

سازمان حفاظت محیط
زیست

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پروژه "همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در

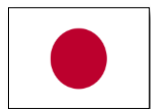
استقرار کشاورزی پایدار"

گزارش پیشرفت پروژه: از ۱۵ تیر لغایت ۳۰ تیر ۹۵

مکان: سطح شهرستان شبستر-دشت تسوج (روستاهای قره تپه، قلعه

مراغوش، تسوج، انگشتجان، چهرگان و امستجان)

شرکت مجری: شرکت ۱۹۳۸ شبستر



سازمان حفاظت محیط
زیست

مشخصات

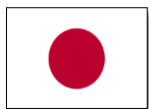
- نام سازمان مجری: شرکت تعاونی خدمات فنی، مهندسی و مشاوره‌ای کشاورزی ۱۹۳۸ شبستر
- مشخصات مسئول سازمان: محبوب صادق نژادی (مدیرعامل) شماره تماس: ۰۹۱۴۴۷۱۵۰۵۴
- مشخصات مسئول پروژه: شهرام حسین‌زادگان (رئیس هیات مدیره) شماره تماس: ۰۹۱۴۴۷۱۳۰۰۸
- نشانی پست الکترونیکی سازمان: Sarbazshendi@yahoo.com
- نشانی پستی سازمان: آذربایجان شرقی- شبستر- روبروی جهاد کشاورزی شهرستان شبستر، طبقه دوم ساختمان هلال احمر، تلفن: ۰۴۱۴۲۴۲۱۹۳۸، تلفکس: ۰۴۱۴۲۴۲۶۳۷۵
- نام دقیق پروژه: همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار
- محل جغرافیایی پروژه: دشت تسوج (روستاهای تسوج، قلعه مراغوش، قره تپه، امستجان و چهرگان)
- مدت پروژه: یکسال
- نوع گزارش: گزارش پایانی



سازمان حفاظت محیط
زیست

خلاصه گزارش

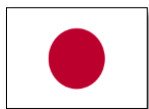
پس از عقد قرارداد برنامه همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار، در شهرستان شبستر جلسه ای به منظور برنامه ریزی انجام فعالیت ها برگزار گردید و برنامه ریزی های لازم جهت شروع پروژه در شش روستای قره تپه، چهارگان، امستجان، انگشتجان، قلعه مراغوش و تسوج انجام شد. کارگاه های ورود به جامعه محلی (۲ کارگاه)، کشت پاییزه (۲ کارگاه)، اصلاح و تغذیه باغات (۲ کارگاه)، روش های بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری، روش های افزایش مواد آلی خاک و اهمیت آن، روش های غیرشیمیایی مبارزه با آفات و بیماری ها و علفهای هرز، بازید از مزارع و باغات الگویی و نمایشی، روز مزرعه گندم آبی در خصوص مصرف بهینه آب، جشن برداشت گندم طبق لیست اقدامات پیشنهادی در هر شش روستا برگزار گردید. در چهار روستای قره تپه (مزرعه آقای اکبری)، چهارگان (مزرعه آقای پورآلی)، قلعه مراغوش (مزرعه آقای اشرفی) و تسوج (مزرعه آقای جمالی) چهار مزرعه به عنوان مزرعه الگویی انتخاب و فنون کاشت به موقع، شخم سطحی زمین، استفاده از ارقام مقاوم به کم آبی، استفاده از دندانه به منظور جلوگیری از شخم عمیق، مبارزه با علفهای هرز و نیز کوچک کردن کرتها در راستای کاهش مصرف آب و مدیریت مصرف آب در بخش زراعی اجرا گردید. در بخش باغی در دو روستای امستجان (باغ آقای مددی) و انگشتجان (باغ آقای نادری) به عنوان باغ الگویی انتخاب شد و فنون استفاده از کود حیوانی، استفاده از شیوه های نوین آبیاری همچون آبیاری قطره های، مبارزه با آفات و بیماری ها به روش های غیر شیمیایی و ... در آنها اجرا شد.



سازمان حفاظت محیط
زیست

فهرست مطالب

مشخصات.....	۲
خلاصه گزارش.....	۳
مقدمه.....	۶
بازدید از مزارع الگویی و نمایشی.....	۹
شرح پیشرفت:.....	۹
۱- برگزاری جلسه هماهنگی شروع کار.....	۹
۲- ورود به جامعه محلی و کارگاه اولیه و دسته بندی کشاورزان مرجع و انتخاب کشاورزان گندم کار پاییزه انتخاب مزرعه..	۱۱
۳- انتخاب کشاورز اصلی با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی.....	۱۱
۴- کارگاه آموزشی کشت پاییزه(به زراعی).....	۱۱
۵- برگزاری جلسه هماهنگی ادامه برنامه.....	۱۲
۶- برگزاری کارگاه بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری.....	۱۳
۷- بازدید کشاورزان از نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار.....	۱۴
۸- برگزاری کارگاه دوم ورود به جامعه محلی و کشت پاییزه.....	۱۴
۹- گزارش کارگاه نشستهای تکمیلی تسهیلگری.....	۱۵
۱۰- برگزاری کارگاه اولیه اصلاح و تغذیه باغات:.....	۱۵
۱۱- برگزاری کارگاه آموزشی روش های غیرشیمیایی مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز.....	۱۶
۱۲- بازدید از مزارع الگویی:.....	۱۷



