





مشخصات شناسنامه

نام سازمان مجری: شرکت یاشیل چالیش سلماس

نام مسئول سازمان: کاظم ستاری

نام مسئول پروژه: کاظم ستاری

نشانی پستی سازمان: سلماس - فلکه یادبور - میدان قائم

نام دقیق پروژه: استقرار برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد IPCM در حوضه دریاچه ارومیه

محل جغرافیایی پروژه: سلماس، روستاهای آخته خانه، آغ اسماعیل، میناس، خان تختی، قره قشلاق، یوشانلو، یالقوز آغاج، سلطان احمد، قزلجه، آغ زیارت

مدت پروژه: ۹۴/۰۷/۰۱ لغایت ۹۵/۴/۲۰

میزان بودجه پروژه: ۷۰۰۰۰۰۰۰ ریال

نوع گزارش: گزارش پیشرفت کار

تدوین گزارش: لعیا نجف پور

فصل

اول

خلاصه اجرایی طرح

این پروژه در راستای آرمان‌های سازمان ملل در مشارکت جهانی برای حفاظت از محیط زیست با هدف الگو سازی جامعه محلی برای استقرار یک شبکه مدیریت محلی در فرآیند اجرای کشاورزی پایدار طراحی شده است. از آنجا که این دریاچه از همه جهات به وسیله مزارع کشاورزی احاطه شده به طور غیر مستقیم تحت تاثیر چالش‌های عدم پایداری در کشاورزی قرار دارند.

اهداف اصلی طرح (کشاورزی پایدار)

- ❖ حفاظت از منابع آب، خاک و منابع طبیعی
- ❖ حفاظت از منابع انرژی در داخل و خارج از مزرعه
- ❖ حفظ و بهبود سود آوری کشاورزان
- ❖ حفظ نیروی حیات جامعه روستایی - حفظ تنوع زیستی

به منظور بهره وری پایدار منابع تولید در کشاورزی حوزه دریاچه، برنامه عملیاتی توسعه کشاورزی زیستی در بین ۱۰ روستای تحت پوشش طرح (خان تختی، قره قشلاق، یوشانلو، یالقوزآغاج، سلطان احمد، میناس، قزلجه، آخته خانه و آغ اسماعیل) طراحی شده است. مدیریت و توسعه اهداف این فرآیند از طریق توانمند سازی جامعه محلی برای ایجاد تشکلهای محلی برای توسعه کشاورزی سازگار با محیط زیست با هویت مشارکت جوامع محلی در داخل روستا و ترویج و همکاری از پایین به بالا در فرآیند تصمیم گیری و تصمیم سازی در منطقه هدف است. با توجه به اینکه مهمترین فعالیت در روستاهای هدف، کشاورزی است بنابراین از طریق اجرای برنامه مدیریتی کشاورزی زیستی مهمترین گام برای ایجاد روستاهای سازگار با در نظر گرفتن نوع کشاورزی و پیشبرد معیشت کشاورزان جهت جلوگیری از مهاجرت کشاورزان به شهرها و تخریب محیط زیست توسط کشاورزان است.

کارهای انجام شده در روستاهای فوق الذکر شامل:

- (۱) ورود به جامعه محلی و معرفی پروژه و انتخاب کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامون
- (۲) انتخاب کشاورز مرجع با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی
- (۳) کارگاه آموزشی کشت پاییزه (به زراعی)
- (۴) کارگاه آموزشی روش‌های بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری
- (۵) حضور در مزرعه و توصیه و نظارت بر تهیه بستر و کشت گندم

فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه.....
شرح پیشرفت کار.....	۸.....
۱-۱- ورود به جامعه محلی.....	۸.....
۲-۱- انتخاب کشاورز مرجع با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی.....	۹.....
۳-۱- برگزاری کارگاه آموزشی کشت پاییزه (به زراعی).....	۱۰.....
۴-۱- کارگاه آموزشی روش‌های بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری.....	۱۱.....
۵-۱- حضور در مزرعه و توصیه و نظارت بر تهیه بستر و کشت گندم.....	۱۲.....
۶-۱- کارگاه آموزشی روش‌های افزایش مواد آلی خاک و اهمیت آن.....	۱۲.....
۷-۱- بازدید از مزارع نمایشی و الگویی.....	۱۳.....
۸-۱- روز مزرعه گندم آبی.....	۱۵.....
۹-۱- روز جشن مزرعه.....	۱۸.....
نتیجه گیری کلی.....	۲۰.....
چالش‌ها و موانع.....	۲۲.....
درس آموخته‌ها.....	۲۵.....
پیشنهادات.....	۲۶.....

شرح پیشرفت کار

۱-۱- ورود به جامعه محلی و معرفی پروژه

برای ورود به جامعه محلی شرکت مجری دعوت نامه‌های رسمی جهت دعوت از اهالی روستا و کشاورزان تهیه نموده و در اختیار دهیار و شوراهای روستاهای تحت پوشش طرح قرار داد. کارشناسان فنی و مدیرعامل شرکت مجری با توجه به تاریخ مقرر گردیده در دعوت نامه از دهیاران و شوراهای هر یک از روستاهای تحت پوشش طرح برای شرکت در جلسه معرفی پروژه در مساجد روستاهای فوق‌الذکر کارگاهی تشکیل دادند.

کارگاه آموزشی در تمامی روستاهای تحت پوشش طرح با تلاوت آیاتی از قرآن مجید شروع گردید و در ادامه تسهیلگر شرکت مجری مهندس قدرتی در مورد وضعیت بحرانی دریاچه ارومیه و نقش دریاچه ارومیه در جوامع محلی هریک از روستاییان و اثرات خشک شدن آن بر زندگی آنان سخنانی ایفاد نمودند. خاطر نشان می‌گردد که تسهیلگر طرح با اشاره به حدیث امیرالمومنین علی (ع) با این مضمون «مَنْ وَجَدَ مَاءً وَ تَرَاباً ثُمَّ افْتَقَرَ فَأُبْعِدَهُ اللَّهُ» «هر کس آب و خاک داشته و با این حال نیازمند باشد خداوند او را از رحمت خود دور می‌کند» به اهالی روستاها عنوان کردند که می‌توان با استفاده از تکنیک‌های کشاورزی پایدار و همکاری با کارشناسان فنی به محصول دلخواه خود با عملکرد بالا و با هزینه کمتری دست یابند.

