



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

محل اجراء: شهرستان میاندوآب، روستای
نظام آباد و حاج حسن خالصه (ادامه فاز
اول)

شرکت مجری: شرکت فنی مهندسی نوین خدمات
دهقان

سال زراعی ۹۵ - ۹۶

مشخصات شناسنامه طرح

نام سازمان مجری: شرکت فنی مهندسی کشاورزی نوین خدمات دهقان

نام مسئول سازمان: مهدی زردان

نام مسئول پروژه: مهدی زردان

نشانی پستی و الکترونیک شرکت: آذربایجان غربی - میاندوآب-شیلو- روبروی مرکز جهاد کشاورزی زرينه رود شمالي. thegodfather1363@gmail.com

نام دقیق پروژه: همکاری در احیاء دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی

محل جغرافیایی پروژه: آذربایجان غربی، میاندوآب، روستاهای حاج حسن خالصه و نظام آباد

مدت پروژه: ۱۴ ماه از تاریخ ۲۵ مرداد ماه ۹۵ - ۳۰ مهرماه ۹۶

نوع گزارش: پیشرفت کار

کارشناسان فعال در پروژه: مهدی زردان: مدیرعامل - سمیه امیرخواه: مستندساز - سارا محبوبی: تسهیلگر - سارا محمودی: کارشناس گیاهپزشک - سکینه نورمحمدی: کارشناس باغبانی - حمیرا خوشنفس: کارشناس آب و خاک - کاظم حشمت: کارشناس زراعت

تدوین گزارش: کاظم حشمت

فهرست

عنوان..... صفحه

مقدمه..... ۱

خلاصه گزارش..... ۲

فصل اول

شرح پیشرفت کار..... ۴

۱- برگزاری جلسه هماهنگی کارشناسان شرکت و سازمان جهاد کشاورزی
..... ۴

۲- تسهیل گری و مشاوره فنی در استقرار اهداف کشاورزی پایدار به نفع دریاچه
ارومیه..... ۴

۱-۲- برگزاری کارگاه ارزیابی و اثربخشی
..... ۴

۲-۲- انتخاب کشاورزان مرجع
..... ۹

۲-۳- برگذاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان
مرجع..... ۱۲

۲-۳-۱- نمایشگاه کشاورزان
پاییزه..... ۱۲

۲-۳-۲- برگذاری نمایشگاه کشاورزان بهار
..... ۱۲

۲-۴- بازدید میدانی از مزارع و باغات
..... ۱۳

۲-۴-۱- بازدیدهای پاییزه
..... ۱۳

۲-۴-۱-۱- بازدید از مزارع در حین کشت
..... ۱۳

۲-۴-۱-۲- بازدید از مزارع و بررسی وضعیت جوانه زنی بذور و ارائه مشاوره به کشت‌های کرپه
.....۱۳

۳- بازدید می‌دهای تیم دانی تیم های پای ایش
۲۸.....

۳-۱- ارائه عملک برد به تیم پای ایش استانی
۲۸.....

۳-۲- بازدید تیم پای ایش از روستای نظام آباد
۲۹.....

۳-۳- بازدید تیم ارزیابی اجتماعی اقتصادی پروژه از روستای نظام آباد
۲۹.....

۳-۴- بازدید تیم پای ایش استانی و شهرستانی از مزارع مرجع روستای نظام آباد
۲۹.....

۴- اطلاع رسانی و گسترش روش‌های مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا ۳۰

۵- موانع، مسائیل، چالش‌ها
۳۱.....

۶- درس آموخته‌ها
۳۲.....

۷- پیشنهادها ۳۳

۸- صورت مالی پروژه
۳۴.....

مقدمه

سیستم کشاورزی با مصرف سهم قابل توجهی از مقدار آب حوضه آبریز از بین عوامل موثر در خشک شدن دریاچه ارومیه در کانون توجه قرار دارد. افزایش سطح اراضی کشاورزی و تصاحب زمین های متعلق به منابع ملی توسط کشاورزان، تجهیز دیم زارها و حتی زمین هایی با شیب نامناسب جهت کشاورزی به سیستم های آبیاری تحت فشار و همچنین رواج کشت محصولات با نیاز آبی بالا در منطقه، همه و همه موجب افزایش مصرف آب گردیده است، اما مشکل اصلی از جایی شروع می شود که با وجود تغییر تناوب کشت و افزایش سطح، هیچ گونه بهبودی در سیستم آبیاری جهت افزایش راندمان انتقال و مصرف آب صورت نگرفته و هدر رفت آب در مسیر انتقال، هدر رفت آب در سر مزرعه به جهت کثرت بندی نامناسب و عدم تصحیح و عدم تناسب محصول کشت شده با مقدار آب موجود باعث بروز این مشکل گردید است.

با وجود این شرایط طرح استقرار کشاورزی پایدار در حوضه دریاچه ارومیه با هدف تحقق عینی مشارکت مردم در کمک به احیای دریاچه ارومیه با استقرار سیستم تحولی مدیریت و برنامه ریزی مشارکتی با همکاری سازمان ها و نهادهای داخلی و بین المللی در روستاهای هدف واقع در حاشیه دریاچه ارومیه از سال ۹۳ شروع شده و هم اکنون نیز در حال اجرا است. این پروژه در این مدت کوتاه توانسته به خوبی بر کشاورزان منطقه تاثیر شگرفی بگذارد. مشکلات زیست محیطی در حاشیه دریاچه، فرسایش خاک، آلوده شدن منابع آبی و مواد غذایی به سموم شیمیایی و همچنین شور شدن آب و خاک از عوامل خالت ناصحیح و بدون برنامه در طبیعت است و شاید میتوان گفت نتیجه در اختیار داشتن منابع و امکانات بدون آموزش.

با توجه به این مسئله طرح کشاورزی پایدار با تکیه بر آگاهی بخشی به کشاورزان همواره اهداف والا و پایه ای را شاید برای اولین بار در این حوزه دنبال میکند. می توان اصلاح شیوه های سنتی کشاورزی از طریق ارائه آموزش های علمی و عملی به کشاورزان در راستای توانمند سازی کشاورزان در کاهش مصرف نهادهای شیمیایی و کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب، افزایش بهره وری و افزایش میزان تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح را از اهداف اجرای این طرح عنوان کرد. به کارگیری روش های مبارزه تلفیقی آفات و بیماری ها با تکیه بر افزایش دانش و آگاهی کشاورزان و همچنین بهبود کیفی و کمی محصولات با تأکید بر مدیریت جامع تولید و اصلاح و تغییر روش های مدیریتی، در این زمینه دارای اهمیت بوده و نتیجه مورد انتظار از این عملیات تغییر رفتار در آب مصرفی و مدیریت فرآیند تولید توسط کشاورزان در داخل مزرعه است. اهدافی که از اجرای این طرح دنبال می شود شامل مدیریت پسماند ضایعات کشاورزی، کاهش مصرف مواد شیمیایی صنعتی، ارتقاء شاخص بهره وری اقتصادی مزرعه، ارتقاء راندمان آبیاری و گسترش همکاری تشکلهای و بهره برداران در سایت های انتخاب شده و جوامع محلی در مدیریت مشارکتی

خلاصه گزارش:

پروژه «همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی از طریق استقرار کشاورزی پایدار» با هدف صرفه جویی آب و نهاده‌های کشاورزی با حفظ و ارتقای کمی و کیفی محصولات از طریق ارتقای سطح آگاهی و مهارت کشاورزان و بهبود سیستم کشاورزی سنتی همسو و همراستا با کشاورزی پایدار در دو روستای نظام آباد و حاج حسن خالصه توسط سازمان حفاظت از تالاب- های ایران به شرکت نوین خدمات دهقان کارسپاری شد. از آنجایی که بیشترین سهم حق آبه دریاچه در بخش کشاورزی مصرف می‌گردد، می‌شود انتظار داشت که با اصلاح شیوه‌های کشاورزی سنتی و تغییر نگرش کشاورزان به مصرف نهاده‌ها و جایگزین کردن کیفیت به جای کمیت در بسیاری از محصولات، همچنین استفاده درست ابزاری از ادوات کشاورزی و استفاده ترکیبی مناسب از همه عناصر مغذی با درصد ترکیبی صحیح از هر کود بتوان تا اندازه زیادی در مصرف آب در این بخش صرفه جویی کرد. هدف شرکت نوین خدمات دهقان در اجرای پروژه با توجه به شرایط و توانمندی‌های کشاورزان نیز بر همین راستا قرار دارد.

این گزارش جهت شرح پیشرفت کار در پروژه حاضر شده و معرف تمام فعالیت‌های صورت گرفته در راستای اهداف پروژه از زمان عقد قرارداد تا اتمام آن در سایت‌های حاج حسن خالصه و نظام آباد می‌باشد. این پروژه با اهداف بهبود مصرف نهاده‌ها (آب، سموم شیمیایی، کودهای شیمیایی) افزایش حاصلخیزی خاک و مواد آلی خاک، بهبود روش‌های خاکورزی از خاکورزی معمول به سیستم کم خاکورزی و نهایتاً افزایش کمی و کیفی محصول در واحد سطح و همچنین کاهش هرز آب در مسیر انتقال آب و همچنین افزایش راندمان آبیاری به مرحله اجرا در آمد که شرح پیشرفت کار در گزارش ذکر شده است.



شرح پیشرفت کار:

۱- برگزاری جلسه هماهنگی کارشناسان شرکت و سازمان جهاد کشاورزی

در ابتدای امر جلسه هماهنگی کارشناسان شرکت در حضور نماینده مرکز جهاد کشاورزی آقای مهندس غفارزاده برگزار شد تا کارشناسان شرکت به وظایف خود در این پروژه آشنا شده و راهکارهای مناسب جهت بهبود اجرای پروژه بررسی شود. این جلسه در محل اتاق جلسات شرکت نوین خدمات دهقان و با حضور مدیرعامل، کارشناسان فعال در پروژه شرکت و نماینده مرکز جهاد در تاریخ ۹۵/۷/۴ برگزار گردید. در این جلسه که سه ساعت به طول انجامید کارشناسان به اتفاق تصمیم گرفتند تا شعاری تحت عنوان مصرف آب کمتر- درآمد بیشتر در دستور کار قرار گیرد.

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

۲-۱- برگزاری کارگاه ارزیابی و اثر بخشی

در سال ۹۳ پروژه «همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی از طریق استقرار کشاورزی پایدار» در دو روستای نظام آباد و حاج حسن خالصه کلیک خورد و مجریان طرح فعالیت‌هایی مطابق با قرارداد در زمینه افزایش بهره‌بری، مصرف بهینه و صرفه جویی در مصرف آب را آغاز کردند. جهت ارزیابی و اثر بخشی این پروژه در ابتدای فعالیت، کارگاه ارزیابی و اثر بخشی در دو روستای مذکور برگزار شد.

در تاریخ ۹۵/۷/۱۰ و ۹۵/۷/۱۳ در روستای حاج حسن خالصه دو کارگاه ارزیابی و اثر بخشی با حضور کارشناسان شرکت و به ترتیب ۲۵ و ۲۲ نفر از کشاورزان مرجع سالهای قبل و جمعی از سایر کشاورزان حاضر در محل مسجد روستا برگزار گردید. در ابتدای جلسه جهت تاکید بر بحران دریاچه مدیر عامل با ذکر فاصله روستا از دریاچه یاد آور موقعیت خطرناک روستا در مقابل صدمات ناشی از خشک شدن دریاچه شد و خاطر نشان کرد که با ادامه فرآیند خشک شدن، عواملی که تا به امروز شرایط را برای زندگی در منطقه مناسب کرده بود از بین خواهد رفت یا بر علیه ما خواهد بود. سپس با توجه به نزدیک شدن زمان کشت کارشناسان شرکت با همکاری اهالی، اطلاعات روستا مبنی بر زمان کشت محصول، نوع آبیاری، نوع محصول، نوع رقم کشتی، وضعیت خاک‌های منطقه از نظر شوری و فراهمی آب و ... را جهت توصیه های کشتی و بررسی شرایط منطقه و درآمد کشاورزان ثبت کردند. همچنین مشکلات و موانع موجود در روستا از دید کشاورزان و از طرف خود آنها مطرح شد و تسهیلگر با توجه به

آموخته‌های خود در جهت رفع مشکل برآمد.

