

عنوان پروژه:

**همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی
پایدار و حفاظت از تنوع زیستی با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)**

نام شرکت مجری:

شرکت تعاونی- نهال گستر جام سهند

شماره گزارش:

۳

محل اجرا:

شهرستان بستان آباد—روستاهای قره بابا و نوجه ده سادات

ماه و سال ارسال:

مهر ماه ۱۳۹۹



شماره قرارداد:

۳/ت/۱۲۴۹۱

نام مسئول شرکت (مدیرعامل) و مسئول پروژه:

پریناز ابراهیم پور اژدری

**نشانی پستی: بستان آباد - خیابان مطهری - روبروی مدیریت جهاد کشاورزی - بالاتر از بیمه
تامین اجتماعی**

نشانی الکترونیکی: nahalgostar1394@gmail.com

اسامی کارشناسان فعال در پروژه (تسهیلگران):

پریناز ابراهیم پور اژدری، ندا اعظمی، رعنا نژاد قالیباف

تاریخ شروع و پایان:

از ۱۳۹۸/۸/۰۱ تا ۱۳۹۹/۸/۳۰

شرح خدمات پروژه «همکاری در احیای دریاچه ارومیه از طریق مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار با رویکرد PTD»
سال زراعی ۹۸-۹۹ در جدول زیر آورده شده است :

ردیف	عنوان
۱	برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی و ارزیابی وضعیت موجود با کشاورزان از طریق اعتماد سازی و ایجاد آگاهی
۲	تحلیل مسائل و مشکلات (شناسایی نیازها، مسائل و مشکلات)
۳	تشکیل گروه بر اساس دغدغه اولویت ها و علایقی که باید روی آنها کار شود. و اولویت بندی آنها
۴	برنامه ریزی مشارکت کشاورزان از طریق • جستجوی راه حل ها • نمایشگاه فن آوری • برنامه ریزی عملی و عملیاتی
۵	طراحی و پیاده کردن آزمایش ها و برگزاری بازدیدهای دوره ای
۶	نظارت و ارزشیابی معیارها و فعالیتهای انجام شده
۷	برنامه ریزی برای چرخه بعدی فرآیند به واسطه مروری بر فرایند

شرح خدمات ذکر شده در راستای اهداف و تعهداتی است که شرکت در طول اجرای پروژه به آن پایبند خواهد بود و در جدول زیر آورده شده است:

ضرورت	اهداف کلی، تحول مورد نظر و جهان بینی	اهداف جزئی و فعالیتهای تحقق تحول مورد نظر
ارتقای توان بالقوه خود یاری کشاورزان از طریق توانمند کردن ایشان برای به عهده گرفتن نقش فعال در برنامه ریزی و تصمیم گیری برای مدیریت مزارع بر اساس فنون کشاورزی پایدار	اگر به عنوان یک ترویج گر می خواهیم برای جامعه محلی کاری انجام دهیم باید بدانیم که تحقق آن کار و هدف، بدون مشارکت و حضور جامعه محلی امکان پذیر نیست. پس مشارکت از اهداف اصلی ما برای استقرار کشاورزی پایدار با نگرش PTD و کمک به احیای دریاچه می باشد. انتظار میرود که در این طرح از قالب های مرسوم انتقال دهنده فن آوری و پیام های جدید به کشاورز خارج شده و نقش تسهیلگری، تعامل میان کشاورز و محقق را به عهده گیرد و کشاورز، محقق و تسهیلگر با هم کار کنند تا انتقال تجارب به راحتی امکان پذیر باشد. افرادی که مایلیم با پروژه ما همراه شوند، باید انگیزه همراهی و همکاری را پیدا کنند.	- کمک به ایجاد زمینه ارتباطی بین کشاورزان و افراد کاربلد محلی - برگزاری نشست های تحلیلی پیرامون مسایل و موضوعات مطرح شده در روستا

چکیده:

پروژه «همکاری در احیای دریاچه‌ی اورمیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار» با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست به نمایندگی طرح حفاظت از تالابهای ایران و سازمانهای جهاد کشاورزی استانهای آذربایجان شرقی و غربی اجرا می شود. شرکت نهال گستر جام سهند از فاز پنجم این پروژه با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (ptd) در دو روستای قره بابا و نوجه ده سادات شروع به همکاری نموده و در سال جاری نیز در قالب فاز ششم پروژه در همان روستاها به فعالیت خود ادامه می دهد. در اولین نشست شرکتهای مجری ptd در فاز ۶ از آبانماه ۱۳۹۸ تیم تسهیلگر برای ادامه فعالیت سال گذشته وارد جامعه محلی گردید. با برقراری ارتباط و شناسایی نیازهای کشاورزان راه برای تحلیلهای بیشتر در موضوعات مختلف باز شد. پس از گفتگو با کشاورزان فعالیتهایی که امکان انجامش هنوز وجود داشت و فرصت کافی برای تیم فراهم بود تا هر کار کشاورزان در مسیر چرخه ptd قرار گیرد، مشخص شد. سپس باتوجه به مرحله ای که کار کشاورز در آن قرار داشت گامهای ptd برای آن انتخاب گردید و طی مراجعات به روستا گامهای انتخاب شده برای هر محصول به همراه کشاورزان انجام یافت. در این مسیر برای تحلیل مسایل و مشکلات و شناسایی نیاز و ارزشیابی آنها از ابزارهای مشارکتی مانند: تحلیل میدان نیرو، تقویم فصلی، جمع آوری کارت، نمودار پای، ماتریس زوجی و نمودار تار عنکبوتی استفاده شد. بعد از این مرحله به فراخور موضوعات مختلف و با توجه به مشکلات و نیازهای کشاورزان، آزمایشهایی نیز طراحی شد و اجرا شد.

آزمایشهای انجام گرفته از قبیل کشت ارقام جدید گندم به منظور افزایش عملکرد توسط سه تن از کشاورزان، استفاده از کودهای زیستی در کشت گندم توسط یک نفر از کشاورزان نوجه ده و آزمایش کشت کلزا به عنوان یک محصول جدید برای ایجاد تناوب با محصولات دیگر در روستای قره بابا انجام شد.