سازمان حفاظت محیط
زیست

۱۳--برگزاری کارگاه آموزشی روش های افزایش مواد آلی خاک و اهمیت آن.....۱۸

۱۴- برگزاری دومین کارگاه اصلاح و تغذیه باغات:.....۲۰

۱۵- برگزاری روز مزرعه گندم آبی در خصوص مصرف بهینه آب.....۲۱

۱۶- بازدید مسئولین استانی و نمایندگان دفتر تالاب های ایران.....۲۲

۱۶- جشن برداشت گندم آبی.....۲۲

درس آموخته ها.....۲۳

موانع، مسایل، چالشها:.....۲۳

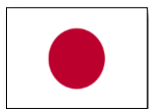
پیشنهادهای:.....۲۳



سازمان حفاظت محیط
زیست

مقدمه

دریاچه ارومیه که یکی از مهمترین و با ارزشترین اکوسیستمهای آبی ایران است، در اوایل دهه ۱۳۵۰، به عنوان پارک ملی و در سال ۱۳۵۵، به عنوان ذخیره گاه بیوسفر از سوی سازمان یونسکو اعلام شده است. همچنین این دریاچه جزو تالابهای با اهمیت بین المللی محسوب و در سال ۱۳۵۴ به کنوانسیون حفاظت از تالابها (رامسر - ۱۹۷۱) معرفی شده است و جزو مناطق دارای اهمیت برای پرندگان است که متأسفانه امروزه بر اثر برخی مسائل مانند رعایت نکردن بعضی از اصول زیست محیطی دریاچه، در حال نابودی است. با توجه به اینکه خشک شدن دریاچه ارومیه منطقه و نهایتاً کشور را تحت تأثیر قرار خواهد داد طرحی مبنی بر احیای دریاچه ارومیه از سوی دولت در استانهای آذربایجان غربی و شرقی در حال اجرا است. در استان آذربایجان شرقی دشت تسوج به عنوان یکی از سایت های برنامه انتخاب شده است. منطقه مورد نظر در ۱۰۰ کیلومتری شمال غرب تبریز و شمال دریاچه ارومیه واقع شده است. حوضه آبریز منطقه مساحتی بالغ بر ۵۵۹ کیلومترمربع را دربرداشته و درمختصات جغرافیایی $38^{\circ}12'$ تا $38^{\circ}24'40''$ عرض شمالی و $45^{\circ}3'54''$ تا $45^{\circ}32'22''$ طول شرقی واقع شده است. دشت تسوج به تنهایی مساحتی برابر ۲۵۲ کیلومترمربع را شامل می شود. ۶ روستای قره تپه، چهرگان، انگشتجان، امستجان، قلعه مراغوش و بخش تسوج به عنوان کانون های طرح انتخاب شدند. روستای قره تپه از شمال به بخش تسوج، از جنوب به دریاچه ارومیه از شرق به روستای شیخ ولی و از غرب به روستای قلعه مراغوش محدود می شود. روستای قلعه مراغوش در ضلع شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. روستای چهرگان با قدمت چندصد سال، در فاصله ۳۰ کیلومتری شهرستان شبستر در آذربایجان شرقی، در دامنه جنوبی رشته کوه های میشوداغ و به فاصله حدود ۴ کیلومتری سمت شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. روستای انگشتجان در ضلع شمالی دریاچه ارومیه، از شمال با روستاها و شهرهای شهرستان مرند از جنوب با شهرهای تسوج و دیزج شیخ مرجان از شرق با الماس و از غرب با امستجان که از شهرها و روستاهای زیبا و دیدنی محال گونی می باشند، همسایه و هم مرز می باشد. روستای امستجان نیز در ضلع شمالی دریاچه ارومیه قرار دارد. شغل اصلی ساکنان روستاهای ذکر شده کشاورزی می باشد. تأثیر دریاچه ارومیه در بخش کشاورزی این روستاها از جمله فاکتورهای مورد



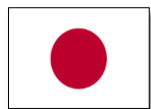
سازمان حفاظت محیط
زیست

نظر در انتخاب عروستا می باشد. در ادامه گزارش به بیان فعالیت های انجام شده در بخش دوم این پروژه پرداخته شده است.



سازمان حفاظت محیط زیست

هدف	فعالیت	وضعیت	میزان پیشرفت	توضیح
شروع رسمی برنامه در شهرستان	برگزاری جلسه هماهنگی	انجام شده	پایان یافته	اتخاذ تصمیماتی جهت ادامه کار
ورود به جامعه محلی و کارگاه اولیه و دسته بندی کشاورزان مرجع و انتخاب کشاورزان گندم کار پاییزه انتخاب مزرعه	ورود به جامعه محلی (هر دو کارگاه در عروستای تسوج، قلعه مراغوش، قره تپه و چهرگان، امستجان و انگشتجان)	انجام شده	پایان یافته	انتخاب کشاورزان گندم کار و باغدار انجام شد.
انتخاب کشاورز اصلی با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی	در هر شش روستا کشاورزان اصلی انتخاب گردیدند	انجام شده	پایان یافته	تعیین کشاورز الگویی در هر شش روستا
کارگاه آموزشی کشت پاییزه (به زراعی) و اصلاح و تغذیه باغات	برگزاری کارگاه کشت پاییزه	اتمام هر ۴ روستای زراعی و ۲ روستای باغی	پایان یافته	با توجه به اینکه زراعت در دو روستای امستجان و انگشتجان مرسوم نمی باشد در این دو روستا در بخش باغی فعالیتهای مربوط به لیست اقدامات انجام شده است.
کارگاه آموزشی روش های بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری	برگزاری کارگاه در هر شش روستا	اتمام کارگاه در عروستا	اتمام کارگاه در عروستا	-
کارگاه آموزشی روش های افزایش مواد آلی	در هر شش روستا برگزار گردید.	پایان یافته	پایان یافته	-



سازمان حفاظت محیط
زیست

				خاک و اهمیت آن
-	پایان یافته	پایان یافته	در ۶ روستا برگزار گردیده است.	کارگاه آموزشی روش های غیر شیمیایی مبارزه با آفات و بیماری ها و علف های هرز
-	پایان یافته	پایان یافته	برای تمامی روستاها برگزار گردیده است	بازدید از مزارع الگویی و نمایشی
-	پایان یافته	پایان یافته	انجام برای تمامی روستاها	ایجاد مزرعه الگویی و باغ الگویی
-	پایان یافته	پایان یافته	انجام برای تمامی روستاها	برگزاری روز مزرعه و جشن برداشت

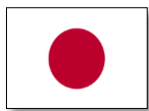
شرح پیشرفت:

۱- برگزاری جلسه هماهنگی شروع کار

در تاریخ ۱۴ آبان ۱۳۹۴ جلسه ای به منظور هماهنگی شروع بخش دوم برنامه کشاورزی پایدار در احیای دریاچه ارومیه در محل سالن همایش جهادکشورزی شهرستان شبستر برگزار گردید. در این جلسه اعضای شرکت ۱۹۳۸ شبستر به عنوان مجری برنامه و مدیریت ترویج و آموزش شهرستان شبستر شرکت داشتند. در طول این جلسه تصمیماتی به ترتیب زیر اتخاذ گردید:

۱- در طول اجرای برنامه در صورت نیاز از تسهیلاتگران و کارشناسان شرکت یاشیل میشو آذربایجان استفاده خواهد گردید.

