زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان هزینه فن در هر هکتار	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول هاو شرح دقیق فنون	نتیجه قابل حصول (میزان قابل افزایش عملکرد در واحد سطح)	مرجع تایید	پتانسل واقعی عملکرد در منطقه	میزان فعلی (تن در هکتار)
--	--	------------------------------	----------------------------------	---	------------	--	-----------------------------------

مرجع تایید		اصلاحی درون مزرعه ای برای افزایش در واحد سطح							
سرشاخه های هرس شده	۱۰ مترمکعب در هکتار	سوزاندن	خرد کردن	افزایش مواد آلی خاک	خرد کردن شاخ و برگ درختان - آموزش	خرد کن پشت تراکتوری اگر در منطقه وجود داشته باشد	۰/۴	اواخر زمستان	
میزان فعلی (تن در هکتار)	مرجع تایید	پتانسیل واقعی عملکرد	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 نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	
۱۲	کشاورز	۲۴	مستند ات	۱۰	،مصرف بهینه کود، هرس صحیح ، عملیات داشت به موقع اصلاح روش آبیاری، اصلاح روش سمپاشی و محلول پاشی در زمان مشخص و نحوه سمپاشی اصلاح روشهای برداشت محصول (شامل برداشت به موقع، سورت میوه، سردخانه مناسب)	آموزش		در طول فصل	
۱۸		۳۰							

ادامه جدول ۳-۵ PDM محصول هسته داران

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		سرشاخه های هرس شده	۱۰متر مکعب در هکتار	سوزاندن	خرد کردن	خرد کردن شاخ و برگ درختان - آموزش	خرد کن پشت تراکتوری اگر در منطقه وجود داشته باشد	۰,۴	اواخر زمستان
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 نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار میلیون ریال	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
عملکرد		کشاورز	۲۴	مستندات	۱۰	، مصرف بهینه کود، هرس صحیح، عملیات داشت به موقع اصلاح روش آبیاری، اصلاح روش سمپاشی و محلول پاشی در زمان مشخص و نحوه سمپاشی اصلاح روشهای برداشت محصول (شامل برداشت به موقع، سورت میوه، سردخانه مناسب)	آموزش		در طول فصل
			۳۰		۱۰				

جدول (۴-۴) محصول چغندر قند

مدیریت	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	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
آب	۱۳۲۰۰ متر مکعب	کشاورز	نیاز خالص بر اساس سند ملی ۷۷۶۳ متر مکعب	مرکز تحقیقات استان	۵۴۳۷	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 خاکورزی سنتی با گاو آهن های برگرداندار مورد توجه قرار گیرد روش افزایش ماده آلی: مدیریت بقایای گیاهی که یکی از اصول کشاورزی حفاظتی می باشد مد نظر قرار گیرد روش افزایش مواد بیولوژیک روش مدیریت آب و آبیاری	زیر شکن - کلتیواتور در صورت وجود خاک ورزی حفاظتی یا کاهشی کود حیوانی - کود کمپوست آلی (ب برگرداندن بقایای گیاهی به خاک کود های بیولوژیک همزمان با کشت (بذر مال) ۱- انتقال آب با لوله ۲- مدیریت آبیاری بهینه و انجام آبیاری در زمان مناسب (صبح و عصر) ۳-	هرینه فنون مختلف متغیر بودن در زمان غیر قابل محاسبه می باشد	قبل از کاشت قبل از کشت همزمان کشت قبل و بعد از کشت

		آبیاری جوی وپشته							
		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						
زمان کشت		۱- کشت ردیفی) پنوماتیک) ۲- ترویج آبیاری یک در میان ردیف های جوی و پشته ها ۳- کشت ردیفی ۶۰ در ۴۰	آرایش گیاهی						
قبل از کشت		استفاده از نشربه ارائه شده در کمیته پایش آب، یا بر اساس اطلاعات هواشناسی، یا نمونه برداری رطوبت خاک	تنظیم دور آبیاری						
زمان کشت		رعایت الگوی کشت	تناوب زراعی						
زمان کشت		۱- تاریخ کشت ۲- دمای منطقه ۳- کشت ارقامی مقاوم ب ریزومونیا و پوسیدگیهای ریشه	رعایت تاریخ کشت						