ارزشیابی نهایی محصولات کشت شده و آزمایشات انجام شده در هر دو روستا با حضور کشاورز آزمایشگر و همچنین سایر کشاورزان نیز انجام گرفت و با توجه به نتایج ارزشیابی برای چرخه بعدی کشاورزانی داوطلب و یا خود کشاورز آزمایشگر تصمیم به اجرای دوباره آن دارد.

Review:

The project "Cooperation in the revitalization of Lake Urmia with the participation of local communities in the establishment of sustainable agriculture" is implemented in cooperation with the Environmental Protection Organization on behalf of the Iranian Wetlands Protection Project and agricultural jihad organizations in East and West Azerbaijan provinces. Nahal Gostar Jam Sahand Company has started

cooperating from the fifth phase of this project with the approach of participatory technology development (ptd) in two villages of Qara Baba and Nojeh Deh Sadat, and this year it will continue its activities in the sixth phase of the project in the same villages. In the first meeting of ptd executing companies in phase 6 of November 1398, the facilitator team entered the local community to continue its activities last year. By communicating and identifying the needs of farmers, the way was opened for further analysis on various issues. After talking to the farmers, it was identified the activities that could still be done and provided enough opportunity for the team to put each farmer's work in the path of the ptd cycle. Then, according to the stage in which the farmer's work was located, ptd steps were selected for it, and during the visits to the village, the selected steps for each product were performed together with the farmers. In this path, participatory tools such as: force field analysis, seasonal calendar, card collection, pie chart, pair matrix and spider web diagram were used to analyze issues and problems and identify their needs and evaluate them. After this stage, experiments were designed and performed according to different issues and according to the problems and needs of farmers.

Experiments such as the cultivation of new wheat cultivars to increase yields by three farmers, the use of biofertilizers in the cultivation of wheat by one farmer, and the testing of rapeseed as a new crop to alternate with other crops in The village of Qarababa was done.

The final evaluation of the cultivated crops and the experiments performed in both villages were carried out in the presence of the experimental farmer as well as other farmers and according to the evaluation results for the next cycle of volunteer farmers or the experimental farmer himself decides to re-implement it.

ردیف	نام روستا	عناوین مشکلات	راهکارها	نتایج
۱	نوجه ده سادات	مشکل حق آبه	انجام نشستها و شنیدن تحلیلهای کشاورزان و انتقال آن به مراجع مربوطه	با بررسی بیشتر معلوم شد این مسئله به اوقافی بودن زمینهای روستا مربوط می شود.
		کمبود آب و کاهش عملکرد گندم	بررسی و ریشه یابی مسئله و انتخاب روشهای آبیاری نوین و شناسایی ارقام کم آب بر که عملکرد خوبی دارد.	با کاشت ارقام جدید با نیاز آبی کمتر مقدار عملکرد بهتر شده و خسارت کشاورزان به حداقل رسید.
		کمبود کودهای شیمیایی	تحلیل مشکل با کشاورزان و مسئولین ذیربط و	ضمن دسترسی آسانتر به کودهای آلی

		و قیمت بالای آن	جایگزینی کودهای گران قیمت با کودهای ارگانیک ارزانتر	محصول هم عملکرد خوبی داشته است.
		استفاده مازاد نیاز کودهای شیمیایی در گذشته	توضیح مزایای انجام آزمایش خاک و کوددهی بر اساس نیاز خاک توسط کارشناسان مربوطه	کشاورزان به انجام آزمایش خاک تمایل دارند ولی به دلیل هزینه بالا کمتر انجام میدهند.
		سرما دیررس بهاره	استفاده از ارقام دیررس و مقاوم به سرما	در مورد سیب زمینی نتیجه خوبی داشته است.
		بالا بودن قیمت بذر گواهی شده سیب زمینی	کمک گرفتن از کارشناسان و نهادهای مربوطه و همچنین تولید بذر سیب زمینی گواهی شده در منطقه	تسهیل ارتباط کشاورزان با فروشندگان بذر سیب زمینی، مجوز جهت تولید بذر هم در حال انجام توسط کشاورزان می باشد.
		بالا بودن آفات و بیماری در بذور مورد استفاده سیب زمینی	خرید ارقام مقاوم به آفت و بیماری و تغییر زمان کاشت همچنین خرید بذر گواهی شده	با تغییر کشت سیب زمینی در منطقه و کاشت ارقام مقاوم کیفیت محصول بهتر شده است.
		عدم شناخت کافی کلزا	کمک گرفتن از کارشناسان و محققان و کشاورزان کاربرد در این مورد و انتقال تجارب و واقعیتهای این محصول به کشاورزان علاقمند	کشاورزان به آزمایش کردن این محصول روی آوردند.
		هدر رفت آب به علت استفاده از آبیاری سنتی	تحلیل در مورد اثرات استفاده از روشهای نوین آبیاری و انجام نشستهای مختلف	برخی از کشاورزان که مشکل اقتصادی و یا حق آبه دارند نمی توانند از این روشها استفاده کنند
		استفاده زیاد از سموم شیمیایی	با انجام تحلیلهای مناسب برای کشاورزان روشن شد که از کارشناسان مربوطه کمک بگیرند تا بتوانند از سم مناسب و هدفمند استفاده نمایند.	با کمک کارشناسان مقدار مصرف سموم روند کاهشی دارند. (همچنین افزایش قیمت سموم کشاورزان هم در این امر دخیل است.)
		وجود بادهای غالب در منطقه	کاشت محصولاتی که ریزش کمتری داشته باشند.	کشاورزان تصمیم به کشت ارقام مقاوم به ریزش گرفتند.
۲	قره بابا	بالا بودن قیمت بذر گواهی شده سیب زمینی	کمک گرفتن از کارشناسان و نهادهای مربوطه و همچنین تولید بذر سیب زمینی گواهی شده در منطقه	تسهیل ارتباط کشاورزان با فروشندگان بذر گواهی شده سیب زمینی صورت گرفت.
		استفاده مازاد نیاز کودهای شیمیایی در گذشته	توضیح مزایای انجام آزمایش خاک و کوددهی بر اساس نیاز خاک توسط کارشناسان مربوطه	کشاورزان به انجام آزمایش خاک تمایل دارند ولی به دلیل هزینه بالا کمتر انجام میدهند.
		عدم شناخت کافی کلزا	کمک گرفتن از کارشناسان و محققان و کشاورزان کاربرد در این مورد و انتقال تجارب	کشاورزان به آزمایش کردن این محصول روی آوردند.

