



همکاری در احیاء دریاچه ارومیه با مشارکت

جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و

حفاظت از تنوع زیستی



لاوین نگین نقده

فاز چهارم

وادمه فاز ۲ و ۳

سال زراعی

۱۳۹۶-۱۳۹۷

محل اجرای پروژه: آذربایجان غربی، شهرستان نقده، بخش محمدیار، روستاهای قره قصاب، دورگه لطف الله، گرده قیط، ممیند

تاریخ ارائه گزارش: ۱۸ تیر ۹۷

مشخصات گزارش	
نام سازمان مجری	شرکت لاوین نگین نقده
مشخصات مسئول سازمان	محمد ابوبکری
مشخصات مسئول پروژه	محمد ابوبکری
نشانی وبسایت یا ایمیل سازمان	Mabobakri192@gmail.com
نشانی پستی سازمان	آذربایجانغربی، شهرستان نقده، محمدیار، خیابان امام، روبروی آشنشانی محمدیار، شرکت خدمات کشاورزی لاوین نگین نقده ۵۷۶۶۱۵۳۴۶۷
نام پروژه	همکاری دراحیاء دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی دراستقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی
محل جغرافیایی پروژه	آذربایجانغربی، شهرستان نقده، بخش محمدیار، روستای قره قصاب (فار چهارم)، روستاهای دورگه لطف الله (ادامه فاز سوم)، گرده قیط و ممیند (ادامه فاز دوم)
مدت زمان پروژه	۹۶/۵/۱۵ لغایت ۹۷/۷/۳۰
نوع گزارش	گزارش پایان کار برای پرداخت قسط چهارم قرارداد (۹۶/۵/۱۵ الی ۹۷/۷/۳۰)
تهیه و تدوین گزارش	عبدالله وهابی
کارشناسان فعال در پروژه	آقای مهندس محمد ابوبکری مدیرعامل شرکت مجری آقای مهندس عبدالله وهابی مستندساز و تسهیلگر پروژه خانم مهندس شیدا دلشاد کارشناس آب پروژه آقای مهندس یاسر جوانمرد کارشناس فنی پروژه

مقدمه.....	۱
خلاصه.....	۲

فصل اول:

۱ شرح پیشرفت کار روستای فاز چهارم (قره قصاب)

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۱ و ۲).....	۳
۱-۱-۱ تشریح فرایند گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مرکز جهاد کشاورزی.....	۳
۱-۲ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی.....	۳
۱-۲-۱ تشریح فرایند اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی.....	۳
۱-۳-۱ تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و نشست های محلی.....	۴
۱-۴-۱ تشریح فرایند ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه و لیست اسامی کشاورزان	۴
مرجع.....	۴
۳-۱ گردآوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروهبندی جامعه محلی براساس	۶
محصول.....	۶
۴-۱ تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی.....	۶
۵-۱ تشریح فرایند اسکن محیطی از مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام مشترک با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و	۷
کارشناس اجرایی.....	۷
۶-۱ تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و محصول براساس برنامه	۷
ریزی مشارکتی مصوب.....	۷
۶-۱-۱ تشریح فرایند انجام آزمون خاک مزارع برای هریک از کشاورزان مرجع.....	۷
۶-۲ کشت مزارع مرجع شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری و داشت هر مزرعه مرجع.....	۷
۶-۳ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب.....	۱۱
۶-۴ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب.....	۱۱
۶-۵ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی	۱۳
و حفاظت از محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی.....	۱۳
۶-۶ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی و حفاظت از	۱۴
محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی.....	۱۴
۷-۱ تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع.....	۲۹
۷-۱-۱ بازدید از مزارع مرجع.....	۱۵
۷-۲ بازدید نماینده دفتر حفاظت از تالابهای ایران، سازمان تحقیقات، گروه پایش، کارشناسان و ناظرین	۱۶
جهاد کشاورزی استان و شهرستان نقده.....	۱۶
۷-۳ پایش و اندازه گیری مصرف آب.....	۱۷

۲ شرح پیشرفت کار روستاهای ادامه فاز دوم (گرده قیط و ممیند) و ادامه فاز سوم (دورگه لطف‌الله)

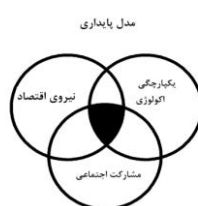
۳۴	۱-۲ تسهیلهگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار.....
۳۴	۲-۲ برگزاری کارگاه های ارزیابی و اثربخشی پروژه با بکارگیری تکنیک های تسهیلهگری.....
۳۶	۲-۳ ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای هریک از محصولات پاییزه، بهاره و باغات.....
۳۷	۲-۴ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه.....
۳۸	۲-۵ تدوین و برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها براساس بند قبل به تفکیک روستا.....
۴۰	۱۲-۶ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب.....
	۱۲-۷ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی اجرای تکنیکهای حفاظت از
۴۲	محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی.....
۲۲	۲-۸ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان مرجع.....
۴۵	۲-۹ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز ۲ و ۳ و غیرمرجع.....
۴۸	۱۰-۱۲ ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژیهای کشاورزی پایدار.....
	۱۱-۲ تشریح و توصیف بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج شهرستان و استان، گروه پایش و
	(... ۲۴
۴۸	۱۲-۲ تشریح و توصیف جلسات و کارگاههای آموزشی به اختصار.....
۴۹	۱۳-۲ تهیه و نصب تابلوی ورودی معرفی پروژه در روستا.....
۵۰	موانع، مسائل و چالش ها.....
۵۱	درس آموخته ها.....
۵۲	پیشنهادهای.....
۵۳	PDM محصول گندم.....

مقدمه

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

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

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



شکل ۱: مدل تصویری توسعه پایدار (با اقتباس از (Warren Flint (۲۰۰۴)

شهرستان نقده در ۹۰ کیلومتری جنوب مرکز استان آذربایجان غربی شهر ارومیه واقع شده است. این شهرستان با حدود ۵۰۰۰۰ هکتار اراضی زراعی آبی و دیمی و جمعیت ۱۲۰ هزار نفری از طریق کشاورزی و دامداری امرار معاش می‌کنند. پروژه استقرار کشاورزی پایدار برای اولین بار با همکاری دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران، جهاد کشاورزی شهرستان نقده و شرکت مجری آذرکشت در سال ۹۲ بصورت پایلوت در روستای گل سوندوس از شهرستان نقده اجرا گردید که باتوجه به نتایج مثبتی که در این روستا در زمینه مدیریت مصرف بهینه آب و کنترل مصرف کود و سموم شیمیایی و تولید محصول سالم گرفته شد، پروژه در سایر شهرستانهای حوزه دریاچه ارومیه در سال زراعی ۹۳-۹۴ در فاز اول ۴۱ روستا و در سال ۹۴-۹۵ فاز دوم ۳۴ روستا و در فاز سوم در سال ۹۵-۹۶ در تعداد ۱۵ روستا که در مجموع ۹۰ روستا تا سال ۹۶ می‌باشند، نیز توسعه پیدا کرد و هم اکنون در فاز چهارم پروژه روستاهایی که شرکت مجری فعالیت می‌کند روستای قره قصاب (فاز چهارم) در فاصله ۸ کیلومتری و روستاهای درگه‌لطف-الله (ادامه فاز سوم)، ممیند و گرده‌قیط (ادامه فاز دوم) در فاصله کمتر از ۵ کیلومتری از دریاچه ارومیه واقع شده‌اند و بدلیل نزدیکی این روستاها به دریا و کاهش شدید سطح آب و شوری آنها در معرض بیشترین خطرات ناشی از بحران آب واقع شده‌اند که لزوم اجرای پروژه در این روستاها را چند برابر نموده است.

خلاصه گزارش:

کشاورزی پایدار نوعی کشاورزی است که در جهت منافع انسان بوده، کارایی بیشتری در استفاده از منابع دارد و با محیط در توازن است. کشاورزی پایدار باید از نظر اکولوژیکی مناسب، از نظر اقتصادی توجیه پذیر و از نظر اجتماعی مطلوب باشد. در سال های اخیر حوضه آبریز دریاچه ارومیه با بحران فزاینده زیست محیطی روبرو شده است. از این رو به منظور مدیریت منابع آب، کاهش مصرف کود و سموم شیمیایی و استفاده از کودهای آلی و زیستی سازگار با محیط زیست در راستای احیای دریاچه ارومیه اقداماتی در بخش کشاورزی انجام گرفته است. در روستاهای قره قصاب، درگه لطف الله، گرده قیط و ممیند در طول فعالیت شرکت مجری عملیاتی به منظور جلب مشارکت روستاییان و توانمند نمودن آنها در روند تولید با اهداف آماده سازی بستر با اجرای خاکورزی های حفاظتی جهت حفظ خاک و رطوبت در آن با حذف شخم برگرداندار و استفاده از دستگاه های کم خاکورز، استفاده از کودهای شیمیایی به صورت مدیریت شده با استفاده از انجام آزمون خاک به جهت حفظ سلامت خاک و تولید محصول سالم و همچنین استفاده از کودهای بیولوژیک، آلی و کودهای حیوانی به عنوان جایگزین کودهای شیمیایی، اجرای تکنیک های مدیریت آب در مزارع جهت استفاده بهینه از آب در بخش کشاورزی از جمله تسطیح اراضی و کرت بندی های مناسب باتوجه به دبی و شیب مزارع انجام شده است. برای اجرای این تکنیکها با تعداد ۱۵ نفر کشاورز در قره قصاب (فاز چهارم) و ۳ نفر کشاورز در دورگه لطف الله (ادامه فاز سوم) و در روستاهای گرده قیط و ممیند (ادامه فاز دوم) هر کدام با ۳ نفر کشاورز اصلی بصورت مستقیم و در سر مزرعه فعالیت می شود که در روستاهای ادامه فاز دوم و سوم همراه هر کشاورز اصلی ۴ نفر نیز بصورت پیرامونی انتخاب می شود که بیشتر با کشاورزان اصلی در ارتباط خواهند بود و با آنها تبادل اطلاعات خواهند نمود.

در زمینه اجرای برخی تکنیکها نظیر آماده سازی بستر با روش کم خاکورزی، مصرف بهینه آب و استفاده از کودهای آلی و روشهای به زراعی و متناسب با نیاز کشاورزان، کارگاه های آموزشی در سر مزرعه و طی جلسات محلی تدارک و اجرا گردیده است. در روستای قره قصاب تعداد ۶ کارگاه آموزشی که ۴ مورد در زمینه استفاده صحیحی از کود و سموم شیمیایی و استفاده از کودهای آلی و زیستی و ۲ مورد در زمینه مدیریت مصرف آب در داخل مزرعه بوده است. در روستاهای دورگه لطف الله، ممیند و گرده قیط هر کدام ۶ جلسه کارگاه در زمینه های خاکورزی حفاظتی و مدیریت آب و خاکهای شور برگزار گردیده است که عنوان و محتوای کارگاه از سوی خود کشاورزان و متناسب با نیاز آموزشی آنها تعیین شده است.

شرکت مجری همسو و هم قدم با کشاورز به تحلیل و بررسی شرایط و مشکلات کشاورزان پرداخته تا متناسب با توانایی های طرفین طی برنامه اقدام مشترکی تکنیکهای کشاورزی پایدار را به اجرا در آورند. در گزارش ذیل به اقدامات انجام گرفته در جهت اجرای تکنیکها و استقرار کشاورزی پایدار پرداخته شده است.

فصل

اول



۱ شرح پیشرفت کار روستای فاز چهارم (قره قصاب)

۱-۱ گردآوری اطلاعات پایه روستا با تایید مراکز جهاد کشاورزی (فرم ۱ و ۲)

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

طی تماس با دهیار و شورا و کشاورزان روستای قره قصاب اطلاعات پایه ای مربوط به روستا اعم از مساحت کل اراضی روستا، تعداد بهره برداران بخش کشاورزی، اطلاعات منابع آبی، اطلاعات مربوط به خاک روستا، اولویت و کشت غالب روستا، ترتیب زمان کشت از اول اردیبهشت، و میزان مصرف کود و نهاده های کشاورزی جمع آوری شده و در فرم ۱ و ۲ تکمیل گردید^۱ و سپس در مورخه ۹۶/۶/۵ با همکاری کارشناس پهنه روستای قره قصاب و رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار اطلاعات پس از تایید به سازمان ارسال گردید.

۱-۲ اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی

۲-۱-۱ تشریح فرایند اعتماد سازی و ورود به جامعه محلی

برای شروع ورود به جامعه محلی روستای قره قصاب شرکت مجری با حضور در مغازه ها و مکانهای پر تردد روستا طی تماس های انفرادی و جمعی در مورخه ۹۶/۶/۲ ، ۹۶/۶/۵ ، ۹۶/۶/۸ ، ۹۶/۶/۹ ، ۹۶/۶/۱۰ با حضور شورا و دهیار روستا به معرفی پروژه پرداخته و شرکت مجری را نیز معرفی نمود. از آنجا که کارشناسان شرکت مجری بومی منطقه بوده، با استفاده از روابط دوستانه به معرفی شرکت مجری و اهداف آن پرداخته و این خود کمک بزرگی برای جلب اعتماد کشاورزان به حساب می آید.

در مورخه ۹۶/۶/۱۱ جلسه ای رسمی در محل مسجد روستا با عنوان "جلسه ورود به جامعه محلی روستای قره قصاب" جهت اعتماد سازی و معرفی پروژه و لزوم همکاری دو جانبه کشاورز و کارشناس با حضور مدیر محترم جهاد کشاورزی شهرستان نقده و رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار در محل مسجد روستای قره قصاب تشکیل گردید. به منظور حضور تمامی کشاورزان روستا در جلسه مذکور در مورخه ۹۶/۶/۱۰ برای تمامی بهره برداران بخش کشاورزی دعوتنامه ارسال و همچنین در محلهای پر تردد روستا اطلاعیه هایی نصب گردید تا همه روستائیان بتوانند در جلسه حضور پیدا کنند. در این جلسه ۴۴ نفر از کشاورزان و بهره برداران بخش کشاورزی حضور داشتند.

۱ فرم ۱ و ۲ اطلاعات کانون به پیوست در پایان گزارش اضافه گردیده است.



جناب آقای مهندس قره پاپاق مدیر جهاد کشاورزی شهرستان نقده در دیدار با جامعه محلی نخست به بررسی اثرات زیست محیطی خشک شدن دریاچه ارومیه پرداخت و نمونه هایی از این اثرات از جمله کاهش سطح آب و فرونشست زمین و... را بیان نمودند و سپس به تغییر اقلیم و آب و خاک منطقه اشاره کرد و با معرفی پروژه کشاورزی پایدار تاکید کردند که برای پایداری و پیشرفت بیشتر کشاورزی لازم است که متناسب با اقلیم در روشهای کشاورزی تغییر رفتار ایجاد کنیم تا همیشه از نعمات کشاورزی سالم بهره مند شویم و به اهداف پروژه کشاورزی پایدار برسیم.

در ادامه آقای مهندس علیپور رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمديار به معرفی پروژه و شرکت مجری پرداخته و شرایط همکاری دو جانبه جهت پیش برد اهداف کشاورزی پایدار را بازگو کردند و بر لزوم همکاری کشاورز و کارشناس جهت اجرای بهتر پروژه اشاره کردند.

در پایان جلسه مدیرعامل شرکت آقای مهندس ابوبکری به معرفی شرکت و اعضای آن پرداخته و از حضور کشاورزان در جلسه تشکر کرده و بار دیگر بر لزوم همکاری دو جانبه کشاورز و شرکت تاکید کردند.

در تاریخ ۹۶/۶/۱۱ و در پایان جلسه "ورود به جامعه محلی روستای قره قصاب" کشاورزان داوطلب پاییزه باتوجه به شرایط انتخاب کشاورزان مرجع از جمله مساحت مزرعه، داوطلب بودن خود کشاورز، اشتیاق کامل به همکاری در پروژه، نوع کشت و داشتن آب مطمئن انتخاب شدند.

در نهایت با پذیرایی از شرکت کنندگان جهت قبول زحمت و شرکت در جلسه تشکر و قدردانی شد.

۳-۱-۱ تشریح فرایند معرفی پروژه و ورود اولیه به جامعه محلی و نشست های محلی

شرکت مجری جهت معرفی بیشتر پروژه در جامعه محلی روستای قره قصاب در مورخه ۹۶/۶/۲ با حضور ۸ نفر از فعالان بخش کشاورزی ضمن معرفی شرکت مجری و اهداف پروژه، طی تعاملات دوستانه به بررسی شرایط، مسائل و مصائب کشاورزی در منطقه پرداخته شد. تماس های انفرادی متعددی در تاریخ های ۹۶/۶/۸ ، ۹۶/۶/۱۰ با دهیار ، شوراها و کشاورزان روستا توسط شرکت مجری انجام گرفت تا پروژه و اهداف آن را بیشتر برای روستائیان توضیح داده تا به این اطمینان برسند که خود جوامع محلی روستا بزرگترین گروهی هستند که میتوانند چالش ها و مشکلات روستا بخصوص در بخش کشاورزی را حل نمایند.

در مورخه ۹۶/۱۱/۲۸ باحضور در مسجد روستای قره قصاب و برگزاری یک نشست محلی با حضور کشاورزان روستا ضمن معرفی مجدد پروژه و بررسی شرایط کشاورزی به ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای همکاری در کشت بهاره اقدام گردید.