در این کارگاه به منظور بررسی تکنیک‌های انجام شده و اثر بخشی آنها بر سیستم کشاورزی روستا تکنیکی توسط تسهیلگر به نام تکنیک دلفی استفاده شد که در این روش به منظور دخیل کردن کشاورز و به چالش کشیدن آنها کاغذهای رنگی در اختیارشان قرار گرفت تا تکنیکهایی را که در این طرح استفاده کرده بودند را نوشته و مزایا و همچنین مشکلات پیش روی اجرای این تکنیک‌ها را ذکر کنند.

در این کارگاه پس از ارزیابی کلی طرح با کمک کشاورزان مرجع اقدام به رفع شبهات موجود در مسیر اجرای طرح توسط کارشناسان شرکت صورت گرفت و تسهیلگر با روش‌های مخصوص به خود با کمک خود کشاورزان در صدد پاسخ گویی به آنها برآمد. در زیر به تعدادی از سوالات طراحی شده در این کارگاه که با استفاده از خروجی روش دلفی صورت گرفته بود و پاسخ آنها اشاره می‌گردد.

۱- چرا روش ۶۰-۴۰ مناسب کاشت چغندر نمی‌باشد؟

این یکی از سوالات مطرح شده بود که کشاورزان خود کاهش مصرف آب در این روش را تایید کرده بودند اما نتیجه فعالیت تیم مجری در سال قبل در این روش به عقیده کشاورزان مناسب نبوده و موجب زیان کشاورز مرجع شده بود. با سوال و جوابی ساده مشخص شد که حتی کشاورزانی که از این روش استفاده نکرده بودند نیز با همین مشکل روبه رو بودند و مشکل از بذر صرفی بود و نه نوع کشت.

۲- چگونه می‌توان با کاهش مصرف آب عملکرد بالاتری به دست آورد؟

این که برخی از کشاورزان به این موضوع که وقتی صحبت از صرفه جویی می‌شود آن را مترادف کمتر مصرف کردن می‌دانند امری آشکار است. در جواب این سوال به کشاورزان تاثیر مخرب آب زیاد و خارج از زمان مناسب را یاد آور شده و بر تاثیر عدم استفاده اصولی با درصد صحیح از هر ترکیب کودی را متذکر شدیم و به آنها خاطر نشان کردیم که مصرف آب کمتر با تغذیه صحیح و استفاده از ادوات مناسب در آماده سازی زمین نه تنها موجب کاهش عملکرد نخواهد شد بلکه بر کیفیت و حتی کمیت محصول خواهد افزود و به یقین در سود اقتصادی نهایی به نفع شما خواهد بود.

۳- آیا مایل به استفاده از طرح‌های موجود برای کاهش اتلاف آب هستید؟

به کشاورزان در مورد طرح‌های دولت در راستای احیای دریاچه توضیح داده شد. مانند تسهیلات در زمینه انتقال آب و

همچنین برگزاری کلاس‌های آموزشی و هم‌تراز از همه همین طرح حاضر که به صورت رایگان برای کشاورزان می‌باشد و کارشناسان کشاورزی به صورت تمام وقت و در هر زمینه‌ای در ارتباط با کشاورزان قرار دارند و هریک در زمینه تخصص خود اقدام به ارائه مشاوره می‌نمایند.

۴- آیا کشاورزان ما حاضر به کشت جایگزین هستند؟

بعد از توضیح معنی کشت جایگزین کشاورزان پاسخ دادند که در صورت وجود گیاهان مناسب حاضر به کشت جایگزین هستند اما باید دید که آیا این محصول جدید با شرایط اقلیمی ما مناسب است و یا بازار فروش دارد. بنابراین بعد از توضیح در زمینه گیاهان دارویی و روغنی بسیاری از کشاورزان نسبت به انجام این روش در جهت کاهش مصرف آب اعلام رضایت کردند.

۵- چگونه می‌توان با افزایش عملکرد از بروز خسارت به آب و خاک جلوگیری کرد و به اصطلاح به سطح بالایی از کشاورزی

پایدار دست یافت؟

با توضیح مفصلی از مفهوم کشاورزی پایدار کشاورزان نسبت به این روش آگاهی اولیه پیدا کردند و متوجه شدند که هدف از این روش نه کاهش محصول بلکه پایدار کردن آن و جلوگیری از تخریب خاک و آب است. فلذا با انجام این روش نه تنها از هزینه مواد شیمیایی دور خواهیم بود بلکه به افزایش کارایی و تناژ و کیفیت محصول تولیدی نیز دست خواهیم یافت.

۶- آیا کاربرد کود مناسب می‌تواند در صرفه جویی آب موثر باشد؟

مصرف کودهای مناسب با ترکیب مناسب می‌تواند موجب مقاومت یا افزایش سطح تحمل گیاه به تنش‌های محیطی باشد. همچنین مصرف مواد آلی می‌تواند ظرفیت نگهداری آب را در خاک افزایش دهد. و همه این‌ها در کنار هم باعث افزایش دور آبیاری و کاهش دفعات آبیاری خواهد بود.

مدیر عامل شرکت مجری با توجه به قرارداد منعقد شده به تشریح کارگاه‌هایی پرداخت که پس از این تاریخ باید برگزار شوند و در همین جلسه همه کشاورزان را به شرکت در کارگاه‌های بعدی دعوت کرد. از بین لیست کشاورزان مرجع که در سال ۹۳ در این پروژه شرکت کرده بودند کشاورزان راغب به همکاری به عنوان کشاورز مرجع مشخص شدند.

در پایان مطالبی جهت خرید نوع بذر و رقم کشتی به کشاورزان توصیه شد تا در صورت کشت از بذر مناسب استفاده شود. همچنین با نظرخواهی از کشاورزان میزان اثر گذاری و استفاده از تکنیک‌های آموزش داده شده در سال‌های قبل بررسی شد و مشخص گردید که هرچند کشاورزان با همه اقدامات انجام گرفته موافق نبودند اما تاثیر آموزش‌ها به عینه در کشاورزی و توضیحات

مشخص بود.

در تاریخ ۹۵/۷/۲۳ و ۹۵/۷/۲۷ کارگاه ارزیابی و اثر بخشی در محل مسجد در روستای نظام آباد به ترتیب با حضور ۲۰ و ۱۸ نفر برگزار شد که مطابق برنامه ابتدا تسهیلگر به معرفی اعضای گروه و شرکت پرداخته و در مورد نحوه انجام پروژه گزارشات و دستور العمل‌های لازم را بیان نمود. تسهیلگر به شرایط بحرانی دریاچه ارومیه و نقش جوامع محلی در احیاء دریاچه ارومیه اشاره کرده و خاطر نشان شد که با توجه به این که در کشاورزی سنتی بیش از حد نیاز آب مصرف می‌شود و آبی که باید صرف احیای اکوسیستم دریاچه شود از دسترس خارج شده و از حق آبه دریاچه کاسته می‌شود. لذا تسهیلگر شرکت خطاب به کشاورزان شرکت کننده در این کارگاه عنوان کرد تنها با مشارکت جوامع محلی و کشاورزان می‌توان به دریاچه ارومیه کمک‌های عملی نمود. جهت بررسی اثرگذاری طرح در روستا و بررسی مشکلات و موانع پیش روی اجرای پروژه در روستا و تاثیر طرح بر روی شیوه کشت و کار و مصرف آب تسهیلگر با استفاده از روش دلفی اقدام به وضعیت سنجی طرح پرداخته و از کشاورزان برای بررسی وضعیت کمک گرفت. کشاورزان با شرکت در این فعالیت به صورت فعال اقدام به ارائه نظرات کرده و نسبت به حل مشکلات اقدام به ارائه راه حل کردند و این موجب تلاش خود کشاورزان در حل مشکلات و ایجاد حس مسئولیت نسبت به اجرای پروژه شد.

کارشناسان شرکت بعد از جلسه اول و با توجه به خروجی روش دلفی اقدام به طرح سؤالاتی کردند که این سؤالات می‌توانست هم سوال کارشناسان از اهالی روستا و هم به عکس و سؤالات کشاورزان از کارشناسان در مسیر اهداف و فعالیت‌های مربوط به پروژه باشد. در زیر به چند نمونه اشاره می‌گردد.

۱- در دو سال اخیر که پروژه در روستا اجرا می‌شده نتیجه آموزش‌ها بر روی بهینه سازی مصرف آب و افزایش تولید موثر ارزیابی می‌گردد؟

آنچه مسلم است اجرای هر روش جدید در کشاورزی مستلزم زمان و هزینه اولیه می‌باشد. در این پروژه نیز کشاورزان با تعامل مستقیم با کارشناسان تا اندازه زیادی در انجام فعالیت‌ها به روز شده و در انجام امور مربوطه اصولی تر عمل می‌کنند. در مورد مصرف آب نیز کشاورزان تا جایی که هزینه اجازه دهد نسبت به صرفه جویی اقدامات لازم را انجام می‌دهند. برای مثال در مورد نحوه آبیاری باغات اصلاحاتی صورت گرفته که تا حدود زیادی موجب کاهش مصرف آب شده است.

۲- با همه مشکلات موجود از قبیل پایین بودن سطح درآمد و بالا بودن هزینه‌ها و مشکلات موجود در زندگی روستایی، اگر بدانید بکارگیری روش‌های جدید معرفی شده در کشاورزی هر چند هزینه دار قدمی در احیاء دریاچه برداشته می‌شود آیا حاضر به انجام این طرح‌ها هستید؟

زندگی روستایی معمولاً به همراه مشکلات مالی فراوانی است که این موجب عدم توان کشاورز برای ایجاد روش‌های موثر جدیدی است که برای شروع به هزینه اولیه نیاز داشته باشند. اما دریاچه ارومیه نیز باید یکی از اولویت‌های مردم حاشیه دریاچه باشد. لذا در صورت توان حاضر به انجام فعالیت‌های تاثیر گذار خواهیم بود.

۳- آیا تاثیرات خشک شدن دریاچه بر روی معیشت کشاورزان احساس می‌شود؟

خشک شدن دریاچه موجب شور شدن آب چاه‌های عمیق و خشک شدن و کم آبی چاه‌های سطحی شده و این مستقیم‌ترین اثر خشک شدن دریاچه می‌تواند باشد. همین‌طور بر روی کیفیت محصولات نیز به احتمال تاثیر داشته است.

۴- در حالت کلی کشت برچه معیاری مورد تایید کارشناسان امر می‌باشد؟

هر نوع کشتی که موجب افزایش کمی و کیفی محصول و کاهش خسارت به آب و خاک کشاورزی در طول زمان می‌شود و در طول زمان پایداری مناسبی داشته و باعث پایداری تولید و کاهش وابستگی به مواد شیمیایی و بهینه‌سازی مصرف نهاده‌ها می‌شود قابل قبول است. و دست یافتن به این امر به وسیله تکیه بر مصرف نهاده‌های زیستی به جای شیمیایی، و بهبود وضعیت تغذیه‌ای خاک و همچنین افزایش شرایط تهویه و زهکشی خاک و جلوگیری از افزایش تخریب مزارع به وسیله ماشین آلات ممکن است.

۵- آیا تضمینی برای احیای دریاچه با انجام بهینه‌سازی مصرف آب وجود دارد؟

باید گفت که حتی در صورتی که امروزه با مشکل خشک شدن دریاچه مواجه نباشیم باز هم باید نسبت به بهبود مصرف آب تلاش کنیم و به سمت کشاورزی پایدار حرکت کنیم تا از بروز مشکلات بعدی در سال‌های آینده جلوگیری کنیم. اما به جد خاطر نشان شدیم که انجام کشاورزی پایدار دریاچه را در مسیر احیاء قرار خواهد داد.