			و واقعیتهای این محصول به کشاورزان علاقمند
	مشکل حق آبه	انتقال مشکلات به جهاد کشاورزی شهرستان و اشتراک گذاشتن تحلیلهای کشاورزان با آنان در حضور نماینده خود کشاورزان	انتقال مسائل مربوط به حق آبه توسط کارشناس جهاد به امور آب شهرستان که فعلا در دست بررسی می باشد.

فهرست مطالب

عنوان..... صفحه

چکیده و خلاصه گزارش..... ۴

فصل اول (آبان ماه ۹۸ لغایت بهمن ماه ۹۸)

بخش اول (روستای نوجه ده سادات)

۱- مقدمه..... ۱۱

۱۵	۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی.....
۱۷	۳- تحلیل مسائل و مشکلات.....
۱۷	۴- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل.....
۱۷	۴-۱- روایت موضوع سبب زمینی.....
۱۷	۴-۱-۱- نظارت و ارزشیابی.....
۱۹	۴-۲- روایت موضوع گندم.....
۲۱	۴-۲-۱- پیاده کردن آزمایش.....
۲۱	۴-۳- روایت موضوع سبب.....
۲۱	۴-۳-۱- نظارت و ارزشیابی.....
۲۴	۴-۴- روایت موضوع کلزا.....
۲۴	۴-۴-۱- بازدید میدانی کلزا.....
۲۴	۴-۴-۲- نظارت و ارزشیابی.....

بخش دوم (روستای قره بابا)

۲۶	مقدمه.....
۲۸	۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی.....
۳۱	۳- تحلیل مسائل و مشکلات.....
۳۱	۴- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل.....
۳۱	۴-۱- روایت موضوع هویج.....
۳۱	۴-۱-۱- نظارت و ارزشیابی.....
۳۲	۴-۲- روایت موضوع سبب زمینی.....
۳۲	۴-۲-۱- نظارت و ارزشیابی.....
۳۴	۴-۳- روایت موضوع گندم.....
۳۴	۴-۳-۱- نظارت و ارزشیابی.....

- ۵- موانع، مسائل و چالش‌ها..... ۳۴
- پیوست (۱) مستندات ۳۶

فصل دوم (بهمن ماه ۹۸ لغایت تیرماه ۹۹)

بخش اول (روستای نوجه ده سادات)

- ۱- مقدمه..... ۴۳
- ۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی..... ۴۴
- ۳- تحلیل مسائل و مشکلات..... ۴۴
- ۴- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل..... ۴۶
- ۴-۱- روایت موضوع سبب زمینی..... ۴۶
- ۴-۱-۱- برنامه ریزی برای چرخه بعد..... ۴۶
- ۴-۲- روایت موضوع گندم..... ۴۷
- ۴-۲-۱- تشکیل گروه..... ۴۷
- ۴-۲-۲- برنامه ریزی و جستجوی راه حل..... ۴۷
- ۴-۲-۳- نظارت و ارزشیابی..... ۴۹
- ۴-۳- روایت موضوع کلزا..... ۵۰
- ۴-۳-۱- نظارت و ارزشیابی..... ۵۰

بخش دوم (روستای قره بابا)

- ۱- مقدمه..... ۵۳
- ۲- تحلیل مسائل و مشکلات..... ۵۳
- ۳- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل..... ۵۶
- ۳-۱- روایت موضوع گندم..... ۵۶
- ۳-۱-۱- تشکیل گروه..... ۵۷

۵۷.....	۳-۱-۲- نظارت و ارزشیابی
۵۷.....	۳-۲- روایت موضوع کلزا
۵۷.....	۳-۲-۱- تشکیل گروه
۵۸.....	۳-۲-۲- برنامه ریزی و جستجوی راه حل
۵۹.....	۳-۲-۳- پیاده کردن آزمایش
۵۹.....	۳-۲-۴- نظارت و ارزشیابی
۶۰.....	۳-۳- روایت موضوع زعفران
۶۰.....	۳-۳-۱- نظارت و ارزشیابی
۶۰.....	۳-۳-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد

فصل سوم (تیرماه ۹۹ لغایت مهرماه ۹۹)

بخش اول (روستای نوجه ده سادات)

۷۳.....	۱- مقدمه
۷۳.....	۲- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل
۷۳.....	۱-۲- روایت موضوع سیب زمینی
۷۳.....	۱-۱-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد
۷۴.....	۲-۲- روایت موضوع گندم
۷۴.....	۱-۲-۲- نظارت و ارزشیابی
۷۷.....	۲-۲-۲- مروری بر فرآیند و برنامه ریزی برای چرخه بعد
۷۸.....	۳-۲- روایت موضوع کلزا
۷۸.....	۱-۳-۲- نظارت و ارزشیابی
۸۰.....	۲-۳-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد

بخش دوم (روستای قره بابا)

۱-مقدمه	۸۲
۲- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل	۸۲
۱-۲- روایت موضوع گندم	۸۲
۱-۱-۲- نظارت و ارزشیابی	۸۲
۲-۱-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعدی	۸۴
۲-۲- روایت موضوع کلزا	۸۴
۱-۲-۲- اجرا در میدان	۸۵
۲-۲-۲- نظارت و ارزشیابی	۸۶
۳-۲-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد	۸۸
۳-۲- روایت موضوع زعفران	۸۸
۱-۳-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد	۸۸
۳- موانع، مسائل و چالش ها	۸۸
۴- درس آموخته ها	۸۸
۵- پیشنهادها	۸۹
پیوست (۱) مستندات	

فصل اول

آبان ماه ۹۸ لغایت بهمن ماه ۹۸

بخش اول

روستای نوجه ده سادات

۱-مقدمه:

روستای نوجه ده سادات با جمعیتی معادل ۱۵۲۶ نفر و ۷۰۰ نفر بهره بردار در حدود ۱۰۰ کیلومتری دریاچه ارومیه واقع شده است. مساحت کل اراضی این روستا ۲۷۵۰ هکتار می باشد. کشت عمده در این روستا گندم دیم، گندم آبی، جو، خیار، سیب زمینی ، کدو و سیب می باشد. تنها منبع آبی این روستا چاههای عمیق میباشد. مهمترین دغدغه در این روستا بحث حق آبه و تخصیص آب به علت مشکل در سند زمینها بود که بعد از بررسی های انجام گرفته معلوم شد که اکثر زمینها جز زمینهای اوقاف می باشد و

سند دار کردن زمین به منظور تخصیص آب امکان پذیر نمی باشد. با رفت و آمدهایی که طی فاز گذشته در این روستا انجام شد به نظر می آید کشاورزان تمایل بیشتری برای مشارکت و حل مسایل و مشکلاتشان دارند.