۴-۱-۱ تشریح فرایند ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای مشارکت در اجرای پروژه و

لیست اسامی کشاورزان مرجع

همانطور که اشاره گردید در پایان جلسه "ورود به جامعه محلی روستای قره قصاب" شرکت مجری اقدام به نام نویسی از کشاورزان داوطلب برای کشت پاییزه باتوجه به ویژگی‌ها و شرایط انتخاب کشاورز نمود. شرکت مجری از بین کشاورزان داوطلب کشت پاییزه، تعداد ۱۰ نفر را بعنوان نمونه انتخاب کرده که با بررسی شرایط و اولویت قرار دادن برخی ویژگی‌ها همچون اشتیاق بیشتر برای همکاری تعداد ۸ نفر را بعنوان کشاورز مرجع پاییزه انتخاب می‌نماید.

برای انتخاب کشاورزان مرجع کشت بهار بعد از نشست محلی مورخه ۹۶/۱۱/۲۸ از کشاورزان داوطلب ثبت نام به عمل آمد.

ردیف	نام و نام خانوادگی	نام محصول	مساحت (هکتار)	رقم بذر
۱	عبدالله پیره	گندم	۰.۹	پیشگام
۲	صابر پیره	گندم	۱	پیشگام
۳	محمد زرده	گندم	۲	پیشگام
۴	سوران حاجی	گندم	۱	میهن
۵	محسن گلابی آذر	گندم	۳	پیشگام
۶	یونس رحمانی	گندم	۱	پیشگام
۷	انور رحمتی	گندم	۱.۹	پیشگام
۸	مصطفی رحمانی	گندم	۰.۹	پیشگام
۹	علی رحمتی	چغندر قند	۰.۴	پیرولا
۱۰	غفور رحمتی	چغندر قند	۱.۶۷	بایجی
۱۱	یحیی پیره	چغندر قند	۱.۱	ارنستینا
۱۲	ادریس زرده	چغندر قند	۰.۹	کاستیل
۱۳	غفور نصرالهی	چغندر قند	۱.۳۴	پیرولا
۱۴	سلیمان سلیمانی	چغندر قند	۱.۹۲	آناکوندا - لوریکویت
۱۵	احمد زرده	چغندر قند	۰.۸۸	پیرولا

جدول ۱- لیست کشاورزان مرجع - روستای قره قصاب



۳-۱ گرد آوری اطلاعات، شناخت و تحلیل شرایط محیطی به صورت مشارکتی و گروهبندی جامعه

محلی براساس محصول

در مورخه ۹۶/۶/۱۲ بعداز معرفی شرکت مجری جلسه ای با کشاورزان مرجع و غیرمرجع جهت بررسی شرایط و مشکلات پیرامون اهداف پروژه اعم از استفاده از آب، کود و سموم شیمیایی تشکیل گردید. در جلسه مذکور تسهیلگر و کارشناس شرکت مجری سوالاتی را از اهداف پروژه مانند کاهش مصرف آب، سموم و کودهای شیمیایی مطرح می کرد و تحلیل آن را به عهده کشاورزان و روستائیان می گذاشت و اطلاعات حاصل از تحلیل جامعه محلی، توسط کارشناسان شرکت ثبت می گردید.

شرکت مجری به همراه کشاورزان مرجع در تاریخ ۹۶/۶/۱۳ از مزارع انتخاب شده بازدید و اقدام به تهیه اطلاعات پایه و سوابق مربوط به کشت و عملکرد، میزان آب استهسالی، فاصله منبع آب از مزرعه، کودها و سموم مصرفی، اطلاعات بیماریها و مشکلات نمود، که باتوجه به اطلاعات کسب شده و همچنین خوداظهاری برخی کشاورزان نشانگر وجود برخی رفتارهای غلط با منابع، بخصوص منابع آبی بود که نیاز به اصلاح دارند.

از آنجا که در روستای قره قصاب برای کشت پاییزه فقط محصول گندم کشت میشود، لذا شرکت مجری نیز فقط کشاورزان گندم کار را برای همکاری در این فصل زراعی انتخاب نمود.

در مورخه ۹۶/۱۱/۲۸ طی نشست محلی به بررسی مسائل و شرایط کشاورزی در کشت های بهاره در روستای قره قصاب و گروهبندی جامعه براساس محصول پرداخته شد.

۴-۱ تشریح فرایند تدوین PDM با مشارکت کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناسان اجرایی

جدول PDM^۲ محصول گندم، باهمکاری کارشناس فنی و تسهیلگر شرکت مجری و ۵ نفر از کشاورزان مرجع و غیرمرجع در مورخه ۹۶/۷/۷ طی جلسه ای باحضور دهیار روستا تهیه و تنظیم گردید

همچنین جدول PDM محصول چغندر و باغ سیب نیز در جلسه ای با کشاورزان قره قصاب در مورخه ۹۶/۱۱/۲۸ تهیه و تنظیم گردید. جدول مذکور با توجه به روشهای مرسوم کشاورزی در روستا و اصلاح این روشها از جمله روشهای آبیاری، کوددهی، مصرف سموم و ... با همکاری شرکت مجری و متناسب با توانایی کشاورزان تکمیل گردید.

^۲جدول PDM (Product Data Management)



۵-۱ تشریح فرایند اسکن محیطی از مزارع و باغات و تدوین برنامه اقدام مشترک با مشارکت

کشاورز، تسهیلگر، محقق و کارشناس اجرایی

اسکن محیطی مزارع به وسیله جی پی اس در روزهای ۹۶/۸/۹ (مزرعه محسن گلابی آذر)، ۹۶/۹/۱۲ (مزارع سوران حاجی و مصطفی و یونس رحمانی)، ۹۶/۹/۱۳ (مزرعه صابر و عبدالله پیره) و ۹۶/۹/۱۴ (مزرعه محمد زرده و انور رحمتی) جهت تعیین محدوده فعالیت پروژه در مزارع کشاورزان مرجع انجام گرفت.

شرکت مجری جهت تدوین و تهیه برنامه اقدام مشترک با همکاری کشاورزان مرجع دیدارهای انفرادی را با آنها در روزهای ۹۶/۶/۱۳ (محسن گلابی آذر، یونس و مصطفی رحمانی)، ۹۶/۷/۷ (سوران حاجی)، ۹۶/۸/۵ (محمد زرده) و در روزهای ۹۶/۶/۱۳ و ۹۶/۸/۲۷ با همکاری آقای انور رحمتی برنامه اقدام مشترک ایشان تدوین گردید (آقای انور رحمتی از کشاورزان باسواد و حساس میباشد، به همین دلیل در دو نوبت برنامه اقدام ایشان بررسی گردید).

برنامه اقدام مشترک کشت‌های بهاره با همکاری کشاورزان منتخب طی روزهای ۹۶/۱۰/۱۲ با آقای غفور نصرالهی و روز ۹۶/۱۲/۱۵ با آقایان ادریس زرده، سلیمان سلیمانی، غفور رحمتی و یحیی پیره و روز ۹۶/۱۲/۱۷ با آقای احمد زرده و ۹۷/۱/۵ با آقای علی رحمتی تهیه گردید.

اسکن محیطی مزارع مرجع بهاره در مورخه ۹۷/۴/۷ با دستگاه جی پی اس برای تعیین محدوده فعالیت پروژه انجام گردید.

۶-۱ تشریح فرایند استقرار تاکتیکهای فنی در مزرعه با محوریت مدیریت یکپارچه آب، خاک و

محصول براساس برنامه ریزی مشارکتی مصوب

۱-۶-۱ تشریح فرایند انجام آزمون خاک مزارع برای هریک از کشاورزان مرجع

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

نمونه خاکهای مذکور در روزهای ۹۶/۶/۲۷ (مزرعه انور رحمتی و محمد زرده)، ۹۶/۶/۲۹ (محسن گلابی آذر)، ۹۶/۷/۱۴ (مزرعه سوران حاجی و یونس رحمانی)، ۹۶/۷/۲۳ (مزرعه مصطفی رحمانی)، ۹۶/۷/۲۵ (مزرعه عبدالله پیره) و ۹۶/۸/۲ (مزرعه صابر پیره) برداشته شدند که همزمان با برداشت نمونه خاک به کشاورزان بصورت حضوری و هم به صورت شفاهی آموزش داده شد.



در کشتهای بهاره نیز برای توصیه کودی، از مزارع مرجع، نمونه خاک جهت آزمون خاک برداشته شد. نمونه های مذکور ضمن مشورت با کشاورز و تهیه برنامه اقدام مشترک برای بقیه اقدامات در روزهای ۹۶/۶/۱۴ (غفورنصرالهی) و ۹۷/۱۲/۱۵ (غفور رحمتی، سلیمان سلیمانی، یحیی پیره و ادريس زرده) و ۹۷/۱۲/۱۷ (احمد زرده) و ۹۷/۱/۵ (علی رحمتی) برداشته شدند.

آموزشهای انفرادی ارائه شده درخصوص نحوه نمونه برداری، دلایل نمونه برداری از خاک و دلیل لزوم استفاده از کود طبق آزمون خاک بود.

۱-۶-۲ کشت مزارع مرجع پاییزه و بهاره به تفکیک و شامل آماده سازی، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت هر

مزرعه مرجع

۱-۶-۲-۱ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت مزرعه گندم سوران حاجی

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه سوران حاجی طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار بدلیل بالا آمدن خاک مرطوب زیرین و تبخیر و ازدسترس خارج شدن رطوبت حذف گردید و در مورخه ۹۶/۷/۲۱ با چیزل خردکن همزمان با بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک انجام گرفت.

کاشت: در مورخه ۹۶/۷/۲۱ رقم پیشگام گواهی شده با عملکرد بالا و مقاوم به ورس یا خوابیدگی و آغشته به قارچکش سیاهک گندم جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی با دستگاه کمبینات کشت گردید. میزان بذر مصرفی ۱۹۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری اول مزرعه گندم (خاک آب) در روز ۹۶/۷/۲۸ صورت گرفت. عرض کرتهای معمول که آقای سوران حاجی استفاده میکردند بیش از ۶ متر بوده و هیچ الگوی خاصی نداشته اند، اما طبق توصیه شرکت مجری این عرض به ۶ متر تثبیت شد. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری سطحی-غرقابی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۱۳ و ۹۷/۳/۴ و طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری و تجربیات کشاورز در مورد روشهای صرفه جویی در مصرف آب انجام شد.

داشت: برای مبارزه با علف هرز مزرعه سوران حاجی طی بازدید از مزرعه و مشاهده علف هرز توصیه به مبارزه شد. از آنجا که میزان علفهای هرز مزرعه کم بود لذا توصیه به مبارزه نقطه ای با آن شد که در مورخه ۹۷/۱/۱۲ این اقدام صورت گرفت.



برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۲ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۸۷۰ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۸۷۰۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی می شود. برداشت مزرعه گندم سوران حاجی در مورخه ۹۷/۵/۳ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۹۱۱۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۲ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری، داشت و برداشت مزرعه گندم مصطفی رحمانی

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه مصطفی رحمانی طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۲ از چیزل خردکن جهت شخم مزرعه و همزمان با بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک استفاده گردید. سپس طبق ترازبایی که در مورخه ۹۶/۷/۲۵ با دوربین انجام شده بود نیاز به تسطیح وجود داشت که در همان روز به وسیله لولر تسطیح انجام گرفت.

کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۳ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه کمباینات کشت گردید. قبل از کشت مزرعه گندم طبق آزمون خاک بذر گندم با کود آلی اسیدهیومیک و کلات روی بذرمال گردید سپس بعنوان کرت تیمار کشت انجام شد. میزان بذر مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۵ صورت گرفت. قبل از آبیاری مزرعه و بعداز کشت، کرت بندی در مزرعه در عرضهای مختلف بصورت شاهد (۶متر) و تیمار (۴ متر) زده شد که در جریان آبیاری حجم آب مصرفی در کرتها محاسبه و ثبت گردید. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری سطحی-غرقابی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۱۱ و ۹۷/۳/۱ صورت گرفت که مورد پایش و اندازه گیری قرار گرفت و اطلاعات پایش بصورت پیوست ارائه می گردد.

داشت: در مزرعه مصطفی رحمانی طبق توصیه های شرکت مجری برای مبارزه با علوف هرز از سموم شیمیایی بصورت کنترل شده استفاده شده است. یعنی نقاطی که علف هرز بیشتری دارند سمپاشی و مبارزه شده است و بالعکس. این اقدام در مورخه ۹۷/۱/۱۶ مبارزه انجام گرفته است. برخی اقدامات نظیر کودهای سرک و ۲۰-۲۰-۲۰ بصورت تلفنی به کشاورز توصیه گردیده و طبق پیگیریهای شرکت مجری انجام شده اند.



برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۲ از مزرعه شاهد و تیمار بصورت تصادفی و جدا کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن در مزرعه شاهد ۸۴۷ گرم بر مترمربع و در مزرعه تیمار ۹۶۳ گرم بر مترمربع بدست آمد. برداشت مزرعه گندم در مورخه ۹۷/۵/۶ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۹۳۰۰ کیلوگرم در ۰.۹ هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۳ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم یونس رحمانی

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه یونس رحمانی طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۲ از چیزل خردکن جهت شخم مزرعه و همچنین بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک استفاده گردید. **کاشت:** در مورخه ۹۶/۸/۳ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه کمباینات کشت گردید. میزان بذر مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۸ صورت گرفت. قبل از آبیاری مزرعه و بعد از کشت، کرت بندی در مزرعه در عرضهای مختلف بصورت شاهد (۶متر) و تیمار (۵ متر) زده شد. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری سطحی-غرقابی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۱۳ و ۹۷/۳/۲ و با رعایت توصیه های ارائه شده انجام گرفت.

داشت: در مزرعه یونس رحمانی نیز همانند آقای مصطفی رحمانی طبق توصیه های شرکت مجری برای مبارزه با علوف هرز از سموم شیمیایی بصورت کنترل شده استفاده شده است. این اقدام در مورخه ۹۷/۱/۱۶ مبارزه انجام گرفته است. برخی اقدامات نظیر کودهای سرک و ۲۰-۲۰-۲۰ بصورت تلفنی به کشاورز توصیه گردیده و طبق پیگیریهای شرکت مجری انجام شده اند.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۲ از مزرعه تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۷۴۱ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۷۴۱۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی می شود. برداشت مزرعه گندم یونس رحمانی در مورخه ۹۷/۵/۶ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۸۶۰۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد.



۱-۶-۲-۴ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم صابر پیره

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه صابر پیره طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۴ از چیزل خردکن جهت شخم مزرعه و همچنین بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک استفاده گردید.

کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۷ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه خطی کار کالیبره شده کشت گردید. قبل از کشت، بذر گندم طبق آزمون خاک با کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بذرمال گردید. میزان بذر مصرفی ۲۰۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۱۲ بصورت آبیاری بارانی صورت گرفت. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری بارانی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم و چهارم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۴ و ۹۷/۲/۲۱ و ۹۷/۳/۲ طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری و تجربیات کشاورز در مورد روشهای صرفه جویی در مصرف آب از جمله آبیاری در عصر و شب انجام شد.

داشت: در مزرعه آقای صابر پیره در تاریخ ۹۷/۱۲/۲۶ جهت تغذیه مزرعه گندم با کود اوره طبق آزمون خاک از کود اوره سرک استفاده شد. همچنین در روز ۹۷/۲/۵ محلول پاشی با کودهای ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه جهت تقویت مزرعه انجام شد.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۵ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۸۳۲ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۸۳۲۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی می شود. برداشت مزرعه گندم صابر پیره در مورخه ۹۷/۵/۱ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۹۰۰۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۵ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم عبدالله پیره

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه عبدالله پیره طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۸ از کولتیواتور جهت شخم مزرعه استفاده گردید. همزمان با شخم مزرعه بقایای چغندر قند که محصول قبلی بود مطابق برنامه اقدام مشترک به خاک بازگردانده شد.



کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۱۰ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه خطی کار کالیبره کشت گردید. قبل از کشت، بذر گندم طبق آزمون خاک با کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بذرمال گردید. میزان بذر مصرفی ۲۱۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۱۳ بصورت آبیاری بارانی صورت گرفت. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری بارانی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم و چهارم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۲ و ۹۷/۲/۱۸ و ۹۷/۳/۴ طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری و تجربیات کشاورز در مورد روشهای صرفه جویی در مصرف آب از جمله آبیاری در عصر و شب انجام شد.

داشت: در مزرعه آقای عبدالله پیره نیز همانند آقای صابر پیره در تاریخ ۹۷/۱۲/۲۶ و جهت تغذیه مزرعه گندم با کود اوره طبق آزمون خاک از کود اوره سرک استفاده شد. همچنین در روز ۹۷/۲/۵ محلول پاشی با کودهای ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه جهت تقویت مزرعه انجام شد.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۵ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۹۷۴ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۹۷۴۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی می شود. برداشت مزرعه گندم عبدالله پیره در مورخه ۹۷/۵/۱ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۱۱۵۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۶ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه محسن گلایی آذر

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه محسن گلایی آذر و قبل از شروع به کار پروژه در شهریورماه ۹۶ بدون شخم برگرداندار و فقط از کولتیواتور جهت شخم مزرعه استفاده گردید. همزمان با شخم مزرعه بقایای گیاهی محصول قبلی طبق خوداظهاری کشاورز به خاک بازگردانده شد. در مورخه ۹۶/۷/۱ به منظور ترازایی مزرعه تیمار با دوربین شیب مزرعه اندازه گیری شد که شیب نسبی مزرعه در حد خوب ارزیابی شده و نیاز به تسطیح وجود نداشت.

کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۹ رقم پیشگام گواهی شده آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه خطی کار دقیق و کالیبره شده کشت گردید. قبل از کشت مزرعه گندم طبق آزمون خاک بذر گندم با کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بذرمال گردید



سپس بعنوان کرت تیمار کشت انجام شد. با دستگاه خطی کار کالیبره کشت گردید. میزان بذر مصرفی ۲۲۰ کیلوگرم می باشد. دلیل بیشتر شدن میزان بذر مصرفی وضعیت نامتعادل خاک از نظر بافت و شوری می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۱۳ صورت گرفت. قبل از آبیاری مزرعه و بعد از کشت، کرت بندی در مزرعه در عرضهای مختلف بصورت شاهد (۶متر) و تیمار (۳ متر) زده شد که در جریان آبیاری حجم آب مصرفی در کرتها محاسبه و ثبت گردید. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری سطحی-غرقابی در مزرعه ارائه گردید.

آبیاری های دوم و سوم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۱۳ و ۹۷/۳/۲ طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری در مزرعه تیمار و روش معمول کشاورز در مزرعه شاهد انجام شد. آبیاری مزرعه محسن گلابی آذر نیز مورد پایش و اندازه گیری قرار گرفت که اطلاعات پایش آب مصرفی به پیوست ارائه می گردد.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۲ از مزرعه شاهد و تیمار بصورت تصادفی و جدا کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن در مزرعه شاهد ۴۴۷ گرم بر مترمربع و در مزرعه تیمار ۴۱۵ گرم بر مترمربع بدست آمد. برداشت مزرعه گندم در مورخه ۹۷/۴/۲۶ و با دروگر و خرمکوب صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۱۲۰۷۰ کیلوگرم در ۳ هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۷ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم محمد زرده

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه آقای محمد زرده طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۱۷ از کولتیواتور جهت شخم مزرعه و همزمان با بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک استفاده گردید.

کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۱۹ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه خطی کار کالیبره کشت گردید. میزان بذر مصرفی ۲۱۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: آبیاری مزرعه گندم در روز ۹۶/۸/۲۰ بصورت آبیاری بارانی صورت گرفت. حین آبیاری و باحضور در کنار کشاورز توصیه هایی جهت مدیریت آب در روش آبیاری بارانی در مزرعه ارائه گردید.



آبیاری‌های دوم تا چهارم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۷ و ۹۷/۲/۲۸ و ۹۷/۳/۱۹ طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری

جهت آبیاری در زمانهای مناسب جهت کاهش تبخیر (عصر و شب) انجام شد.

داشت: در مزرعه آقای محمد زرده در تاریخ ۹۷/۱/۱۶ مبارزه علیه علف های هرز مزرعه گندم انجام شد. طبق توصیه های

شرکت مجری این مبارزه بصورت نقطه ای بوده و از مصرف بی رویه سموم جلوگیری و این روش نیز آموزش داده شد.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۵ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام

شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۷۶۰ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۷۶۰۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی

می‌شود. برداشت مزرعه گندم محمد زرده در مورخه ۹۷/۴/۳۱ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول،

۱۳۸۰۰ کیلوگرم در دو هکتار بدست آمد.

۱-۶-۲-۸ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه گندم انور رحمتی

آماده سازی بستر: جهت آماده سازی بستر کشت مزرعه آقای انور رحمتی طبق برنامه اقدام مشترک شخم برگرداندار جهت

حفظ رطوبت تحتانی خاک حذف گردیده و در مورخه ۹۶/۸/۲۷ از کولتیواتور جهت شخم مزرعه و همزمان با بازگرداندن بقایای

گیاهی به خاک استفاده گردید.

کاشت: در مورخه ۹۶/۸/۲۸ رقم پیشگام گواهی شده و آغشته به قارچکش سیاهک گندم با دستگاه خطی کار کالیبره کشت

گردید. میزان بذر مصرفی ۲۲۰ کیلوگرم می باشد.

آبیاری: در مزرعه گندم انور رحمتی به دلیل دیرکشت بودن گندم و بارش بارندگی در حد مناسب آبیاری صورت نگرفته

است.

آبیاری‌های دوم و سوم به ترتیب در روزهای ۹۷/۲/۴ و ۹۷/۲/۲۰ و ۹۷/۳/۱ طبق توصیه های ارائه شده شرکت مجری در

مزرعه تیمار و روش معمول کشاورز در مزرعه شاهد انجام شد.

داشت: در مزرعه انور رحمتی در تاریخ ۹۷/۱/۱۶ مبارزه علیه علف های هرز مزرعه گندم انجام شد. طبق توصیه های

شرکت مجری این مبارزه بصورت نقطه ای بوده و از مصرف بی رویه سموم جلوگیری و این روش نیز آموزش داده شد.



برای مزرعه آقای انور رحمتی نیز همچون بقیه کشاورزان پاییزه با توجه به پیش بینی بارشهای باران به استفاده از کودهای اوره سرک طی تماسهای تلفنی و همزمان با بارندگی توصیه می‌شد.

برداشت: قبل از برداشت محصول گندم، در مورخه ۹۷/۴/۲۵ از مزرعه بصورت تصادفی کل گیری در یک مترمربع انجام شد تا عملکرد مزرعه مورد ارزیابی قرار گیرد که مقدار آن ۶۴۱ گرم بر مترمربع بدست آمد که ۶۴۱۰ کیلوگرم بر هکتار پیش بینی می‌شود. برداشت مزرعه گندم انور رحمتی در مورخه ۹۷/۵/۳ و با کمباین صورت گرفت. عملکرد واقعی مزرعه طبق باسکول، ۷۰۰۰ کیلوگرم در یک هکتار بدست آمد. البته طبق خوداظهاری کشاورز، حدود ۲۰۰ کیلوگرم نیز برای مصرف شخصی برداشته شده است که با احتساب آن عملکرد مزرعه گندم به ۷۲۰۰ کیلوگرم می‌رسد.

۱-۶-۲-۹ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر علی رحمتی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر قند علی رحمتی بعد از پخش کود حیوانی به میزان حدود ۱۰ تن و کود شیمیایی در مورخه ۹۷/۱/۱۴ طبق آزمون خاک، از دستگاه سیکلو غلطک در همان روز و همزمان با کاشت مزرعه استفاده گردید. از مزایای این دستگاه می‌توان به کاهش خاکورزی و جلوگیری از برگرداندن خاک و از دست رفتن رطوبت زیرین می‌توان اشاره نمود. قابل ذکر است که قبل از تهیه بستر کشت، ترازبایی مزرعه با دوربین صورت گرفت تا در صورت نیاز تسطیح در مزرعه تیمار انجام گیرد که باتوجه به اطلاعات بدست آمده از شیب مزرعه نیازی به تسطیح وجود نداشت. همچنین با دبل رینگ نیز نفوذپذیری مزرعه محاسبه گردید.

کاشت: کاشت مزرعه چغندر قند در مورخه ۹۷/۱/۱۴ بوسیله دستگاه ردیف‌کار با آرایش کشت ۵۰*۳۰ در مزرعه تیمار انجام شده است (فاصله بین دو ردیف بوته روی یک پشته ۳۰ سانتی متر) و مزرعه شاهد به همان روش ۵۰*۵۰ کشت گردیده است. از مزایای روش ۵۰*۳۰ کاهش جویچه های آبیاری و کاهش آب مصرفی و همچنین افزایش عملکرد منطقی در واحد سطح را می‌توان نام برد. رقم بذر کشت شده "پیرولا" می‌باشد که مزیت این رقم مقاوم به نماتد و پوسیدگی ریشه می‌باشد که خود حجم بسیار زیادی از سمپاشی بی رویه را کاهش می‌دهد. میزان بذر مصرفی ۱ یونیت یا ۱ کیلوگرم در ۰.۴ هکتار می‌باشد. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۲.۵ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۰.۳ سانتی متر کالیبره شده است.



آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه علی رحمتی در تاریخ ۹۷/۳/۲۶ و بصورت سطحی در مزارع شاهد و تیمار انجام شد. عرض کرتها در مزرعه تیمار از ۶ متر به ۵.۵ متر کاهش داده شد و عرض مزرعه شاهد همان ۶ متر که روش معمول منطقه می-باشد زده شد. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۲ و آبیاری سوم در تاریخ ۹۷/۴/۱۲ صورت گرفت.

اطلاعات زمان آبیاری و میزان مصرف و پایش آب تمامی مزارع بهاره بصورت تفصیلی به پیوست این گزارش ارسال می‌گردد.

داشت: در مزرعه آقای علی رحمتی برای مبارزه با علوف هرز از روش مبارزه دستی و سپس در مورخه ۹۷/۲/۳۱ مبارزه مکانیکی انجام شد و مبارزه شیمیایی حذف گردید. دلیل این کار نیز کم تراکم بودن علف هرز در مزرعه بود و همچنین به دلیل بارشهای باران و افزایش رطوبت خاک، برای جلوگیری از ابتلا به بیماریهای قارچی هوادهی به ریشه ضروری بود لذا با وجین دستی و مکانیکی هم علف های هرز از بین می‌رفت و هم هوادهی به ریشه انجام می‌شد. در مورخه ۹۷/۳/۲۱ نیز به منظور تغذیه مزرعه و خاک ریزی پای بوته ها از دستگاه فارور و کود اوره همزمان استفاده شد.

۱-۶-۲-۱۰ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر غفور رحمتی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر غفور رحمتی در عصر روز ۹۷/۱/۱۴ طبق آزمون خاک کوددهی صورت گرفت و در مورخه ۹۷/۱/۱۵ از دستگاه کولتیواتور و خردکن با سرعت کم به ترتیب، جهت تهیه بستر و اختلاط کود با خاک استفاده گردید. کولتیواتور از دستگاههای کم خاکورز می‌باشد. از آنجاکه این مزرعه از مزارع مورد پایش در کشتهای بهاره می‌باشد قبل از تهیه بستر ترازبایی با دوربین در تاریخ ۹۸/۱/۷ انجام گردید تا در صورت نیاز در مزرعه تیمار تسطیح انجام گیرد. همچنین نفوذپذیری خاک نیز با دبل رینگ اندازه گیری شد.

کاشت: کاشت مزرعه چغندر در مورخه ۹۷/۱/۱۵ بصورت ردیف‌کار صورت گرفت. نام رقم بذر کشت شده "بایجی" بوده که مقاوم به پوسیدگی ریشه می‌باشد. در آرایش کاشت ۵۰*۵۰ میزان بذر مصرفی به ازای هر هکتار میانگین ۲ یونیت یا ۲ کیلوگرم می‌باشد. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۲.۵ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۰ سانتی متر کالیبره شده است.

آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه از پرمصرفترین مراحل آبیاری محسوب می‌شود که در مورخه ۹۷/۳/۲۴ بصورت بارانی و طبق توصیه های شرکت مجری در مزرعه تیمار در شب و مزرعه شاهد در روز انجام شد. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۵ نیز به همان شیوه قبلی در مزرعه تیمار در شب انجام گردید.



داشت: در مزرعه آقای غفور رحمتی در تاریخ ۹۷/۳/۲۱ به منظور تغذیه مزرعه از کود اوره و خاک ریزی پای بوته ها از دستگاه فارور همزمان استفاده شد. همراه کود اوره داخل دستگاه از قارچکش و اسید هیومیک نیز استفاده شد تا سلامت ریشه تامین شود.

۱-۶-۲-۱۱ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر غفور نصرالهی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر آقای غفور نصرالهی از آنجا که ایشان از پاییز سال ۹۶ اقدام به همکاری در پروژه نموده اند، لذا برای تهیه بستر کشت ابتدا در مورخه ۹۶/۹/۴ از لولر استفاده شد تا مزرعه تسطیح شده و سپس در روز بعد از چیزل و کولتیواتور همراه با ماله برای آماده سازی بستر استفاده گردید و در بهار هیچگونه عملیاتی برای تهیه بستر صورت نگرفته است.

کاشت: کاشت مزرعه چغندر در مورخه ۹۷/۱/۱۱ بصورت ردیف کار صورت گرفت و از رقم "پیرولا" برای کشت استفاده گردید. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۲.۵ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۹ سانتی متر کالیبره شده است.

آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه چغندر در تاریخ ۹۷/۳/۲۲ و بصورت سطحی انجام شد. از آنجا که شیب مزرعه خوب بود و قبلا تسطیح انجام شده بود حالت ماندابی در هیچ جای مزرعه رخ نداد و آبیاری منظم بود. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۱ نیز با همان شیوه قبل انجام شد.

داشت: طی بازدید های از مزرعه آقای غفور نصرالهی و مشاهدات میدانی توصیه به مبارزه با علوف هرز شد. از آنجا که هزینه وجین دستی زیاد و برای کشاورز سنگین است لذا توصیه به مبارزه شیمیایی گردید که در مورخه ۹۷/۲/۱۱ این اقدام صورت گرفت.

۱-۶-۲-۱۲ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر ادریس زرده

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر ادریس زرده در روز ۹۷/۱/۱۴ طبق آزمون خاک کوددهی صورت گرفت و در مورخه ۹۷/۱/۱۵ از دستگاه چیزل و خردکن با سرعت کم به ترتیب، جهت تهیه بستر و اختلاط کود با خاک استفاده گردید. قبل از تهیه بستر از کود حیوانی به میزان حدود ۴۰ تن استفاده شده بود.



کاشت: کاشت مزرعه چغندر در مورخه ۹۷/۱/۱۵ بصورت ردیف کار صورت گرفت و از رقم "کاستیل" برای کشت استفاده گردید. رقم کاستیل دارای قیمت مناسب و عملکرد متوسط ولی مقاوم به پوسیدگی ریشه می باشد. از آنجا که در سوابق کشت این مزرعه بیماری پوسیدگی ریشه مشاهده گردید لذا پیشنهاد شد که از رقم مقاوم به پوسیدگی استفاده شود. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۲.۵ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۰ سانتی متر کالیبره شده است.

آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه در تاریخ ۹۷/۳/۲۴ و بصورت سطحی انجام شد. از آنجا که شیب مزرعه خوب بود حالت ماندابی در هیچ جای مزرعه رخ نداد و آبیاری منظم بود. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۳ با همان شیوه قبل انجام شد.

داشت: از آنجا که طی بازدید از مزرعه آقای ادريس زرده اثراتی از قارچهای لکه برگي مشاهده می شدف لذا برای پیشگیری از ازدیاد و طغیان در داخل مزرعه در تاریخ ۹۷/۳/۲۱ همراه با کود فارو زنی مزرعه با کود اوره، قارچکش نیز با کود اوره اختلاط و همچنین از اسیدهیومیک نیز جهت تقویت ریشه استفاده گردید.

۱۳-۲-۱ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر سلیمان سلیمانی

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر سلیمان سلیمانی قبل از تهیه بستر در مورخه ۹۶/۱۲/۲۸ از کود حیوانی به میزان حدود ۱۰۰ تن به جای کود شیمیایی استفاده شد. برای اختلاط کود حیوانی با خاک و آماده سازی بستر برای کشت از دستگاه چیزل خردکن همزمان با کشت در مورخه ۹۷/۱/۱۵ استفاده شد.

کاشت: برای کشت مزرعه چغندر در مورخه ۹۷/۱/۱۵ از دستگاه ردیف کار استفاده شد و رقم های کشت شده "آناکوندا" و "لوریکویت" می باشند. از مزایای این ارقام عملکرد بالا و مقاوم به نماتد و پوسیدگی ریشه را می توان نام برد. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۳ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۰.۳ سانتی متر کالیبره شده است.

آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه در تاریخ ۹۷/۳/۲۶ و بصورت سطحی انجام شد. آبیاری دوم نیز در روز ۹۷/۴/۴ صورت گرفت. طبق برنامه اقدام مشترکی که تنظیم شده بود طول کرتها متناسب شده بودند. یعنی در طول زمین زده نشده و در عرض زمین کرت بندی انجام شده است (شیب مزرعه خوب و متناسب بود) که خود در مصرف آب تا حدی صرفه جویی خواهد کرد.

داشت: در مزرعه آقای سلیمان سلیمانی از آنجا که تراکم علفهای هرز زیاد بود لذا برای مبارزه با آنها بخصوص علف های هرز نازک برگ در مورخه ۹۷/۲/۳۰ از سموم شیمیایی استفاده گردید.



۱-۶-۲-۱۴ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر یحیی پیره

آماده سازی بستر: در مزرعه چغندر یحیی پیره در تاریخ ۹۷/۱/۷ بصورت همزمان با کشت، کودپاشی طبق آزمون خاک و تهیه بستر کشت و اختلاط کود با خاک با استفاده از دستگاه خردکن انجام گرفت. دلیل این همزمانی کارها جلوگیری از هدر رفت رطوبت خاک و تسریع در رشد با بهره گیری از رطوبت موجود در خاک بوده است.

کاشت: برای کشت مزرعه در مورخه ۹۷/۱/۷ از دستگاه ردیف کار استفاده شده است. رقم کشت شده "ارنستینا" می باشد. این رقم مقاوم به پوسیدگی ریشه و دارای قیمت نسبتاً مناسبی می باشد. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۳ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۱ سانتی متر کالیبره شده است.