۶- با توجه به اجرای طرح در سال قبل در روستا تا چه اندازه طرح حاضر را مفید میدانید؟

هر کدام از کشاورزان روشی را که آموخته بودند را مناسب می‌دانستند ولی از دید یکی از کشاورزان جامعه کشاورزی روستا برای اولین بار تجربه هماهنگ کار کردن با نظر کارشناسان را تجربه کردند که بسیار مورد توجه بود. همچنین همین که کشاورزان نسبت به درست یا غیر صحیح بون نوع فعالیت بهچالش کشیده می‌شوند نیز بسیار موثر است.

در این روستا نیز مطابق روستای حاج حسن خالصه کشاورزان مرجع از روی لیست در اختیار شرکت که توسط شرکت پدیده

سبز آنیل (که در دو سال قبل در این روستا همین پروژه را اجرا می کردند) در اختیار مدیر عامل شرکت قرار گرفته بود انتخاب شدند. در پایان با نظر خواهی در مورد اجرای آموخته های کشاورزان در دو سال قبل مشخص شد که تا اندازه قابل قبول کشاورزان در دوره ها شرکت کرده و برخی از تکنیک ها را نیز در حد توان به اجرا در آورده اند که نیاز به نظارت اجرا توسط مهندسین دارند.

در پایان با توجه به حضور کشاورزان در کلاس و مشارکت آنها در طرح در دو سال قبل اقدام به انتخاب کشاورزان مرجع از بین کشاورزان راغب صورت گرفت.

۲-۲- انتخاب کشاورزان مرجع

پس از برگزاری کارگاه ارزیابی و اثر بخشی در هر کدام از سایت ها کشاورزان مناسب با توجه به شرایط زیر به عنوان کشاورز مرجع انتخاب شدند:

- با توجه به اهداف مورد نظر طرح ترجیحا از کشاورزان اصلی سال های قبل باشد.
- کشاورز تمایل و رغبت شخصی نسبت به همکاری در پروژه داشته باشند.
- کشاورزان انتخاب شده از بین کشاورزان پیشرو نباشند.

جدول شماره ۱

اسامی کشاورزان مرجع روستای نظام آباد

ردیف	نوع محصول		سطح زیر کشت (هکتار)	
	زراعی		باغی	
	پاییزه	بهاره	پاییزه	بهاره
۱	یوسف نویدی	گندم	چغندر قند	۸/۷
۲	امیر علی رحمتی	گندم	۸/۸	
۳	آقاجان مهدوی	گندم	چغندر قند	۸۵/۷
۴	بهروز پیشوا	گندم	۳۵/۳	

۵	رحیم پیشوا	چغندر قند	۱۶
۶	یعقوب نویدی	چغندر قند	۱۷
۷	علی اکبر دیانتي	گندم	۲
۸	حامد عباسی آذر	سیب- هلو- آلو	۱۵
۹	عشقعلی پیشوا	گوجه فرنگی	۱۸
۱۰	محمدعلی پیشوا	چغندر قند	۱۷
۱۱	نجف رحمتی	گوجه فرنگی - چغندر قند	۱/۲
۱۲	حامد عباسی آذر	سیب- شلیل	۱۵
۱۳	سیفعلی رحمت	سیب- هلو- آلو	۱۵

جدول شماره ۲

اسامی کشاورزان مرجع روستای حاج حسن خالصه

نام و نام خانوادگی کشاورز		نوع محصول		سطح زیر کشت (هکتار)	
ردیف	نام و نام خانوادگی کشاورز	پاییزه	بهاره	باغی	زراعی
۱	فرشاد دلیر	گندم			۱۶۵
۲	بهار علی صدري	گندم			۱۶۴

۳	میرمحمد علی موسوی	گندم	۱۸۵
۴	عیوض رضایی زاده	گندم	۱۶۵
۵	علی اسکندری	گندم	۱/۲
۶	نوروزعلی رضایی	گندم	۱/۲۵
۷	مراد محمد خواه	گندم	۱۶۸
۸	حکمتعلی شیری وش	گندم	۱۶۵
۹	مهدی صدری	باغ مخلوط	۱۹
۱۰	صالح موسوی	گوجه فرنگی - چغندر قند	۱۵-۳
۱۱	میر ولی موسوی	چغندر قند	۱۶۴
۱۲	زلفعلی صدری	گندم	۱۷
۱۳	ابوذر صدری	سیب - هلو - آلو	۱۵

۳-۲- برگذاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع ۲-۳-۱- نمایشگاه کشت‌های پاییزه

با توجه به بند قرارداد نمایشگاهی تحت عنوان نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع (پاییزه) در تاریخ ۹۵/۷/۱۷ در محل سه راهی روستای فیروزآباد با هماهنگی شرکت‌های مجری این طرح در سایر روستاها

برگذار شد. در نمایشگاه مذکور ماکت‌های انواع روش آبیاری جهت معرفی به کشاورزان قرار داده شده بود. از طرفی تجهیزات لازم برای این روش‌های آبیاری در معرض دید کشاورزان مراجعه کننده قرار داشت. همینطور ابزار اطلاع رسانی شامل بنر، کاتالوگ، عکس و ... در اختیار کشاورزان بود. بذر کار و سایر تجهیزات نیز در محل نمایشگاه حاضر بود که در صورت وجود سوال برای کشاورزان مهندس مکانیزاسیون مسئول حاضر در نمایشگاه در جهت پاسخ به سوالات حاضر بود. از تمامی کشاورزان مرجع نیز به صورت رسمی جهت بازدید از نمایشگاه دعوت به عمل آمد که از روستای حاج حسن خالصه ۱۵ نفر و از روستای نظام آباد نیز ۱۵ نفر حضور داشتند که هزینه ایاب و ذهاب نیز بر عهده شرکت‌های مجری بود.

۲-۳-۲- برگزاری نمایشگاه کشتهای بهاره

نمایشگاه کشت های بهاره در روز ۲۸/۱/۹۶ با دعوت از کشاورزان مرجع و مسولان جهاد کشاورزی و مسئولان شهر برگزار گردید. در این نمایشگاه از هر کدام از سایت‌های نظام آباد و حاج حسن خالصه ۱۰ نفر که با دعوت نامه رسمی دعوت شده بودند حضور داشتند. در این نمایشگاه علاوه بر معرفی پروژه و تکنیک های اجرایی و همچنین تجهیزات و روشهای آبیاری تحت فشار و کم فشار و همچنین روشهای مناسب جهت آبیاری سنتی باغات از مسولان نیز درخواست شد تا با سخنرانی های خود نسبت به اهمیت موضوع و بهبود اجرای آن؛ سخنرانی کرده و به کشاورزان در این زمینه مطالبی را یادآور شوند که طی این مسئله آقای دیانتي رئیس جهاد کشاورزی شهرستان، آقای مهندس مقدم مسئول اداره ترویج و آقای مهندس آقاراری مسئول جهاد کشاورزی زرینه رود شمالی و همچنین بخش دار محترم شهر چهاربرج به ایراد سخنرانی پرداخته و با خاطر نشان شدن اهمیت احیاء دریاچه بیان کردند که تنها راه کمک به دریاچه استفاده از روش های کشاورزی پایدار و کاهش مصرف آب خواهد بود. همچنین نسبت به تاثیر مثبت طرح مذکور اشاره کرده و نتایج واضح این پروژه را یاد آور شدند. از یکی از کشاورزان نیز که در این پروژه همکاری کرده بود دعوت شد تا نظرات خود را نسبت به تاثیر تکنیک های اجرایی یاد آور شود که وی با بیان این که مصرف آب کشاورزی او در مزرعه به مقدار نصف کاهش یافته بیان کرد که در مورد کنترل آفات و کاهش سمپاشی نیز تکنیک معرفی شده موثر بوده است. در پایان نیز نهار تدارک دیده شده بود که کشاورزان صرف کرده و برنامه نمایشگاه اتمام یافت. البته کارشناسان شرکت ها به توضیح هریک از طرح ها در فاصله بین سخنرانی و نهار پرداختند و به سوالات کشاورزان پاسخگو بودند.

۲-۴- بازدید میدانی از مزارع و باغات

۲-۴-۱- بازدیدهای پاییزه

بازدیدهای پاییزه از روستای نظام آباد شامل بازدید از ۹ مزرعه و بازدید از مزارع و باغات روستای حاج حسن خالصه شامل ۱۴ بازدید بود. این بازدیدها در دو مرحله به ترتیب زیر صورت گرفت.

۲-۴-۱-۱- بازدید از مزارع در حین کشت

پس از انتخاب کشاورزان مرجع، هر کشاورز یک قطعه زمین زراعی یا باغی و یا در صورت وجود از هر کدام یک قطعه (یک قطعه باغی و یک قطعه زراعی) مشخص نمود و قرار بر این شد که جهت کنترل کشت صحیح و استفاده از نظرات کارشناسان تمامی اقدامات کشاورزان با مشورت کارشناسان و با اعمال نظر آنها باشد. لذا در زمان کشت با هماهنگی کشاورزان، کارشناسان موظف به حضور در مزرعه و ارائه مشاوره فنی در سر مزارع بودند. این عمل هم از ابراز نظر عمومی جلوگیری کرده و برای هر مزرعه متناسب با کیفیت خاک و آب و نوع محصول قبلی توصیه‌های متفاوتی صورت می‌گرفت. البته تعداد معدودی با توجه به مطالب گفته شده و بدون هماهنگی اقدام به کشت کرده بودند که این تعداد نیز از حمایت مشاوره‌ای کارشناسان دور نبوده و کما فی السابق به ارائه خدمات به این تعداد در جهت بهبود مزارع برخوایم آمد.

مشاوره‌های کارشناسی در زمینه‌های آماده سازی مزارع، نحوه خاکورزی، انتخاب ارقام کشتی، اندازه مزارع، میزان بذر مصرفی، نحوه کرت بندی، مصرف کود دامی و شیمیایی، نحوه آبیاری و انتخاب طول و عرض کرت ارائه شد. اما مطمئناً کشاورزان یا قادر به انجام همه این موارد نیستند یا توان مالی انجام این سیستم را ندارند. لذا با توجه به هدف پروژه که استفاده از امکانات موجود در اختیار کشاورزان است به سبب عدم اجرای صحیح همه برنامه از طرف کشاورزان ارائه مشاوره متوقف نخواهد شد و شرکت به برنامه خود ادامه خواهد داد. باشد که موثر واقع شود.

۲-۴-۱-۲- بازدید از مزارع و بررسی وضعیت جوانه زنی بذور و ارائه مشاوره به کشت‌های کرپه

جهت بررسی سرعت جوانه زنی و سبز شدن بازدیدهای میدانی (گزارش بازدیدها در مرحله جوانه زنی و سبز شدن همراه با بازدیدهای حین کاشت جهت توصیه فنی در جداول شماره ۴ و ۵ آورده شده است) به صورت هفته‌ای صورت می‌گرفت. همچنین به کشاورزانی که با وجود از دست دادن زمان کاشت همچنان تمایل به کشت گندم یا جو داشتند مشاوره‌هایی ارائه شد.

البته به این کشاورزان پیشنهاد شد که در صورت کشت کرپه نیز گندم به دلیل مقاومت بیشتر در برابر سرما گزینه بهتری نسبت به جو بوده و از ریسک کمتری برخوردار است.

کشت‌های به موقع از سرعت جوانه زنی و سبز شدن مناسب تری برخوردار بوده و قبل از بروز سرما به صورت کامل استقرار یافته و از توانایی مناسبی جهت مقابله با سرمای زمستانی برخوردار بودند. اما کشت زود هنگام به دلیل مشکل آب و عدم بارش به موقع باران در فصل پاییز با مشکل آبی مواجه بودند.