در سال گذشته پس از ورود به جامعه محلی و اعتمادسازی ، کشاورزان در نشستهای مختلف تحلیلهای زیادی در مورد مسایل و مشکلات خود انجام دادند و برخی از آنها به شرح زیر آورده میشود:

- مشکلات کمبود آب و حق آبه در روستا
- بذر گواهی شده سیب زمینی
- نوسان قیمت و فروش محصولات
- آفات و بیماریهای سیب زمینی
- بالا بودن قیمت کودهای شیمیایی و کمبود آنها در بازار

اولین مساله مهمی که کشاورزان با آن مواجه بودند کمبود آب و پایین آمدن سطح آبهای زیر زمینی در روستا بود. که کشاورزان به این دلیل میخواستند از روشهای آبیاری مکانیزه در کشت های خود استفاده کنند ولی برخی از آنها به دلیل مشکلات در سند زمینهایشان قادر به گرفتن حق آبه نیستند.

که پس از پیگیری شرکت مجری از اداره آب شهرستان این نتیجه به دست آمد که ابتدا باید مشکل سند زمینهای کشاورزان این روستا حل شود و سپس برای حق آبه اقدام گردد که با توجه به اینکه غالب زمینها، زمینهای اوقاف است فعلا سند دار کردن زمینها قابل حل نیست.

ولی کشاورزانی که مشکل سند زمین نداشتند و مایل به استفاده از روشهای نوین آبیاری بودند تحت گروه آبیاری قرار گرفتند و توسط تیم تسهیلگری نشستهای و بازدیدهایی با کشاورز کاربلد و کارشناسان برای این گروه ترتیب داده شد. غالب مشکلات روستاهای شهرستان بستان آباد دارای مشکلات شبیه هم هستند .

یکی از مسایلی که سیب زمینی کاران روستای نوجه ده مطرح کردند مشکل بذر گواهی شده سیب زمینی بود که از استانهای دیگر اقدام به تهیه آن میکنند و در حالیکه فروشنده بذر هیچ ضمانتی در این مورد به کشاورز نمیدهند. در این مورد طی جلسه ای با کارشناس مسئول زراعت شهرستان قرار شد برای تهیه بذر گواهی شده پیگیریهای لازم را از سازمان انجام دهند.

دیگر مشکل سیب زمینی کاران در مورد آفات و بیماریهای سیب زمینی بود که در این زمینه شرکت مجری کارگاههای آموزشی مورد نیاز مطرح شده توسط کشاورزان را برگزار نمود.

عده ای از کشاورزان با توجه به تبلیغاتی که در مورد کلزا از سوی کارشناسان جهاد کشاورزی انجام گرفته بود تمایل خود را برای کشت کلزا و آشنایی با روشهای کشت آن اعلام کرده بودند. که این دسته از کشاورزان به پیشنهاد خود در گروه کلزا جای گرفتند. برای این گروه کارگاههای آموزشی و بازدیدهایی از مزارع کشاورزان کاربرد صورت گرفت.

مساله دیگری که کشاورزان روستای نوجه ده هم مطرح کردند آشنایی با رقمهای گندم با نیاز آبی کمتر بود که گروه تسهیلگر تصمیم گرفت با کمک سازمان و مرکز تحقیقات گندم دیم مراغه بازدیدی را برای اهالی دو روستا ترتیب دهد تا ارقام مختلف گندم با نیاز آبی کم را معرفی کنند. که بعد از پیگیریهای لازم و مستمر گروه تسهیلگر بالاخره با کمک سازمان جهاد کشاورزی و مرکز تحقیقات دیم بازدیدی صورت گرفت.

با رفت و آمدها و نشستهایی که در فاز قبلی در روستاها داشتیم به این نتیجه رسیدیم که با ارتباط بیشتر با کشاورزان می توان در حد توان و امکانات در دسترس به آنها کمک کرده و با تبادل نظرات و در اختیار گذاشتن دانش روز از هزینه های بالای تحمیل شده به آنان جلوگیری کرد. درگیر کردن همه سطوح جامعه محلی و فرصت اظهار نظر آزادانه آنها در رسیدن نتیجه مطلوب در کار مشارکتی به ما کمک می نماید، همچنین داشتن تسلط کافی در انتخاب و بکارگیری ابزارهای مشارکتی و سپردن ابزار کار به دست تحلیلگران و پرسش سوالهای روشنتر و یاری کننده از جامعه محلی جزو موارد مهم در این فرایند می باشد.

در ابتدای ورود شرکت نهال گستر در فاز ۵، به منظور آشنایی با این پروژه، شرح خدمات خلاصه شده ای از چرخه توسعه مشارکتی فناوری برای این شرکت تعیین شد. تیم تسهیلگر این شرکت نیز تمام سعی و توانایی خود را برای انجام این پروژه به کار گرفت. عمده فعالیتهای انجام یافته در راستای چرخه PTD تعامل و برقراری ارتباط با جامعه محلی و درک فرآیند مشارکت و انتقال آن به جامعه محلی، شناسایی نیازها با استفاده از تکنیکها و ابزارهای مشارکتی، اولویت بندی مشکلات و مسائل اصلی به دست آمده از تحلیلهای خود کشاورزان و تشکیل گروه براساس دغدغه و اولویت های آنان بود. برگزاری دوره های آموزشی به درخواست خود کشاورزان و بازدیدهایی از مزارع و مراکز کشاورزی نیز صورت گرفت.