۲- برنامه ریزی های لازم جهت اجرای پروژه در سطح شش روستای منتخب



سازمان حفاظت محیط
زیست

۳- لیست کارشناسانی که در این بخش همکاری خواهند کرد به ترتیب زیر است:

شهرام حسین زادگان: کارشناس علوم دامی، تسهیلگر

فاطمه سربازشندی: کارشناس ارشد ژنتیک، مستندساز

محبوب صادق نژادی: کارشناس علوم دامی، هماهنگ کننده

جمال صبری: کارشناس علوم دامی

سعید سرتیپی: کارشناس ارشد ژنتیک، تسهیلگر

آقای: کارشناس زراعت، کارشناس

ایرج خاطریان: کارشناس مکانیزاسیون، کارشناس

ایوب آخوندی: کارشناس باغبانی، کارشناس

علی آذین: کارشناس ارشد تغذیه، مدیریت ترویج شهرستان

سعید نخجوانی: کارشناس ارشد آبیاری، کارشناس

محمد عدلیپور: کارشناس ارشد باغبانی، کارشناس

غلامرضا آذرnia: کارشناس اصلاح نباتات، کارشناس

فاطمه اقبالی: کارشناس ارشد گیاهپزشکی، کارشناس

حسن خوشبختی: کارشناس ارشد گیاهپزشکی، کارشناس

۴- مشخص کردن مزارع الگویی در هر روستا

۵- برگزاری کارگاه ها تا بند ۴ لیست اقدامات تا آخر آبان ماه

۶- تعریف سرفصل های تدریس برای کارشناسان



۷- تعریف وظایف برای همکاران اجرای برنامه

۲- ورود به جامعه محلی و کارگاه اولیه و دسته بندی کشاورزان مرجع و انتخاب کشاورزان گندم کار پاییزه انتخاب مزرعه

در تاریخ ۱۹ آبان ۱۳۹۴ کارگاهی به منظور ورود به جامعه محلی از ساعت ۱۶ لغایت ۱۷ در دهیاری روستای قره تپه با حضور ۱۵ نفر از گروه مرجع گندم کار و در ساعت ۱۸ لغایت ۱۹ در مسجد روستای قلعه مراغوش با حضور ۱۹ نفر از گروه مرجع گندم کار برگزار گردید. در تاریخ های ۲۵ و ۲۶ آبان ۱۳۹۴ در روستای دیزج شیخ مرجان (تسوج) در محل حسینیه امام رضا (ع) از ساعت ۱۸ لغایت ۱۹ با حضور ۲۸ نفر از کشاورزان و روستای چهرگان در محل مسجد جامع از ساعت ۱۷ لغایت ۱۸ با حضور ۳۰ نفر کارگاه اولیه ورود به جامعه محلی برگزار گردید این کارگاه در تاریخ های ۲۴ و ۲۵ فروردین ۱۳۹۵ از ساعت ۲۰ لغایت ۲۱ در روستاهای امستجان و انگشتجان برگزار گردید. در این جلسات تسهیلگر شرکت ۱۹۳۸ شبستر (مهندس حسین زادگان) در خصوص برنامه در حال اجرا، دلیل تداوم برنامه، اهمیت احیای دریاچه ارومیه و نیز اهمیت مشارکت کشاورزان در دستیابی به هدف برنامه مطالبی را ارائه نمودند.

۳- انتخاب کشاورز اصلی با شرایط لازم و سایر کشاورزان گندم کار به عنوان پیرامونی

در تاریخ های ۹ و ۱۰ آذر ۹۴ به منظور تعیین مزرعه الگویی بازدیدی از مزارع روستاهای تسوج، قره تپه، چهرگان و قلعه مراغوش به عمل آمد و بترتیب مزارع آقایان احسان جمالی، اکبر اکبری، علی اصغر پورآلی و حسین اشرفی به عنوان مزارع الگویی انتخاب گردید. در دو روستای انگشتجان و امستجان باغ آقایان علیرضا نادری و علی اصغر مددی به عنوان باغ ها الگویی پروژه انتخاب گردیدند. در مزارع و باغ های الگویی سعی بر اجرای فنونی همچون کاشت به موقع، مبارزه با آفات و بیماری ها به روش های غیرشیمیایی، تسطیح زمین، عدم استفاده از شخم عمیق، استفاده از شیوه های نوین آبیاری و... بوده است.

۴- کارگاه آموزشی کشت پاییزه (به زراعی)

در تاریخ ۱۹ آبان ۱۳۹۴ کارگاه های آموزش کشت پاییزه در ساعت ۱۷ لغایت ۱۸ در دهیاری روستای قره تپه و در ساعت ۱۹ لغایت ۲۰ در مسجد روستای قلعه مراغوش برگزار گردید. در تاریخ های ۲۵ و ۲۶ آبان این کارگاه از ساعت ۱۹ لغایت ۲۰ و ۱۸ لغایت ۱۹ بترتیب در حسینیه روستای دیزج شیخ مرجان و در مسجد روستای چهرگان برگزار گردید. مدرس این دوره آموزشی کارشناس ارشد زراعت از جهاد کشاورزی صوفیان (مهندس علیپور) بودند. در این کارگاه ها ۱۵ نفر از گروه مرجع روستای قره تپه، ۱۹ نفر از گروه



مرجع روستای قلعه مراغوش، ۲۸ نفر از روستای دیزج شیخ مرجان (تسوج) و ۳۰ نفر از روستای قره تپه شرکت داشتند. اهم مطالب ارائه شده در این کارگاه عبارتند از:

- ۱- استفاده از دستگاه های خاکورزی به عنوان جدیدترین روش در آماده سازی زمین قبل از کاشت
- ۲- کشت به موقع به دلیل تاثیر این امر در کمیت و کیفیت محصول
- ۳- مقدار و رقم بذر مورد استفاده (انتخاب رقم میبایست با در نظر گرفتن تمامی فاکتورهای دخیل از جمله عملکرد، شرایط کم آبی در منطقه و ... باشد).
- ۴- ضد عفونی بذور در صورت عدم استفاده از بذور اصلاحی
- ۵- و...