جدول شماره ۳: لیست بازدید های پاییزه روستای نظام آباد

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	مزرعه یوسف نویدی	۹۵/۷/۳۰	گندم	توصیه های فنی جهت کشت و کرت بندی	با توجه به این که زمین قبلا به صورت مناسب آماده کشت شده بود فقط توصیه های کودی و نحوه کشت ارائه شد. کشت رقم پیشگام به میزان مورد نیاز بذر و کود فسفاته و نیتروژنه به کشاورز توصیه شد که موقع کشت به مخزن دستگاه بذر کار اضافه شد. نحوه کرت بندی نیز با توجه به شیب زمین (با نظر کشاورز) و نوع خاک (با نظر کارشناس خاک شناسی) ارائه شد.
۲	مزرعه سجاد دیانتي	۹۵/۷/۳۰	گندم	توصیه فنی جهت آماده سازی زمین و کشت و کرت بندی	جهت آماده سازی زمین ابتدا زمین شخم و با لولر تسطیح شد. همچنین توصیه های کودی و میزان بذر و کود نیز بر اساس هکتار برای مزرعه مشخص شد. توصیه هایی جهت کرت بندی اصولی نیز صورت گرفت
۳	مزرعه علی جعفری	۹۵/۷/۳۰	چغندر	توصیه فنی جهت انجام اقدامات پاییزه	به جهت آماده سازی زمین برای کشت چغندر قند به کشاورز توصیه شده بود که زمین در پاییز شخم زده شود. از آنجایی که یونجه دو ساله بود و کشاورز تمایل به کشت چغندر در سال بعد داشت توصیه شد بعد از انجام شخم زمین به صورت اصولی با لولر تسطیح گردد تا برای کشت بهاره آماده شود
۴	مزرعه یعقوب نویدی	۹۵/۸/۹	گندم	سرکشی و بازدید از مزرعه	مزرعه در مرحله جوانه زنی و سبز شدن بود کشاورز از بذر پیشگام استفاده کرده بود. همچنین کود فسفره نیز همزمان با کشت و توسط بذر کار زیر ردیف کشت جا گذاری شد
۵	باغ حامد عباسی آذر	۹۵/۸/۹	باغ سیب و هلو	بازدید از مزرعه و ارائه توصیه های فنی در جهت جلوگیری از زمستان گذرانی آفات	باغ سیب و هلو بود که توصیه های لازم جهت بیرون بردن شاخ و برگ اضافی از مزرعه جهت جلوگیری از انتشار بیماری انجام شد
۶	زمین زراعی آقای حسن ساعد	۹۵/۸/۹	گندم	سرکشی و بازدید از مزرعه	مزرعه در مرحله جوانه زنی بود. کشاورز کرت بندی نیز اصولی و در جهت تسهیل آبیاری بود. کشاورز بعد از کاشت اعلام به همکاری کرده بود
۷	مزرعه آقای رحمتی	۹۵/۸/۹	گندم	توصیه فنی جهت کشت و کرت بندی	کشت به صورت دستی انجام گرفت چرا که کشاورز ابراز بی اعتمادی به دستگاه داشت و ادعا مینمود که در برخی از خطوط بذر بیشتری کاشته و برخی را نکاشت میگذارد. همچنین کود فسفره نیز به دلیل مشکل مالی مصرف نشد.
۸	مزرعه آقای بهروز پیشوا	۹۵/۸/۱۹	گندم	توصیه فنی جهت کشت و کرت بندی	توصیه های فنی ارائه شده بود اما کشاورز در زمان کشت بدون اطلاع اقدام به کشت کرده بود اما از بذر مناسب استفاده کرده بود
۹	بازدید از مزرعه آقای یوسف نویدی	۹۵/۸/۱۹	گندم	بازدید و بررسی نحوه جوانه زنی و درصد سبز	استقرار بذور انجام شده و به خوبی سبز شده بود. در زمان کاشت از کودهای فسفره و بذر پیشگام استفاده کرده بود. گیاهچه ها وارد مرحله پنجه دهی شده بودند

جدول ۴ لیست بازدید های پاییزه روستای حاج حسن خالصه

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	بازدید از مزرعه آقای فرشاد دلیر	۹۵/۷/۱۶	گندم	توصیه های فنی جهت آماده سازی زمین و خرید بذور توصیه شده و توصیه کودی قبل از کشت	خرید بذر پیشگام با حضور کارشناسان مربوطه و مشخص نمودن کرتها و نحوه آبیاری با توجه به شیب زمین و طول کرتها
۲	بازدید از مزرعه آقای بهارعلی صدری	۹۵/۷/۱۶	گندم	توصیه های فنی جهت آماده سازی زمین و خرید بذور توصیه شده و توصیه کودی قبل از کشت	خرید بذر پیشگام با حضور کارشناسان مربوطه و مشخص نمودن کرتها و نحوه آبیاری با توجه به شیب زمین و طول کرتها
۳	بازدید از مزرعه میر محمد علی موسوی	۲۷/۷/۹۵	گندم	توصیه های کودی و تعیین اندازه کرتها و بررسی مشکلات کشت	توصیه های کودی انجام شد اما کشاورز به دلیل مشکل مالی توان خرید کود را نداشت لذا در مرحله کاشت از کود استفاده نکرد که مطمئنا از میزان عملکرد خواهد کاست. همچنین توصیه ها برای کاهش مصرف آب و کرت بندی انجام گرفت. به دلیل نبود دستگاه بذر کار، کشت به صورت دستی و سنتی صورت گرفت. لازم به ذکر است در مرحله ای از انتقال، آب از طریق زهکش منتقل میشود که موجب شور شدن آب شیرین خواهد شد.
۴	بازدید از مزرعه آقای عیوض رضایی زاده	۹۵/۷/۲۹	گندم	توصیه های فنی جهت تسطیح و آماده سازی مزرعه	توصیه گردید که بقایای گیاهی همراه با شخم به خاک برگردانده شود و بعد از شخم با استفاده از دیسک و لولر سطح مزرعه تسطیح گردد و جهت کشت از بذور گواهی شده با نیاز آبی کم استفاده گردد.
۵	بازدید از مزرعه آقای علی اسکندری	۹۵/۷/۲۹	گندم	توصیه های فنی جهت تسطیح و آماده سازی مزرعه	توصیه گردید که بقایای گیاهی همراه با شخم به خاک برگردانده شود و بعد از شخم با استفاده از دیسک و لولر سطح مزرعه تسطیح گردد و جهت کشت از بذور گواهی شده با نیاز آبی کم استفاده گردد.
۶	بازدید از مزرعه نوروز علی رضایی زاده	۹۵/۸/۸	جو	توصیه های فنی جهت آماده سازی مزرعه برای کاشت	برای آماده سازی زمین ابتدا زمین شخم خورده و سپس تسطیح شد. که البته برای این کار بسیار دیر بود چرا که محصول قبلی گندم بود و با توجه به شرایط خاک بهتر بود قبلا و در تابستان این کار صورت می گرفت. توصیه های کاشت و کرت بندی و کود دهی نیز صورت گرفت تا کشاورز نسبت به ایجاد شرایط اقدام کند
۷	بازدید از مزرعه مراد محمد خواه	۹۵/۸/۸	گندم	بررسی درصد سبز مزرعه و ارائه توصیه های فنی مبنی بر زمان مصرف کودهای نیتروژنه و آبیاری	درصد سبز مزرعه بررسی شد که نتیجه چنین مینمود که به دلیل کشت به موقع بوته ها به خوبی استقرار یافته و وارد مرحله پنجه دهی شده بودند. همچنین در مورد کود مصرفی نیز زمان مصرف کود نیتروژنه نیز با آبیاری دوم که در صورت بارندگی به بعد از زمستان گذرای و در غیر این صورت قبل از آن بود نکاتی گفته شد
۸	بازدید از مزرعه عیوض رضایی زاده	۹۵/۸/۱۱	گندم	سرکشی به مزرعه و بررسی درصد جوانه زنی و سبز شدگی	زمین کشت شده و آبیاری گردیده بود و بذور شروع به جوانه زنی کرده بودند
۹	بازدید از مزرعه حکمعلی شیری وش	۹۵/۸/۱۱	گندم	سرکشی به مزرعه و بررسی درصد جوانه زنی و سبز شدگی	کشاورز بر اساس آموزش های ارائه شده خود به کشت اقدام کرده و مراحل کشت را انجام داده بود که کشت بر اساس انتظار با دقت کشت شده بود. تنها مشکل نیز عدم استفاده از بذر کار بود و همچنین کرت بندی نیز مناسب و اصولی انجام

				گرفته بود. که این میتواند حاصل آموزش‌های انجام شده در سالهای قبل باشد.
۱۰	بازدید از مزرعه مهدی صدری	۹۵/۸/۱۱	گندم	سرکشی به مزرعه و بررسی درصد جوانه زنی و سبز شدگی
				بذور شروع به جوانه زنی کرده بود کشاورز به توصیه کارشناسان عمل کرده و کرت بندی و کشت مکانیزه را رعایت کرده بود بذر مصرفی نیز ۲۰۰ کیلو گرم در هکتار از بذر پیشگام بود که به نظر میرسد با توجه به شوری خاک مناسب باشد
۱۱	بازدید از مزرعه آقای میر محمد موسوی	۹۵/۸/۱۸	گندم	بررسی درصد سبز مزرعه و ارائه توصیه های فنی مبنی بر زمان مصرف کودهای نیتروژنه و آبیاری
				درصد سبز مزرعه بررسی شد و جهت بررسی های بعدی اطلاعات یادداشت برداری شد همچنین در مورد کود مصرفی نیز زمان مصرف کود نیتروژنه نیز با آبیاری دوم که در صورت بارندگی به بعد از زمستان گذرای و در غیر این صورت قبل از آن بود نکاتی گفته شد
۱۲	بازدید از مزرعه آقای رضا آذری	۹۵/۸/۲۱	چغندر	شناسایی مزرعه و توصیه جهت آماده سازی و تسطیح جهت کشت بهاره
				کشاورز تمایل به شخم زدن یونجه چند ساله داشت که بنا بر نظر کارشناس تصمیم به کشت چغندر گرفت
۱۳	بازدید از مزرعه آقای دلاور آذری	۹۵/۸/۲۱	گندم	برسی درصد سبز و پنجه زنی مزرعه
				مزرعه در وضعیت چندان مناسبی از نظر درصد سبز و جوانه زنی نبود و به شدت نیاز به آبیاری تکمیلی داشت
۱۴	بازدید از مزرعه آقای نوروز علی رضایی زاده	۹۵/۸/۲۱	جو	برسی درصد جوانه زنی
				مزرعه جو کشت شده بود که در مرحله جوانه زنی قرار داشت هر چند کشت دیر هنگام جو بر خلاف نظر کارشناسان بود

۲-۴-۲- بازدید های بهاره

بازدید بهاره دارای سه قسمت مجزا بود: یعنی بازدید از باغات، بازدید از مزارع کشت پاییزه و بازدید و ارائه مشاوره به کشت-های بهاره (گوجه فرنگی، چغندر قند). در این مرحله تعداد ۱۳ بازدید از مزارع و باغات در روستای نظام آباد و ۱۲ بازدید از مزارع و باغات روستای حاج حسن خالصه به عمل آمد.

۲-۴-۲-۱- بازدید از باغات

در هر دو سایت از اواسط اسفندماه فعالیت کشاورزان در باغات با اعمال عملیات هرس شروع شد. با آموزش‌های کلاسی و سر مزرعه شرکت سعی در اصولی سازی این عمل داشت. همچنین از توصیه های دیگر به استفاده از سموم زمستانه جهت جلوگیری از بیماری‌ها، آفات و همچنین به تاخیر انداختن زمان گلدهی بود.

و به این ترتیب مرحله به مرحله کارشناسان شرکت در باغات کشاورزان مرجع و غیر مرجع حاضر می‌شدند و نیاز کودی، نیاز آبی، و همینطور سموم مورد نیاز را به صورت کنترل شده به کشاورزان توصیه می‌نمودند. البته شرایط جوی از تلقیح مناسب گل‌ها جلوگیری کرد که این باعث ریزش بسیاری از میوه‌ها شد. از طرفی بادهای تند و نا به هنگام نیز خساراتی را برای باغات وارد نمود که این امر نیز در ریزش میوه باغات تاثیر داشت اما چون این مسئله به صورت کلی و در کل منطقه اتفاق افتاده است در نتیجه طرح و میزان رضایت باغ‌داران از تکنیک‌های اجرایی تاثیری ندارد.

اما در مورد تکنیک‌های اجرایی در باغات به لحاظ کاهش آب می‌توان به اجرای روش نشتی حلقوی در باغاتی که کشاورزان متقاعد به این روش شدند بود. از مزیت این روش کاهش مدت آبیاری تا ۷۰ درصد، کاهش آب مصرفی تا همین اندازه، جلوگیری از رشد و آبیاری علف‌های هرز باغات و در نتیجه کاهش بیماری‌های قارچی به خصوص پوسیدگی ریشه و طوقه، کاهش مناطق زمستان‌گذرانی برخی آفات و بهبود کیفیت میوه اشاره کرد.