با توجه به توضیحات ارائه شده و کارهای انجام شده در فاز اول کشاورزان در جلسه ورود به جامعه محلی و توجیه ساده اهداف فرآیند طرح دریافتند که کمبود آب مشکل اصلی و استسی در منطقه می‌باشد همچنین مصرف بی‌رویه آلاینده‌های شیمیایی سنتزی، وجود پسماندها، ضایعات در کشاورزی باعث بروز چالش و مشکلات محیطی از جمله کاهش کیفیت آب و خاک، به هم خوردن چرخه زیستی، افزایش فرسایش و کاهش آب دریاچه ارومیه شده است که باید برطرف کردن این مشکلات برنامه‌های خاصی تدوین گردد.

در ادامه کارشناس فنی هر روستا در خصوص ضرورت انجام کشاورزی پایدار، صرفه جویی در مصرف آب و احیای دریاچه ارومیه و حفظ در آمد کشاورزان برای کشاورزان توضیح داده شد و همچنین در خصوص کشاورزی پایدار و اهداف اصلی طرح و نقش و مشارکت کشاورزان در پیشبرد طرح توضیحات لازم را ارائه نمودند.

کل افراد شرکت کننده در این جلسات در روستاها به ترتیب ۱۲ نفر روستای قزلجه، ۲۰ نفر روستای آخته خانه، ۱۸ نفر روستای خان تختی، ۱۲ نفر روستای آغ زیارت، ۱۰ نفر روستای آغ اسماعیل، ۱۵ نفر روستای قره قشلاق، ۲۰ نفر روستای یالقوزآغاج، ۱۴ نفر روستای یوشانلو، ۱۰ نفر روستای سلطان احمد، ۱۹ نفر روستای میناس بودند که اکثریت آنها با کمال میل مایل با همکاری با شرکت مجری در زمینه اجرای پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار» بودند.

۱-۲- انتخاب کشاورز مرجع با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی

با توجه به کارگاه آموزشی معرفی پروژه در هر یک از ۱۰ روستای تحت پوشش طرح کارشناسان فنی جلسه‌ای دیگر را جهت تعیین کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامون تشکیل دادند که در جداول ذیل لیست کشاورزان مرجع و پیرامون به تفکیک روستاها آمده است:

جدول ۱-۱- لیست کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامون روستاها

کشاورز مرجع	کشاورزان پیرامون	نام روستا
طاہر محمد زاده	نقی رستمی- خانعلی توحید نیا- بهزاد یوسفی- حسین عظیمی- موسی کریمی- نبی علیزاده- عادل محمدزاده- عادل صادق زاده- قربانعلی ناصری- محرم یوسفی- حسین مهدی زاده- رضا خلیلی- اسماعیل محمد زاده- امیر کفیلی- عیسی خواجه- ذوالفقار ذوالفقاری- اسلامی- کریم زاده- محمد رستمی	یوشانلو
بهرروز اشرفی	چنگیز اشرفی- قادر حسنی- محمد حسنی- جمشید مدار- قدرت یاقوتی- عزیز پور نقی- محمود یاقوتی- جلیل ضرغامی- عبدالعلی اشرفی- شهرام حسنی- حمید سلطان احمدی- مصطفی یاقوتی- کمال صدیقی	سلطان احمد

خداداد ذبیحی- صادق یاقوتی- سنار ذبیحی- جعفر محمدی- صفر عباسی- نجیب عباسی- بختیار قاضی	
علی قاسم زاده	نوروز محبوب میناس- علی اصغر محبوب میناس- بهلول قاسم زاده- محمد عبادی- سیفعلی بهاری- جواد قاضی- رحمان قاضی- عسگر عبادی- جلیل قاسم زاده- لاچین نوری- ولی عبادی- فریدون رضازاده- بهمن حمیدی- ابراهیم جان محمدی- ارشد بهاری- حجت قاسم زاده- سلیمان نوری- محمد وطن خواه- جواد رضازاده- داریوش شعبانی
قربانعلی آسیابان	هوشنگ خان تمر- مرتضی خان تمر- محمدرضا مکاری- سیروس خیرخواه- وحید خیرخواه- نوروز خیرخواه- حیدر ابراهیمی- محمد عظیمی- رضا خان تمر- ابوالفضل جوان تمر- حسن توحیدیان- کاظم خانی- مجید عظیمی- محمد مکاری- محسن مکاری- محمد باقر اسماعیلی- محمد حسین اسماعیلی
حاج بابا طیاری	بهنام صادقی- شهرام صادقی- محمد حسین بابایی- بهرام سعیدی- محمد صادقی- حسین نصرتی- زین العابدین اقبالجو- اکبر اشجع- مهدی بهمنی- رضا سعیدی- مرتضی سیاری- بدالله بهبودی- احمد خوشبخت- حسین شگرد- حیدر جعفری- علی قهوه‌ای-
سعید قنبری	موسی دولتخواه- مکرم ذات تمر- قربان خرسندی- محبوب قنبری- امید علی آقازاده- عسگر غفارزاده- غلامعلی غفارزاده- یوسف غفارزاده- مصطفی عبدلی- رحمان قنبری- عادل حق گوئی- قادر آقازاده- عسگر داندنه- معصوم آقازاده- ابراهیم داندنه- محب علی داندنه- نجف داندنه- حیدر جلیلی- قاسم جلیلی
ذوالفقار خلیلی	عثمان ورزیده- حیدر یوسفی- ایوب مددی- یوسفعلی مصری تمر- یوسفعلی مصری تمر- حسین شامی- حسن آسیابان- جعفر صادق رشیدی- محمد باقر رشیدی- اصغر رشیدی- اصغر رشیدی- حسن خلیلی- صمد عزیزی- نحریم عزیزی- ذوالفعلی خلیلی
محمد نامدار	حسن نامدار- حسین نامدار- ناصر نامدار- جابر محمدی- سیف الله بیانی- علی جدی- صیاد بیانی- ابراهیم بیانی- محمود یاقوتی- سلطانعلی سلیمانی- عوض زارع- خلیل محمدی- محمد سلیمانی- هاشم سلیمانی- احد اسمعیلی- امیر محمدی- عادل عبداللهی- ابراهیم ابراهیمی- حاج اسماعیل اسمعیلی
نعمت بیرام زاده	عسگر نویدی- بهمن نجف پور- حجت لک عیان- احمد باغبانی- احمد مسلمی- میر جواد حسینی- احمد ورمزیار- میر اصغر حسینی- مجید نجف پور- احمد بیرام زاده- رمضان طالبی- مختار محمدلو- عباس بیرام زاده- حیدر عباس زاده- داوود حسینی- محمد بیرام زاده
احد حسن زاده	علی نوروزی- ولی تیمورپور- سلمان تیمورپور- طاهر شیخی- عادل امینی- حبیب علیزاده- امام وردی شیردل- حسن امینی- اروج بایرامی- محمد امانی- رضا سهرابی- شمس الدین رضاپور- موسی جعفری- صادق جعفری- سهراب امانی- مکرم تقی زاده- اسلام علیزاده- صفر زلفی
یالقوز آغاچ	