ایشان همچنین برخی از فعالیت های قابل اجرا به منظور کمک در احیای دریاچه ارومیه را بیان داشتند که برخی از آنها به شرح زیر است:

۱- استفاده از محصولات گلخانه با نیاز آبی پایین

۲- تغییر روش های آبیاری

۳- تغییر الگوی کشت

۴- و.....

۵- برگزاری جلسه هماهنگی ادامه برنامه

در تاریخ ۲۱ آبان ۱۳۹۴ در دفتر شرکت ۱۹۳۸ شبستر جلسه هماهنگی ای با حضور مدیریت و کارشناس ترویج استان، مدیریت ترویج شهرستان و اعضای شرکت ۱۹۳۸ شبستر به منظور برنامه ریزی اجرای فعالیت های مربوط به برنامه برگزار گردید. در طول این جلسه تصمیماتی در خصوص ادامه برنامه اتخاذ گردید که به شرح زیر می باشند:

۱- مشخص شدن گروه مرجع هر روستا (الویت با گروه مرجع قبلی است اما به منظور به حد نصاب رسیدن افراد از سایر کشاورزان نیز ثبت نام به عمل آید)

۲- اجرای بند ۱ و ۲ شرح خدمات تا پایان آبان ۱۳۹۴



۳- در صورت عدم وجود بخش زراعی در دو روستای امستجان و انگشتجان در بخش باغی برنامه اجرا گردد.

۴- در خصوص بند ۹ فرم اقدامات در نظر گرفتن خاکورزی، تسطیح، کود سرک زمانبندی مصرف آب در الویت قرار گیرد.

۵- اجرای روش آبیاری تشتکی، چالکود و هرس (به صورت کارگاهی)

۶- جمع آوری اطلاعات مربوط به زمان آبیاری، دوره آبیاری و ... از کشاورزان

۷- انتخاب مهندس نخجوانی به عنوان مدرس دوره آبیاری، مهندس آذرنیا به عنوان مدرس دوره مبارزه با افات و بیماری ها (ارائه سرفصل جهت تدریس مدرسان)

۸- پایش مزارع الگویی و تهیه جی پی اس و سایر اطلاعات

۹- تکمیل دفترچه ها از ابتدای شروع برنامه

۱۰- برگزاری کارگاه بهداشت باغات در بخش باغی به عنوان کارگاه اولیه

۱۱- تهیه زمانبندی شروع کلاس ها و ارسال برای مدیریت ترویج استان و شهرستان تا تاریخ ۲۴ آبان ۹۴ در صورت مشخص نبودن زمان دقیق از هفته ها ذکر شوند)

۶- برگزاری کارگاه بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری

کارگاه بهینه سازی مصرف آب و تعیین زمان آبیاری در تاریخ های ۳ و ۴ دی ۹۴ بترتیب در دهیاری روستای قره تپه از ساعت ۱۰ تا ۱۱،۲۰ با حضور ۲۵ نفر، مسجد روستای قلعه مراغوش از ساعت ۱۱،۳۰ لغایت ۱۲،۵۰ با حضور ۲۸ نفر، مسجد روستای دیزج شیخ مرجان از ساعت ۱۳ لغایت ۱۴،۳۰ با حضور ۲۶ نفر و مسجد روستای چهرگان از ساعت ۱۰ لغایت ۱۱،۳۰ با حضور ۲۸ نفر با تدریس کارشناس آبیاری شرکت ۱۹۳۸ (مهندس نخجوانی)، در تاریخ ۲۶ تیر در روستای امستجان با حضور ۱۵ نفر به تدریس کارشناس زراعت شرکت یاشیل میشو (مهندس شیدایی) و در تاریخ ۲۸ تیر در روستای انگشتجان با حضور ۱۴ نفر و با تدریس کارشناس باغبانی جهاد کشاورزی شبستر از ساعت ۱۷ لغایت ۱۹ برگزار گردید. در طول کارگاه برگزار شده مطالب زیر را ارائه گردید:

۱- انتخاب ارقام مقاوم به کم آبی و یا ارقام با نیاز آبی پایین



سازمان حفاظت محیط
زیست

۲- بیان طرق مختلف اتلاف آب پس از خارج شدن از چاه تا رسیدن به سرمرزعه و روش های کاهش اتلاف آب در این مسیر

۳- بیان روش های نوین آبیاری (آبیاری قطره ای، بارانی، تحت فشار و کم فشار...)

۴- تسطیح زمین قبل از کاشت به منظور کاهش میزان مصرف آب

۵- تاثیر لوله گذاری از محل خروج آب از چاه تا سرمرزعه در کاهش میزان مصرف آب

۶- و....

۷- بازدید کشاورزان از نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار

در تاریخ ۲۲ دی ۱۳۹۴ ۱۳ نفر از کشاورزان به نمایندگی از کشاورزان روستاهای امستجان، قره تپه، چهرگان، قلعه مراغوش و تسوج همراه با کارشناسان شرکت ۱۹۳۸ شبستر از نمایشگاه تکنولوژی های کشاورزی پایدار بازدید نمودند. در این نمایشگاه کشاورزان با روش های نوین مدیریت مصرف آب، تغذیه اراضی، انواع ماشین آلات خاکورزی، کودهای آلی و ... در شهر ایلخچی آشنا شدند.

۸- برگزاری کارگاه دوم ورود به جامعه محلی و کشت پاییزه

در تاریخ های ۲۸ و ۲۹ دی ۱۳۹۴ کارگاه دوم ورود به جامعه محلی و کشت پاییزه در روستاهای قره تپه (از ساعت ۱۶ لغایت ۱۸)، دیزج شیخ مرجان (از ساعت ۱۸،۳۰ لغایت ۲۰) و چهرگان (از ساعت ۱۶ لغایت ۱۸)، و قلعه مراغوش (از ساعت ۱۸،۳۰ لغایت ۲۰) بترتیب برگزار گردیدند همچنین در تاریخ های دوم و ۹ اردیبهشت ۹۵ دومین کارگاه ورود به جامعه ملی در روستاهای انگشتجان (از ساعت ۲۱ لغایت ۲۱،۳۰) و امستجان (از ساعت ۲۱ لغایت ۲۱،۳۰) برگزار گردید که در طول کارگاه به مطالب زیر پرداخته شد:

پس از سخنرانی تسهیلگر شرکت ۱۹۳۸ شبستر و ارائه مطالبی در خصوص طرح و برنامه ریزی های انجام شده جهت برگزاری کارگاه های آموزشی برنامه کشاورزی پایدار کارشناس زراعت جهاد کشاورزی صوفیان (آقایان مهندس آقای و علیپور) به ارائه مطالب زیر پرداختند:

۱- اهمیت آب و بحران کم آبی که کشورمان در حال حاضر با آن مواجه است.