حذف علف‌های هرز از زیر درختان در شرایطی که باغدار امسال نتوانست نسبت به اجرای روش نشتی حلقوی اقدام کند. ارائه برنامه مناسب از لحاظ زمانبندی آبیاری که خود موجب کاهش تعداد دفعات آبیاری باغات شد و از آبیاری غیر موثر جلوگیری شد. از طرفی با افزایش قدرت رقابتی محصول در جذب آب و مواد غذایی با مصرف کودهای ریز مغذی مناسب نیاز باغات به تعداد بالای دفعات آبیاری کاهش و دوره هر آبیاری افزایش می‌یابد.

۲-۴-۲-۲- بازدید از مزارع کشت پاییزه

مزارع کشت پاییزه که به کشت گندم و جو اختصاص داشت مرتباً بازدید می‌شد و نیاز آبی و غذایی به کشاورز بر اساس مرحله رشدی، وضعیت بوته‌ها و توان کشاورز توصیه می‌گردد. جهت مقابله با علف‌های هرز به استفاده از سموم شیمیایی توصیه شده سفارش شد که اکثر کشاورزان استفاده کردند. بیماری‌ها و آفات احتمالی مانند زنگ گندم و سن و ... مرتباً بررسی می‌شود تا در صورت نیاز به کشاورزان نسبت به مقابله اطلاع داده شود.

۲-۴-۳- بازدید از مزارع کشت بهاره

کشت بهاره در سایت‌های تحت پوشش شرکت معمولاً به کشت چغندر قند و گوجه فرنگی اختصاص دارد. برای کنترل میزان آب مصرفی این محصولات به خصوص چغندر قند باید از زمان آماده سازی زمین دست به کار شد. چراکه تعیین اندازه کرت‌ها به نسبت بالایی در مصرف آب تاثیر دارد. فلذا قبل از عید و با شروع آماده سازی زمین و کاشت همواره شرکت مجری با کشاورزان در ارتباط بوده و توصیه‌های لازم از جمله تسطیح، استفاده از کود دامی برای افزایش ظرفیت نگه داری آب، استفاده از ادوات مرکب جهت خاکورزی را توصیه می‌نمود. بذور معمولاً از طرف کارخانه تهیه و در اختیار کشاورزان قرار می‌گیرد. در زمان کشت نیز کارشناسان سعی در حضور در مزارع به جهت دقت در اندازه کرت‌ها و شیب زمین داشتند. برای مبارزه با علف‌های هرز مزارع چغندر به مبارزه مکانیکی توصیه شد و بین ردیف‌ها معمولاً با دستگاه کلتیواتور دستی پاکسازی شد و روی ردیف نیز به کمک نیروی کارگری وجین شد. در صورت نیاز از سموم شیمیایی برای کنترل علف‌های هرز کمک گرفته شد. آبیاری مزارع به میزان مناسب و با توجه به نیاز گیاه و با مشاوره کارشناسان شرکت صورت گرفت. از کودهای میکرو و ماکرو به صورت محلول‌پاشی استفاده شد تا توان گیاهان برای افزایش قدرت جذب بالاتر رود. کودهای فسفره لازم نیز همراه با خاکورزی به زمین تزریق شده

بود.

در مورد گوجه فرنگی نیز کشاورزان روستای نظام آباد به صورت نشا و کشاورزان روستای حاج حسن خالصه به صورت مستقیم کشت می کنند. بنابراین به جهت نتیجه انتظار می رود کشت نشاء نتیجه مطلوب تری داشته باشد. به هر صورت کارشناسان شرکت در هر دو روستا از مراحل ابتدایی آماده سازی زمین در مزرعه حاضر می شدند و در امر کشت و آبیاری به کشاورز مشاوره می دادند. کشت به صورت پشته بوده و در برخی مزارع به صورت کاشت دوطرف پشته و برخی یک طرف پشته بوده است. هر چند که کاشت در دو طرف پشته تعداد بوته در واحد سطح بیشتری داشت اما به لحاظ خاک دهی پای بوته با مشکل روبرو خواهد بود و همچنین به دلیل حساسیت گوجه فرنگی به آب احتمالا به مراقبت بیشتری نیاز خواهد داشت.

جدول ۵: لیست بازدید های بهاره روستای نظام آباد

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	بازدید از مزرعه علی اکبر دیانتي	۸۹۵/۱۲/۲	گندم	بررسی درصد سبز و سرمازدگی مزرعه	مزرعه از درصد سبز مناسبی برخوردار بود و همچنین تاثیر نامطلوب سرما دیده نمیشد.
۲	بازدید از باغ صیف علی رحمتی	۹۵/۱۲/۲۸	سیب- هلو- آلو	بررسی نحوه هرس و درصد آلودگی باغ به شانکر جهت اقدام به موفع با این بیماری	مزرعه هرس شده بود و آماده استفاده از روغن ولک و محلول بردو فیکس بود. بیماری شانکر در برخی درختان دیده شد که به جهت جلوگیری از پیشرفت آن استفاده از بردو فیکس توصیه شد
۳	بازدید از مزرعه بهروز پیشوا	۹۵/۱۲/۲۹	گندم	بررسی درصد سبز و سرمازدگی مزرعه	مزرعه از درصد سبز مناسبی برخوردار بود و همچنین تاثیر نامطلوب سرما دیده نمیشد.
۴	بازدید از مزرعه رحیم پیشوا	۹۶/۱/۲۸	چغندر قند	توصیه های فنی جهت آماده سازی مزرعه برای کشت چغندر	از آنجایی که مزرعه مزکور قبل زیر کشت یونجه بود ابتدا با کولتیواتور مرکب شخم خورد و سپس با لولر تسطیح شد و در نهایت برای جلوگیری از رشد مجدد طوقه های یونجه اقدام به یک دیسک سبک شد. تا زمین آماده کشت شود
۵	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۲/۲	گوجه فرنگی- چغندر قند	بررسی وضعیت جوانه زنی و درصد سبز. و توصیه های لازم در جهت نوع و مقدار آبیاری و همچنین مشخص کردن نوع علفهای هرز و نحوه مبارزه با آنها	جهت بررسی جوانه زنی مزرعه چغندر و سرعت و درصد جوانه زنی و سبز شدن بازدید صورت گرفت. برای صرفه جویی در آب آبیاری روش های مناسب توصیه شد و همچنین میزان و زمان استفاده از علف کش ها نیز برای کشاورز توضیح داده شد.
۶	بازدید از باغ صیف علی رحمتی	۹۶/۲/۱۴	سیب و هلو و آلو	بررسی وضعیت باغ سیب و هلو و میزان و درجه وجود آفات و بیماریها. توصیه های کاهش	جهت بررسی میزان آفات و بیماری ها و بررسی شدت مبارزه شیمیایی از باغ آقای رحمت بازدید و نوع و شدت آفات بررسی شد همچنین برنامه دفعات آبیاری به صورت بالاقوه به

				مصرف آب. توصیه های فنی جهت تغذیه	آقای رحمت عرضه شد. همچنین توصیه های کودی مناسب با توجه به مرحله رشد میوه و نوع محصول توصیه شد.
۷	بازدید از باغ صیف علی رحمتی	۹۶/۲/۱۵	سیب و هلو و آلو	توصیه های کودی و سموم شیمیایی جهت مبارزه با بیماری ها	سموم و کودهای مورد نیاز در اختیار آقای رحمت قرار داده شد و البته به جهت کنترل و آموزش نحوه سمپاشی گروه در محل حاضر شد.
۸	بازدید از مزرعه یوسف نویدی	۹۶/۲/۲۶	چغندر قند	بررسی وضعیت مزرعه از نظر بیماری ها و نیاز کودی	مزرعه از نظر وضعیت و مرحله رشد در شرایط مناسبی قرار داشت. با توجه به مرحله رشدی به استفاده کود نیتروژنه توصیه شد.
۹	بازدید از باغ حامد عباسی آذر	۹۶/۲/۲۶	سیب و هلو	بررسی وضعیت باغ سیب و هلو از نظر تغذیه و بیماری ها	باغ آقای عباسی آذر به مبارزه شیمیایی با افات و بیماری ها نیاز داشت که نوع بیماری ها مشخص و سموم ضروری توصیه شد تا در اولین فرصت اقدام به مبارزه شود. همچنین با توجه به شروع قرار گیری میوه ها در مرحله تند رشد سیگموتیدی استفاده از کودهای بیولوژیک و شیمیایی توصیه شد.
۱۰	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۳/۱۱	چغندر قند- گوجه فرنگی	بررسی وضعیت باغ سیب و هلو از نظر تغذیه و بیماری ها	نشأ ها از وضعیت مناسبی برخوردار بودند و فقط نیاز به تقویت بوته ها داشت
۱۱	بازدید از مزرعه سجاد دیانتی	۹۶/۳/۱۲	چغندر قند	بررسی وضعیت مزرعه و مشخص کردن زمان آبیاری و توصیه کودی	مزرعه در مرحله مبارزه دستی با علف های هرز بود و به آبیاری و کود دهی نیاز داشت
۱۲	بازدید از مزرعه یوسف نویدی	۹۶/۳/۱۲	چغندر قند	بررسی وضعیت تاثیر کود توصیه شده	مزرعه بعد از استفاده از کودهای توصیه شده در بهترین وضعیت ممکن بود
۱۳	بازدید از باغ حامد عباسی آذر	۹۶/۳/۱۲	سیب و هلو	بررسی وضعیت باغ از نظر کیفی و بیماری ها	باغ آقای عباسی آذر بعد از مبارزه شیمیایی توصیه شده در وضعیت مناسبی قرار داشت

جدول ۶: لیست بازدید های بهاره روستای حاج حسن خالصه

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	بازدید از باغ مهدی صدی	۹۵/۱۲/۱۵	باغ مخلوط	توصیه های فنی هرس و چالکود	توضیح نحوه اعمال کود عالی و شیمیایی در باغات میوه و استفاده از چالکود به این منظور- اقدامات بهداشتی در حین هرس نظیر ضد عفونی تجهیزات و همچنین نحوه هرس به جهت تاکید- نحوه و مقدار استفاده از محلول بردوفیکس و روغن ولک در باغات روستای حاج حسن خالصه
۲	بازدید از مزرعه کشت بهاره میر ولی موسوی	۹۵/۱۲/۲۸	چغندر قند	تسطیح و بستر سازی جهت کشت چغندر قند	زمین جهت کشت مناسب و آبیاری بهتر با استفاده از لولر پیش از کشت تسطیح شد
۳	بازدید از مزرعه فرشاد دلیر	۹۵/۱۲/۲۸	گندم	بررسی درصد سبز و سرمازدگی	اثری از سرما زدگی مشاهده نشد ولی درصد سبز مزرعه چندان مناسب نبود
۴	بازدید از مزرعه بهارعلی صدی	۹۵/۱۲/۲۸	گندم	بررسی درصد سبز و سرمازدگی	مزرعه از رشد مناسبی به دلیل کشت دیر هنگام برخوردار نبود ولی درصد سبز مناسبی داشت
۵	بازدید از مزرعه نوروز علی رضایی زاده	۹۵/۱۲/۲۸	جو پاییزه	بررسی درصد سبز و سرمازدگی	در مزرعه اثری از سرما زدگی مشاهده نشد
۶	بازدید از مزرعه میرولی موسوی	۹۵/۱۲/۲۹	چغندر قند	نظارت بر کشت	جهت کشت از دستگاه ردیف کار استفاده شد. به این صورت که قبل ز کشت با استفاده از شیر پشتهها آماده و سپس