۱-۳- برگزاری کارگاه آموزشی کشت پاییزه (به زراعی)

برگزاری کارگاه آموزشی طبق هماهنگی لازم انجام شده قبلی که با کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامون که داوطلبانه آماده همکاری به صورت مشارکتی شده بودند و به تایید شورا و دهیار روستا رسیده بود شروع گردید که در این میان از تسهیلگر، کارشناس فنی شرکت که در این امر دخیل بودند نیز در اجرای کلاس‌ها استفاده به عمل آمد.

در این کارگاه آموزشی که به تعداد ۲ کارگاه بود در تمامی روستاهای تحت پوشش بود در مورد استفاده از ادوات خاک ورزی حفاظتی و تسطیح اراضی و عدم استفاده از گاوآهن برگرداندار ، آموزش استفاده از بذور اصلاح شده، تاریخ کشت مناسب، زیر خاک کردن بقایای گیاهی کم کردن طول و

عرض کرتها که در تهیه بستر مناسب کشت و صرفه جویی در مصرف آب کشاورزی و عملکرد بهتر و بالا مد نظر بودند ارائه گردید.

۱-۴- کارگاه آموزشی روش‌های بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری

برای ادامه حیات، تأمین آب از نیازهای ضروری کشاورزی این کشور است و برای سازگاری با محیط، استفاده بهینه از منابع آب و خاک امری اجتناب ناپذیر است . کمبود آب یکی از تنگناهای توسعه اقتصادی در کشور میباشد و هر گونه مساعدت در بهبود وضعیت این عامل، میتواند گامی در جهت توسعه اقتصادی به خصوص در مناطق روستایی باشد . افزایش جمعیت و به تبع آن تقاضا برای تهیه محصولات کشاورزی و همچنین فصلی بودن تولید محصولات سبب شده که برای تأمین نیاز مردم راهکارهایی در نظر گرفته شود تا هم میزان تولید افزایش یابد و هم امکان تولید محصولات در خارج از فصل میسر باشد. برداشت های بی رویه از منابع آب زیرزمینی در سالهای گذشته باعث افت کمی و کیفی شدید در این منابع شده و کشاورزی پایدار را در معرض خطر و تهدید جدی قرار داده است لذا با توجه به رشد جمعیت و نیاز روز افزون، باید مدیریت صحیح در برداشت از منابع آب، تغذیه آبهای زیرزمینی، مهار آبهای سطحی و بهبود مدیریت بر مصرف آب و افزایش بهره وری را بطور جدی در برنامه ها قرار دهیم و در این راستا، بهینه سازی مصرف آب می تواند گامی کوچک ولی شروعی جدی برای این مهم باشد.

بهینه سازی مصرف آب برای تمامی مصرف کننده های عمده، از مهمترین برنامه ریزی ها خواهد بود و امروزه اکثر برنامه ریزان و سیاست گذاران بخش آب در کشور بر این باورند که با توجه به محدودیت منابع آب، نمی توان با بالا بردن میزان استحصال آب، به برنامه های توسعه آینده امیدوار بود بلکه توسعه پایدار در آینده مرهون مدیریت صحیح در استحصال، نگهداری، انتقال،

مصرف و افزایش بهره وری بوده که تمامی این موارد، نقش مهمی را در بهینه سازی مصرف آب ایفا می کند.

در جلسات مشارکتی با کشاورزان به این نتیجه رسیدیم که با توجه به دمای زیاد هوا در ظهر و تبخیر بیش از حد آب از محل چاه تا سر مزرعه و در داخل کرت‌ها در صورتی که بتوانند زمان

آبیاری را از سر ظهر به بعد از ظهر و غروب که هوا گرمای کمتری دارد و تبخیر در حد پایین می باشد تغییر دهند مقدار آب مصرفی و هدر رفت آن کمتر بوده و آب زیادی در چاه ذخیره می گردد و لوله جهت کاهش پرت و هدر رفت آب از لوله های پلاستیکی استفاده گردد.

۱-۵- حضور در مزرعه و توصیه و نظارت بر تهیه بستر و کشت گندم

کارشناسان فنی شرکت در مزارع کشاورز مرجع و کشاورزان پیرامون در هر یک ۱۰ روستا حضور یافتند و توصیه های لازم در خصوص استفاده از ادوات خاک ورزی حفاظتی، چپزل، استفاده از کودهای دامی و آلی به جای استفاده از کودهای شیمیایی، استفاده از بذر پیشگام تا حد دسترسی به دلیل نیاز آبی کم و عملکرد بالا، کرت بندی کوتاه با کاهش طول و عرض کرتها با توجه به شیب زمین تا آبیاری در جهت شیب تند مزرعه انجام گرددو رعایت تناوب زراعی و غیره... را به کشاورزان خاطر نشان شدند .