آبیاری: آبیاری اول یا خاکآب مزرعه در تاریخ ۹۷/۳/۲۲ و بصورت بارانی به مدت ۱۰ ساعت و با ۱۱ آبپاش انجام گرفت. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۱ و بصورت بارانی انجام شد. طبق توصیه های شرکت مجری و برنامه اقدامی که تدوین شده بود آبیاری این مزرعه در شب انجام شد.

داشت: در مزرعه آقای یحیی پیره طبق مشاهدات میدانی آفت کک در مزرعه مشاهده گردید لذا لزوم مبارزه و کنترل آن به کشاورز یادآور گردید. به همین دلیل در مورخه ۹۷/۲/۴ مبارزه شیمیایی علیه کک چغندر قند صورت گرفت. **برداشت:** برداشت محصول چغندر در مورخه ۹۷/۷/۳ و بصورت برداشت نیمه دستی صورت گرفت.

۱-۶-۲-۱۵ آماده سازی بستر، کاشت، آبیاری و داشت مزرعه چغندر احمد زرده

آماده سازی بستر: برای آماده سازی بستر کشت مزرعه چغندر احمد زرده از دستگاه کولتویتور در پاییز ۹۶ و خردکن همزمان با کشت در مورخه ۹۷/۱/۱۵ استفاده شده است. آقای احمد زرده از کود شیمیایی استفاده نکرده است و فقط کود حیوانی استفاده شده است (طبق خوداظهاری کشاورز حدود ۵۰ تن) که آنهم در پاییز بوسیله کولتویتور با خاک مخلوط شده است.

کاشت: کاشت مزرعه آقای احمد زرده با دستگاه ردیف کار در مورخه ۹۷/۱/۱۵ انجام گرفت. رقم انتخاب شده "پیرولا" می باشد. مشخصات دستگاه کارنده بصورت کشت تا عمق ۳ سانتی متر و فاصله بین بوته ها ۱۰ سانتی متر کالیبره شده است.



فاصله بین دو ردیف کشت شده از هم ۵۰ سانتی متر می‌باشد (۵۰*۵۰).

آبیاری: آبیاری اول با عنوان خاکآب میتوان گفت دارای بیشترین میزان مصرف آب می‌باشد. این آبیاری در مورخه ۹۷/۳/۲۴ صورت گرفت از آنجا که آبیاری این مزرعه بارانی می‌باشد به میزان ۶ ساعت و با ۱۰ آبیاش آبیاری صورت گرفت. آبیاری دوم در تاریخ ۹۷/۴/۲ و بصورت بارانی و به مدت ۵ ساعت به طول انجامید. در رابطه با آبیاری بارانی توصیه های به کشاورز ارائه گردیده بود که دقیق انجام شدند و آن هم آبیاری در عصر و شب بود که هردو آبیاری در شب انجام شدند.

داشت: در مزرعه آقای احمد زرده همچون دیگر مزارع مبارزه شیمیایی با علف هرز ضرورت داشت. لذا در مورخه ۹۷/۲/۱۵ این اقدام انجام شد. در مزرعه آقای احمد زرده علف هرز و انگل سس مشاهده گردید که طبق نظر کشاورز او تصمیم بر مبارزه شیمیایی با این علف هرز داشت ولی از آنجا که علف کش اختصاصی ندارد و علف کشی که استفاده می‌شود با نام تجاری پندی متالین است که تاثیر چندانی بر روی سس ندارد و فقط باعث تنش بر چغندر خواهد شد، لذا مبارزه شیمیایی با آن فقط صرف هزینه زیادی و استفاده از سموم شیمیایی بی رویه است. لذا به کشاورز توصیه گردید که با جمع آوری دستی این علف از مزرعه نسبت به تمیز نمودن مزرعه اقدام شود.

۱-۶-۳ برگزاری کارگاه آموزشی مدرسه در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

❖ کارگاه آموزشی "مدیریت مصرف آب در باغات با اجرای روش آبیاری نشتی-حلقوی" با حضور تعدادی از باغداران روستا در مورخه ۹۶/۱۲/۳ در باغ آقای کاوه دانشی راد کشاورز باغدار مرجع برگزار و بصورت پایلوت یک ردیف نیز اجرا گردید. کارگاه طی حدود دو ساعت به طول انجامید و ۶ نفر شرکت کننده شامل ۲ کشاورز مرجع انتخاب شده و ۴ نفر کشاورز غیرمرجع حضور داشتند. مدرسین کارگاه از کیتمه فنی شهرستان و کارشناسان شرکت بودند. زمان کارگاه بیشتر بصورت بحث و تبادل نظر و انتقال تجارب بین کشاورزان بود.

❖ کارگاه آموزشی "آموزش روشهای نوین کشت چغندر قند در جهت کاهش مصرف آب و افزایش عملکرد منطقی با روش کشت ۵۰*۳۰" با حضور کشاورزان مرجع بهاره در سر مزرعه آقای علی رحمتی اجرا گردید که در این کارگاه کشاورزان از روشهای نوین برای کشت چغندر قند در جهت کاهش مصرف آب بصورت بازدید از مزرعه کشت شده به روش ۵۰*۳۰ آگاهی یافتند. قابل ذکر است که مزرعه آقای علی رحمتی با روش ۵۰*۳۰ کشت شده است. در کارگاه مذکور ۶ نفر کشاورز مرجع بهاره حضور داشتند. زمان کارگاه آموزشی یک ساعت به طول انجامید و مدرسین کارگاه از کارشناسان شرکت مجری بودند.



❖ کارگاه آموزشی "مدیریت زمان آبیاری بارانی" باحضور ۱۱ نفر از کشاورزان مرجع و غیرمرجع و ۸ نفر اعضای کمیته فنی شهرستان نقده در مزرعه آقای غفور رحمتی برگزار گردید. در کارگاه مذکور از روشهای مدیریت مصرف آب در آبیاری بارانی و فرهنگ سازی در خصوص استفاده صحیح از روشهای نوین مباحثی مطرح گردید. زمان کارگاه حدود ۱ ساعت و مربی آموزشی رئیس مرکز جهادکشاورزی محمدیار و کارشناس آب شرکت مجری بودند.

۴-۶-۱ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

▪ تکنیکهای اجرایی در مزارع پاییزه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه سوران حاجی:

- ✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- ✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین
- ✓ متناسب سازی عرض کرتها با شیب و طول مزرعه و دبی آب و هد کمباین برداشت محصول
- ✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه
- ✓ استفاده از گوشواره های متعدد جهت مدیریت آب در داخل کرتها

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه مصطفی رحمانی:

- ✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- ✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از چیزل خردکن جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین
- ✓ استفاده از لولر جهت تسطیح مزرعه و جلوگیری از ایجاد حالت ماندآبی در داخل مزرعه
- ✓ متناسب سازی عرض کرتها با شیب، نفوذپذیری، طول مزرعه و دبی آب و هد کمباین برداشت محصول
- ✓ کاهش عرض کرتها بصورت تیمار (۴ و ۵ متر) و شاهد (۶ متر)
- ✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه
- ✓ استفاده از گوشواره های متعدد جهت مدیریت آب در داخل کرتها

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه یونس رحمانی:



✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

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

✓ متناسب سازی عرض کرتها با شیب، طول مزرعه، دبی آب و هد کمباین برداشت محصول

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه

✓ استفاده از گوشواره های متعدد جهت مدیریت آب در داخل کرتها

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه صابر پیره:

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

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

✓ مدیریت و قطع آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه عبدالله پیره:

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین

✓ مدیریت و قطع آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه محسن گلابی آذر:

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین

✓ متناسب سازی عرض کرتها با شیب، نفوذپذیری، طول مزرعه و دبی آب و هد کمباین برداشت محصول

✓ کاهش عرض کرتها بصورت تیمار (۳ متر) و شاهد (۶ متر)

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه

✓ استفاده از گوشواره های متعدد جهت مدیریت آب در داخل کرتها

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه محمد زرده:

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک



✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین

✓ مدیریت و قطع آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه انور رحمتی:

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین

✓ متناسب سازی عرض کرتها با شیب ، دبی آب و هد کمباین برداشت محصول

✓ تقسیم مزرعه به دو قسمت جهت کاهش طول کرتها

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه

✓ استفاده از گوشواره های متعدد جهت مدیریت آب در داخل کرتها

▪ تکنیکهای اجرایی در مزارع بهاره

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه علی رحمتی:

✓ کشت چغندر با آرایش ۳۰*۵۰ یا دو ردیفه

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ کاهش عرض کرتها

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه غفور رحمتی

✓ مدیریت آبیاری بارانی

✓ آبیاری در عصر و شب

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره



• تکنیکهای اجرایی در مزرعه غفور نصرالهی

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ تسطیح و شیب بندی مناسب مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه ادريس زرده

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ حذف جوی خاکی انتقال آب و انتقال با لوله تا سر مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه يحيی پیره

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ آبیاری بارانی در عصر و شب

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه سليمان سلیمانی

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه احمد زرده

✓ حذف شخم های غیر ضروری بهاره

✓ کشت همزمان با آماده سازی بستر



۱-۶-۵ برگزاری کارگاههای آموزشی مدرسه در مزرعه حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای

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

❖ کارگاه آموزشی "بذر مال کردن گندم با کود بیولوژیک و آلی جایگزین کودهای شیمیایی"، این کارگاه در مورخه ۹۶/۸/۹ سر مزرعه محسن گلایی آذر با حضور جمعی از کشاورزان مرجع و پیرامونی طی حدود یک ساعت برگزار گردید. طی این کارگاه کشاورزان متعددی حین رفت و آمد از کنار مزرعه از کارگاه بازدید و پرس و جو می کردند. در کارگاه مذکور ۷ نفر کشاورز مرجع و ۲ نفر غیرمرجع شرکت کردند.

❖ کارگاه آموزشی "تغذیه باغات به روش چالکود" در باغ آقای کاوه دانشی راد با حضور ۲ نفر کشاورز باغدار مرجع انتخاب شده و ۴ نفر از کشاورزان باغدار غیرمرجع به طول حدود یک ساعت با هدف اجرا و معرفی روشهای تغذیه ای سالم و همچنین طبق آزمون خاک برای باغات اجرا گردید. مدرسین کارگاه آموزشی کارشناسان شرکت مجری و کارشناس کمیته فنی شهرستان بودند.

❖ کارگاه آموزشی "تعیین نرم مبارزه با سن گندم به روش تورزنی قبل از سمپاشی و تغذیه با کودهای آلی" در سر مزرعه سوران حاجی همراه با ۶ نفر از کشاورزان مرجع گندم کار و یک کشاورز مرجع چغندرکار برگزار گردید. مدرسین این کارگاه یک ساعته کارشناسان شرکت مجری بودند. در کارگاه مذکور نحوه ی تورزنی و تعیین میزان سن گندم موجود در مزرعه جهت مبارزه یا عدم مبارزه با این آفت آموزش داده شد تا از مصرف بی رویه سموم شیمیایی جلوگیری شود.

❖ کارگاه آموزشی "تغذیه با کودهای زیستی و آلی و کاهش مصرف کودهای شیمیایی" در مزرعه علی رحمتی با حضور ۷ نفر از کشاورزان مرجع باهدف معرفی کودهای آلی و زیستی جایگزین کودهای شیمیایی به مدت حدود یک ساعت اجرا گردید. مدرسین کارگاه از کارشناسان شرکت مجری بودند.

❖ کارگاه آموزشی "مدیریت آفات و بیماریهای چغندرقد با استفاده از مدیریت آبیاری و استفاده از گوگرد پودری" در مزرعه آقای غفور رحمتی و باحضور کمیته فنی شهرستان نقده برگزار گردید. در کارگاه به مباحث مدیریت بهداشت مزرعه و همچنین تاثیر روشهای غلط آبیاری بر افزایش بیماریهای چغندرقد اشاره گردید و روشهای



کنترل آن آموزش داده شد. کارگاه مذکور با حضور ۱۱ نفر کشاورز و ۸ نفر از اعضای کمیته فنی شهرستان و ۴ نفر کارشناس شرکت مجری در حدود ۲ ساعت برگزار گردید. مربی کارگاه کارشناس حفظ نباتات و از اعضای کمیته فنی شهرستان نقده بود.

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

محصول با تاکید بر کاهش مصرف سموم و آلاینده های شیمیایی

▪ تکنیکهای اجرایی در مزارع پاییزه

- تکنیکهای اجرایی در مزرعه سوران حاجی:

- ✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

- ✓ انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی

- تکنیکهای اجرایی در مزرعه مصطفی رحمانی:

- ✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

- ✓ انجام آزمون خاک جهت مصرف کود

- ✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بصورت بذرمال با گندم

- تکنیکهای اجرایی در مزرعه یونس رحمانی:

- ✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

- ✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی

- تکنیکهای اجرایی در مزرعه صابر پیره:

- ✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

- ✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی



✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بصورت بذرمال با گندم

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه عبدالله پیره:

✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی

✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بصورت بذرمال با گندم

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه محسن گلابی آذر:

✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی

✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بصورت بذرمال با گندم

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه محمد زرده:

✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه انور رحمتی:

✓ استفاده از بذر آغشته به قارچکش سیاهک

✓ انجام آزمون خاک جهت توصیه کودی

▪ تکنیکهای اجرایی در مزارع بهاره

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه علی رحمتی:

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی



✓ حذف مبارزه شیمیایی و مبارزه دستی با علوف هرز

✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک به جای کود شیمیایی

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه غفور رحمتی

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی

✓ مصرف کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی قبل از کشت

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه غفور نصرالهی

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی

✓ استفاده از کودهای آلی قبل از کشت

✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک به جای کود شیمیایی همراه با آب آبیاری

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه ادریس زرده

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی

✓ استفاده از کود حیوانی و کاهش مصرف کودهای شیمیایی

✓ استفاده از کودهای آلی به جای کود شیمیایی قبل از کشت

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه یحیی پیره

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی



✓ استفاده از کودهای آلی به جای کود شیمیایی قبل از کشت

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه سلیمان سلیمانی

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی

✓ استفاده از کودهای آلی به جای کود شیمیایی قبل از کشت

✓ استفاده از کود حیوانی و کاهش مصرف کودهای شیمیایی

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه احمد زرده

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی

✓ انجام آزمون خاک برای توصیه کودی

✓ جلوگیری از سمپاشی های بی رویه

✓ استفاده از کودهای آلی به جای کود شیمیایی قبل از کشت

۷-۱ تشریح و توصیف برنامه های بازدید از مزارع

۷-۱-۱ بازدید از مزارع مرجع

▪ مزارع پاییزه

➤ مزرعه سوران حاجی: بعد از آبیاری مزرعه کارشناسان شرکت مجری در روزهای ۹۶/۸/۱۱ و ۹۶/۹/۱۲ از وضعیت سبزشدگی و میزان ریشه دوانی گندم بازدیدهایی را انجام دادند که طی بازدیدها مشاهده گردید نقاطی از مزرعه که بقایای گیاهی بیشتری دارند رطوبت بیشتری را نگهداری کرده اند و به دلیل وجود رطوبت مناسب قدرت پنجه زنی نیز قوی تر بود که طی تماس تلفنی با کشاورز ضمن بیان این مطلب کشاورز از تاثیر بقایا بر میزان نگهداری رطوبت مطلع گردید.



با شروع فصل رشد در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۵ در مرحله پنجه زنی از مزرعه بازدیدی انجام شد که طی تماس تلفنی با کشاورز نیاز به استفاده از کود سرک اوره طبق آزمون خاک اطلاع رسانی شد.

در تاریخ ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت گندم بازدیدی صورت گرفت که نشان از تکمیل ساقه دهی در کل مزرعه بود سپس در روز ۹۷/۲/۱۴ به منظور تغذیه گندم طی بازدیدی تک نفره توسط کارشناس زراعت شرکت مجری از مزرعه به استفاده از کود ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه طبق آزمون خاک توصیه شد. در مورخه ۹۷/۲/۲۹ از وضعیت کلی مزرعه گندم نیز بازدیدی به عمل آمد.

➤ **مزرعه مصطفی رحمانی:** کارشناسان شرکت مجری در روز ۹۶/۸/۲۱ جهت بررسی وضعیت جوانه زنی مزرعه شاهد و تیمار با بذرمال اسیدهیومیک از مزرعه بازدید نمودند که مشاهدات تفاوت چندانی بین شاهد و تیمار در جوانه زنی نشان نمیداد. در مورخه ۹۶/۹/۱۲ مجدداً از مزرعه شاهد و تیمار بازدیدی صورت گرفت طی بازدید مشاهده گردید ریشه دوانی گندم تیمار و شاهد تفاوتی چشمگیری داشتند، بطوریکه پخشیدگی و عمق ریشه در نمونه تیمار بیشتر بود.

با شروع فصل رشد در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۵ در مرحله پنجه زنی از مزرعه بازدیدی انجام شد که طی تماس تلفنی با کشاورز نیاز به استفاده از کود سرک اوره طبق آزمون خاک اطلاع رسانی شد. در مورخه ۹۷/۱/۱۶ ضمن مبارزه شیمیایی با علف هرز از مزرعه بازدید و مبارزه نقطه ای با علف هرز در سر مزرعه آموزش داده شد.

در تاریخ ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت گندم بازدیدی صورت گرفت که نشان از تکمیل ساقه دهی در کل مزرعه بود سپس در روز ۹۷/۲/۱۴ به منظور تغذیه گندم در مرحله خوشه دهی طی بازدیدی تک نفره توسط کارشناس زراعت شرکت مجری از مزرعه به استفاده از کود ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه طبق آزمون خاک توصیه شد. در مورخه ۹۷/۲/۲۹ از وضعیت کلی مزرعه گندم نیز بازدیدی به عمل آمد.