۲- استفاده از یافته های نوین کشاورزی در راستای مدیریت مصرف آب

۳- استفاده از کودها در زمان مناسب و در نظر گرفتن استفاده این کودها با میزان آب مورد استفاده

۴- اهمیت استفاده از کود پتاسه و فسفات در مرحله بعد از کاشت



۵- اهمیت انجام آزمایش خاک در استفاده درست از کودها

۹- گزارش کارگاه نشست‌های تکمیلی تسهیلگری

کارگاه نشست‌های تکمیلی تسهیلگری در تاریخ ۹۴/۱۱/۱۹ در محل دفتر شرکت تعاونی خدمات فنی، مهندسی و مشاوره ای کشاورزی ۱۹۳۸ شبستر با حضور ۱۲ نفر تشکیل شد. کارگاه از ساعت ۱۰ لغایت ساعت ۱۵،۳۰ برگزار گردید. مدرس این دوره جناب آقای موسوی نژاد بودند که در طول کارگاه به ارائه مطالب زیر پرداخته شد:

۱- بررسی میزان تاثیر برگزاری کارگاه‌های تسهیلگری و مستندسازی گذشته بر عملکرد تیم اجرایی

۲- بررسی و ارائه مطالب در مورد منابع چشمه ای مشترک مانند رودخانه، قنات، جنگل، مرتع و...

۳- شرح انواع تکنیک‌های مورد استفاده در بحث تسهیلگری مانند تکنیک نقشه اجتماعی، تکنیک سیر تاریخی، تکنیک نقشه منابع و...

۴- بحث و گفت و گو در خصوص جستجو کردن و محترم شمردن تنوع و تفاوت‌ها در جامعه محلی به عنوان یکی از اصول کارهای مشارکتی

۵- گفت و گو در مورد رویکرد اشیا و مردم و نیز رویکر بالایی‌ها و پایینی‌ها در کارهای مشارکتی

۱۰- برگزاری کارگاه اولیه اصلاح و تغذیه باغات:

در تاریخ‌های ۲۴ و ۲۵ فروردین ۹۵ با توجه به رواج نداشتن بخش زراعی در روستاهای امستجان و انگشتجان کارگاه اصلاح و تغیه باغات از ساعت ۲۱ لغایت ۲۲ در مساجد این روستاها برگزار گردید و در طول این کارگاه کارشناس باغبانی (مهندس آخوندی) جهاد کشاورزی شهرستان شبستر به ارائه مطالب زیر پرداختند:

۱- الزام کشاورزان به شناخت کارشناسان پهنه معرفی شده از سوی مدیریت جهاد کشاورزی به منظور حل سریعتر مسائل مربوط به کشاورزان

۲- اشاره به وضعیت باغات روستا که بیشتر درجه ۲ و درجه ۳ می باشند.

۳- اهمیت استفاده از پتانسیل موجود در روستاها مانند خاک، آب بکر و نیروی انسانی فعال



۴- برنامه ریزی جهت اصلاح باغات درجه ۲ و حذف و جایگزینی باغات درجه ۳

۵- مبارزه صحیح با علفهای هرز

۶- بیان علائم مربوط به کمبود عناصر مختلف در خاک و رفع این کمبودها و همچنین بیان زمان مناسب برای استفاده از کودهای شیمیایی

۷- بیان اهمیت هرس سبز درختان

۱۱- برگزاری کارگاه آموزشی روش های غیرشیمیایی مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز

کارگاه آموزشی روش های غیرشیمیایی مبارزه با آفات و بیماری ها و علفهای هرز در تاریخ ۲۴ فروردین ۹۵ از ساعت ۱۷ لغایت ساعت ۱۹,۳۰ در مکان حسینیه روستای قره تپه با تدریس کارشناس گیاهپزشکی (مهندس آذرنیا) برای کشاورزان ، از ساعت ۲۲ لغایت ۲۳ با تدریس کارشناس گیاهپزشکی (مهندس خوشبختی) در مسجد روستای امستجان ، در تاریخ ۲۵ فروردین ۹۵ از ساعت ۲۲ لغایت ۲۳ در مسجد روستای انگشتجان با تدریس کارشناس گیاهپزشکی (مهندس اقبالی) ، در تاریخ های ۲۲ و ۲۹ اردیبهشت ۹۵ کارگاه مبارزه با آفات بترتیب در روستاهای چهارگان از ساعت ۱۹ لغایت ۲۰,۳۰ و قلعه مراغوش از ساعت ۱۷ لغایت ۱۹ به تدریس کارشناس ارشد گیاهپزشکی (خانم مهندس بابایی و آقای مهندس زمانی) در تاریخ ۲۲ تیر ۹۵ این کارگاه با تدریس کارشناس ارشد گیاهپزشکی (خانم مهندس بدلی) در مسجد تسوج برگزار گردید. در طول این کارگاه ها به ارائه مطالب زیر پرداخته شد:

۱- اهمیت ارتباط کشاورزان با مدیریت جهاد کشاورزی به دلیل دسترسی این ارگان به آخرین یافته های علمی

۲- بیان انواع روش های مبارزه با آفات و بیماری ها و علفهای هرز (مبارزه زراعی، فیزیکی، مکانیکی، بیولوژیکی، فیزیولوژیکی و رفتاری و شیمیایی)

۳- بیان این مطلب که مبارزه شیمیایی باید به عنوان آخرین راه حل ممکن مد نظر قرار بگیرد.