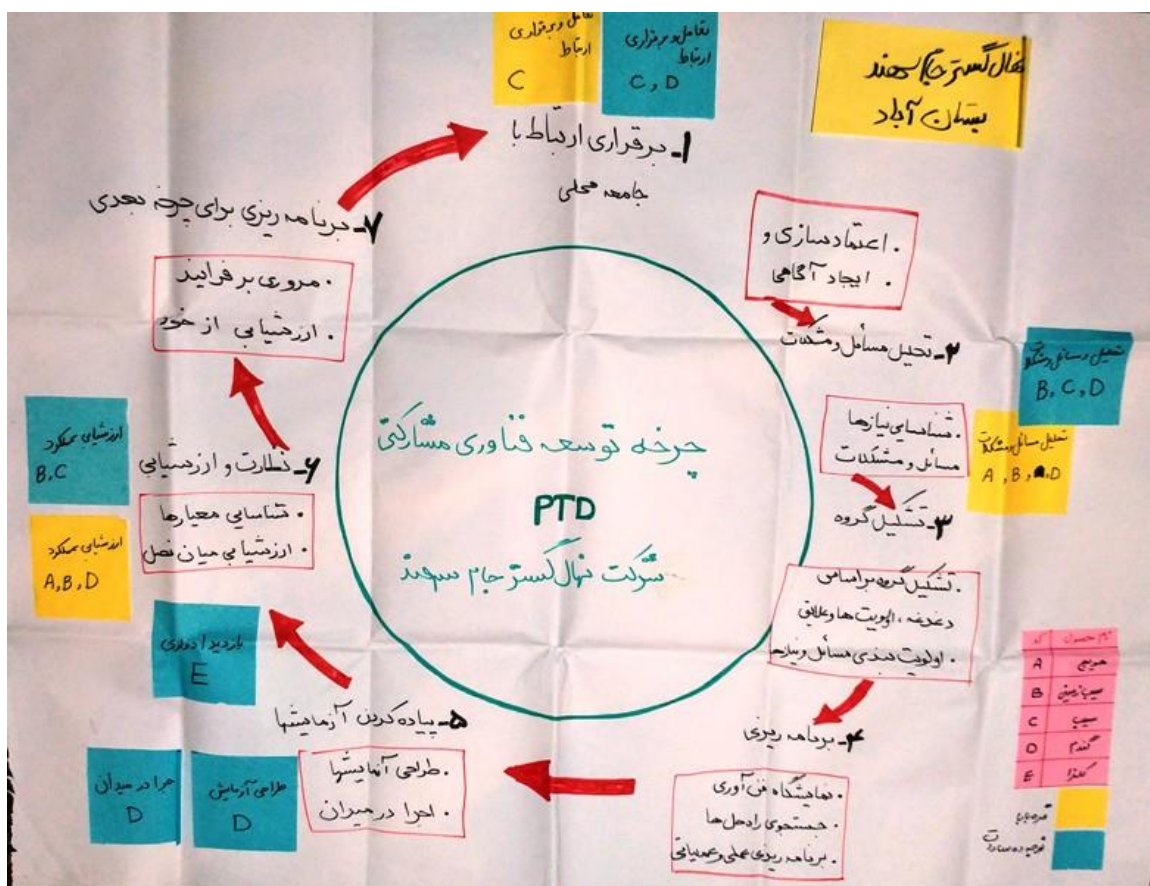
به دلیل به تعویق افتادن امضای قرارداد از همراهی با برخی فعالیتهای زراعی که در روستا انجام می شد عقب ماندیم ولی در این باره از طریق مشورت با تیم مربیگری در اولین نشست ۲۱ مهرماه، برآن شدیم تا بر طبق برنامه ارائه شده در آن نشست پیش برویم. نظر بر این بود تا به هر قسمتی از فعالیتهای کشاورزان که رسیدیم به نوعی آن را وارد چرخه PTD، کنیم و لزومی ندارد حتما از

اول چرخه وارد شویم. به پیشنهاد تیم مربیگری یک شبه تقویم فصلی توسط شرکت‌های مجری تهیه شد (شکل ۱-۱). این تقویم بایستی به روستاها برده می‌شد تا با همکاری کشاورزان تکمیل گردد. در این تقویم پیش بینی فعالیتها برای ۴ الی ۵ ماه آینده نوشته شد.



شکل ۱-۱: سفره شبه تقویم فصلی روستای نوجه ده سادات

پس از مشخص شدن فعالیتهای در تقویم زراعی، هر یک از این موارد در کجای چرخه PTD قرار میگیرند بر روی چرخه مشخص شدند که در شکل ۲-۱ نمایش داده شده است. در این چرخه فعلیتهای مربوط به روستای نوجه ده سادات با رنگ آبی و قره بابا با رنگ زرد مشخص شدند. همچنین محصولات مختلف کد گذاری شده و فعالیتهای مربوط به آنها در کنار گامهای چرخه آورده شده است.



شکل ۲-۱: چرخه PTD دو روستای نوجه ده سادات و قره بابا پس از جاگذاری کارهای پیش بینی شده تقویم زراعی

بعد از تهیه شبه تقویم فصلی و جاگذاری کارهای مربوط به هر محصول در داخل چرخه PTD، برنامه زمانبندی برای انجام هریک از این فعالیتهای به صورت جدول زمانبندی پیش بینی کارهای قابل انجام در روستا و ریز آنها تهیه شد که در شکل ۳-۱ آورده شده است.

روستای نوحه ده							کار (کارت زمین)		فعالیت ها	
مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	تیر	تحلیل مسائل و مشکلات B		تحلیل میدانی - جمع آوری کارت با سیب زمینی باران	
							ارز شبانه بخار B		نمودار بار غلظتی - محصول غلظت سیب زمینی و مقایسه محصول باستان با آن مقایسه	
							مراجعه آزمایشات D		ریشه بری - استفاده از کودهای آبی و واکسینه کردن لکیم - کاشت	
							تحلیل مسائل و مشکلات D		تحلیل میدانی - جمع آوری کارت با لکیم کاهان	
							تغییر در برقراری ارتباطات		تقویم فصلی - با جابجایی	
							تحلیل مسائل و مشکلات C		تحلیل میدانی - با باغداران برای محصول سیب زمینی	
							بازدید از صنایع کفزار		امای مصادری توسط کفزار	

شکل ۳-۱: جدول پیش بینی کارها و فعالیت‌های قابل انجام در روستای نوحه ده سادات

در این جدول کدام یک از گامهای چرخه با چه نوع فعالیتی و چه زمانی و با چه مخاطبی قابل انجام است نوشته شده است.

۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی:

اعتمادسازی اصل مهم در فرایند توسعه مشارکتی فناوری میباشد و به طبع آن شناخت ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی محلی و شناخت فعالیت‌های کشاورزی و معیشتی روستاییان انجام میشود. در سال گذشته در این روستا از روش توسعه فناوری مشارکتی (PTD) برای درگیر کردن جامعه محلی در جهت مشارکت و احساس همدلی برای پیدا کردن مشکلات و مسائل موجود استفاده شد. امسال نیز در ادامه فاز گذشته به منظور تعامل و برقراری ارتباط تنگاتنگ با کشاورزان با مراجعه به روستا و دیدارهایی که با آنها داشتیم در مورد کارهای انجام گرفته در سال قبل و ادامه آن در سال جدید آگاهی دادیم. در مراجعات اولیه به روستا تیم تسهیلگری تصمیم گرفت با توجه به سفره شبه تقویم فصلی که در نشست ۲۱ مهرماه بدست آمده بود برای تحلیل مسائل و مشکلات و هم تصحیح سفره شبه تقویم فصلی با توجه به روایت خود کشاورزان از ابزار تقویم فصلی برای کشاورزان روستا استفاده نماید. با جمع کشاورزان، سفره شبه تقویم فصلی مورد تحلیل قرار گرفت و تقویم فصلی برای آنها به دست آمد. در این تقویم فصلی مشخص شد که در هر یک از ماههای سال چه فعالیتهای زراعی و در چه حجمی انجام می گیرد که در شکل زیر آمده است:

صحبت‌های بیشتری داشته باشند. در بخش روایت موضوعات، برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی در موضوعات مختلف اشاره شده است.

۳- تحلیل مسائل و مشکلات :

در نشست‌هایی که با کشاورزان در تاریخ ۹۸/۹/۲۷ داشتیم، افراد جدید و افرادی که در سال پیش در نشست‌ها با ما همراه بودند حضور داشتند. در این نشست از تکنیک مصاحبه نیمه ساختار یافته و جمع آوری کارت استفاده شد. آنها در مورد مسائلی که با آن روبرو بودند صحبت کردند و مواردی از نیازهایشان را مطرح نمودند که در سال جدید مورد بررسی و تحلیل قرار بگیرد. در این نشست مواردی از جمله مشکل کمبود آب، آفات و بیماری‌های محصولات آنها، مصرف بالای آفت کش خیار، نارضایتی از دستگاه کشت مستقیم، هدر رفت آب به علت استفاده از آبیاری سنتی اشاره شد.

یکی از مسائلی که در صحبت‌های کشاورزان بیشتر به آن اشاره می‌شود بحث قیمت پایین خرید تضمینی گندم هست که البته در سال پیش هم مطرح شده بود و باز به این موضوع اشاره کردیم که از دست ما خارج است و این قیمت‌ها مصوبه دولتیست. و همچنین قیمت بالای کود و در دسترس نبودن به موقع آن در زمان مورد نیاز و عدم وجود ثبات قیمت در بازار فروش محصولات است. مسئله دیگر سرمایه‌گذاری محصول میباید که سرمای دیررس بهاره در بسیاری موارد باعث افت محصول میشود. این مشکلات و مسائل مواردی هستند که در سال پیش و امسال مطرح شده است. روایت‌های موضوعات مختلف کشاورزان و مسائل ذکر شده به تفکیک در قسمتهای بعدی مورد بررسی قرار میگیرد.

۴- روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

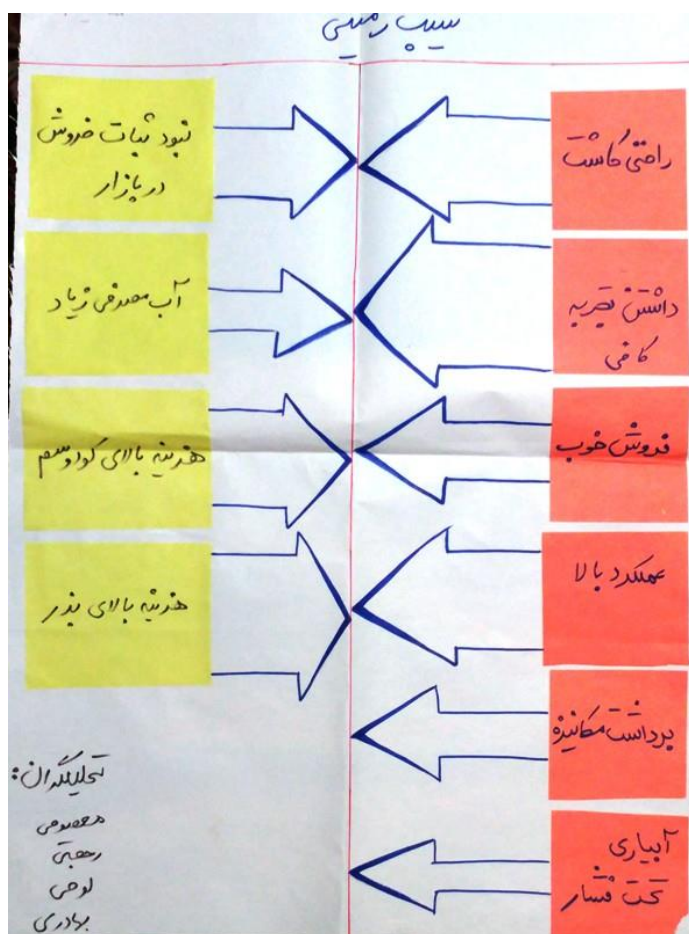
۴-۱- روایت موضوع سیب زمینی

۴-۱-۱- نظارت و ارزشیابی

در نشست‌هایی با کشاورزان^۱ روستای نوجه ده در مورد سیب زمینی و محصولی که امسال برداشت کرده بودند صحبت شد. برای تحلیل مسائل مربوط به محصول سیب زمینی از ابزار مشارکتی تحلیل میدان نیرو استفاده شد که در آن کشاورزان عوامل سوق دهنده

^۱ به علت کمبود زمان و تشکیل ندادن گروه جدید، تحلیلهای انجام شده با گروه سیب زمینی کاران سال گذشته بوده است.