در مورخه ۹۷/۳/۹ بصورت پایلوت در مزرعه اقدام به تور زنی شده تا نرم مبارزه علیه سن گندم تعیین گردید که تعداد ۲ حشره سن در ۱۵ دور تور زنی یافت شد که نیازی به سمپاشی ندارد.

➤ **مزرعه یونس رحمانی:** طی بازدید اولیه از مزرعه یونس رحمانی در مورخه ۹۶/۸/۲۱ باتوجه به وجود بقایای گیاهی در سطح خاک رطوبت خاک در حد مناسب بوده و میزان جوانه زنی در حد خوب ارزیابی شد. در دومین بازدید در



مورخه ۹۶/۹/۱۳ نیز با بررسی رطوبت خاک مشاهده گردید که قسمتی از خاک که بقایای گیاهی در سطح خاک قرار دارند رطوبت بیشتری را نگهداری و در دسترس گیاه قرار میدهند.

با شروع فصل رشد در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۵ در مرحله پنجه زنی از مزرعه بازدیدی انجام شد که طی تماس تلفنی با کشاورز نیاز به استفاده از کود سرک اوره طبق آزمون خاک اطلاع رسانی شد. در مورخه ۹۷/۱/۱۶ ضمن مبارزه شیمیایی با علوف هرز از مزرعه بازدید و مبارزه نقطه ای با علوف هرز در سر مزرعه آموزش داده شد.

در تاریخ ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت گندم بازدیدی صورت گرفت که نشان از تکمیل ساقه دهی در کل مزرعه بود سپس در روز ۹۷/۲/۱۴ به منظور تغذیه گندم در مرحله خوشه دهی طی بازدیدی تک نفره توسط کارشناس زراعت از مزرعه به استفاده از کود ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه طبق آزمون خاک توصیه شد. در مورخه ۹۷/۲/۲۹ از وضعیت کلی مزرعه گندم نیز بازدیدی به عمل آمد.

در مورخه ۹۷/۳/۹ بصورت پایلوت در مزرعه اقدام به تور زنی شده تا نرم مبارزه علیه سن گندم تعیین گردید که تعداد ۳ حشره سن در ۱۵ دور تور زنی یافت شد که نیازی به سمپاشی ندارد.

➤ **مزرعه صابر پیره:** در بازدید از مزرعه صابر پیره در مورخه ۹۶/۹/۱۳ وضعیت جوانه زنی بذور گندم بررسی و درحد خوب ارزیابی گردید. (جوانه زنی بالای ۹۰٪ بذور)

با شروع فصل رشد در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۵ در مرحله پنجه زنی از مزرعه بازدیدی انجام شد که طی تماس تلفنی با کشاورز نیاز به استفاده از کود سرک اوره طبق آزمون خاک اطلاع رسانی شد. در تاریخ ۹۷/۱/۱۶ و ۹۷/۲/۴ بازدیدی از وضعیت کلی مزرعه صورت گرفت تا به بررسی نیازهای دوره رشدی گندم و آفات و بیماریهای محتل پرداخته شود و درصورت نیاز اقدام به پیشگیری و مبارزه گردد.

➤ **مزرعه عبدالله پیره:** در بازدید از مزرعه عبدالله پیره در مورخه ۹۶/۹/۱۳ وضعیت جوانه زنی بذور گندم بررسی و درحد خوب ارزیابی گردید. (جوانه زنی بالای ۹۰٪ بذور)

با شروع فصل رشد در تاریخ ۹۶/۱۲/۱۵ در مرحله پنجه زنی از مزرعه بازدیدی انجام شد که طی تماس تلفنی با کشاورز نیاز به استفاده از کود سرک اوره طبق آزمون خاک اطلاع رسانی شد.

در تاریخ ۹۷/۱/۱۶ و ۹۷/۲/۴ بازدیدی از وضعیت کلی مزرعه صورت گرفت تا به بررسی نیازهای دوره رشدی گندم و آفات و بیماریهای محتل پرداخته شود و درصورت نیاز اقدام به پیشگیری و مبارزه گردد.



در مورخه ۹۷/۲/۳۱ از وضعیت مزرعه گندم بازدید صورت گرفته که طبق مشاهدات حشراتی نظیر سن گندم و شته در حال فعالیت بودند. ولی باتوجه به تراکم بسیار پایین به سمپاشی توصیه نگردید.

➤ **مزرعه محسن گلابی آذر:** در مورخه ۹۶/۹/۱۲ از مزرعه شاهد و تیمار (با بذرمال اسیدهیومیک) بازدید صورت گرفت. طی بازدید مشاهده گردید ریشه دوانی گندم تیمار و شاهد تفاوتی چشمگیری داشتند، بطوریکه پخشیدگی و عمق ریشه در نمونه تیمار بیشتر بود. از طرفی باتوجه به اینکه زه آب مزرعه به درستی تخلیه نمیشود در مزرعه تیمار که جهت پایش آب عرض کرت به نصف کرت شاهد کاهش یافته است (شاهد ۶متر و تیمار ۳ متر) وضعیت جوانه زنی بهتر مشاهده شد. این تفاوت به دلیل کاهش مصرف و عمق نفوذ آب، سرعت بیشتر تخلیه زه آب به دلیل کمتر بودن آب ذخیره ای و هوادهی ریشه ارزیابی گردید.

در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت کلی مزرعه بازدید صورت گرفت. طی بازدید مشاهده گردید که قسمت عمده ای مزرعه به دلیل زهکشی نامناسب ضعیف مانده است که با آگاه نمودن کشاورز از این موضوع نسبت به ایجاد زهکش در اطراف مزرعه و استفاده از زیرشکن بعد از برداشت گندم اطلاع رسانی و همچنین طبق آزمون خاک توصیه های کودی نیز ارائه گردید. در تاریخ ۹۷/۲/۱۳ نیز همزمان با آبیاری از وضعیت کلی مزرعه بازدید مجدد صورت گرفت. در مورخه ۹۷/۳/۹ بصورت پایلوت در مزرعه اقدام به تور زنی شده تا نرم مبارزه علیه سن گندم تعیین گردید که تعداد ۱ حشره سن در ۱۵ دور تور زنی یافت شد که نیازی به سمپاشی ندارد.

➤ **مزرعه محمد زرده:** در بازدید از مزرعه محمد زرده در مورخه ۹۶/۹/۱۳ وضعیت جوانه زنی بذور گندم بررسی و در حد خوب ارزیابی گردید. (جوانه زنی بالای ۹۰٪ بذور)

در تاریخ ۹۷/۱/۲۹ نیز از وضعیت مزرعه بازدید صورت گرفت تا وضعیت مزرعه گندم در دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد که مناسب ارزیابی شد. از نظر تغذیه ای نیز باتوجه به آزمون خاک طی تماس تلفنی به کشاورز توصیه های لازم ارائه گردید.

در مورخه ۹۷/۲/۳۱ از وضعیت مزرعه گندم بازدید صورت گرفته که طبق مشاهدات حشراتی نظیر شته در حال فعالیت بودند. ولی باتوجه به تراکم بسیار پایین به سمپاشی توصیه نگردید.

در مورخه ۹۷/۳/۹ بصورت پایلوت در مزرعه اقدام به تور زنی شده تا نرم مبارزه علیه سن گندم تعیین گردید که تعداد ۲ حشره سن در ۱۵ دور تور زنی یافت شد که نیازی به سمپاشی ندارد.



➤ **مزرعه انور رحمتی:** در تاریخ ۹۷/۲/۴ ضمن آبیاری مزرعه از وضعیت گندم نیز بازدیدی صورت گرفت که علف های هرز پهن برگ در مزرعه قابل مشاهده بودند که جهت مبارزه نقطه ای طی تماس حضوری با کشاورز اطلاع رسانی گردید. همچنین از نظر تغذیه ای نیز باتوجه به آزمون خاک توصیه به محلول پاشی با کود ۲۰-۲۰-۲۰ و اسید آمینه ارائه شد.

در تاریخ ۹۷/۲/۳۱ از وضعیت مزرعه گندم انور رحمتی بازدید و هیچ آفت و علائم خاصی مشاهده نگردید.

▪ **مزارع بهاره**

➤ **مزرعه علی رحمتی**

در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت جوانه زنی مزرعه علی رحمتی بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله ۲-۴ برگی و میزان جوانه زنی حدود ۷۰ درصد برآورد شد. همچنین در روزهای ۹۷/۲/۲۹ و ۹۷/۳/۱۹ و ۹۷/۴/۱ از مزرعه مجددا بازدیدی میدانی صورت گرفت تا روند رشد و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود.

در مورخه ۹۷/۵/۶ از وضعیت مزرعه چغندر بازدید و میزان خسارت کنه خاکی مورد بررسی قرار گرفت که میزان آن در حد کم و لزومی برای مبارزه نبود.

در روزهای ۹۷/۵/۶ و ۹۷/۵/۱۶ نیز از مزرعه بازدید و وضعیت کلی مزرعه مطلوب ارزیابی شد.

➤ **مزرعه غفور رحمتی**

در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت جوانه زنی مزرعه غفور رحمتی بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله دو برگی میزان جوانه زنی حدود ۳۰ درصد برآورد شد. همچنین در روزهای ۹۷/۲/۲۹ و ۹۷/۳/۱۹ و ۹۷/۴/۱ از مزرعه مجددا بازدیدی میدانی صورت گرفت تا روند رشد و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود.

در روزهای ۹۷/۵/۶ و ۹۷/۵/۱۶ نیز از مزرعه بازدید و وضعیت کلی مزرعه مورد ارزیابی قرار گرفت. طی مشاهدات میدانی قسمتی از مزرعه شاهد به دلیل جمع شدن آب در اثر بیش آبیاری پوسیده شده بود.

➤ **مزرعه ادريس زرده**



در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت جوانه زنی مزرعه ادريس زرده بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله دو برگي و میزان جوانه زنی حدود ۲۰ درصد برآورد شد. همچنین در تاریخ ۹۷/۲/۲۹ از مزرعه مجدداً بازدیدی میدانی صورت گرفت تا روند رشد مزرعه چغندر و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود.

در روز ۹۷/۴/۱ از وضعیت حمله کنه خاکی به مزرعه بازدید صورت گرفت که میزان آن در حد کم و قابل چشم پوشی بود و کشاورز از مبارزه شیمیایی منصرف گردید. در روزهای ۹۷/۵/۶ و ۹۷/۵/۱۶ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید صورت گرفت که مناسب ارزیابی گردید.

➤ مزرعه غفور نصرالهی

در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت جوانه زنی مزرعه غفور نصرالهی بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله ۴ برگي و میزان جوانه زنی حدود ۹۵ درصد برآورد شد. همچنین در تاریخ ۹۷/۲/۲۹ و ۹۷/۳/۹ از مزرعه مجدداً بازدیدی میدانی صورت گرفت تا روند رشد مزرعه چغندر و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود. با توجه به مشاهدات اثرات فعالیت کرم برگ خوار در مزرعه مشاهده شده و طی تماس تلفنی با کشاورز نسبت به مبارزه ملایم اطلاع رسانی گردید.

در روز ۹۷/۴/۱ از وضعیت کنه خاکی در مزرعه بازدید صورت گرفت که باتوجه به حضور این آفت در کل منطقه میزان آن در حد کم و قابل چشم پوشی بود و طی تماس با کشاورز از مبارزه شیمیایی منصرف گردید. در روزهای ۹۷/۵/۶ و ۹۷/۵/۱۶ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید صورت گرفت که مناسب ارزیابی گردید.

در تاریخ ۹۷/۵/۲۷ از وضعیت مزرعه و غده‌های چغندر قند بازدید صورت گرفت که در حد عالی ارزیابی شد.

➤ مزرعه احمد زرده

در مورخه ۹۷/۱/۳۱ از وضعیت جوانه زنی مزرعه احمد زرده بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله ۲-۴ برگي و میزان جوانه زنی حدود ۸۰ درصد برآورد شد. همچنین در تاریخ ۹۷/۲/۳۱ از مزرعه مجدداً بازدیدی میدانی صورت گرفت تا روند رشد مزرعه چغندر و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود.



در مورخه ۹۷/۵/۲۷ از وضعیت مزرعه و بررسی وضعیت مراحل پایانی رشد بازدید صورت گرفت که نسبتاً مناسب ارزیابی گردید.

➤ مزرعه سلیمان سلیمانی

در مورخه ۹۷/۱/۲۹ از وضعیت جوانه زنی مزرعه سلیمان سلیمانی بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله ۲ برگی و میزان جوانه زنی حدود ۵ درصد برآورد شد. همچنین در تاریخ ۹۷/۲/۲۹ و ۹۷/۳/۲۲ از مزرعه مجدداً بازدید میدانی صورت گرفت تا روند رشد مزرعه چغندر و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود. باتوجه به مشاهدات میدانی و وجود علف های هرز باریک برگ نسبت به مبارزه و جلوگیری از رشد بی رویه علف های هرز اطلاع رسانی گردید و زمان مبارزه نیز در مرحله ۶-۸ برگی تعیین گردید تا تنش بر مزرعه چغندر وارد نشود.

در روزهای ۹۷/۵/۶ و ۹۷/۵/۱۶ نیز از وضعیت کلی مزرعه بازدید صورت گرفت که مناسب ارزیابی گردید.

➤ مزرعه یحیی پیره

در مورخه ۹۷/۲/۴ از وضعیت جوانه زنی مزرعه یحیی پیره بازدیدی به عمل آمد که چغندر در مرحله ۶-۴ برگی و میزان جوانه زنی حدود ۹۵ درصد برآورد شد. همچنین در تاریخ ۹۷/۲/۳۱ از مزرعه مجدداً بازدید میدانی صورت گرفت تا روند رشد مزرعه چغندر و بیماریها و آفات مربوط به دوره رشدی مورد ارزیابی قرار گیرد تا در صورت نیاز پیشگیری و یا مبارزه انجام شود.

در مورخه ۹۷/۵/۲۷ از وضعیت مزرعه و بررسی وضعیت مراحل پایانی رشد بازدید صورت گرفت که نسبتاً مناسب ارزیابی گردید.

۱-۷-۲ بازدید نماینده دفتر تالاب، سازمان تحقیقات، کارشناسان جهاد کشاورزی استان و شهرستان

- نماینده دفتر حفاظت از تالابها: در مورخه ۹۶/۱۰/۶ بعد از ارائه گزارش تصویری برای نماینده دفتر حفظ تالابها جناب آقای دکتر آهنگری، ایشان از مزارع فاز چهارم بازدید نمودند که در جریان بازدید با یکی از کشاورزان نیز مصاحبه حضوری در مورد نحوه اجرای پروژه انجام دادند.



در مورخه ۹۷/۲/۲۵ تیم بازدید کننده از دفتر تالابهای ایران آقای دکتر آهنگری و خانم دکتر فلسفی از مزارع مرجع بازدید و با کشاورزان بصورت حضوری بازدید و در مورد پروژه و نحوه اجرای آن نظرخواهی کردند.

در مورخه ۹۷/۴/۲۴ نماینده دفتر حفاظت از تالابهای ایران آقای دکتر آهنگری از وضعیت مزارع پاییزه و بهاره بازدید و به بررسی کارهای انجام شده پرداختند.

■ **تیم پایش:** مورخه ۹۶/۷/۱۴ جناب آقای دکتر وردی نژاد از مزارع پایش آب قبل از کشت بازدید و وضعیت را بررسی نموده و راهکارهای لازم جهت اجرای تکنیکهای صرفه جویی در مصرف آب را ارائه دادند. در روز ۹۶/۸/۲۷ آقای دکتر وردی نژاد بعد از کشت از مزارع پایش بازدید انجام داده و اطلاعات جمع آوری شده حاصل از پایش مزرعه را بررسی نمودند.

در تاریخ ۹۷/۱/۸ آقای دکتر وردی نژاد برای بازدید از مزارع پایش انتخاب شده به روستای قره قصاب آمده و از مزارع بازدید و تکنیکهایی که میتوان برای کاهش مصرف آب اجرا گردد را مورد بررسی قرار دادند.

■ **کارشناسان جهادکشاورزی استان و شهرستان نقده و مرکز خدمات محمدیار:** کارشناسان مرکز جهادکشاورزی محمدیار، در مراحل مختلف آماده سازی و کاشت در روزهای ۹۶/۸/۳ و ۹۶/۸/۷ و ۹۶/۸/۱۰ از مزارع بازدید و بر نحوه همکاری کشاورز و شرکت مجری نظارت داشتند.

در مورخه ۹۷/۶/۴ اعضای کمیته فنی شهرستان نقده از وضعیت مزارع بهاره بازدید و روند پیشرفت کار در مزارع را مورد ارزیابی قرار دادند. ضمن حضور کمیته فنی، کشاورزان مرجع نیز دعوت شدند تا بصورت حضوری و تماس با خود کشاورزان روند اجرای پروژه مورد ارزیابی قرار گیرد.

۱-۷-۳ پایش و اندازه گیری مصرف آب

✚ گزارش پایش و اندازه گیری های مصرف آب به پیوست ارسال می گردد.

۱-۷-۴ تهیه و نصب تابلوی معرفی پروژه در روستا

○ شرکت مجری با مشورت شورا و دهیار روستای قره قصاب، در مورخه ۹۷/۳/۱۵ اقدام به نصب تابلوی معرفی پروژه در میدان ورودی روستا نمود.