۱-۶- کارگاه آموزشی روش های افزایش مواد آلی خاک و اهمیت آن

با توجه به این که ماده آلی قلب کشاورزی پایدار تلقی می شود ضرورت افزایش تدریجی میزان مواد آلی خاکهای ایران بیش از پیش احساس می شود. از این روست که وزارت جهاد کشاورزی در نظر دارد در برنامه چهارم توسعه با استفاده از کلیه منابع ماده آلی و همچنین بهبود مدیریت کشت و کار، میزان ماده آلی خاکهای کشور را افزایش دهد تا تولیدات کشاورزی پایدار گردد و خاک قدرت باروری خود را حفظ نماید.

برگزاری جلسات آموزشی افزایش مواد آلی خاک طبق برنامه زمانبندی شده قبلی که با کشاورزمرجع و کشاورزان پیرامون که داوطلبانه آماده همکاری به صورت مشارکتی شده بودند و به

تایید شورا و دهیار روستا رسیده بود شروع گردید که در این میان از تسهیلگر، کارشناس فنی شرکت نیز در اجرای کلاس‌ها استفاده به عمل آمد که طی جدول ذیل ارائه می‌گردد.

جدول ۲-۱- کارگاههای آموزشی افزایش مواد آلی خاک

ردیف	نوع جلسه	تاریخ برگزاری	نام روستا	محل برگزاری	تعداد شرکت کنندگان	موضوعات مطرح شده
۱	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۵	یوشانلو	مسجد	۲۰	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۲	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۷	یالقوز آغاج	مسجد	۲۱	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۳	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۸	قره قشلاق	مسجد	۱۹	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۴	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۱۰	آخته خانه	مسجد	۲۰	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۵	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۱۰	آغ اسماعیل	مسجد	۱۵	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۶	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۱۱	میناس	مسجد	۱۸	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۷	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۴/۶/۱۲	قزلجه	مسجد	۱۵	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۸	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۳/۶/۱۲	خان تختی	مسجد	۲۰	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۹	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۳/۶/۱۲	سلطان احمد	مسجد	۳۰	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن
۱۰	آموزش افزایش مواد آلی خاک	۹۳/۶/۱۳	آغ زیارت	مسجد	۱۹	آموزش استفاده از مواد آلی و طریقه افزایش آن

۱-۷- کارگاه آموزشی روش‌های غیر شیمیایی مبارزه با آفات و بیماریها و علف‌های هرز

واقع شدن ایران در منطقه خشک و نیمه خشک و استفاده از نهاده هائی مانند کود های شیمیائی برای دستیابی به عملکرد بالا ، سبب گردیده است تا اهمیت مواد آلی کمتر در نظر گرفته شود به

نحوی که در بیش از ۶۰ درصد خاک های زیر کشت در ایران میزان کربن آلی کمتر از یک درصد و در بخش قابل توجهی از کشور کمتر از ۰/۵ درصد باشد. مصرف روزافزون کودهای شیمیایی و برگشت ندادن بقایای گیاهی به خاک و سوزاندن، سالیانه از مقدار ماده آلی ناچیز خاک های ایران نیز کاسته شده و خاک به کلوخه های غیر قابل نفوذ و غیر قابل کشت در می آید. در چنین شرایطی استفاده از شیوه های مدیریتی متناسب با هر منطقه آب و هوایی می تواند در به مرحله اجرا درآوردن اهداف مربوطه تسریع بعمل آورد. هر نوع ماده آلی و اصلاحگر خاک می تواند مفید باشد. از جمله کمپوست ها، هوموس ها و ورمی کمپوست ها به منظور بهبود کیفی خاک و جلوگیری از گسترش آلودگی محیط زیست و نگهداری بهتر آب و خاک مورد استفاده قرار می گیرد.

از آنجا که در انتخاب روشهای مناسب کنترل آفات در مفهوم عام آن ، جنبه های اقتصادی نیز مد نظر می باشند. تعیین آستانه زیان اقتصادی و سطح زیان اقتصادی آفات و مخصوصا آفات کلیدی ضروری است. می دانیم که ظهور مقاومت آفات امری اجتناب ناپذیر می باشد ولی می توان سرعت ظهور آن را بطئی تر کرد. در این زمینه استفاده از شبکه های مراقبت و پیش آگاهی آفات برای انتخاب تاکتیک مناسب از جمله کاربرد سموم بسیار حائز اهمیت می باشد بنابر این ضروری است که برای هر یک از آفات ، سوابق مربوط به تغییرات انبوهی جمعیت و روشهای کنترل اعمال شده در سالهای متمادی موجود باشد تا برای کنترل جمعیت آن با استفاده از این اطلاعات و میزان حساسیت آن در برابر سموم تصمیم منطقی اتخاذ شود و سم فقط زمانی به کار برده شود که در مدیریت انبوهی آفات و در چهارچوب یک مبارزه تلفیقی به آن نیاز باشد.

خطر نشان می شود که مدیریت تلفیقی از طریق ایجاد تعادل طبیعی مخاطرات ناشی از خسارت آفات را از طریق بهینه سازی و مصرف کمتر کودهای شیمیائی و آفت کش ها و تا حد امکان حذف آنها و استفاده بهینه از خاک، کاهش می دهد و برای پرورش گیاه سالم و قوی و حمایت از اکوسیستم زراعی به کار گرفته می شود. در این راستا شرکت مجری جهت پیاده شدن برنامه IPM (مدیریت مصرف مواد شیمیایی) جلسات و برنامه های ذیل را به اجرا در آورد.