مدیریت	نوع کود	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	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
کود شیمیایی	ازت	۱۵۰	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی		تغذیه گیاه بر اساس آزمون خاک - 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 اسید هیومیک	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی و بیولوژیک	هزینه فنون باعث متغیر بودن در زمان غیر قابل محاسبه می باشد	زمان کشت
	فسفات	۱۰۰	خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی		"	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل) - کودهای آلی، زیستی و بیولوژیک		زمان کشت
	گوگرد		خود اظهاری کشاورز	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی		"	"		زمان کشت
	کود مایع		خود اظهاری	براساس آزمون خاک	آزمایش گاه خاک شناسی		"	"		زمان کشت

							کشاورز			
زمان کشت		"	"		آزمایش گاه خاک شناسی	براساس آزمون خاک	خود اظهاری کشاورز		اسید بوریک	
زمان کشت		"	"		آزمایش گاه خاک شناسی	براساس آزمون خاک	خود اظهاری کشاورز		سولفات روی	
زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	هرینه فنون مختلف متغیر بودن در زمان غیر قابل محاسبه می باشد	ابزار و امکانات مورد نیاز	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش شیمیایی در واحد سطح	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	نوع سم	آفات
براساس اطلاعات های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی		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	۰,۵	حفظ نباتات	۱ لیتر	کشاورز	۱,۵	دلتهام ترین	کک
"		"	"	۰,۵	حفظ نباتات	۱,۵ لیتر	کشاورز	۲	دورس بان	طوقه بر
"		"	"	۰,۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱,۵	دیاره نون	سرخ رطوم ی
"		"	"	۰,۵	حفظ نباتات	۰,۵	کشاورز	۱	سایپر مترین	برگ وار
"		"	"	۰,۵	حفظ نباتات	۱,۵	کشاورز	۲	دانبتو ل	خرطو م بلند

"		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	نئورو ن	کنه خاکی
		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱.۵	کشاورز	۲	دورس بان	مگس
		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	دیمتوا ت	شته
براساس اطلاعاتیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی		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	۰	حفظ نباتات	۳/۵ لیتر	کشاورز	۰	پروگرا س، فن مدیفا م	علف کش
		"	"	۱	حفظ نباتات	۱ لیتر	کشاورز	۲	سویر گالانت	
براساس اطلاعاتیه های کمیته پیش آگاهی و بازدید و مراقبت کارشناسان فنی		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	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	رورال تی اس	بیمار یها بوته میری
		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	رورال تی اس	سرکو سپور ا
"		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	پریوی کول	پوس یدگی ریشه
"		"	"	۰.۵	حفظ نباتات	۱	کشاورز	۱.۵	کالک سین	سفید ک

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
پسماندها و ضایعات	کاه و کلش، برگ ها و بقایای گیاهی	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	ترویج عدم سوزاندن کاه و کلش	خاک ورزهای موجود		بعد از برداشت محصول
				۲-بهبود تغذیه گیاهی	برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود		قبل از کاشت چغندر قند
				۳-جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک و فرسایش بادی	غنی سازی و برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود		بعد از برداشت محصول غلات
عملکرد	میزان فعلی (تن در هکتار)	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
	۴۰				رعایت زمان کشت - تناوب زراعی - استفاده از بذور اصلاح شده و مقاوم	تقویم زراعی منطقه - تهیه بذر از مراکز مورد تأیید تحقیقات		زمان کاشت
	خود اظهاری کشاورز	۷۰	مدیریت شهرستان	۱۵	تهیه بستر مناسب کشت - تغذیه مناسب گیاه - آزمون خاک - استفاده از کود های آلی و بیولوژیک -	ماشین آلات خاک ورز - اوگر و کودهای آلی و زیستی		همزمان با کاشت

			کشت مکانیزه						
در زمان داشت		رعایت دور آبیاری با استفاده از نمونه برداری رطوبت خاک و کارشناسان آبیاری	انجام آبیاری با توجه به نیاز گیاه و در زمان صبح و عصر						
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 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	رعایت توصیه های اعلام شده براساس جدول PDM	۲۰۰۰۰۰۰	مدیریت جهاد کشاورزی	۷۰۰۰۰۰۰	کشاورز	۹۰۰۰۰۰۰	