۴- اشاره به اهمیت تشخیص صحیح نوع آفت و بیماری در گیاه و تشخیص به موقع

۵- بیان ویژگی های مربوط به آفت کرم خراط مانند اینکه اصلی ترین میزبان این آفت درختان سیب و گردو می باشند، مراحل رشد، مستعد بودن شهرستان به افزایش این آفت به لیل بالا رفتن درجه دما و تغییرات



سازمان حفاظت محیط
زیست

شرایط آب و هوایی، بیان روش های مقابله مانند استفاده از خمیر سمی، سیم، تله های فرمونی، قرص های تدخینی، نصب تله نوری و...، بیان روش های شناسایی این آفت از جمله خروج شیره از درخت، مشاهده آفت و آثار فعالیت آن روی درخت، نحوه تشخیص سوراخ های فعال از سوراخهای غیرفعال، بیان خسارات ناشی از کرم خراط در شهرستان، بیان عوامل بازدارنده این آفات مانند سرمای زمستانه، دشمنان طبیعی مثل دارکوب ها و برخی مورچه ها، آبیاری و کوددهی منظم

۶- روش کنترل کنه تار عنکبوتی، علائم موجود مثل مشاهده گردو غبار در درختان و در حالت شدید ریزش برگ های درخت، و اهمیت سمپاشی زمستانه در کنترل این کنه

۷- بیان ویژگی های بیماری باکتریایی آتشک و روش های کنترل آن مانند قطع شاخه های آلوده از ۵-۶ پایین تر از منطقه آلوده، خرید نهال های تایید شده از سوی جهاد کشاورزی، رعایت اصول بهداشتی در باغ، استفاده از روش های شیمیایی مانند استفاده از فردوپیکس، استفاده کمتر از کودهای ازته

۸- اهمیت مبارزه مکانیکی با علفهای هرز قبل از استفاده از روش های شیمیایی

۹- اشاره به اهمیت مبارزه با علفهای هرز در بخش باغی و زراعی، در صورت نیاز به استفاده از علفکشها در بخش زراعی از علفکشهای انتخابی استفاده شوند که روی گندم تاثیری ندارند، معرفی علف کش های مربوط به پهن برگها و نازک برگها و بیان روش های مبارزه با سرخروطومی یونجه

۱۰- بیان علائم مربوط به کمبود عناصری همچون آهن و روی

۱۱- اقدامات بهداشتی مانند جمع آوری و از بین بردن بقایای آلوده گیاهی، قطع شاخه های مریض و سوزاندن آنها، استفاده از چسب باغبانی بعد از هرس

۱۲- رعایت تاریخ کاشت و برداشت مناسب برای مثال برداشت زود هنگام چین اول یونجه موجب کاهش سرخوطومی یونجه خواهد شد.

۱۲- بازدید از مزارع الگویی:

در تاریخ ۳۰ فروردین ۹۵ از مزارع الگویی و باغات بازدید به عمل آمد و توصیه های مورد نیاز به کشاورزان توسط کارشناس زراعت انجام گردید. در تاریخ ۲۲ تیر ۹۵ از باغ الگویی آقای نادری در انگشتجان و مزرعه الگویی آقای جمالی توسط کشاورزان هر شش روستا بازدید به عمل آمد. در تاریخ ۲۷ تیر ۹۵ جمعی از کشاورزان دشت تسوج از مزرعه الگویی در مرنند بازدید نمودند در طول این بازدید به مقایسه عملکرد دو رقم



حیدری و لاین ۳۰۹۰۱۱ پرداخته شد. از مهمترین ویژگی های رقم حیدری که برای اولین بار در استان آذربایجان شرقی کشت شده بود مقاومت این رقم به خشکی، ورس و زنگ زدگی بود که این رقم را مورد توجه کشاورزان قرار داد.

۱۳-برگزاری کارگاه آموزشی روش های افزایش مواد آلی خاک و اهمیت آن

این کارگاه در تاریخ های اول، دوم و سوم، نهم اردیبهشت ۹۵ بترتیب در مساجد روستاهای دیزج مرجان با حضور ۳۷ نفر از ساعت ۲۱ لغایت ۲۳، امستجان با حضور ۲۵ نفر از ساعت ۲۱ لغایت ۲۳، قره تپه با حضور ۱۸ نفر از کشاورزان از ساعت ۱۷ لغایت ۱۹، در روستای انگشتجان از ساعت ۲۱،۳۰ لغایت ۲۲،۳۰ با حضور ۱۳ نفر، در روستای چهارگان از ساعت ۱۸ لغایت ۱۹،۳۰ با حضور ۲۰ نفر و در روستای قلعه مراغوش از ساعت ۱۹ لغایت ۲۰ با حضور ۲۵ نفر برگزار گردید. مدرس این دوره کارشناس ارشد باغبانی دانشگاه تبریز (مهندس عدلیپور) و با تدریس کارشناس خاک شرکت ۱۹۳۸ بودند که در طول دوره به ارائه مطالب زیر پرداختند:

۱-ترسیم وضعیت جهان از نظر تغذیه و تهیه غذای بشر

۲-روند افزایش جمعیت جهان به طوریکه در سال ۲۰۵۰ این جمعیت به ۵۰ میلیارد خواهد رسید و این امر افزایش نیاز به غذا و گوشت را فراهم می کند با توجه به اینکه هم اکنون ۶۰ درصد از مردم آسیا دچار سوء تغذیه هستند. طبق گزارش فائو ۹۹۰۷ درصد از غذای انسان از خاک تامین می شود که این امر نیز الزام توجه به خاک به عنوان یک عنصر حیاتی را دوصد چندان می سازد.

۳-بیان تامین غذای بشر به عنوان اولین پله از هرم مازلو که در صورت تامین این نیاز انسان به سایر مراحل از جمله مرحله شکوفایی خواهد رسید.

۴-بیان مواد کانی، مواد آلی (حاصل از تجزیه بافت های حیوانی، گیاهی و میکروارگانیسم های مرده)، هوا، آب و میکروارگانیسم ها به عنوان اجزا تشکیل دهنده خاک

۵-بیان وضعیت خاک های ایران و منطقه که عمدتاً قلیایی هستند.

۶-ارائه مطالب در خصوص درجه بندی خاک بر اساس میزان ماده آلی

درصد ماده آلی	میزان مرغوبیت خاک
---------------	-------------------



سازمان حفاظت محیط
زیست

۰-۱	پایین
۱-۲	متوسط
بیشتر از ۲	بالا

۷- بیان اهمیت وجود ماده آلی در خاک از جمله اینکه ماده آلی از عوامل نگهداری آب در خاک می باشد در صورتیکه خاک ماده آلی نداشته باشد آب را جذب و نگهداری نمی کند.