کارگاههای آموزشی در هریک از روستاهای تحت پوشش طرح طبق جدول ذیل انجام گرفت:

جدول ۲-۳- مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز

ردیف	موضوع جلسه	نام روستا	تاریخ برگزاری	تعداد شرکت کنندگان	محل برگزاری جلسه	خروجی جلسه
۱	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	یوشانلو	۹۵/۳/۱۰	۷	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۲	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	سلطان احمد	۹۵/۳/۱۰	۱۰	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۳	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	اخته خانه	۹۵/۳/۱۰	۲۲	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۴	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	آغ اسماعیل	۹۵/۳/۱۰	۱۸	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۵	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	یالقوز آغاج	۹۵/۳/۱۰	۱۲	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۶	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	قره قشلاق	۹۵/۳/۱۰	۱۵	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۷	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	قرلجه	۹۵/۳/۱۰	۱۰	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۸	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	خان تختی	۹۵/۳/۱۰	۱۵	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۹	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	آغ زیارت	۹۵/۳/۱۰	۸	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی
۱۰	کارگاه آموزشی روش‌های مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز	میناس	۹۵/۳/۱۰	۱۱	مزرعه	آموزش مبارزه با آفات و بیماریها به روش غیر شیمیایی

با توجه به اینکه همکاران درگیر در طرح بازدیدهای مکرری از زمان شروع به کشت و تا پایان مرحله داشت محصول گندم از آفات، بیماریها و علفهای هرز مزارع را داشتند و مراتب در صورت نیاز به کارگروه فنی مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ارجاع و یا با کارشناس فنی واحد حفظ نباتات بررسی و نتایج حاصله به اطلاع کشاورزان مرجع رسانده می‌شد و با برگزاری کارگاههای آموزشی مشارکتی اطلاعات لازم جهت مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرز به اطلاع کشاورزان مرجع و پیرامون رسانده شد.

۸-۱- بازدید از مزارع نمایشی و الگویی

با توجه به الگویی بودن مزارع اصلی در هر یک از سایتها شرکت مجری هر ماه برنامه کاری منظمی جهت بازدید از این سایتها و ارائه توصیه‌های لازم به کشاورزان داشت. طبق برنامه ریزیهای انجام شده کارشناسان فنی مزارع گندم جهت بررسی وضعیت سبز مزارع بازدیدهای مکرر را انجام داده و جهت اطلاع و آگاه کردن کشاورزان از چگونگی پیشگیری در صورت مواجه شدن با سن و زنگ گندم مزارع کشاورزان مرجع و پیرامون را بازدید کردند.

ردیف	موضوع جلسه	نام روستا	تاریخ برگزاری	تعداد شرکت کنندگان	محل برگزاری جلسه	خروجی جلسه
۱	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	سلطان احمد	۹۵/۳/۲	عموم کشاورزان	مزارع گندم	بازدید از مزارع گندم و به دام انداختن آفت سن با توجه به روش مورد نیاز جهت بررسی تعداد آفت در واحد سطح برای مبارزه که خوشبختانه نیاز به مبارزه نشد.
۲	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	میناس	۹۵/۳/۲	عموم کشاورزان	مزارع گندم	بازدید از مزارع گندم و به دام انداختن آفت سن با توجه به روش مورد نیاز جهت بررسی تعداد آفت در واحد سطح برای مبارزه که خوشبختانه نیاز به مبارزه نشد.
۳	بازدید از مزارع گندم	قزلجه	۹۵/۳/۲	عموم کشاورزان	مزارع گندم	بازدید از مزارع گندم و به دام

	در خصوص سن گندم				انداختن آفت سن با توجه به روش مورد نیاز جهت بررسی تعداد آفت در واحد سطح برای مبارزه که خوشبختانه نیاز به مبارزه نشد.
۴	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	قره قشلاق	۹۵/۳/۳	عموم کشاورزان	مزارع گندم
۵	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	یوشانلو	۹۵/۳/۳	عموم کشاورزان	مزارع گندم
۶	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	یالقوز آغاج	۹۵/۳/۴	عموم کشاورزان	مزارع گندم
۷	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	آخته خانه	۹۵/۳/۴	عموم کشاورزان	مزارع گندم
۸	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	آغ اسماعیل	۹۵/۳/۴	عموم کشاورزان	مزارع گندم
۹	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	خان تختی	۹۵/۳/۵	عموم کشاورزان	مزارع گندم

مبارزه که خوشبختانه نیاز به مبارزه نشد.						
بازدید از مزارع گندم و به دام انداختن آفت سن با توجه به روش مورد نیاز جهت بررسی تعداد آفت در واحد سطح برای مبارزه که خوشبختانه نیاز به مبارزه نشد.	مزارع گندم	عموم کشاورزان	۹۵/۳/۵	آغ زیارت	بازدید از مزارع گندم در خصوص سن و زنگ گندم	۱۰

۹-۱- روز مزرعه گندم آبی در خصوص مصرف بهینه آب

هدف از این برنامه آشنایی کشاورزان با تکنولوژی‌ها و تکنیک‌های انجام گرفته در سایت بود. بدین منظور زمین زراعی در زوستان میناس در نظر گرفته شد.

شرکت مجری طبق برنامه ریزی که انجام داده بود کشاورزانی را از ۱۰ روستای تحت پوشش برای بازدید از زمین زراعی را به طور رسمی دعوت نمود. ایاب و ذهاب برای حضور در این برنامه توسط شرکت مجری صورت پذیرفته بود. مهندس آهنگری و دکتر عیوض لو و دکتر طایفه رضایی و مسئول ترویج شهرستان نیز از مدعوین و سخنرانان این بازدید بودند.

سخنرانان محترم در خصوص مصرف بهینه آب و تکنیک‌های انجام گرفته در مزرعه مورد بازدید توضیحاتی را ارائه نمودند و کشاورزان پس از بازدید از مزرعه و مشاهده تکنیک‌های انجام گرفته سوالاتی را کردند که تسهیلگر شرکت مهندس قدرتی به سوالات کشاورزان پاسخ دادند. بازدید مذکور در مورخه ۹۵/۴/۹ انجام گرفت.