فصل

دوم



۲ شرح پیشرفت کار روستاهای ادامه فاز دوم (گرده قیط و ممیند) و ادامه فاز سوم (دورگه لطف‌الله)

۱-۲ تسهیلگری و ارائه مشاوره فنی به جامعه محلی در استقرار کشاورزی پایدار

از آنجا که روستاهای گرده قیط و ممیند برای اولین بار است که شرکت لاوین نگین در آنجا حضور میابد به همین دلیل در مورخه ۹۶/۶/۳ با شورا و دهیار روستاها ملاقاتی داشته که طی آن ملاقات شرکت مجری و پروژه را برای شروع فعالیت در ادامه فاز دوم معرفی نموده و سپس برای جلسات بررسی مشکلات برنامه ریزی نمودند.

در روستای درگه لطف‌الله برای شروع ادامه فعالیت با کشاورزان مرجع بصورت تماس تلفنی برنامه ریزی جهت برگزاری کارگاه ارزیابی و اثربخشی پروژه انجام شد که روز مناسب نیز تعیین گردید.

کارشناسان شرکت مجری در مراحل مختلف آماده سازی، تهیه بستر، کشت و آبیاری بر کار کشاورزان در مزارع نظارت و در صورت لزوم مشاورات فنی را به کشاورزان ارائه داده اند.

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

برای بررسی ارزیابی و اثربخشی پروژه و فعالیتهای انجام گرفته در روستای دورگه لطف‌الله (ادامه فاز سوم) در مورخه ۹۶/۶/۱۸ جلسه ای باهمین عنوان با ۷ نفر از کشاورزان مرجع تشکیل گردید. در این کارگاه به بررسی وضعیت کشاورزی قبل و بعد از اجرای پروژه و همچنین مزایا و محدودیتهای اجرای برخی تکنیکها پرداخته شد. در کارگاه مذکور با استفاده از تکنیکهای مصاحبه نیمه ساختار یافته و نمودار قبل و بعد، ابعاد پروژه مورد ارزیابی قرار گرفت.

قبل	پروژه استقرار کشاورزی پایدار	بعد	موارد مورد ارزیابی	میزان و نحوه تاثیر
* * * * *		* * *	میزان مصرف آب	۲ واحد کاهش
* * * * *		* *	میزان مصرف کودهای شیمیایی	۲ واحد کاهش
* * *		* * *	میزان مصرف سموم شیمیایی	تفاوتی نکرده است
* * *		* * * *	میزان عملکرد	۱ واحد افزایش
* * * * *		* * *	هزینه ها	۱ واحد کاهش



۲ واحد کاهش	میزان تردد ماشین آلات	* *		* * * *
۱ واحد افزایش	میزان مشورت با سایر کشاورزان	* * * *		* * *
۲ واحد افزایش	میزان آگاهی	* * * *		* *
* تعداد ستاره بیشتر بیانگر افزایش طول خط نمودار یا افزایش میزان تاثیرگذاری می باشد. حداکثر: ۵ ستاره				

جدول ۲- نتایج جلسه ارزیابی و اثربخشی پروژه در روستای درگاه لطفاله با استفاده از تکنیک نمودار قبل و بعد

باتوجه به نتایج بدست آمده از جلسه فوق از نظر کشاورزان مرجع تنها در کاهش میزان مصرف سموم شیمیایی تاثیری چشمگیر دیده نشده است که آن هم به دلیل وجود آفات در فصول زراعی و کوچ از مزارع همسایه به مزارع مرجع بوده که لزوم مبارزه را سبب گردیده است. در مورد علفهای هرز نیز طبق نظر کشاورزان باتوجه به بازگرداندن بقایای گیاهی به خاک و وجود انواع علفهای هرز و بذور آنها در بین این بقایا مجددا این علفهای هرز رشد کرده و نیاز به مبارزه را طلبیده است. در سایر موارد همانطور که مشاهده می گردد تاثیرات نسبتا مثبتی ثبت گردیده است.

بطور کلی باتوجه به اظهارات کشاورزان در جلسه ارزیابی و اثربخشی پروژه در روستای دورگه لطفاله، همه کشاورزان مایل به ادامه تکنیکها با نظارت شرکت مجری هستند به جز آقای خضر طاهری در اجرای نوار تیپ، که به دلیل وجود شن در آب چاه نیازمند فیلتراسیون قویتری می باشد که این خود نیازمند هزینه و سرمایه می باشد که کشاورز جهت تامین این سرمایه ابراز عجز نموده ولی نسبت به تکنیک و روش آبیاری نوار تیپ نظر کاملا مثبتی دارد.

در روستاهای ادامه فاز دوم از آنجا که در فاز دوم بصورت پیرامونی کار شده بود، لذا طبق شرح خدمات به جای کارگاه ارزیابی و اثربخشی جلسه ای برای بررسی مشکلات کشاورزی با استفاده از تکنیک مصاحبه نیمه ساختاریافته باحضور کشاورزان در هردو روستا تشکیل گردید. در جلسات مذکور که در روستای گرده قیط در مورخه ۹۶/۹/۶ با ۱۳ نفر شرکت کننده و در روستای ممیند در مورخه ۹۶/۱۰/۱۸ با ۹ نفر شرکت کننده برگزار گردید. در هردو روستا باتوجه به اولویت بندی مشکلات مطرح شده از سوی روستائیان، عمده مشکلات درخصوص کم آبی و تغذیه در شرایط خاک و آب شور، عدم وجود کودهای موثر و عدم توانایی کنترل شوری خاک بود.

در روستاهای گرده قیط و ممیند باتوجه به مشکلات بیان شده و باتوجه به اولویت بندی این مشکلات، مقرر گردید که کارگاههای زیر جهت افزایش اطلاعات، آگاهی و غلبه بر چالش ها اجرا گردد:

الف- تغذیه سالم در شرایط خاک و آب شور



ب- ارائه راهکارهای مصرف بهینه آب در شرایط خاک و آب شور

ج- آماده سازی صحیح بستر کشت جهت کاهش اثرات شوری خاک

د- معرفی ارقام مناسب با شرایط روستا

۲-۳ ثبت نام از کشاورزان داوطلب برای هریک از محصولات پاییزه، بهار و باغات

در مورخه ۹۶/۸/۵ شرکت مجری طی تماس حضوری با آقای جلال پیروتی از روستای گرده قیط و آقای حسن صولتی از روستای ممیند (از کشاورزان مرجع فاز دوم) ضمن معرفی شرکت مجری از ایشان برای ادامه همکاری در ادامه فاز دوم پروژه در کشت پاییزه (گندم) ثبت نام نمود. در مورخه ۹۶/۸/۹ طی تماس انفرادی با آقای واحد طاهری باتوجه به اعلام قبلی از طرف کشاورز، از ایشان برای ادامه همکاری در ادامه فاز سوم پروژه برای کشت پاییزه (گندم) در روستای درگه لطف الله ثبت نام به عمل آمد.

کشاورزان کشت بهار طی کارگاههای آموزشی انتخاب و از آنها ثبت نام به عمل آمده و برنامه اقدام مشترک هم با کمک و مشورت خود کشاورزان تنظیم شده است.

با همکاری کشاورزان انتخاب شده برنامه ای برای اقدامات مشترک در سال زراعی جدید تدوین و تهیه گردید.

کشاورز مرجع	کشاورز پیرامونی	مساحت مزرعه	رقم کشت شده
حسن صولتی (گندم کار) روستای ممیند	علی نجاری	۱.۵	پیشگام
	حسین رسولپور اقدام	۲	پیشگام
	بایزید معمور	۱.۲	میهن
	سیامند معمور	۱	پیشگام
جلال پیروتی (گندم کار) روستای گرده قیط	حسین حسن زاده	۱	پیشگام
	ابراهیم دیده بان	۱.۴	پیشگام
	ادریس یوسفی پور	۲.۱	پیشگام
	محمود خضری	۰.۸	پیشگام
واحد طاهری (گندم کار) روستای درگه لطف الله	جعفر حسینی گل	۲	پیشگام
	اسماعیل طاهری	۱	پیشگام
	خضر طاهری	۱.۲	پیشگام
	عزیز مصری	۱	پیشگام

جدول ۳- اسامی کشاورزان اصلی و پیرامونی گندم کار در روستاهای ادامه فازهای دوم و سوم



کشاورز مرجع	کشاورز پیرامونی	مساحت مزرعه	رقم کشت شده
کریم رسولی (چغندرکار) روستای گرده قیط	حمزه محمدگل	۲.۱	پیرولا
	صدیق قیطران	۰.۸	اکباتان
	ایوب قیطران	۱.۳	ساندرینا
	محمد حسن زاده	۱.۸	آذر
کامل حاجی پور (چغندرکار) روستای گرده قیط	علی حسن زاده	۱.۳	آذر
	مینا قیطران	۱.۱	اکباتان
	عزیز قادری	۱.۵	ارنستینا
	عزیز اعزاز	۱	پیرولا
بایزید معمر (چغندرکار) روستای ممیند	حسین رسولپور	۱.۴	ارنستینا
	سیامند معمر	۲.۳	پیرولا
	کمال مظفر	۱.۵	آذر
	محمد محمدکریمی	۰.۹	بایجی
مصطفی کریمی (چغندرکار) روستای ممیند	سید سعید حسینی	۱	ارنستینا
	کمال نادری	۲.۵	پیرولا-ارنستینا
	جلال نادری	۲	پیرولا
	ایوب مظفر	۰.۶	کاستیل
خضر طاهری (چغندرکار) روستای درگه لطف الله	کریم حسینی گل	۱.۲	بایجی
	قاسم خضری	۳	پیرولا-آذر
	علی سلطانی	۱	پیرولا
	ابوبکر محمدخانی	۰.۶	کاستیل
حمزه محمدخانی (چغندرکار) روستای درگه لطف الله	حسین خضری	۱.۱	ارنستینا
	عمر محمدخانی	۰.۷	آذر-کاستیل
	محمد پورکان	۱.۱	ارنستینا
	احمد سلطانی	۱.۲	پیرولا

جدول ۴- اسامی کشاورزان اصلی و پیرامونی چغندرکار در روستاهای ادامه فازهای دوم و سوم

۲-۴ برگزاری کارگاه تدوین برنامه اقدام مشارکتی در حل مسائل و چالش های پروژه

در روستای گرده قیط در مورخه ۹۶/۱۰/۱۸ طی جلسه ای با ۵ نفر از کشاورزان مرجع و پیرامونی و دهیار روستا در محل دهیاری روستا باتوجه به خروجی جلسه بررسی مشکلات برنامه اقدامی جهت اجرا برای حل مسائل تدوین شد، که با توجه به



خروجی این جلسه و جلسه بررسی مشکلات، کشاورزان درخواست برگزاری کارگاه آموزشی برای تسلط بیشتر بر مسئله را با توجه به اولویتهای بدست آمده از تکنیک تسهیلگری خواستار شدند.

در روستای دورگه لطف الله در مورخه ۹۶/۱۱/۱۴ و شب هنگام در مسجد روستا و هنگام شب نشینی اهالی روستا باحضور حدود ۱۸ نفر از کشاورزان و جوانان روستا کارگاه تدوین برنامه اقدام مشترک برای برنامه ریزی و حل چالشها برگزار گردید. در کارگاه مذکور بعد از استخراج روشهای مختلف از جانب روستائیان با استفاده از تکنیک ماتریس دو زوجی اقدام به گزینش روشهای بهتر گردید. که برای تقویت و حل این مسائل در پروژه قرار بر برگزاری کارگاه شد. قابل ذکر است برخی چالشهای مطرح شده از سوی روستائیان نیز در همان جلسه از طرف کارشناسان شرکت مجری و یا خود روستائیان پاسخ داده می شدند.

در روستای ممیند نیز برای بررسی و حل مسائل پروژه کارگاهی برای تدوین برنامه اقدام مشارکتی با روستائیان در مورخه ۹۶/۱۱/۱۱ تشکیل گردید. در کارگاه مذکور ابتدا مسائل مطرح شده و سپس راهکارهای ارائه می گردید. یکی از مشکلات بی بهره بودن کشاورزان از آب شیرین نهر سنتی روستا بود که با حضور شورا و دهیار روستا این مسئله مطرح و نقشه روستا و نهرهای روستا از مبدا تا روستا توسط روستائیان رسم گردید و سپس در همان ماه بهمن، با هماهنگی شورا و دهیار و بخشدار محمدیار قبل از شروع فصل بهار نهرهای روستا لایه رویی و احیا گردید. لازم به ذکر است مشکل عمده روستا پیرامون شوری خاک و آب بود و استفاده از آب شیرین برای آنها در اولویت بود که با کمک خود روستائیان حل گردید. برای مسائل دیگر که مطرح شد نیز با استفاده از تکنیک ماتریس دو زوجی مسائل اصلی و مهم استخراج و قرار بر تشکیل کارگاه و آموزش گذاشته شد.

۲-۵ تدوین و برگزاری کارگاه های آموزشی و پیگیری حل چالش ها براساس بند قبل به تفکیک

روستا

➤ روستای گرده قیط:

I. باتوجه به اعلام نیاز روستائیان طبق خروجی بند قبل در مورخه ۹۶/۱۰/۲۲ کارگاه آموزشی "تغذیه سالم محصولات زراعی در شرایط آب و خاک شور" با حضور ۱۵ نفر از کشاورزان روستا اجرا گردید. در پایان، کارگاه بصورت مشورتی- مشارکتی و تبادل نظر بین کشاورزان و شرکت مجری به اتمام رسید. نکته قابل توجه این است که از آنجا که روستائیان خود را در تعیین عنوان و زمان کارگاه سهیم میدانستند مشارکت خوبی در کارگاه و ارائه نظر داشتند. در کارگاه مذکور کشاورزان سوالات و مسائل مطرح شده در برنامه اقدام مشترک را ذکر و با تبادل نظر و همچنین با به اشتراک گذاشتن تجربیات خود به پاسخ مناسب دست میافتند.



- II. کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۱۶ با حضور ۱۷ نفر از روستائیان برگزار گردید. در کارگاه مذکور کشاورزان از وضعیت خاک شور روستا گله مند بوده و آن را نامناسب برای کشاورزی میدانستند که باتوجه به تکنیکهای ارائه شده در کارگاه تا حد زیادی کشاورزان قانع شده و تصمیم بر اصلاح خاکها و تغییر رفتار در روشهای آماده سازی بستر کشت گرفتند.
- III. کارگاه آموزشی "مدیریت آب در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۲/۲۰ باحضور ۱۱ نفر از کشاورزان تشکیل گردید. در کارگاه بیشتر به مباحث تکنیکهایی برای کاهش مصرف آب پرداخته شد و کارگاه بیشتر بصورت تبادل نظر بین کارشناسان و کشاورزان ادامه یافت.

➤ روستای ممیند:

- I. کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۱۸ با حضور ۱۷ نفر از روستائیان برگزار گردید. طی کارگاه مباحثی پیرامون روشهای مدیریت خاک بخصوص در زمان آماده سازی بستر کشت ارائه گردید که مورد استقبال قرار گرفت. در حین کارگاه کشاورزان مسن تر از مباحث استقبال بیشتری نمودند زیرا این روشها را همان روشهای گذشته می دانستند که دیگر استفاده نمی کنند و آنها را پیش پا افتاده می خواندند.
- II. کارگاه آموزشی "تغذیه سالم در شرایط خاک و آب شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۲۳ باحضور ۱۴ نفر از روستائیان در محل مسجد روستا برگزار گردید. در این کارگاه روشهای تغذیه سالم با انواع کودهای بیولوژیک و آلی و همچنین استفاده از کودهای حیوانی بحث شد و با تبادل نظر بین مربی و کشاورزان پایان یافت.
- III. کارگاه آموزشی "مدیریت کشت چغندر قند در خاک شور" باتوجه به درخواست کشاورزان در مورخه ۹۷/۱/۳ در سر مزرعه یکی از کشاورزان مرجع و باحضور ۶ نفر از کشاورزان مشتاق برگزار گردید. در کارگاه مذکور روشهای مدیریت خاک و بقایای گیاهی هنگام کشت چغندر قند و همچنین روش مدیریت آب شور در کشت های ردیفی و .. آموزش داده شد.

➤ روستای دورگه لطف الله:

- I. کارگاه آموزشی "تغذیه در خاک و آب شور" با حضور حدود ۲۰ نفر از روستائیان در محل مسجد روستای دورگه لطف الله برگزار گردید. از آنجاکه مشکل عمده روستاهای حاشیه دریاچه ارومیه شوری خاک و آب می باشد لذا دغدغه اصلی کشاورزان آب شیرین است و همین عامل را دلیلی برای عدم تغذیه مناسب گیاهان می دانند که دلیلی قابل قبول می -



باشد. در این کارگاه برخی روشهای تغذیه ای متناسب با شرایط خاک و آب شور آموزش داده شد که مورد استقبال قرار گرفت و نظرات متنوعی پیرامون موضوع بین کشاورزان و مربی و کارشناسان شرکت مجری رد و بدل شد.

II. کارگاه آموزشی "تکنیکهای مصرف بهینه آب" در مورخه ۹۶/۱۲/۱۹ باحضور ۹ نفر از روستائیان برگزار گردید. در این کارگاه روشهای مدیریت آب و همچنین ابزارهای مدیریت آب و آبیاریهای تحت فشار آموزش داده شد که کشاورزان دلیل اصلی اجرا نکردن روشهای تحت فشار را شوری آب و ندادن حق آبه آب شیرین از رودخانه گادر مطرح می کردند لذا روشهای مدیریتی در داخل مزرعه و باهمان شرایط کنونی بصورت کاملاً شفاف برای کشاورزان ارائه و آموزش داده شد.

III. کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی" در روز ۹۶/۱۲/۱۹ با حضور ۹ نفر از کشاورزان برگزار گردید. علت اصلی عدم استقبال روستائیان از کارگاههای آموزشی اجرایی نشدن قولهای سازمانهای دولتی می باشد و همچنین درخواست حق آبه قانونی خود را دارند. در این کارگاه یک ساعته روشهای مدیریت خاک از جمله آماده سازی بستر کشت و استفاده از روشهای کم خاکورزی و بی خاکورزی و همچنین استفاده از کودهای حیوانی جهت اصلاح خاک آموزش داده شد.

۲-۶ اجرای تکنیکهای مرتبط با مدیریت آب در مزرعه با تاکید بر کاهش مصرف آب

پاییزه

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه جلال پیروتنی (گرده قیط)

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک، حفظ رطوبت خاک زیرین و باقی ماندن حداکثر

بقایای گیاهی در سطح خاک

✓ مدیریت و قطع آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه حسن صولتی (ممیند)

✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک

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

✓ مدیریت آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز



• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه واحد طاهری (درگه لطف الله)

- ✓ بازگرداندن بقایای گیاهی محصول قبلی به خاک
- ✓ حذف شخم برگرداندار و استفاده از کولتیواتور جهت کاهش خاکورزی خاک و حفظ رطوبت خاک زیرین
- ✓ مدیریت آبیاری بارانی در ساعات آفتابی روز

بهاره

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه کریم رسولی (گرده قیط)

- ✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک
- ✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک
- ✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه و حذف جوی خاکی

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه کامل حاجی پور (گرده قیط)

- ✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک
- ✓ حذف آبیاری در روز و آبیاری در عصر و شب (آبیاری بارانی)
- ✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بایزید معمور (ممیند)

- ✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک
- ✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک
- ✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه و کاهش چشمگیر طول جوی خاکی به دلیل دوری چاه از مزرعه
- ✓ مدیریت بقایای گیاهی علوف هرز بعد از وجین دستی در داخل مزرعه بعنوان مالچ پوششی جهت کاهش تبخیر سطحی خاک

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه مصطفی کریمی (ممیند)

- ✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک و تهیه بستر با کولتیواتور



✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه و کاهش طول جوی خاکی

✓ تقسیم مزرعه به دو قسمت جهت مدیریت آب با دبی کم در داخل مزرعه

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه خضر طاهری (دورگه لطف الله)**

✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک

✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک

✓ انتقال آب با لوله تا سر مزرعه و حذف جوی خاکی

• **تکنیکهای اجرا شده در مزرعه حمزه محمدخانی (دورگه لطف الله)**

✓ حذف شخم عمیق بهاره و ذخیره رطوبت تحتانی خاک

✓ مدیریت بقایای گیاهی رشد کرده در بهار و برگرداندن به سطح خاک بعنوان مالچ پوششی با شخم کم عمق

✓ کشت مزرعه همزمان با تهیه بستر جهت استفاده بهینه از رطوبت خاک

۲-۷ اجرای تکنیکهای افزایش حاصلخیزی خاک با تاکید بر کاهش مصرف کودهای شیمیایی

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

• **تکنیکهای اجرایی در مزرعه جلال پیروتی (گرده قیط):**

✓ استفاده از بذر پیشگام و آغشته به قارچکش جهت کاهش سموم مصرفی برای مبارزه با سیاهک گندم

✓ انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی و آلی

✓ استفاده از کود آلی اسید هیومیک و کلات روی بصورت بذرمال با گندم به جای مقداری از کود اوره استراتر

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

• **تکنیکهای اجرایی در مزرعه حسن صولتی (ممیند):**

✓ استفاده از بذر پیشگام و آغشته به قارچکش جهت کاهش سموم مصرفی برای مبارزه با سیاهک گندم



✓ انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی و آلی

✓ استفاده از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی متناسب با شرایط خاک شور

• تکنیکهای اجرایی در مزرعه واحد طاهری (درگه لطف الله):

✓ استفاده از بذر پیشگام و آغشته به قارچکش جهت کاهش سموم مصرفی برای مبارزه با سیاهک گندم

✓ انجام آزمون خاک جهت مصرف کود شیمیایی و آلی

✓ استفاده از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی

بهاره

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه کریم رسولی (گرده قیط)

✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک

✓ استفاده از بذر مقاوم به قارچ و پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی

✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه کامل حاجی پور (گرده قیط)

✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک

✓ استفاده از بذر مقاوم به پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی

✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی و متناسب با شرایط شوری

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه بایزید معمور (ممیند)

✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک

✓ استفاده از بذر مقاوم به پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی

✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی و متناسب با شرایط خاک شور

✓ استفاده از کودهای زیستی محلول در آب به جای محلول پاشی با کودهای شیمیایی



• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه مصطفی کریمی (ممیند)

- ✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک
- ✓ استفاده از بذر مقاوم به پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی
- ✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی و متناسب با شرایط خاک شور
- ✓ استفاده از کودهای آلی برای محلول پاشی به جای محلول پاشی با کودهای شیمیایی

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه خضر طاهری (دورگه لطف الله)

- ✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک
- ✓ استفاده از بذر مقاوم به پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی
- ✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی و متناسب با شرایط خاک شور
- ✓ استفاده از کودهای آلی محلول در آب به جای محلول پاشی با کودهای شیمیایی

• تکنیکهای اجرا شده در مزرعه حمزه محمدخانی (دورگه لطف الله)

- ✓ استفاده از کود شیمیایی باتوجه به آزمون خاک
- ✓ استفاده از بذر مقاوم به پوسیدگی ریشه جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی
- ✓ حداکثر استفاده از کودهای آلی قبل از کشت به جای انواع شیمیایی و متناسب با شرایط خاک شور
- ✓ استفاده از کودهای آلی محلول در آب به جای محلول پاشی با کودهای شیمیایی
- ✓ وجین دستی علوف هرز جهت کاهش مصرف سموم شیمیایی

۲-۸ برگزاری نمایشگاه تکنولوژی و انتقال تجربیات کشاورزی پایدار با مشارکت کشاورزان

مرجع

نمایشگاه دستاوردهای کشاورزی پایدار برای هر سه روستا در دو مرحله و در مرکزیت روستاها برگزار گردید.



مرحله اول با همکاری شرکت مجری آدرسنبیل در تاریخ ۹۶/۱۲/۲۷-۲۶ و در دو روز برگزار گردید که مورد استقبال نسبی کشاورزان مرجع و غیرمرجع قرار گرفت. از این نمایشگاه تعداد ۲۷ نفر از کشاورزان مرجع و غیرمرجع بازدید نمودند.

مرحله دوم نمایشگاه در تاریخ ۹۷/۲/۱۶ در روستای دورگه لطف الله که در مرکزیت سه روستای ممیند و گرده قیط و دورگه لطف الله قرار دارد برگزار گردید. از این نمایشگاه هم حدود ۳۰ نفر از کشاورزان روستاهای مذکور بازدید به عمل آوردند.

در نمایشگاههای مذکور از ادوات کشت نوین و خاکورزهای مرکب و کم خاکورز نمونه هایی آورده شده بود که متعلق به خود کشاورزبان منطقه بود و توضیح نحوه کارکرد و مزایای آن را نیز خود صاحبان دستگاه ها ارائه می دادند که این خود سب افزایش ارتباط اقشار مختلف روستایی می شود. همچنین از کودهای آلی و زیستی نیز نمونه هایی قرار داده شده بود تا با آنها آشنا شوند و از مزایای استفاده از این نوع کودها آگاهی یابند. برای موضوع آبیاری نیز ماکتهایی که از انواع روشهای مدیریت آب در زراعت و باغ تهیه شده بود و همچنین نمونه هایی از این روشها در روی زمین اجرا شده بود تا برای روستائیان ملموس تر بشود (از جمله نوار تیپ و کشتهای دو ردیفه چغندر قند و مدیریت کشتهای آبیاری در مزارع گندم با کاهش ابعاد کرت و...) به نمایش گذاشته شده بود.

۹-۲ حضور کارشناسان شرکت در مزارع و باغات کلیه کشاورزان مرجع فاز ۲ و غیرمرجع

گرده قیط

مزرعه گندم جلال پیروتی:

در مورخه ۹۶/۸/۱۰ با حضور در مزرعه با کمک کشاورز از مزرعه نمونه خاک جهت آزمون خاک برداشته شد. سپس در روز ۹۶/۸/۲۶ از مراحل کودپاشی طبق آزمون خاک، تهیه بستر با کولتیواتور، بذر مال کردن گندم با کود الی بعنوان استارتر و کشت گندم بازدید و در صورت لزوم توصیه های فنی نیز ارائه شد.

از مزرعه جلال پیروتی در روزهای ۹۷/۱/۷ و ۹۷/۱/۲۹ به منظور بررسی وضعیت گندم بازدید هایی صورت گرفت که وضعیت آن را مناسب نشان می دهد.

مزرعه چغندر قند کریم رسولی:

در مورخه ۹۷/۱/۱ با حضور در مزرعه به همراه کشاورز از خاک مزرعه نمونه خاک برای آزمون خاک برداشته شد. سپس در روز ۹۷/۱/۳ همزمان با کودپاشی و آماده سازی بستر، کشت مزرعه نیز صورت گرفت. در واقع با این کار اتلاف رطوبت خاک برای



کمک به جوانه زنی به حداقل خواهد رسید. به منظور بررسی وضعیت جوانه زنی مزرعه چغندر قند در مورخه ۹۷/۱/۲۹ بازدیدی از وضعیت سبزشدگی مزرعه صورت گرفت که وضعیت را مناسب نشان میداد ولی خسارات تگرگ بهاره در آن قابل مشاهده بود.

مزرعه چغندر قند کامل حاجی پور:

در مورخه ۹۷/۱/۳ با حضور در مزرعه به همراه کشاورز از خاک مزرعه نمونه خاک برای آزمون خاک برداشته شد. سپس همانند مزرعه قبل، در روز ۹۷/۱/۳ همزمان با کودپاشی و آماده سازی بستر، کشت مزرعه نیز صورت گرفت. به منظور بررسی وضعیت سبزشدگی مزرعه چغندر قند در مورخه ۹۷/۱/۲۹ بازدیدی از وضعیت سبزشدگی مزرعه صورت گرفت که وضعیت را مناسب نشان میداد ولی خسارات تگرگ بهاره در آن قابل مشاهده بود.

ممیند

مزرعه گندم حسن صولتی:

در مورخه ۹۶/۸/۲ و با حضور شرکت مجری در مزرعه آقای صولتی اقدام به تسطیح مزرعه با لولر قبل از آماده سازی بستر نمود. سپس در همان روز کودپاشی و تهیه بستر انجام شد. در روز ۹۶/۸/۸ مزرعه با حضور در مزرعه، کشت گندم با خطی کار کالیبره شده انجام شد.

از مزرعه گندم حسن صولتی دو بازدید در تاریخ ۹۷/۱/۷ و ۹۷/۱/۲۹ در مراحل ساقه دهی و شروع گلدهی به عمل آمد که وضعیت مزرعه را مناسب نشان می داد.

مزرعه چغندر قند بایزید معمور:

در مورخه ۹۷/۱/۳ به اتفاق کشاورز از مزرعه نمونه خاک جهت انجام آزمون برای توصیه کودی برداشته شد. در تاریخ ۹۷/۱/۸ همزمان با آماده سازی بستر و پخش کود، کشت مزرعه انجام شد. برای آماده سازی بستر از کولتیواتور استفاده گردید. به منظور بررسی وضعیت سبزشدگی مزرعه نیز در روز ۹۷/۱/۳۱ به همراه کشاورز از مزرعه بازدید صورت گرفته و توصیه های لازم ارائه شد.

مزرعه چغندر قند مصطفی کریمی:

در تاریخ ۹۷/۱/۳ به منظور تهیه بستر و کود دهی در مزرعه آقای مصطفی کریمی حضور به عمل آمد و از آنجا که کشاورز خود اقدام به تهیه آزمون خاک نموده بود کودهای لازم نیز از روی آزمون خاک تهیه شده بودند. تمامی عملیات کوددهی، آماده



سازی بستر و کشت مزرعه در یک روز همزمان انجام شد تا از اتلاف رطوبت جلوگیری شود. برای بررسی وضعیت سبز شدگی مزرعه نیز در تاریخ ۹۷/۱/۳۱ بازدیدی صورت گرفت و توصیه های لازم طی تماس تلفنی ارائه گردید.

دورگه لطف الله

مزرعه گندم واحد طاهری:

در روز ۹۶/۸/۹ باحضور در مزرعه آقای واحد طاهری تهیه بستر صورت گرفت و روز بعد در مورخه ۹۶/۸/۱۰ کشت گندم با خطی کاری که قبل از کشت به اتفاق کشاورز، راننده دستگاه و کارشناس فنی شرکت مجری کالیبره شده بود صورت گرفت. در مورخه ۹۶/۸/۱۲ نیز از آبیاری مزرعه بازدیدی صورت گرفت و توصیه های لازم ارائه گردید.

در مورخه ۹۷/۱/۷ و ۹۷/۱/۲۹ بازدیدهایی برای بررسی وضعیت گندم از مزرعه صورت گرفت. بافت سنگین خاک باعث تاثیر منفی بر رشد گندم گذاشته است. برای بهبود وضعیت گندم توصیه به استفاده از اسید هیومیک جهت تقویت ریشه و وضعیت آن شد.

مزرعه چغندر قند خضر طاهری:

در مورخه ۹۷/۱/۳ به اتفاق کشاورز از مزرعه نمونه خاک جهت انجام آزمون برای توصیه کودی برداشته شد. در تاریخ ۹۷/۱/۶ همزمان با آماده سازی بستر و پخش کود، کشت مزرعه انجام شد. برای آماده سازی بستر به دلیل کلوخه ای بودن خاک مزرعه از خردکن استفاده گردید. به منظور بررسی وضعیت سبزشدگی مزرعه نیز در روز ۹۷/۱/۳۱ از مزرعه بازدیدی صورت گرفته و توصیه های لازم طی تماس تلفنی ارائه گردید.

مزرعه چغندر قند حمزه محمدخانی:

در تاریخ ۹۷/۱/۱۱ همزمان با آماده سازی بستر، کشت مزرعه چغندر نیز انجام شد. برای آماده سازی بستر از کولتیواتور استفاده گردید. به منظور بررسی وضعیت سبزشدگی مزرعه نیز در روز ۹۷/۱/۲۹ از مزرعه بازدیدی صورت گرفته و توصیه های لازم ارائه شد.



۲-۱۰ ارائه مشاوره فنی به دیگر کشاورزان غیرمرجع روستا در بکارگیری تکنولوژی های

کشاورزی پایدار

شرکت مجری با حضور در مزارع کشاورزان مرجع و ارائه مشاورات و همکاری های مستمر، با کشاورزان پیرامونی نیز تماس های انفرادی داشته که از اهداف حضور در مزرعه و کارهای انجام شده نیز توضیحاتی برای کشاورزان غیرمرجع ارائه داده است. در این بین با حضور در مزارع کشاورزان غیرمرجع و یا در داخل روستا طی تماس های انفرادی و جمعی، تکنولوژی های ابداع یا تکمیل شده در روستا با کمک کشاورزان مرجع که در جهت استقرار کشاورزی پایدار بوده است را برایشان تشریح و تشویق به استفاده از برخی تکنیکها متناسب با توانایی کشاورز نمود.

۲-۱۱ تشریح و توصیف بازدیدهای میدانی (نماینده دفتر طرح تالاب، کارشناسان ترویج

شهرستان و استان، گروه پایش و ...)

کارشناسان شهرستانی از نمایشگاه های اجرا شده بازدید نموده و برای کشاورزان تکنیک های اجرا شده را بیان می کردند.

طی بازدید از نمایشگاه با کشاورزان و روستائیان در مورد تغییر روش و رفتار با مسئله آب نیز مباحثی ارائه شد.

کارشناسان استانی نیز از نمایشگاه های اجرایی برای روستائیان بازدید میدانی به عمل آوردند.

۲-۱۲ تشریح و توصیف جلسات و کارگاه های آموزشی به اختصار

❖ روستای گرده قیط:

کارگاه آموزشی "تغذیه سالم محصولات زراعی در شرایط آب و خاک شور" در روستای گرده قیط با حضور علاقمندان

بخش کشاورزی در مورخه ۹۶/۱/۲۲ برگزار گردید.

کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۱۶ با حضور ۱۷ نفر از روستائیان برگزار گردید.

کارگاه آموزشی "مدیریت آب در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۲/۲۰ با حضور ۱۱ نفر از کشاورزان تشکیل گردید.

❖ روستای ممیند:

کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی در خاک شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۱۸ با حضور ۱۷ نفر از روستائیان برگزار گردید.



کارگاه آموزشی "تغذیه سالم در شرایط خاک و آب شور" در مورخه ۹۶/۱۱/۲۳ با حضور ۱۴ نفر از روستائیان در محل مسجد روستا برگزار گردید.