کشت سیب زمینی را راحتی کاشت، داشتن تجربه کافی، فروش خوب، عملکرد بالا، برداشت مکانیزه و امکان استفاده از آبیاری تحت فشار عنوان نمودند. در مقابل ثبات قیمت فروش در بازار آب مصرفی زیاد، هزینه بالای کود و سم و هزینه بالای بذر را از عوامل بازدارنده کشت سیب زمینی در روستایشان نام بردند.

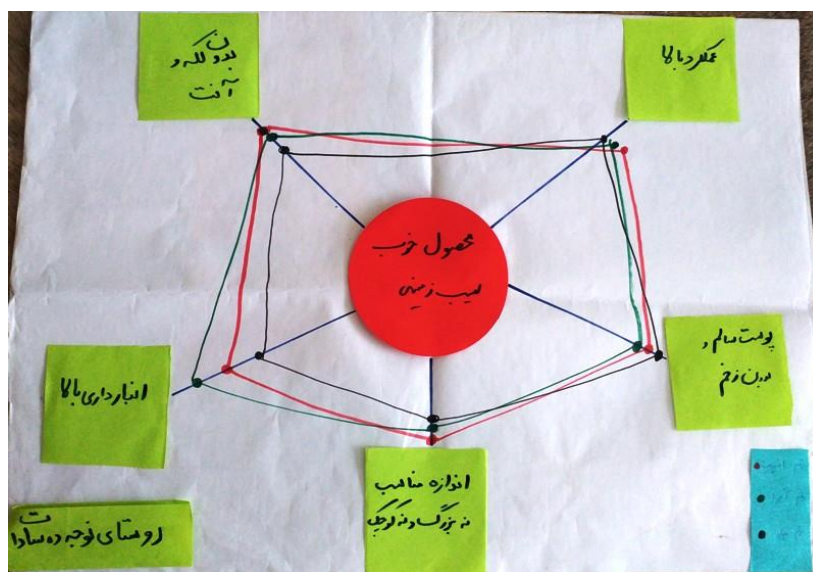


شکل ۶-۱: تحلیل میدان نیرو کاشت سیب زمینی

در دیداری که در تاریخ ۹۸/۸/۱۲ با سیب زمینی کاران داشتیم در مورد انواع ارقام بذر سیب زمینی صحبت شد و هر یک در مورد ارقامی که سال گذشته کاشته بودند صحبت کردند و برای ارزشیابی محصول سیب زمینی در سال قبل از ابزار مشارکتی استفاده کردیم و از کشاورزان سوال شد که چه نوع محصول سیب زمینی خوب است؟ هریک از آنها معیارهایی را با توجه به رقمی که کاشته بودند ذکر کردند. آقای اسماعیل رجعتی و درگاهی رقم اسپریت کاشته بودند و از عملکرد آن راضی بودند و میگفتند به دلیل ظاهر و اندازه خوبی که دارد بازار پسندی آن بیشتر است. ولی قدرت انبارداری کمتر دارد و بایستی هر چه زودتر به بازار فروش فرستاده

شود. آقایان بشارت و جاوید رقم آگریا کشت می کنند که این رقم انبارداری خوبی دارد و از بازار فروش خوبی برخوردار است. آقای معصومی رقم جلی می کارند که این رقم یک رقم نسبتا دیررس است و انبارداری پایینتری دارد. که معیارهای ذکر شده برای محصول خوب سیب زمینی پس از انجام تحلیل موارد زیر ذکر گردید :

- عملکرد بالا
- اندازه مناسب غده
- انبارداری خوب
- ظاهر بدون لک و آفت
- پوست سالم و بدون زخم



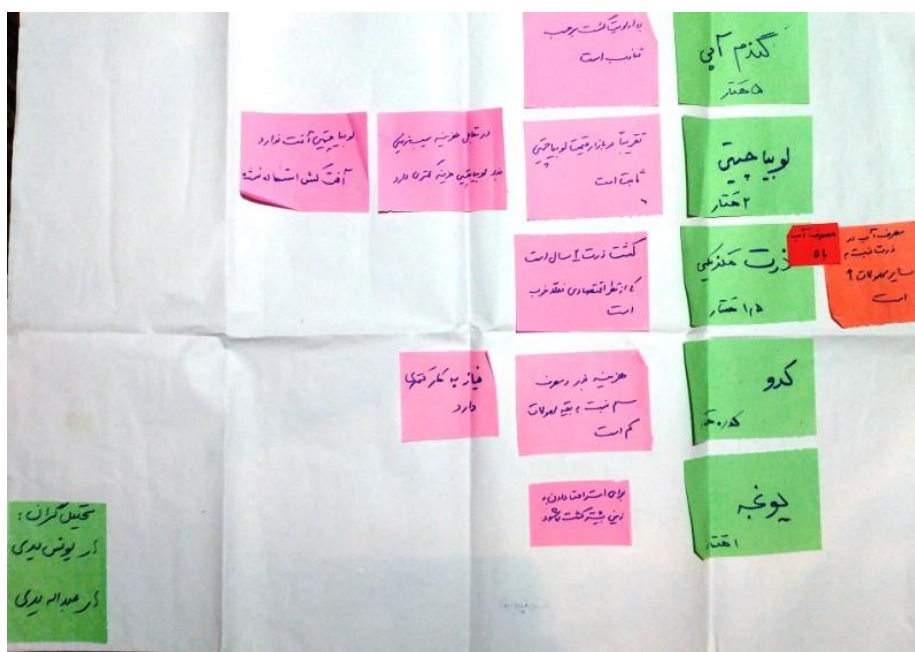
شکل ۷-۱: نمودار تار عنکبوتی محصول خوب سیب زمینی

در این تحلیل ابتدا معیارهای یک محصول سیب زمینی خوب در کارتها نوشته شده و بعد از آنها درخواست شد تا نسبت به نوع رقمی که امسال کاشته بودند محصول خود را با آن معیارها بسنجند. در کل امسال از عملکرد محصول سیب زمینی رضایت داشتند. این تحلیل میتواند به دیگر کشاورزان در مورد انتخاب نوع رقم در سال آتی کمک کند.

۲-۴- روایت موضوع گندم

طی صحبتی که با آقای یونس یدی در مورد برنامه و کشتهایشان داشتیم، قرار گذاشتیم که به مزرعه آنها برویم تا از نزدیک راجع به کشت و مشکلاتی که با آنها مواجه اند صحبت کنیم.