					کشت روی پشته انجام میشد.
۷	بازدید از مزرعه صالح موسوی	۹۶/۲/۱۵	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت جوانه زنی و سبز شدن	از آنجایی که کشت به صورت مستقیم انجام گرفته بود جهت بررسی وضعیت سبز شدن بذور و تراکم بوته ها از مزرعه بازدید شد
۸	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۲/۱۷	چغندر قند	توصیه جهت افزایش رشد و کنترل علف های هرز و نحوه آبیاری	مزرعه به دلیل آبیاری با آب زهکش دچار مشکل بود که به جهت کاهش شوری به افزایش آب مصرفی جهت شستن نمکهای موجود در سطح خاک سفارش شد. همچنین به مصرف کودهایی که استفاده در شرایط شور توصیه میشوند سفارش شد. مانند سولفات پتاسیم و سولفات روی. همچنین به استفاده از دستگاه کلتیواتور دستی جهت مبارزه با علف های هرز و همچنین علف کش های معمول نیز توصیه گردید
۹	بازدید از مزرعه آقای مراد محمد خواه	۹۶/۲/۱۹	گندم	توصیه کودی و تعیین زمان آبیاری	در مزرعه گندم جهت کاهش تاثیر شوری به استفاده از کود سولفات روی و همچنین کودهای نیتروژنه مناسب جهت افزایش قدرت باروری و تلقیح توصیه شد.
۱۰	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۳/۱۲	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت مزرعه از نظر درصد رشد و مبارزه با علفهای هرز	جهت مبارزه با علفهای هرز به صورت دستی اقدام شده بود. که پس از آن به استفاده از کودهای مناسب همراه آب آبیاری جهت افزایش سرعت رشد و ریشه دهی توصیه شد
۱۱	بازدید از مزرعه فرشاد دلیر	۹۶/۳/۱۲	گندم	بررسی وضعیت سن گندم	جهت بررسی وضعیت سن گندم تور زده شد و مشخص شد که به حد قابل مبارزه نرسیده اسن
۱۲	بازدید از مزرعه بهارعلی صدری	۹۶/۳/۱۲	گندم	بررسی وضعیت سن گندم	جهت بررسی وضعیت سن گندم تور زده شد و مشخص شد که به حد قابل مبارزه نرسیده اسن

۲-۴-۳- بازدید های تابستانه

۲-۴-۳-۱- بازدید از مزارع کشت پاییزه جهت تعیین زمان برداشت

جهت تعیین زمان برداشت گندم و جو بازدیدهایی از مزارع کشاورزان مرجع و غیر مرجع صورت گرفت تا جهت جلوگیری از برداشت زود هنگام و در نتیجه کاهش عمر انبارداری و فاسد شدن محصول و همچنین برداشت دیر هنگام گه به ریزش و کاهش عملکرد منتهی می گردد مشاوره داده شود. همچنین تا حد امکان سعی شد تا کارشناسان در زمان برداشت در مزارع حاضر شوند و در صورت مطلوب نبودن کار ماشین برداشت نسبت به اصلاح آن اقدام گردد.

۲-۴-۳-۲- بازدید از مزارع کشت بهاره

مزارع کشت بهاره در روستاهای تحت پوشش طرح عمدتاً شامل گوجه فرنگی و چغندر بود. فلذا به صورت مرتب بازدیدهایی از مزارع صورت گرفت تا ضمن توصیه های لازم برای جلوگیری از خسارت آفات و بیماری ها، جلوگیری از خسارت علف های هرز و همچنین کود دهی در زمان مناسب توصیه های لازم جهت زمان آبیاری و کاهش مصرف آب صورت گیرد. با وجود این به دلیل قیمت پایین گوجه فرنگی کشاورزان نسبت به اعمال تکنیک ها و فعالیتهای لازم جهت حذف علف های هرز و مبارزه با آفات و

بیماری‌ها رغبتی نشان نمی‌دهند. و حتی نسبت به برداشت محصول هم کوتاهی‌هایی دیده می‌شود. چرا که محصول برداشتی حتی کفاف هزینه کارگری فقط جهت برداشت محصول را هم نمی‌کند.

۲-۴-۳- بازدید از باغات

بازدیدهای صورت گرفته از باغات در این مرحله بیشتر بر روی کیفیت و کمیت میوه‌ها و همچنین زمان مصرف آب و کنترل بیماری‌ها متمرکز بود. همچنین کارشناسان توصیه‌هایی مبنی بر حذف شاخه‌های آلوده، نرک و پاجوش‌های درختان ارائه کردند. همچنین کودهای لازم برای جلوگیری از ریزش و رنگ‌گیری میوه‌ها صورت گرفت.

جدول ۷: لیست بازدیدهای تابستانه روستای حلج حسن خالصه

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	بازدید از مزرعه آقای علی موسوی	۹۶/۴/۱	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت عمومی مزرعه و توصیه های لازم جهت افزایش سرعت رشد	مزرعه گوجه فرنگی آقای موسوی از وضعیت خوبی برخوردار بود که به میزان مناسبی از کودهای فسفره و پتاسه جهت بهبود وضعیت ریشه نیاز بود.
۲	بازدید از مزرعه آقای سعید صالحی	۹۶/۴/۱	چغندر	بررسی وضعیت مزرعه از نظر مرحله رشد و تعیین نیاز آبی و کودی و مبارزه با بیماری‌ها	مزرعه چغندر آقای صالحی وضعیت مناسبی داشت و فقط توصیه کودی توصیه شد.
۳	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۱	چغندر	بازدید از مزرعه چغندر و توصیه جهت مبارزه با آفت سرخ‌رطومی	مزرعه آقای موسوی آلوده به سرخ‌رطومی بود که سموم مورد نیاز تهیه و در اختیار آقای موسوی قرار گرفت
۴	بازدید از مزرعه آقای فیروز موسوی	۹۶/۴/۱	چغندر	بازدید از مزرعه چغندر و توصیه جهت مبارزه با آفت سرخ‌رطومی و بیماری‌های قارچی	مزرعه آقای موسوی مشکلی نداشته و فقط توصیه کودی صورت گرفت
۵	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۴	گوجه فرنگی	جهت بررسی وضعیت ابتلا به بیماری‌ها و وجود آفات و توصیه کودی جهت بهبود سرعت رشد	مزرعه آقای موسوی در وضعیت مناسبی بود و فقط توصیه کودی و دور آبیاری توصیه شد.
۶	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۱۶	گوجه فرنگی	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه	مزرعه از لحاظ مرحله رشدی و میزان رشد در وضعیت متعادل و مناسبی بود
۷	بازدید از مزرعه آقای سعید صالحی	۹۶/۴/۱۷	چغندر	بررسی وضعیت مزرعه جهت مقابله به موقع با آفات و بیماری‌ها در صورت نیاز	مزرعه از وضعیت مناسبی برخوردار بود و فقط در برخی موارد بیماری قارچی مشاهده شد که توصیه به مبارزه شیمیایی شد.
۸	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۱۷	چغندر	جهت مشخص شدن تاثیر سموم استفاده شده بر روی سرخ‌رطومی و بررسی وضعیت مزرعه	سموم مشخص شده استفاده شده بود و برای تعیین اثر گذاری سم مورد نظر بر علیه آفت سرخ‌رطومی بازدیدی صورت گرفت که مشخص شد سم مصرفی به خوبی تاثیر گذار بوده است

۹	نصب تله فرمونی در مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۲۵	گوجه فرنگی	نصب تله فرمونی در مزرعه گوجه جهت تشخیص پیک پرواز مینوز گوجه	تله فرمونی با هدف تعیین پیک پرواز مینوز گوجه فرنگی تهیه و در مزرعه نصب شد تا هم از جمعیت حشره بالغ بکاهد و هم پیک پرواز را برای مشخص کردن زمان مبارزه شیمیایی مشخص کند
۱۰	نصب تله فرمونی در مزرعه آقای علی موسوی	۹۶/۴/۲۵	گوجه فرنگی	نصب تله فرمونی در مزرعه گوجه جهت تشخیص پیک پرواز مینوز گوجه	تله فرمونی با هدف تعیین پیک پرواز مینوز گوجه فرنگی تهیه و در مزرعه نصب شد تا هم از جمعیت حشره بالغ بکاهد و هم پیک پرواز را برای مشخص کردن زمان مبارزه شیمیایی مشخص کند
۱۱	بازدید از مزرعه آقای صالح موسوی	۹۶/۴/۲۵	چغندر	بررسی وضعیت ظاهری مزرعه و تشخیص کمبودها و نیازهای مزرعه	به جهت بررسی وضعیت مزرعه از مزرعه چغندر بازدید به عمل آمد و مشخص شد که مزرعه در معرض پوسیدگی ریشه قرار دارد و با هماهنگی مرکز جهاد کشاورزی پهنه راه درمان و پیشگیری مشخص و به کشاورز توصیه شد.
۱۲	بازدید از مزرعه آقای علی موسوی	۹۶/۵/۲۷	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت کمی و کیفی محصول و آفات و بیماری های احتمالی جهت کنترل به موقع	مزرعه گوجه فرنگی مشکلی از نظر آفات و بیماریها نداشت اما به دلیل قیمت پایین چین به تعویق افتاده بود
۱۳	بازدید از مزرعه چغندر آقای صالح موسوی	۹۶/۵/۲۷	چغندر	بررسی وضعیت کمی و کیفی محصول و آفات و بیماری های احتمالی جهت کنترل به موقع	مزرعه چغندر با توجه به این که در مرحله ورود از مشکل زیادی برخوردار بود از نظر اندازه غده نسبت به سایر مزارع مرجع پایین تر بود از نظر نوع آفات و بیمار ها هیچ مشکلی نداشت
۱۴	بازدید از مزرعه گوجه فرنگی آقای صالح موسوی	۹۶/۵/۲۷	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت کمی و کیفی محصول و آفات و بیماری های احتمالی جهت کنترل به موقع	مزرعه گوجه فرنگی مشکلی از نظر آفات و بیماریها نداشت اما به دلیل قیمت پایین چین به تعویق افتاده بود
۱۵	بازدید از مزرعه چغندر سعید صالحی	۹۶/۶/۲۳	چغندر	بررسی وضعیت عمومی مزرعه	مزرعه در شرایط مساعدی قرار داشت و آماده برداشت بود
۱۶	بازدید از مزرعه گوجه فرنگی آقای صالح موسوی	۹۶/۶/۲۳	گوجه فرنگی	بررسی وضعیت کمی و کیفی محصول و بیماری ها و آفات	قیمت پایین محصول مانع از مصرف کود نیتروژنه به موقع گردیده بود اما از نظر فیزپولوژیک و مورفولوژیک محصول مشکلی نداشت

جدول ۸: لیست بازدیدهای تابستانه روستای نظام آباد

ردیف	مزرعه مورد بازدید	تاریخ	محصول	اهداف	توضیحات
۱	بازدید از مزرعه رحیم پیشوا	۹۶/۴/۱۰	چغندر	نظارت بر نحوه عملیات کلتیواتور زنی	به جهت مبارزه فیزیکی با علفهای هرز و نرم کردن و شکستن لایه های صفت سطحی خاک برای افزایش نفوذ پذیری با استفاده از کلتیواتور دستی بین ردیف ها

					وجین شد.
۲	بازدید از برداشت در مزرعه آقاجان مهدوی	۹۶/۴/۱۵	گندم	نظارت بر نحوه برداشت گندم	برداشت با دستگاه مور صورت گرفت
۳	بازدید از برداشت در مزرعه یعقوب نویدی	۹۶/۴/۱۵	گندم	نظارت بر نحوه برداشت گندم	برداشت با دستگاه مور صورت گرفت
۴	بازدید از مزرعه امیر علی رحمت	۹۶/۴/۱۸	گندم	جهت مشخص نمودن زمان برداشت و کیفیت محصول	جهت مشخص نمودن زمان برداشت و کیفیت محصول آقای رحمت بازدید از مزرعه گندم صورت گرفت. مزرعه آماده برداشت بود و در صورت تاخیر درصد ریزش افزایش مییافت لذا به کشاورز گزارش شد تا نسبت به برداشت اقدام شود.
۵	بازدید تیم پایش استانی و شهرستان از مزرعه یوسف نویدی	۹۶/۴/۲۰	چغندر	جهت بررسی فعالیتهای صورت گرفته در مزرعه	تیم پایش در مزرعه حضور یافت و در مورد فعالیتهای صورت گرفته سوالاتی پرسیده و وضعیت مزرعه را به صورت عملی و عینی مورد بررسی قرار داد
۶	بازدید از مزرعه رحیم پیشوا	۹۶/۴/۲۳	چغندر	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه	وضعیت مزرعه مناسب بود. البته نیاز به مبارزه با سرخوردومی چغندر و همچنین مصرف کود همراه آب آبیاری احساس میشد که به کشاورز اطلاع داده شد.
۷	بازدید از مزرعه سجاد دیانتي	۹۶/۴/۲۳	چغندر	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه	وضعیت مزرعه مناسب بود. البته نیاز به مبارزه با سرخوردومی چغندر و همچنین مصرف کود همراه آب آبیاری احساس میشد که به کشاورز اطلاع داده شد.
۸	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۴/۲۳	گوجه فرنگی	جهت بررسی آفات و بیماریها و مشخص کردن دور آبیاری	مزرعه آقای رحمت از نظر بیماری مشکلی نداشت و در وضع مناسبی بود. همچنین نیاز به کود پتاسه دیده میشد
۹	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۴/۲۳	چغندر	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه	مزرعه مشکلی نداشت و فقط به استفاده از محلول بر برای جلوگیری از پوسیدگی