تکنیکهای بکار رفته در این مزرعه شامل موارد ذیل بود:

(۱) ضدعفونی بذر

(۲) کاشت توأم بذر و کود سوپرفسفات تریپل با دستگاه خطی کار

(۳) کاشت رقم مقاوم به کم آبی و شوری پیشگام

(۴) استفاده از ماله برای تسطیح

(۵) کم کردن طول و عرض کرت‌ها

(۶) برگرداندن بقایای گیاهی و پوسیده کشت قبلی به زمین

(۷) استفاده بموقع از علف کش برای مبارزه با علفهای هرز

۸) استفاده از کود سرک در چند مرحله

۱۰-۱- جشن برداشت گندم آبی

جشن‌ها، آیین‌ها و رسم‌های مختلف از سپیده دم تاریخ تا به امروز یکی از قوی‌ترین حافظه‌هایی هستند که توانسته‌اند هویت انسان را از ورطه فراموشی‌های بخشد، اگرچه بن‌مایه‌های اصلی و بنیادی بیشتر آنها ریشه در اقتصاد، معیشت و کار دارند اما نوع اقلیم، فرهنگ، قومیت و... نیز در شکل‌گیری آنها دخیل هستند.

هدف از این برنامه برداشت گندم در سایت بود. بدین منظور زمین زراعی در روستای آغ اسماعیل در زمین زراعی آقای قربانعلی آسیابان در نظر گرفته شد.

شرکت مجری طبق برنامه ریزی انجام شده از مسولان و روسای محترم جهاد کشاورزی، اداره منابع طبیعی، بخشداری شهرستان، کمیته امداد، بسیج نظام مهندسی شهرستان و کشاورزان گندم کار روستاهای تحت پوشش طرح برای برگزاری برنامه برداشت گندم دعوت رسمی توسط مدیر عامل محترم شرکت مجری به عمل آمده و برگزاری کلیه برنامه و پذیرایی توسط شرکت مجری انجام گرفت.

مدیر عامل شرکت یاشیل چالیش ضمن خوشامد گویی به حضار محترم شرکت کننده در این مراسم یک گزارش کلی از مزرعه مورد نظر از قبیل عملیات خاکورزی، نوع بذر کاشته شده، نحوه-ی کشت، تاریخ و زمان‌های آبیاری و ... ارائه دادند. و در ادامه رئیس محترم اداره جهاد کشاورزی در خصوص صرفه جویی در مصرف آب و مصرف بهینه آب جهت برداشت محصولی با کیفیت و عملکرد بالا توضیحاتی را مذکور گردیدند، در ادامه مسئول بخشداری شهرستان و مسئول دریافت زکات کشاورزان و توضیحاتی را در حیطه فعالیت خود که مربوط به محصول گندم بود ارائه نمودند.

در پایان برداشت گندم توسط کشاورز مرجع آقای قربانعلی آسیابان توسط داس در حضور مسئولان محترم انجام گرفت. جلسه مذکور در مورخه ۹۵/۴/۲۰ انجام گرفت.

نتیجه گیری کلی

دریاچه ارومیه با مساحت ۵۰۰۰ کیلومتر مربع یکی از بزرگترین دریاچه‌های درون خشکی منطقه است که در شمال غربی ایران واقع شده است. این دریاچه وسیع و فوق شور به دلیل ویژگی‌های منحصر به فردش، عنوان‌های ملی و بین‌المللی متعددی نظیر سایت رامسر، ذخیره گاه زیست کره یونسکو و پارک ملی دارد و مردم سرزمین ایران همواره به دلیل داشتن چنین گوهر ارزشمندی به خود بالیده‌اند.

آب دریاچه به طور چشمگیری در ۱۵ سال گذشته کاهش یافته است. بر اساس تصاویر ماهواره‌ای انتشار شده حاصل زحمات کارشناسان، آب دریاچه ارومیه در سال ۱۹۹۵ در بالاترین سطح خود یعنی ۱۲۷۸ متر از سطح دریا بوده که در ۴۰ سال گذشته سابقه نداشته است. اما از سال ۱۹۵۵ تا سال ۲۰۱۱، دریاچه ارومیه با افت ارتفاع هفت متری مواجه شده است. کاهش تدریجی و بدون بازگشت آب دریاچه ارومیه نه تنها دوستداران محیط زیست را نگران کرده بلکه مجموعه تصمیم گیران کشور را نیز به تکاپو واداشته که چه باید کرد؟ که با خشک شدن دریاچه ارومیه، پهنه بزرگی از باتلاقها و نمک‌های روان، سطح دریا را فرا می‌گیرد که در نوع خود بزرگترین فاجعه زیست محیطی خواهد بود با وزش هر بادی مولکول‌های نمک تمام مزارع، باغات، مراتع را فرا می‌گیرد و حتی تنفس نیز برای ساکنان اطراف دریاچه ارومیه با مشکل روبرو می‌شود و بخش عمده معیشت ساکنین حوزه دریاچه کشاورزی است که در سال‌های اخیر با خطر جدی مواجه شده که از هم اکنون آثار آن به عینه در شهرهای همجوار دریاچه مشاهده می‌شود.

لازم به یادآوری است که دریاچه ارومیه برای مردم آذربایجان تنها یک پهنه آبی نیست، بلکه میعادگاهی برای گردش، تفریح، استراحت و منظرگاه زیبایی‌های خدادادی و شفافبخش آلام و دردهاست و چشم امید ساکنان این منطقه به دستان احیاءگران این دریاچه است.

بدین منظور سازماندهی بهره برداران از منابع حیاطی و تجدید ناپذیر، تولید کنندگان غذا و حامیان سلامت جامعه در تشکلهای کار گروهی با هدف تولید پایدار از طریق آموزش مهمترین دستاوردهای برنامه توسعه پایدار کشاورزی است که راهکار موثری در مدیریت بحران‌های چند ساله اخیر دنیاست.