۸- هدف از افزایش ماده آلی خاک افزایش توان خاک و تداوم تولید می باشد.

۹- ماده آلی خاک به عنوان قلب کشاورزی پایدار مطرح گردید.

۱۰- ارائه مطالبی در خصوص مفهوم کشاورزی پایدار

۱۱- بیان نقش فیزیکی مواد آلی در خاک: از جمله اینکه ماده آلی باعث ایجاد خاکدانه در خاک می شود و خاکدانه باعث تهویه بهتر خاک، افزایش ظرفیت نگهداری آب، تامین رطوبت مورد نیاز خاک، اصلاح نفوذ آب در خاک، جلوگیری از سله بستن خاک و جلوگیری از افزایش فرسایش می شود.

۱۲- بیان نقش های شیمیایی مواد آلی در خاک

۱۳- روش های افزایش مواد آلی در خاک و توضیح و تفسیر هر یک از موارد شامل افزودن انواع کمپوست ها (ضایعات کشاورزی و زباله های شهری)، کودهای آلی بیولوژیک و زیستی، کودهای حیوانی، مالچ پاشی گیاهان غنی شده، خاکهای آلی پاستوریزه، لجن های فاضلاب تصفیه و غنی شده، انجام پروژه های چون کشاورزی حفاظتی (کم و بی خاکورزی)، کود سبز

۱۴- استفاده به جا و با میزان درست از کودهای دامی چرا که استفاده بیش از حد باعث ایجاد عدم تعادل در حاصلخیزی خاک می شود.

۱۵- پاسخ به سوالات کشاورزان در خصوص مطالب ارائه شده



سازمان حفاظت محیط
زیست

۱۴- برگزاری دومین کارگاه اصلاح و تغذیه باغات:

دومین کارگاه اصلاح و تغذیه باغات در روستای امستجان در تاریخ ۶ اردیبهشت به صورت عملی در باغ آقای علی اصغر مددی از ساعت ۱۰,۳۰ لغایت ۱۲,۳۰ با حضور کارشناس باغبانی و سایر کارشناسان شرکت ۱۹۳۸ برگزار گردید و در طول آن به فعالیت های زیر پرداخته شد:

۱- بررسی درختان موجود در باغ

۲- شناسایی آفات و بیماری های موجود در باغ بیان روش های مبارزه

۳- تهیه نمونه از بیماری و آفات موجود در باغ به منظور بررسی بیشتر در جهاد شهرستان

۴- بررسی وضعیت باغات افراد موجود در جلسه

پس از بررسی نمونه های برداشته شده از درختان توصیه های زیر به منظور رفع بیماری های درختان ارائه شد:

۱- در خصوص مشکل خشک شدن بخشی از درختان زردآلو: علت این امر خشکسالی های سال قبل و کمبود کود تشخیص داده شد و برای رفع آن استفاده از کود NPK به میزان ۱۰ کیلو در هکتار دو تا سه بار تا فصل تابستان و عدم بیل زنی و زخمی کردن ریشه ها توصیه گردید.

۲- کمبود روی در درختان آلبالو تشخیص داده شد و محلول پاشی با فروت ست در فصل پاییز قبل از زرد شدن برگ ها و در بهار موقع تورم جوانه ها و قبل از باز شدن آنها و قبل از سمپاشی زمستانه پیشنهاد گردید.

۳- لکه غربالی زردآلو نیز تشخیص داده شد و برای از بین بردن آن کاپیتان ۲,۵ در هزار به صورت محلول پاشی توصیه گردید.

همچنین کارگاه اصلاح و تغذیه باغات با هدف تغییر الگوی کشت و استفاده از ارقام مقاوم به کم آبی، خشکسالی و بیماری ها در تاریخ ۲۶ تیر با تدریس کارشناس جهاد کشاورزی (مهندس ماشالللهی) در باغ آقای موزن باغدار امستجانی برگزار گردید و در طول آن به بیان سویه های مقاوم به بی آبی و نیز جایگزین کردن درختان کم مصرف به جای درختان پرمصرف آب همچون هلو پرداخته شد. دومین کارگاه اصلاح و تغذیه باغات روستای انگشتجان در تاریخ ۲۸ تیر ۹۵ با حضور ۱۴ نفر با تدریس کارشناس باغبانی جهاد



کشاورزی شهرستان شبستر از ساعت ۱۹ لغایت ۲۰,۳۰ برگزار گردید و در طول آن به ارائه مطالبی در خصوص اصلاح باغات و تبدیل باغات درجه ۲ و ۳ به باغات درجه ۱ و... پرداخته شد.

۱۵- برگزاری روز مزرعه گندم آبی در خصوص مصرف بهینه آب

روز مزرعه گندم آبی روستای قره تپه در تاریخ ۵ خرداد ۱۳۹۵ از ساعت ۱۷ لغایت ۲۰,۳۰ در مزرعه الگوی آقای مسعود قدسی با حضور ۱۵ نفر و به تدریس کارشناس آبیاری (آقای مهندس شمالی) برگزار گردید و همچنین این مراسم در تاریخ در مزرعه الگوی آقای علی اصغر پورآلی از ساعت ۱۷ لغایت ۲۰,۳۰ با تدریس کارشناس آب و خاک جهاد کشاورزی شبستر (آقای مهندس خاطریان) با حضور ۱۳ نفر برگزار گردید و در طول کارگاه به موارد زیر اشاره گردید:

۱- بیان مشکلات بخش کشاورزی از سوی برخی از کشاورزان و پاسخ به این سوالات توسط کارشناس آبیاری

۲- بیان اهمیت آب به عنوان یک نعمت الهی و اینکه استفاده درست از این نعمت وظیفه همگانی است.

۳- اشاره به روش های نوین آبیاری همچون آبیاری قطره ای، آبیاری تحت فشار و استفاده از خدمات و تسهیلات فراهم شده از سوی دولت همچون لوله گذاری و کانال کشی و همچنین انتخاب هریک از این روش ها به تناسب زمین های کشاورزان

۴- اشاره به اهمیت مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی به دلیل مصرف ۹۲ درصدی آب در این بخش

روز مزرعه گندم آبی روستای چهرگان در تاریخ ۱۲ مرداد ۱۳۹۵ با حضور ۱۳ نفر از ساعت ۱۷ لغایت ۲۰,۳۰ به تدریس کارشناس آب و خاک مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان شبستر (آقای مهندس خاطریان) برگزار گردید و در طول آن به مطالب زیر اشاره گردیدند:

۱- اهمیت آگاهی از اهمیت مصرف آب و قرار گرفت کشور در شرایط کم آبی

۲- قابل تحسین بودن شغل کشاورزی و اهمیت آن در چرخه اقتصادی کشور

۳- اشاره به اینکه گندم یکی از محصولات استراتژیک و اساسی برای کشور می باشد.