کارگاه آموزشی "مدیریت کشت چغندر قند در خاک شور" با توجه به درخواست کشاورزان در مورخه ۹۷/۱/۳ در سر مزرعه یکی از کشاورزان مرجع و با حضور ۶ نفر از کشاورزان مشتاق برگزار گردید.

❖ روستای دورگه لطف الله:

کارگاه آموزشی "تغذیه در خاک و آب شور" با حضور حدود ۲۰ نفر از روستائیان در محل مسجد روستای دورگه لطف الله برگزار گردید.

کارگاه آموزشی "تکنیکهای مصرف بهینه آب" در مورخه ۹۶/۱۲/۱۹ با حضور ۹ نفر از روستائیان برگزار گردید.

کارگاه آموزشی "خاکورزی حفاظتی" در روز ۹۶/۱۲/۱۹ با حضور ۹ نفر از کشاورزان برگزار گردید.

۱۲-۲ تهیه و نصب تابلوی ورودی معرفی پروژه در روستا

در روستای گرده قیط و ممیند در مورخه ۹۶/۹/۱۵ تابلوی معرفی پروژه در ورودی روستا نصب گردید.

در روستای درگه لطف الله در فاز سوم تابلو نصب شده بود و بنر جدید روز ۹۷/۳/۱۵ نصب گردید.



موانع، مسائل و چالش‌ها

- ۱- ایجاد بی‌اعتمادی از طرف ارگانهای دولتی مانند سازمان آب منطقه‌ای.
- ۲- اختصاص دادن زمینهای فاقد کیفیت متعادل منطقه برای اجرای پروژه به امید بهسازی مزارع توسط کارشناسان
- ۳- هم راستا نبودن اهداف طرح با سدسازیهای دولت در شهرهای حومه و ابراز نگرانی روستائیان منطقه از گرفتن حق آب رودخانه گادر که بعنوان مشکلی اصلی در آینده بیان می‌شد! (این رودخانه منبع اصلی تغذیه چاههای کشاورزی شهرستان نقده می‌باشد).
- ۴- در جلسات و کارگاههای آموزشی برخی افراد جامعه محلی به دلیل برخی بی‌اعتمادی‌ها و بوجود آمدن نگرش منفی نسبت به بیرونی‌ها مردم را تشویق به عدم همکاری زیاد و عدم حضور در جلسات می‌کنند و به ظن اینکه شرکت مجری فقط برای منافع خود با کشاورزان در ارتباط است آنها را دچار شک و تردید می‌کنند.



درس آموخته‌ها

- ۱- در طی اجرای پروژه از فشار مضاعف و غیرمنطقی به بهره‌برداران و روستائیان خودداری گردد.
- ۲- برخی از افراد جامعه محلی در جلسات هیچ گونه نظری نمی‌دهند، اما تا اینکه از آنها سوال شود اطلاعات خوبی برای ارائه دارند. درواقع برخی افراد دوست دارند اینگونه دیده شوند که از این افراد نباید غافل شد.
- ۳- در جلسات تدوین برنامه اقدام مشترک که باهمکاری خود روستائیان تدوین می‌شود برخی نیز وجود دارند که تا کار تمام نشده است هیچ اظهار نظری نمی‌کنند و به محض اینکه کار تمام شد به نظر می‌رسد تمام شرایط را باهم بررسی می‌کنند و برخی بندها یا تکنیکها را به چالش می‌کشند، لذا در برخورد با جوامع محلی باید همه شخصیتها را در جلسات و اظهار نظرها دخالت داد.
- ۴- یکی از بهترین روشهای اعتماد سازی در بین جوامع محلی و روستایی این است که خودمان را از کشاورز متمایز نکنیم. یعنی مشکلات کشاورز را مانند مشکلات خودمان تصور کرده و با همکاری کشاورز در صدد رفع برآییم و دید بالا دستی را نسبت به کشاورز از بین ببریم.
- ۵- از تکنیکهای انتقال تجارب بین کشاورزان باید بیشتر استفاده نمود. زیرا علاوه بر به اشتراک گذاری تجارب بین همه اقشار ضعیف و قوی کشاورز، باعث ایجاد اعتماد به نفس و ترغیب کشاورزان به آموختن دانش جدید خواهد شد.



پیشنهادهات

۱- در ارتباط با کشاورز نباید خود را بعنوان بالادستی کشاورز معرفی کرد زیرا این امر باعث ایجاد نوعی ارتباط سرد و غیر معتمدانه می‌شود.

۲- حتی الامکان یک کارگاه تسهیلگری در روستا با حضور اساتید برجسته و باهمکاری تسهیلگران شرکت مجری برگزار گردد.

۳- گاهی ارائه بسته های حمایتی از جمله تقبل هزینه آزمون خاک میتواند اشتیاق کشاورز را برای همکاری بیشتر نماید و همچنین قدرت ریسک منطقی کشاورز را هم برای برخی امور بالا می‌برد. از جمله آشنایی با آزمون خاک و مشاهده مزایای آن و تشویق به استفاده از امکانات و روشهایی که از نظر کشاورز ریسک یا غیرضروری می‌باشند. (به این شرط که کشاورز وابسته نشود و در او انتظارات ایجاد نگردد).

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



به نام خدا برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در حوضه دریاچه ارومیه راهنمای تدوین چارچوب منطقی پروژه مرحله اول تدوین PDM توسط کارگروه اجرایی پروژه در مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان نقده	
نام کانون	محمدیار
نام اعضای کارگروه اجرایی	مهندس قره پاپاق - مهندس علیپور - مهندس ابوبکری - مهندس وهابی - مهندس دلشاد - مهندس جوانمرد
نام هماهنگ کننده کانون	مهندس علیپور
نام شرکت اصلی	شرکت لاوین نگین نقده
نام روستاها در کانون	روستای قره قصاب
نام شرکت های محلی و محل فعالیت هر یک در کانون	لاوین نگین نقده
نام کارشناسان مسئول آب و خاک، تولیدات گیاهی، حفظ نباتات و ترویج در سایت	مهندس جمالی و مهندس ساوجبلاغی (آب و خاک) - مهندس فرجامی (تولیدات گیاهی) - مهندس علیزاده (حفظ نباتات) - مهندس ابراهیمی (باغبانی) - مهندس ترابی (مکانیزاسیون) - مهندس مهردوست (ترویج) - مهندس علیپور (رئیس مرکز جهاد کشاورزی محمدیار)
روستای اصلی در کانون (انتخاب یک روستا به عنوان روستای اصلی در هر کانون)	قره قصاب
تعداد کل کشاورزان در کانون	
سطح کل اراضی آبی به تفکیک زراعی و باغی	
اولویت بندی محصولات براساس کشت غالب در کانون	چغندر - گندم - یونجه
اولویت بندی محصولات بر اساس تاریخ کاشت/برداشت محصول از ماه اردیبهشت سال جاری	چغندر قند - یونجه - گندم
اولویت بندی محصولات بر اساس میزان مصرف آب از زیاد به کم	چغندر قند - یونجه - باغ سیب - گندم



ملاحظات در کانون	
------------------	--

خلاصه روایت شاخص های اصلی پروژه در محصول... گندم... شهرستان... نقده... کانون... محمدیار										
میزان مصرف فعلی (متر مکعب در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول به آب در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آب در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آب در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	ملاحظات	آب
۸۰۰ متر مکعب	خود اظهاری	نیاز خالص بر اساس محاسبات مرکز تحقیقات استان (دکتر طائفه رضایی) ۳۰۷۵ متر مکعب	مرکز تحقیقات استان	۴۰٪	۱- روش خاک ورزی	الف- انجام عملیات خاک ورزی کاهشی به جای شخم با برگرداندار ب- کشت با دستگاههای کشت مستقیم (No tillage)	الف-۱۸۰۰۰۰ ب-۱۵۰۰۰۰	الف-قبل از کشت ب- زمان کشت		
					۲- روش افزایش ماده آلی	الف- برگرداندن بقایای گیاهی به خاک ب- استفاده از کودهای کمپوست	الف-۸۰۰۰۰۰ ب-۴۰۰۰۰۰۰	الف-قبل از کشت ب- قبل از کشت		
					۳- روش افزایش مواد بیولوژیک	استفاده از کودهای بیولوژیک به جای کود شیمیایی به صورت بذر مال یا همراه با آب آبیاری	۱۱۰۰۰۰۰	زمان کشت و یا همراه اولین آب آبیاری		
					۴- روش مدیریت آب و آبیاری	الف-انتقال آب با لوله ب- انجام آبیاری در زمان مناسب (عصر و شب) ج- اجرای آبیاری تیپ بصورت پیلوت	پلاستیکی متری ۱۸۰۰۰ پلی اتیلن متری ۱۲۰۰۰۰	بعد از کشت		
					۵- شکل و ابعاد مزرعه	الف-کوچک کردن ابعاد کرت های آبیاری	ب- هزینه لولر ۱۲۰۰۰۰۰	الف-بعد از کشت ب- قبل از کشت		



			ب-تسطیح نسبی زمین جهت جلوگیری از تجمع آب در نقاط پست							
	زمان کشت	الف-۱۵۰۰۰۰۰	الف-کشت با کمبینات (کاهش بذر مصرفی، امکان سبز و رشد یکنواخت، کاهش هزینه عملیات (	۶-آرایش گیاهی						
	بعد از کشت	۲-۱۵۰۰۰۰۰۰	الف-استفاده از دانش بومی در میزان نفوذ پذیری آب و جهت تعیین نیاز آبی ب-استفاده از تانسیومتر جهت تعیین نیاز آبی ج-توصیه های کارشناسان جهت آبدهی خاک آب، ساقه آب، خوشه آب، گل آب و دانه آب	۷- روش آبیاری بر اساس نیاز واقعی						
	قبل یا بعد از زمان کشت		تدوین برنامه تناوب کشت برای مزرعه و رعایت الگوی کشت	۸- تناوب زراعی						
	زمان کشت		۱-کشت به موقع و پنجه گردیدن با توجه به بارندگی های پاییزه و پنجه نمودن محصول در پاییز ۲-کشت ارقام اصلاح شده و بوجاری شده توأم با بذرمالی با کودهای بیولوژیکی و عاری از علف های هرز ۳-کشت ارقام مقاوم به خشکی	۹-رعایت زمان کشت						



میزان مصرف فعلی (کیلوگرم در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول در منطقه	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف کود در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف کود شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
ازت	۱۵۰ کیلوگرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۴۰٪	۱-توصیه خاک شناسی جهت مصرف کود شیمیایی بر اساس آزمون خاک ۲-استفاده از کودهای دامی، آلی و زیستی و کمپوست ۳-برگرداندن بقایای گیاهی جهت افزایش مواد آلی خاک	ابزار نمونه بردای خاک (اوگر - بیل)	آزمون خاک ۸۶۰۰۰۰	قبل از تهیه بستر بذر پنجه زنی و قبل از سنبل دهی
فسفات	۱۵۰ کیلوگرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۳۰٪	"	"	آزمون خاک ۸۶۰۰۰۰	قبل از کشت
گوگرد	۱۰۰ کیلو گرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	-	"	"	آزمون خاک ۸۶۰۰۰۰	قبل از کشت
پتاس	۱۰۰ کیلو گرم	براساس آزمون خاک	آزمایشگاه خاک شناسی	۲۰٪	"	"	آزمون خاک ۸۶۰۰۰۰	قبل از کشت
کود مایع	۲ لیتر	-	-	-	استفاده از کودهای بیولوژیک همزمان بصورت بذر مال و بعد از کشت	-	۱۱۰۰۰۰۰	پنجه زنی + دانه بندی
میزان مصرف فعلی (لیتر در هکتار)	مرجع تأیید	نیاز واقعی محصول	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش مصرف آفت کش در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش مصرف آفت کش شیمیایی در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول



آفت کش	سن غلات (دسیس) ۴/ تا ۶/۶ لیتر در هکتار	کشاورز	۳۳۰ سی سی در هکتار	حفظ نباتات استان	۲/ تا ۳/ لیتر	مبارزه بر اساس کنترل تعداد سن در هر مترمربع و عملکرد محصول با تور زنی در زمانهای ریزش سن گندم، مشارکت گندم کاران در ضرورت مبارزه همگانی با سن و اعلام شبکه های مراقبت و پیش آگاهی	نیروی انسانی ماهر - سم - سم پاش - تور	در صورت سم پاشی با هزینه سم و سم پاش ۶۵۰۰۰۰	۱-براساس اطلاعات پیش آگاهی ۲-تور زنی در مزرعه با هماهنگی شبکه مراقبت و پیش آگاهی
علف کش	علف هرز (گرانستار و تو فوردی) ۲۰ گرم ، ۲ لیتر	کشاورز	۱۵ گرم تا ۱/۵ لیتر	حفظ نباتات استان	استفاده از اصول علمی و کارشناسی	رعایت تناوب زراعی - استفاده از بذور بوجاری شده - انتقال آب به جای نهرهای سنتی با لوله جهت جلوگیری از انتقال بذور علف های هرز داخل نهر و استفاده از سموم دو منظوره و مناسب	نیروی انسانی ماهر - لوله های آب - سموم - سم پاش	هزینه سم و سم پاشی ۹۵۰۰۰۰ هزینه سم و سمپاشی ۹۵۰۰۰۰	دوره داشت و پنجه زنی تا ساقه زنی در فصل بهار

پسماندها و ضایعات	نوع پسماند	حجم (میزان)	مدیریت فعلی	روش تبدیل	نتیجه قابل حصول	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
پسماندها و ضایعات	کاه و کلش	۲۰۰۰ کیلوگرم	چرانیدن یا برداشت مجدد	۱-برگرداندن به خاک جهت افزایش ماده آلی ۲-غنی سازی با کود اوره و سپس برگرداندن به خاک	۱-افزایش ماده آلی خاک ۲-بهبود تغذیه گیاهی ۳-جلوگیری از تبخیر رطوبت خاک و فرسایش بادی	ترویج عدم سوزاندن کاه و کلش	خاکورزهای موجود	۸۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
						برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاکورزهای موجود	۱۲۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
						غنی سازی و برگرداندن بقایا در داخل مزرعه	خاک ورزهای موجود	۱۲۰۰۰۰۰	بعد از برداشت



	بذور ریزش شده بعد از برداشت	۴٪ محصول برداشت شده	بعنوان علف هرز برای کشت محصول سال بعد	سبز کردن و برگرداندن به عنوان کود سبز	افزایش مواد آلی خاک	برگرداندن به خاک	خاک ورزهای موجود	۸۰۰۰۰۰	بعد از برداشت
عملکرد	میزان فعلی (تن در هکتار)	مرجع تأیید	پتانسیل واقعی عملکرد در منطقه	مرجع تأیید	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 (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۴ تن	کشاورز	۶ تن	جهاد کشاورزی شهرستان	۳۰٪	کشت ارقام اصلاح شده، کشت ارقام بوجاری و ضد عفونی شده	تهیه بذور از مراکز تهیه و توزیع بذور و نهال	بذر اصلاح شده ۱۵۶۰۰۰	زمان کشت
						کنترل به موقع عوامل خسارت زا (آفات و بیماری ها و علف های هرز)	بازدید مستمر از مزرعه	-	زمان کاشت و داشت
						کشت مکانیزه - استفاده از روش های خاک ورزی حفاظتی	استفاده از ماشین آلات و خاک ورزها	۱۵۰۰۰۰۰	زمان کاشت
						تغذیه صحیح مزرعه	براساس آزمون خاک و توصیه های مربوطه	۸۶۰۰۰۰	کاشت و داشت
						رعایت زمان صحیح کشت و آبیاری	رعایت توصیه های تحقیقات و زراعت استان	-	کاشت و داشت



هزینه	میزان فعلی (ریال در هکتار)	مرجع تأیید	هزینه واقعی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل کاهش هزینه در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای برای کاهش در واحد سطح	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول
	۱۹۰۰۰۰۰	کشاورز	۱۶۰۰۰۰۰	جهاد کشاورزی شهرستان	۳۰٪	رعایت توصیه های اعلام شده براساس جدول PDM	طبق مراحل اعلام شده	طبق مراحل اعلام شده	کاشت تا برداشت
آفات کلیدی	نوع آفت	میزان خسارت اقتصادی	مرجع تأیید	نتیجه قابل حصول (میزان قابل امکان کاهش خسارت اقتصادی در واحد سطح)	تعیین فرمول ها و شرح دقیق فنون اصلاحی درون مزرعه ای بر اساس اصول IPM	ابزار و امکانات مورد نیاز	میزان هزینه فن در هر هکتار (ریال)	زمان انجام بر اساس تقویم زمانی محصول	میزان مصرف فعلی متر مکعب (در هکتار)
	سن گندم	۲۰٪ الی ۵۰٪	حفظ نباتات استان		رعایت تناوب زراعی و تاریخ کاشت جهت مبارزه موثر	تور - کادر - سم - ادوات سم پاشی - نیروی انسانی	۱۰۰۰۰۰۰	فروردین - اردیبهشت - خرداد - تیر (سن برگشتی)	۴ تا ۶ لیتر در ۴۰۰ لیتر آب
					کنترل بر حسب نرم مبارزه				
					کنترل جمعیت زمستان گذران				
مشارکت گندم کاران در مبارزه همگانی									
بیماری ها	سیاهک	۵٪	حفظ نباتات استان		استفاده از ارقام مقاوم و ضدعفونی شده	سم ضد قارچ سیاهک- ادوات اختلاط سم با بذر - نیروی انسانی	۱۵۰۰۰۰	قبل از کشت	۲ کیلو سم ضد قارچ سیاهک در یک تن بذر