طرح IPCM ، مدیریت مشارکتی تولید را به عنوان راهبرد عملیاتی توسعه کشاورزی پایدار با شاخص مدیریت اطلاعات و تلفیق دانش بومی و یافته‌های تحقیقاتی در توسعه عملیات صحیح تولید سرلوحه کار خود قرار داد و توسعه کشاورزی پایدار در شرایط کم آبی با هدف مشارکت آگاهانه و توانمند سازی بهره برداران در افزایش بهره وری آب و کاهش مصرف مواد شیمیایی صنعتی در سطوح درون مزرعه ۱۰ روستا را برنامه ریزی نمود که دستاوردهای بسیار مطلوبی در برداشت از جمله:

- ✓ ارتقای ۲۰ درصدی شاخص بهره وری اقتصادی کشاورزی حوضه دریاچه ارومیه بر پایه آب مصرف در واحد سطح
- ✓ کاهش ۴۰ درصدی مصرف آفت کشها و کودهای شیمیایی با تاکید بیشتر بر حذف و کاهش مصرف کودهای شیمیایی به عنوان مهمترین عامل فرسایش شیمیایی و فیزیکی خاک، عامل تشدید شوری و مصرف آب
- ✓ استاندارد سازی فرآیند تولید محصولات کشاورزی بر اساس سه استاندارد پایه ایمنی غذایی و بهداشت حرفه‌ای کشاورزی به عنوان بزرگترین جامعه مرتبط با خشکسالی دریاچه ارومیه.
- ✓ حفاظت از خاک، کاهش سطح تبخیر و مدیریت پسماندها و ضایعات کشاورزی و نهایتا به عنوان عامل اصلی کاهش ۳۵ درصدی مصرف آب در سطح مزرعه برای پایداری کشاورزی و کمک به احیای دریاچه ارومیه در واحد سطح

فصل

دوم

چالش‌ها - موانع - مسائل

چالش‌های کشاورزی پایدار کشور بسیار جدی است مانند سایر بخش‌های کشاورزی کشور که باتلاق‌های بسیاری در پیش پای کشاورزان گذاشته است. در نگاه به مسئله کشاورزی پایدار کشور بایستی به تغییرات آب و هوا در جهان علی‌الخصوص در کشور ما و همچنین به قرار گرفتن ایران در یک منطقه بسیار خشک و کم آب توجه نماییم. در سه منبع پایه کشور یعنی آب، خاک و هوا در کشاورزی با چالش‌های بسیار جدی مواجه هستیم. بحران آب در کشور بسیار جدی است و انکار این عمل دردی را دوا نمی‌کند و کتمان مشکلات اساسی و کلیدی کشاورزی کشور چاره ساز نیست. بخشی از مشکلات کشاورزی، از بحران آب و مصرف بی‌رویه و برداشت‌های غیر اصولی و غیر کارشناسی نشأت می‌گیرد. در بخش آب، ما بیشتر از اندازه نیاز از آب‌های زیرزمینی برداشت می‌کنیم. آلودگی خاک و استفاده بی‌رویه از کود و سموم آفت زدا و همچنین آلودگی هوا از دیگر مسائل کشاورزی استان و شهرستان است. خشک شدن دریاچه ارومیه از عوارض و مشکلات ناشی از توسعه استراتژیک استان و شهرستان می‌باشد. به نظر می‌رسد که اقدامات انجام گرفته از سوی دولت در حل بحران خشک شدن دریاچه ارومیه متناسب با حجم بحران نیست به گونه‌ای که می‌توان گفت قسمت اعظم دریاچه عملاً خشک شده است و بادهای نمکی، توسعه منطقه و زندگی مردم را تهدید می‌کند. در واقع محیط زیست، سرمایه نسل‌های آینده است؛ ما حق نداریم سرمایه نسل‌های آینده را به یغما ببریم. اساسی‌ترین و چالش برانگیزترین علت، توسعه استان‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه، علی‌الخصوص در آذربایجان غربی، در زمینه کشاورزی و صنایع تبدیلی است. عامل دیگر هم سد سازی‌ها می‌باشد؛ اما باید تامل کنیم چنان که سدها را هم احداث نمی‌کردند در سایر قسمت‌ها مشکل پدید می‌آمد. قرار بود سدها را بسازند و در کنار آن، سرانه آب دریاچه را هم تامین کنند، در صورتیکه چنین نشد؛ یک گوشه کار را گرفتند و بخش‌های دیگر را رها کردند. دریاچه ارومیه با خشونت و بی‌مهری که انسان بر طبیعت کرد، خشک شد. تغییر میزان بارش و کاهش نزولات آسمانی از عوامل دیگر خشک شدن دریاچه است. لکن دیگر چند سالی است که بارش برف به آن میزان گذشته نیست، یعنی می‌بایست در ریشه‌یابی بحران دریاچه ارومیه، تغییرات آب و هوایی منطقه را در نظر بگیریم. همه این عوامل

دست به دست هم داده است تا امروزه شاهد باشیم که دریاچه ارومیه تنها ۱۰ درصد زندگی خود را حفظ کرده است

به نظر می‌رسد که در مدت همکاری همکاران این شرکت با کشاورزان مرجع در روستاها با توجه به عوامل ذکر شده در پایین که عوامل چالش در روستاها است و فعلاً نیز حل نشده بایستی در خصوص حل آنها تمهیداتی اندیشیده شود.

سرمایه‌گذاری ناکافی و عدم تعادل سرمایه‌گذاری در اجرای طرح‌های تامین آب ، آبخیزداری و احداث شبکه‌های آبیاری و تجهیز و نوسازی

❖ عدم حاکمیت مدیریت تقاضای آب کشاورزی با مشارکت خود کشاورزان در تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی توزیع آب

❖ پایین بودن راندمان آبیاری

❖ کم توجهی به اصول حفاظت خاک، فرسایش خاک سطحی و کاهش حاصلخیزی

❖ ضعف مکانیزاسیون در فرایندهای تولید ، بهره‌برداری ، فراوری ، بسته‌بندی و نگهداری محصولات

❖ کمبود و فرسوده بودن ماشین‌ها و تجهیزات تخصصی

❖ عدم توجه لازم و کافی به تولید بذور هیبرید، نشاء، نهال‌های استاندارد و همچنین کودهای زیستی