۴- اشاره به میزان آبی که برای تولید هر کیلوگرم محصول مصرف می شود برای مثال برای تولید هر کیلوگرم گندم ۱۳۰۰ لیتر آب مصرف می شود.



۵- اشاره به روش های ساده و کم هزینه در مدیریت مصرف آب در بیرون از مزرعه و داخل مزرعه مانند اصلاح نهرهای آب، مبارزه با علف های هرز، کاشت به موقع محصول (اهمیت این مورد تا جایی است که به ازای هر ۱۰ روز تاخیر در زمان کاشت هریک از ارقام گندم عملکرد تا ۵ درصد کم می شود)، انتخاب رقم مناسب با میزان حبابه، استفاده از کوه های حیوانی، استفاده از روش های نوین آبیاری همچون آبیاری بارانی، قطره ای، نوار تیپ و...

در تاریخ ۲۲ تیر ۱۳۹۵ با حضور تمامی کشاورزان هر شش روستای قره تپه، چهرگان، امستجان، انگشتجان، قلعه مراغوش و تسوج مراسم روز مزرعه در خصوص مصرف بهینه آب برگزار گردید. این مراسم در باغ الگویی آقای علیرضا نادری با حضور کارشناسان جهاد کشاورزی استان، شهرستان، مرکز تحقیقات و شرکت ها برگزار گردید و در طول آن به فعالیت های زیر پرداخته شد:

۱- تلاوت آیاتی چند از کلام الله مجید توسط آقای همدست (کارشناس ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی)

۲- ارائه مطالبی در خصوص مصرف بهینه آب و مدیریت مصرف آب در خصوص درخت هلو، بیان شیوه های نوین در بخش کشاورزی به منظور استفاده بهینه از آب توسط دکتر ناصری (کارشناس مرکز تحقیقات استان آذربایجان شرقی)

۳- پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ارائه شده

۱۶- بازدید مسئولین استانی و نمایندگان دفتر تالاب های ایران

در تاریخ ۹ خرداد ۹۵ از مزارع الگویی و بندر شرفخانه توسط مدیریت ترویج استان آذربایجان شرقی (آقای مهندس محمدی)، مدیریت ترویج شهرستان شبستر (آقای مهندس آذین) و نمایندگان دفتر تالاب های ایران (سرکار خانم فلسفی و آقای سلطانی) بازدید به عمل آمد. قبل از انجام بازدید جلسه ای در محل دفتر شرکت ۱۹۳۸ شبستر تشکیل گردید که در طول جلسه به تبادل نظر در خصوص روند اجرای برنامه و تجربیات عوامل اجرایی شرکت ۱۹۳۸ شبستر در حین اجرای برنامه در ۶ روستا پرداخته شد.

۱۶- جشن برداشت گندم آبی

در تاریخ ۲۲ تیر ۱۳۹۵ با حضور تمامی کشاورزان هر شش روستای قره تپه، چهرگان، امستجان، انگشتجان، قلعه مراغوش و تسوج مراسم جشن برداشت گندم آبی برگزار گردید. این مراسم در مزرعه آقای احسان



سازمان حفاظت محیط
زیست

جمالی با حضور کارشناسان جهاد کشاورزی استان، شهرستان، مرکز تحقیقات و شرکت ها برگزار گردید و در طول آن به برداشت محصول گندم بخشی از مزرعه پرداخته شد.

درس آموخته ها

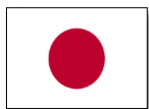
- اکثر قریب به اتفاق کشاورزان روستای قره تپه در این سال زراعی نیز اقدام به ضدعفونی بذور خود قبل از کاشت نموده اند که این امر حاکی از آن است که در صورتیکه کشاورزان اثرات ناشی از فنون را مشاهده کنند و نیز توان مالی جهت اجرای فنون داشته باشند این عمل را در سایه آموزش های انجام شده در سال گذشته تکرار خواهند نمود.
- با توجه به اینکه قبل از عقد قرارداد بازدید از مزارع روستاهای تحت پوشش انجام شده بود اکثر کشاورزان حداکثر تا بیستم مهر ماه نسبت به کاشت اقدام نموده بودند.

موانع، مسایل، چالشها:

- با توجه به تاخیر در عقد قرارداد عملاً همچون سال گذشته بخشی از مهمترین قسمت فصل زراعی که مربوط به آماده سازی زمین قبل از کاشت از دست رفته است.
- در دسترس نبودن کودهای مورد نیاز کشاورزان خصوصاً کود پتاسه که رغبت آنها را به توصیه های کارشناسی ارائه شده کاهش می داد.

پیشنهادهای:

- با توجه به مشاهده عینی تاثیرات حاصل از برگزاری کلاس های آموزشی پیشنهاد ادامه برگزاری کلاس های آموزشی و ترویجی در بخش کشاورزی به منظور اصلاح اندیشه ها و برخی فرهنگ های نادرست رایج در بین کشاورزان ارائه می گردد.
- با توجه به اینکه تهیه کود یکی از مشکلات اساسی کشاورزان روستاها می باشد تصمیم گرفته شده در این خصوص شرکت تعاونی ۱۹۳۸ شبستر مکاتبات و مراحل لازم را جهت تسهیل دستیابی به خواسته کشاورزان انجام دهد.
- با توجه به اینکه در روستای قره تپه قناتی موجود است که به علت ریزش چاه های منتهی به قنات به داخل آن باعث هدر رفت آب این قنات می شود که با لایروبی مناسب آب این قنات قابل استفاده



سازمان حفاظت محیط
زیست

خواهد بود توجه سازمان های مربوطه به مواردی شبیه این امر که اندک نیستند گامی مفید و مثمر
ثمر در بخش مدیریت مصرف آب خواهد بود.