					توصیه شد
۱۰	عملیات نصب تله فرمونی مزرعه آقای رحمت	۹۶/۴/۲۵	گوجه فرنگی	جهت مبارزه با مینوز گوجه و مشخص نمودن پیک پرواز	برای جلوگیری از خسارت آفت مینوز گوجه با همکاری مرکز خدمات تله فرمونی تهیه و در مزرعه قرار گرفت تا از خسارت این آفت بتوان در زمان مناسب جلوگیری کرد
۱۱	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۵/۲۷	چغندر	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه و تشخیص و کنترل آفات و بیماری های احتمالی	مزرعه آقای رحمت به تازگی وجین شده بود و بیماری سفیدک نیز بعد از وجین و شاید به دلیل رسیدن بهتر نور به شاخساره کنترل شده بود.
۱۲	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۵/۲۷	گوجه فرنگی	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه و تشخیص و کنترل آفات و بیماری های احتمالی	آقای رحمت پس از وجین مزرعه و به پیشنهاد کارشناسان جهت جلوگیری از آفتاب سوختگی از لاشه علف های هرز برای ایجاد سایه انداز استفاده کرده بود.
۱۳	بازدید از مزرعه یوسف نویدی	۹۶/۵/۲۷	چغندر	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه و تشخیص و کنترل آفات و بیماری های احتمالی	مزرعه آقای نویدی همچنین از نظر اندازه غدع کاملاً رضایت بخش بود. و تنها مشکل موجود در مزرعه مشکل سس در مزرعه بود.
۱۴	بازدید از باغ حامد عباسی آذر	۹۶/۵/۲۷	سیب - شلیل	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه و تشخیص و کنترل آفات و بیماری های احتمالی	باغ آقای عباسی آذر در شرایط مناسبی بود میوه های باغ از نظر کمی و کیفی رضایت بخش بود
۱۵	بازدید از مزرعه رحیم پیشوا	۹۶/۶/۲۳	چغندر	بررسی وضعیت عمومی مزرعه	محصول در شرایط مساعدی بود و همچنین آماده برداشت بود
۱۶	بازدید از باغ حامد عباسی آذر	۹۶/۶/۲۳	سیب - شلیل	بررسی وضعیت عمومی مزرعه و توصیه های لازم جهت فعالیت های بعد از برداشت	مزرعه از نظر عوامل بیماری زا مشکلی نداشت. همچنین توصیه به چالکود و استفاده از فروت ست صورت گرفت
۱۷	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۶/۲۳	گوجه فرنگی	جهت بررسی وضعیت عمومی مزرعه و تشخیص و کنترل آفات و بیماری های احتمالی	محصول تازه برداشت شده بود و آماده آبیاری بود. همچنین استفاده از مقدار کمی کود نیتروژنه صورت گرفت

۱۸	بازدید از مزرعه نجف رحمت	۹۶/۶/۲۳	چغندر	بررسی وضعیت عمومی مزرعه	محصول در شرایط مساعدی بود و همچنین آماده برداشت بود
----	-----------------------------	---------	-------	----------------------------	--

۲-۵- برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش‌های پروژه با مشارکت کشاورزان و برگزاری همزمان کارگاه کشت پاییزه (به زراعی)

جهت بررسی مشکلات کشاورزان در مورد کشت و کار و تلاش در جهت رفع مشکلات کارگاهی در تاریخ ۹۵/۸/۲۸ در روستای نظام آباد با حضور ۱۰ نفر از کشاورزان برگزار شد. در این کلاس ابتدا با پرسش از کشاورزان مشخص شد که تغذیه کشت‌های زراعی و باغی به درستی اعمال نمی‌گردد. و از طرفی کشاورزان روستا تمایل به حضور در کلاس هرس و آموزش اصول هرس داشتند. کشاورزان از نحوه تشخیص کودهای شیمیایی اصلی و تقلبی گفته و بیان داشتند که در برخی موارد مشاهده می‌کنند که کودهای خریداری شده تقلبی هستند. همچنین عده‌ای نیز تمایل به کشت گیاهان دارویی داشتند که قرار بر این شد که کلاسی در این زمینه برگزار شود. کشاورزان نسبت به صرفه جویی آب کاملاً احساس مسئولیت می‌کردند اما اعلام داشتند که توان مالی مناسب جهت اجرای سیستم آبیاری تحت فشار ندارند. به درخواست کشاورزان قرار بر این شد که کلاس‌هایی در موضوعات مطرح شده در سطح روستا برگزار شود و در خصوص هر کدام از موارد کارشناس ماهر در آن زمینه اطلاعاتی ارائه نماید.

به جهت قرار داشتن در فصل کشت و عدم توان کشاورزان برای حضور مجدد، کلاس آموزش نحوه کشت اصولی گندم در پایان کارگاه برگزار شد. البته خاطر نشان می‌گردد این مطلب نه به خاطر کاستن از تعداد کلاس‌هاست که مطمئناً تعداد جلسات آموزشی بر اساس قرارداد اجرا خواهد شد بلکه به دلیل صرف آموزش بوده است. هرچند که در جلسات قبل نیز به تفصیل بحث شده بود و در بازدیدهای کارشناسان از مزارع هم در حد توان اطلاعاتی به کشاورزان مرجع یا پیرامونی و حتی سایر کشاورزان ارائه شده بود. اما برای تکمیل و جمع بندی مطالب گفته شده کلاس آموزش کشت پاییزه گندم برگزار شد.

در این کارگاه مطالبی در مورد نحوه استفاده از سموم بذر مال، نحوه صحیح آماده سازی زمین برای کشت، نحوه انتخاب بهترین بذر برای هر منطقه، زمان مناسب آبیاری، مقدار مصرف بذر و غیره به تفصیل توسط کارشناس زراعت بحث شد.

در تاریخ ۹۵/۸/۱۵ با شرکت ۱۴ نفر از کشاورزان، در محل مسجد روستای حاج حسن خالصه کارگاه ارزیابی و اثربخشی به همراه جلسه آموزشی کشت پاییزه گندم برگزار گردید. یکی از سوالات مطرح شده از طرف کشاورزان که به این صورت بود: آقای موسوی یکی از کشاورزان مرجع اظهار داشت که از زمان آغاز به کار موتور آب تا رسیدن آب به مزرعه ۱۰ ساعت زمان لازم دارد در حالی که او فقط در ۸ ساعت زمین خود را آبیاری میکند و آبی که در مزرعه مصرف می‌شود کمتر از آبی است که در مسیر اطلاق می‌گردد. حال چه لزومی دارد هزینه شود برای صرفه جویی آب، تا مزرعه مثلاً در عرض ۶ ساعت آبیاری شود؟

در پاسخ به این سوال بیان شد که حتی اگر موضوع بهینه سازی مصرف آب مطرح نشود باز هم می‌شود گفت که مصرف آب بیش از نیاز مزرعه نه تنها برای خود کشاورز از نظر هزینه بلکه از نظر ضرر به محصول نیز قابل تامل است. از طرفی نمی‌شود با تفکری اینچنین به وضعیت دریاچه کمک کرد بنابراین باید خود کشاورز تصمیم بگیرد که نسبت به احیای دریاچه می‌خواهد مشارکت کند یا نه.

همچنین وقتی در مورد عدم مصرف کودهای شیمیایی به میزان خارج از عرف صحبت شد کشاورزان ابراز کردند که زمین‌های آنها شور است ولی اطلاعاتی از نحوه مصرف کود در زمین‌های شور ندارند. استفاده از زهکش‌ها برای انتقال آب نیز یکی دیگر از مسائل بود. همچنین کشاورزان تقاضای آموزش کشت چغندر را کردند که به میزان زیادی در روستا کشت می‌گردد. در مورد سیستم‌های تحت فشار مناسب در زمین‌های منطقه نیز سؤالاتی مطرح شد. همچنین زمان و نحوه مصرف سموم نیز یکی از دغدغه‌های کشاورزان بود. بنابراین قرار شد کلاس‌های آتی در جهت پاسخ به پرسش‌های کشاورزان در ماه‌های آینده برگزار شود.

۲-۶- برگزاری کارگاه آموزشی

۲-۶-۱- برگزاری کارگاه آموزشی اصول استفاده از سموم شیمیایی

کارگاه آموزشی اصول استفاده از سموم گیاهی باحضور کشاورزان در سایت‌های مربوطه در تاریخ ۹۵/۹/۲۳ و ۹۵/۹/۲۰ به ترتیب در روستاهای نظام آباد با حضور ۱۴ نفر و حاج حسن خالصه با حضور ۱۶ نفر از کشاورزان مرجع و غیر مرجع روستاها برگزار گردید. با توجه به بافت کشاورزی منطقه و تناسب متعادل کشت باغی و زراعی اصول مصرف سموم در باغات و زراعت به تفصیل بیان شد. کارشناس گیاهپزشک ابتدا با ذکر سؤالاتی در مورد نحوه استفاده از سموم کشاورزان را به شرکت در بحث ترغیب کرده و با ذکر معایب روش‌های مورد استفاده کشاورزان آنها را به پیدا کردن روش‌های مناسب دعوت کرد و کشاورزان با ذکر روش‌هایی هرچند نا درست خود به غلط بودن روش‌های فعلی و بار مالی اضافی و اثرات زیست محیطی این موارد پی بردند. سپس کارشناس گیاهپزشک با ذکر مثال‌هایی به عنوان راه حل در انتخاب و مصرف به موقع سموم از جمله قارچ کش‌ها علف‌کش‌ها و حشره‌کش‌ها به کشاورزان در درک راه حل مناسب کمک کرد. اما آنچه مهم می‌نماید استفاده از تناوب زراعی صحیح و کنترل

بیولوژیک به عنوان یک راهکار در مواجهه با آفات و امراض گیاهی است.

۲-۶-۲- برگزاری کارگاه آموزشی هرس درختان میوه

در تاریخ ۹۵/۱۰/۲۹ در محل قهوه خانه روستای حاج حسن خالصه و با حضور ۱۸ نفر از اهالی کلاسی به مربی گری آقای مهندس قربانی کارشناس جهاد کشاورزی برگزار شد. در این کلاس زمان صحیح هرس درختان میوه با توجه به نوع درخت بیان شد و سپس به بیان روش های مناسب هرس پرداخته شد. ابتدا از میزان و نحوه هرس در منطقه سوالاتی از کشاورزان شد. سپس با توجه به جواب سوالات و با توجه به این که مهندس قربانی خود یکی از مهندسان فعال در پهنه می باشد و به نحوه هرس در منطقه آشنایی کامل دارد به ذکر اشکالات هرس در منطقه اشاره کرده و در پی اصلاح اشکالات موجود در نحوه هرس، هرس کاران برآمد. استفاده از اصول بهداشتی با ضد عفونی کردن تجهیزات هرس، داشتن دید کلی نسبت به فرم نهایی درخت، در نظر گرفتن سن درخت، موقعیت درخت نسبت به خورشید و درختان مجاور همه جزء موارد قابل توجه در هرس بوده و باید در زمان هرس رعایت شود.