❖ ناهماهنگی مدیریت بخشهای آب و کشاورزی

❖ پایین بودن سهم سرمایه‌گذاری نسبت به ارزش افزوده و کمبود تزریق منابع مالی از طریق بودجه عمومی به بخش کشاورزی

❖ مدیریت پراکنده زنجیره تولید، وجود نوسانات شدید در بازار نهاده و محصول

❖ ضعف شناخت نسبت به منزلت اجتماعی کشاورزی و مهاجرت بی رویه نیروهای جوان و خلاق از این بخش

❖ سنتی بودن غالب شیوه‌های تولید و عدم استفاده مناسب از فناوریهای جدید در تولید، آبیاری، بسته‌بندی ، پایین بودن راندمان، کارایی و بهره‌وری آب مصرفی در بخش کشاورزی
پایین بودن بهره‌وری عوامل تولید در بخش کشاورزی (نیروی انسانی، سرمایه، تکنولوژی، آب و خاک.

❖ تغییرات اقلیمی و خشکسالی های پی در پی و کاهش شدید آب دریاچه ارومیه و تهدیدات زیست محیطی و اثرات آن در تولید و معیشت در منطقه.

بالا بودن ریسک تولید و متکی بودن اغلب تولیدات به استفاده از توانایی و امکانات طبیعی و اقتصادی نبودن اغلب فعالیت ها در این بخش نسبت به سایر بخشهای اقتصادی از جمله خطرات ناشی از تغییرات آب و هوایی، حوادث غیر مترقبه مثل سیل، تگرگ، سرمازدگی و خشکسالی و تنش های زنده مثل آفات و بیماریهای کلیدی و قرنطینه ای.

نابسامانی نسبی در شبکه تامین و توزیع نهاده های کشاورزی و عدم دسترسی به موقع و آسان کشاورزان به نهاده ها (سم، بذر، کودهای شیمیایی و آلی) و وجود عوامل و شبکه های سودجو و غیر مجاز.

❖ خرد و پراکنده بودن قطعات اراضی و غالب بودن نظام بهره برداری خرد و دهقانی و عدم کارایی این نظام در شرایط فعلی.

پایین بودن ضریب و درجه مکانیزاسیون در زیر بخش های مختلف مراحل مختلف تولید. و فرسوده بودن ناوگان موجود عدم شکل گیری تشکل های قدرتمند در بخش کشاورزی و متشکل نبودن بهره برداران و عدم برخورداری آنان از حقوق صنفی و مشارکت نداشتن در فرآیند تصمیم سازی و تصمیم گیری.

با توجه به اینکه کشاورزان عادت به کار بستن تصمیمات اداری در مقابل دریافت امتیازاتی از مراکز خدمات از جمله نهاده های رایگان و یا بیشتر از سهمیه دریافتی و یا معرفی به اخذ تسهیلات کم بهره و دیگر موارد داشتند در ابتدای ورود به جوامع محلی و اجرای کارگاه های مشارکتی عملا با عدم همکاری مواجه می گردیدیم که ناچاراً از کارشناسان فنی اداره کمک گرفته می شد تا پذیرش همکاران به نحوی آسانتر گردد.

درس آموخته ها

در زمان اجرا در عرصه کاری با کشاورزان که نیاز داشت در همان جلسه که به صورت مشارکتی برگزار می شد و کشاورزان دارای الگو و طرحی در خصوص کم کردن میران مصرف کود، سموم، آب و دیگر نهاده ها داشتند و موارد فنی مطرح می شد می بایستی دارای اطلاعات کافی عملی نه تئوری باشیم و درس آموخته های دیگری نیز داشتیم که عبارت بودند از :

- (۱) با توجه به سوابق گذشته نبایستی عملیاتی که در روستاها اجرا می شود انتظارات بی مورد و اضافی به وجود آوریم که در این صورت عملیات ما از حالت مشارکتی خارج می شود.
- (۲) با توجه به اینکه معیشت کشاورزان وابسته به تولیدات آنها می باشد بنابراین هرگونه تغییر در الگوی کشت و روشهای تولید محصولات کشاورزی باید همراه با افزایش عملکرد باشد وگرنه نتایج مورد انتظار را در طولانی مدت به همراه نخواهد داشت.
- (۳) با توجه به عدم اطمینان کافی و پذیرش زود هنگام کشاورزان و کم سواد و کهنوت سن در کشاورزان هرگونه تغییر در نگرش کشاورزان در این مناطق بسیار سخت و طاقت فرسا بوده و نیاز به مدت زمان طولانی دارد تا بتوان نتایج مورد انتظار را به دست آورد.
- (۴) با توجه به اینکه زندگی و معیشت کشاورزان به محصول تولیدی دارد و محصول تولیدی نیز متاثر از میزان آب مصرفی در زمان مناسب می باشد جهت برنامه ریزی دقیق در این خصوص نیاز به اطلاعات کافی از زمان های بحرانی گیاه و استفاده از ادوات مناسب دارد که بایستی تهیه گردد.
- (۵) جهت اجرای هر تصمیمی ابتدا تاسیسات، امکانات، ماشین آلات و بنیه مالی کشاورز سنجیده شود و سپس با توجه به موارد ذکر شده در بالا اقدام به اجرای تصمیم گردد تا کلیه کشاورزان بتوانند در این طرح وارد و اهداف ما را به انجام برسانند.

فصل

سوم

پیشنهاها

شرکت مجری با توجه به مشکلاتی که در حین اجرای طرح با آنها روبه رو بود و جهت هر چه بهتر پیاده شدن طرح به آن معتقد است موارد ذیل می باشد:

- ۱- به علت کم بودن سطح مکانیزاسیون در روستاهای تحت پوشش برخی امکانات در اختیار شرکت مجری از لحاظ ماشین آلات برای اجرای هر چه بهتر پروژه گذاشته شود.
- ۲- بیمه کردن محصولات کشاورزی به صورت سوبسید دار برای کشاورزانی که با شرکت مجری همکاری می کنند تا آنها هیچ واهمه ای برای همکاری با شرکت مجری نداشته باشند.