کلاس هرس درختان میوه در روستای نظام آباد نیز در تاریخ ۹۵/۱۱/۲۵ در محل مسجد این روستا برگزار شد. کلاس مذکور با حضور ۱۱ نفر برگزار شد که در این روستا نیز پس از سوال از نحوه هرس در روستا توسط هرس کاران به رفع اشکالات و توضیح اصول صحیح هرس پرداخته شد. رعایت اصول بهداشتی هرس، انتخاب نحوه هرس بسته به طول جغرافیایی منطقه و نوع محصول، زمان مناسب هرس برای هر نوع درخت، توجه به سن درخت در انتخاب شدت هرس، توجه به بیماری های درخت و ... نکاتی بود که در روش صحیح هرس باید در نظر گرفته شود که همه موارد به ترتیب برای کشاورزان شرح داده شد.

۲-۶-۳- کارگاه آموزش اصول باغبانی

کارگاهی تحت عنوان اصول باغبانی به درخواست باغداران روستای حاج حسن خالصه در منزل آقای رضا آذری در تاریخ ۹۵/۱۲/۱۵ در روستای حاج حسن خالصه با حضور ۱۵ نفر برگزار شد. در این کلاس به توضیح نحوه اعمال کود عالی و شیمیایی در باغات میوه و استفاده از چالکود به این منظور- اقدامات بهداشتی در حین هرس نظیر ضد عفونی تجهیزات و همچنین نحوه هرس به جهت تاکید- نحوه و مقدار استفاده از محلول بردوفیکس و روغن ولک در باغات (با توجه به زمان استفاده از این محلول) پرداخته شد، و کارشناس موضوعی به مطالبی که باید در افزایش تلقیح و باروری میوه ها مد نظر قرار گیرد اشاره کرد.

۳- بازدیدهای میدانی تیم‌های پایش

۳-۱- ارائه عملکرد به تیم پایش استانی

در تاریخ ۹۵/۱۱/۲۳ در محل اتاق جلسات سازمان جهاد کشاورزی شهرستان جلسه‌ای با حضور اعضای تیم پایش متشکل از جناب آقای دکتر سلیمانی، آقای مهندس کراری، و همچنین مسئول اداره ترویج شهرستان جناب آقای مهندس مقدم و سایر مسئولان جهاد کشاورزی و نمایندگان مراکز جهاد شهرستان و همچنین مدیران عامل شرکت‌های مجری و برخی از اعضای این شرکت‌ها برگزار شد. در این جلسه پس از معرفی‌های معمول افراد حاضر اعضای تیم پایش به توضیح دلیل حضور خود در جلسه اشاره کرده و نکات کلیدی مورد بحث را در پیش‌برد هرچه بهتر طرح عنوان کردند. در ادامه نیز هریک از مدیران عامل به ارائه پاورپوینت مربوط به گزارش پیشرفت کار شرکت خود پرداختند و در بین هر ارائه سوال و جواب‌ها و ارائه نقطه نذرات اعضا هم به صورت مثبت ادامه می‌یافت.

۳-۲- بازدید تیم پایش از روستای نظام آباد

تیم پایش برای تهیه گزارش و پرکردن فرم‌های از پایش تعیین شده وارد روستای نظام آباد شده و از تمامی کشاورزان مرجع اطلاعات مورد نیاز خود را دریافت کردند. این تیم که متشکل از خانم وزیری و آقای مرادی بود با همراهی اعضای شرکت وارد روستا گردید و با کشاورزان مرجع که به خواست و هماهنگی شرکت نوین خدمات دهقان در محل مورد نظر تیم پایش جمع شده بودند یک به یک صحبت کرده و فرم‌های لازم را پر کردند. به درخواست تیم پایش اعضای شرکت به جهت کمک به صراحت کشاورزان در گفتار و جلوگیری از رودرواسی کشاورزان پس از معرفی کشاورزان به تیم پایش محل را ترک کردند.

۳-۳- بازدید تیم ارزیابی اجتماعی اقتصادی پروژه از روستای نظام آباد

تیم ارزیابی اجتماعی - اقتصادی پروژه در تاریخ ۹۶/۲/۶ با هماهنگی شرکت نوین خدمات دهقان برای تهیه گزارش از روستای نظام آباد به همراه خانم وزیری و آقای مرادی و مدیر عامل شرکت نوین خدمات دهقان وارد روستای نظام آباد شد. به درخواست سرپرست تیم چند مصاحبه با کشاورزان مرجع بر سر مزارع و تهیه فیلم از مصاحبه و مزارع ترتیب داده شد و با آقایان مهدوی و پیشوا در سر مزرعه آقای پیشوا و آقای سیفعلی رحمت در باغ آقای رحمت مصاحبه مفصلی صورت گرفت. سپس به سمت روستا رفته و اعضای تیم مصاحبه ای با آقای زردان مدیر عامل شرکت نوین خدمات دهقان انجام دادند. همزمان خانم علی و همکار مستند سازشان با حضور در جمع عده ای از بانوان روستا در منزل یکی از کشاورزان به تهیه گزارش از آنها پرداخت. همچنین جلسه مصاحبه و گروه با کشاورزان مرجع در محل مسجد روستا برگزار شد و تیم پایش پس از گروه بندی کشاورزان

مرجع و غیر مرجع به برنامه خود ادامه دادند.

۳-۴- بازدید تیم پایش استانی و شهرستانی از مزارع مرجع روستای نظام آباد

تیم پایش متشکل از کارگروه استانی به همراه تیم پایش شهرستانی در تاریخ ۹۶/۴/۲۱ جهت بررسی پیشرفت و کیفیت انجام پروژه از روستای نظام آباد بازدیدی به عمل آوردند. این تیم که شامل کارشناسان رسمی جهاد کشاورزی و مسئول استانی پروژه بود در این روستا از مزرعه چغندر قند آقای یوسف نویدی بازدید کرده و سؤالاتی را جهت مشخص شدن کیفیت کار از کارشناسان شرکت و همچنین کشاورز مرجع پرسیدند. در این سوال و جوابها کشاورز به صورت کلی اقدامات صورت گرفته و توصیه‌های ارائه شده را بیان کرده و از همکاری با کارشناسان شرکت اعلام رضایت می‌نمود.

۴- اطلاع رسانی و گسترش روش‌های مورد استفاده به کلیه کشاورزان روستا

به منظور اطلاع رسانی به اهالی روستا در زمینه طرح مورد اجرا تابلویی در ورودی روستاها نصب گردید. بر روی این تابلو جهت معرفی سازمان‌ها، کشورها، و شرکت مجری طرح پرچم و یا آرم کشور و یا سازمان و همینطور آرم شرکت در بالای صفحه نمایش داده شد. اسم پروژه به صورت بولد شده نوشته شد. همچنین از محدوده اراضی روستا نقشه‌ای از روی گوگل ارث با همکاری اهالی روستا تهیه و روی تابلو نشان داده شد. در یک طرف نقشه اهداف مورد نظر طرح و در طرف دیگر اطلاعات آماری روستا مانند مصاحت اراضی (باغی و زراعی)، فاصله مرکز روستا از دریا، و همچنین نام شکل مجری آورده شد.

۵- موانع، مسائل، چالش‌ها

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

۱- در ادامه فاز یک در سال دوم تنها با یک کشاورز مرجع کار شده که این امر باعث عدم هماهنگی کشاورز و روند پروژه در

سال سوم گردیده است.

۲- درصد مکانیزاسیون پایین در سایت‌ها

۳- پایین بودن مبلغ قرارداد با توجه به شرح خدمات

۶- درس آموخته‌ها

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

۱- کشاورزان تمایلی به کسب برنامه از مهندسين کشاورزی ندارند و برنامه‌های خود را بر اساس تجربیات خود پیش می‌برند که نتیجه آن عدم حصول موفقیت چشمگیر از طرف کشاورز در برنامه‌های کاری خود است. کشاورزان به برنامه‌های جهاد به دلیل نیاز به اختصاص هزینه در برخی موارد در ابتدای اجرا به صورت برنامه‌ای نا مطلوب نگاه می‌کنند که خود ناشی از بنیه مالی ضعیف کشاورز است.

۲- به دلیل کوچک بودن قطعات کشاورزی در منطقه اکثر تکنیک‌های به زراعی در مزارع یا به دلیل نداشتن توجیه اقتصادی قابل اجرا نیستند و یا کشاورز توان انجام پروژه را در همه قطعات ندارد. و لذا کمک به کشاورزان راغب به جهت اجرای سیستم‌های نوین کشاورزی پایدار خود موجب صرفه جویی در مصرف آب و سایر نهاده‌ها خواهد بود.

۳- معمولاً کشاورزان منطقه از تحصیلات چندانی برخوردار نیستند و این موجب عدم اطمینان آنها به تکنولوژی‌های جدید در کشاورزی می‌گردد و کشاورز تنها در مواردی به انجام طرح‌ها راغب خواهد بود که نتیجه را مستقیماً مشاهده کند.

۴- مشاهده شد که شروع طرح با کشاورزان جوان مناسب تر و موثرتر بود. چرا که این کشاورزان هم از قدرت ریسک پذیری بالاتری برخوردارند و هم اعتماد بیشتری به تحقیقات علمی دارند و خود نیز معمولاً از سطح تحصیلات آکادمیک برخوردارند همچنین در قبال شرایط اجتماعی و زیست محیطی به نسبت احساس مسئولیت بالاتری دارند. سایر کشاورزان نیز با دیدن تاثیر اقدامات این کشاورزان خود به خود ترغیب شدند.

۵- برگزاری کلاس‌های آموزشی در مساجد چندان نتیجه مثبتی در پیشرفت طرح نداشت و این امر باید به صورت عملی و در

مزارع و باغات و با کشاورزان محدود (۳ یا ۴ نفر چرا که بیشتر از این تعداد کشاورز فعال در یک محل جمع نمی‌شود) انجام شود البته در زمان ۲۰ دقیقه تا نیم ساعت. در این صورت عملاً و به صورت مستقیم آموزش صورت گرفته بدون هیچ پیش نیازی وارد فرهنگ کشاورزی سایت خواهد شد. چرا که به هیچ وجه کشاورز توانایی تبدیل آموزش علمی به فعالیت عملی را به تنهایی ندارد. و معمولاً آموزش‌ها را بعد از گذشت چند روز فراموش می‌کند.

۷-پیشنهاده‌ها

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

۱- استفاده از ظرفیت رسانه‌های ملی و محلی برای آگاهی بخشی به کشاورزان و ایجاد فرهنگ استفاده صحیح از آب و جلوگیری از هدر رفت آن

۲- قیمت گذاری محصولات کشاورزی براساس میزان ارگانیک بودن محصول، چرا که در بازار فعلی کیفیت ظاهری محصول بیشتر مد نظر است تا کیفیت واقعی. و تفاوتی بین محصول ارگانیک و غیر ارگانیک وجود ندارد.

۳- معرفی گیاهان جایگزین با نیاز آبی کم و دارای توجیه اقتصادی به جای گیاهان زراعی با نیاز آبی بالای فعلی

۴- معرفی روش‌های جایگزین مناسب برای فعالیت‌های فعلی کشاورزی با زیربنای علمی و سازگار با شرایط منطقه و جلوگیری از برخورد سلیقه‌ای

۵- مطالعه علمی شرایط منطقه (هرچه دامنه جغرافیایی منطقه کم باشد تاثیر برنامه ریزی بیشتر خواهد بود چرا که به وضوح مشاهده می‌گردد برنامه اجرایی حتی با فاصله چند کیلوتر باید تغییر کند.) از نظر ساختار خاک و گیاه و آب و هوا قبل از ورود به مرحله نسخه نویسی.

۶- مدت دار بودن اجرای طرح و فعالیت هر شرکت در سایت‌ها به صورت مستمر و پرهیز از تغییر شرکت‌های فعال در هر سایت

۷- دخالت دادن سازمان‌ها و ادارات مختلف در پروژه و استفاده از پتانسیل‌های اجرایی و امکانات سایر ادارات و همچنین

استفاده از ابزارهای تبلیغی و تشویقی نهادهای دولتی و مردمی