در تاریخ ۹۸/۷/۲۹ طی تماس تلفنی با آقای یدی به مزرعه آنها رفتیم و در مورد اولویت محصولاتی که کشت میکردند صحبت شد. ایشان اعتقاد به سیستم چند محصولی داشته و ۵ نوع محصول زیر کشت، به ترتیب گندم، لوبیا چیتی، ذرت، کدو و یونجه دارند. از تحلیل انجام شده بدست آمد که اولویت کاشت ایشان گندم می باشد. سپس در مورد آن صحبت شد و گفتند که نحوه آبیاری گندم ایشان به صورت بارانی است. ارقام کشت شده در سالهای قبل را عنوان کردند که رقم پیشگام و M17 با میزان برداشت ۸ تن در هکتار بود. دغدغه ای که داشتند بالا بردن عملکرد محصول گندم بود. با اینکه آبیاری تحت فشار دارند و ارقام پر محصولی می کارند ولی میخواستند که ارقام جدید با عملکرد بالاتر را امتحان کنند. براساس شنیده های ایشان رقم گندمی وجود دارد که بازده بسیار بالایی نسبت به ارقامی که کشت میکنند دارد. این رقم روسی بوده و در اکثر زمینهای آبی اردبیل کشت می شود. بنا به پیشنهاد خودشان تصمیم براین شد تا این رقم را بصورت آزمایشی در یک هکتار زمین کشت کنند. همچنین بواسطه دوره ای که در مورد مصرف بهینه کود و استفاده از کودهای زیستی در روستا برگزار کرده بودیم آقای یدی تمایل به استفاده از این کودها در زمان کاشت گندم داشتند.



شکل ۸-۱: محصولات کشت شده توسط آقای یونس یدی

۱-۲-۴- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

در تاریخ ۹۸/۸/۵ آقای یدی بذر رقم روسی را تهیه نموده و در یک هکتار از زمین خود این رقم را کشت کردند. کود زیستی مورد نیاز، نحوه استفاده و محل تهیه این کود را از خانم دکتر عاشوری کارشناس دوره آموزشی پرسو جو کردیم. به نظر خانم دکتر عاشوری بهتر است کودهای زیستی به صورت بذرمال در زمان کاشت استفاده شده و هر سه نوع کود زیستی مایع از تو بارور، پتابارور و فسفو بارور باهم استفاده شود تا نتیجه مطلوب به دست آید. بعد کودهای زیستی توصیه شده در اختیار آقای یدی گذاشته شد.

• اجراء در میدان

در تاریخ ۹۸/۸/۵ کودهای زیستی را طبق توضیحات داده شده قبل از کشت بصورت بذرمال با بذر گندم رقم روسی مخلوط کرده و کشت کردند.

۳-۴- روایت موضوع سیب:

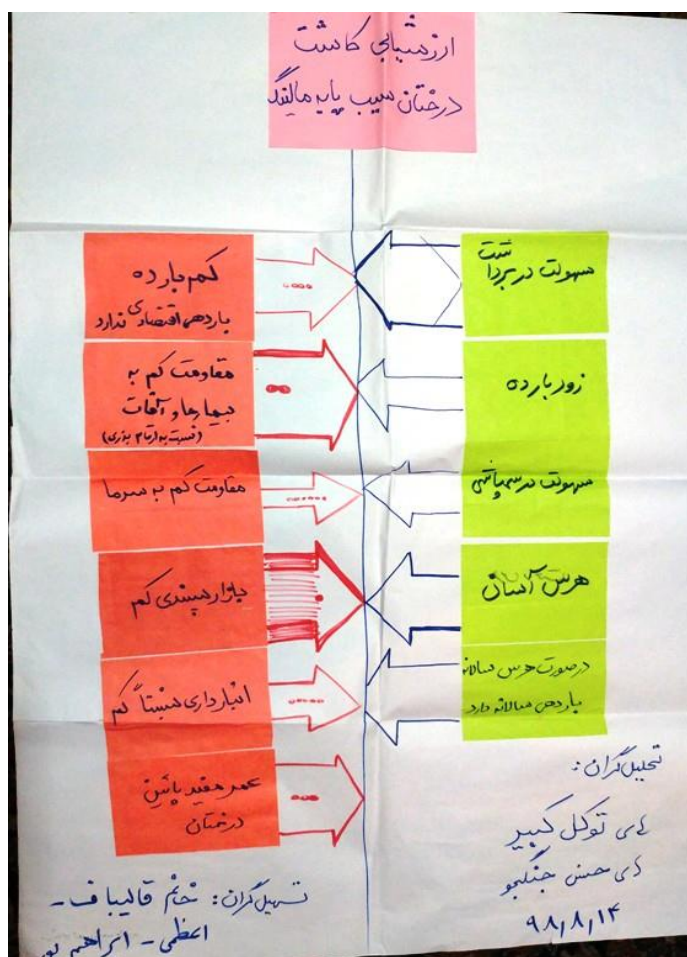
در تاریخ ۹۸/۸/۱۴ در باغ آقای جنگجو حاضر شدیم تا درباره محصول سیب امسال صحبت‌هایی داشته باشیم. باغ آقای توکل کبیر هم در نزدیکی آنجا بوده و ایشان نیز به جمع ما اضافه شدند. آقای جنگو و کبیر جز نفرات اولی بودند که ۱۹ سال پیش در بستان آباد درختان سیب پایه مالینگ را کاشته اند

۱-۳-۴- نظارت و ارزشیابی

آقای جنگجو به علت راهنماییهای غلط کارشناسان در زمان کاشت در باغ خود با مشکل مواجه هستند. درختان با فاصله خیلی کم کاشته شده اند و به همین دلیل درختان بر روی هم سایه انداز داشته و محصول سیب از نظر خودشان کیفیت خوبی ندارد. آقای کبیر هم دل خوشی از پایه مالینگ سیب نداشتند. ما از آنها خواستیم تا نظراتشان رو راجع به ارقام مالینگ ذکر کنند ایشان میگفتند با اینکه جهاد کشاورزی تبلیغات زیادی برای این پایه انجام میدهد و همه را تشویق به کاشت این درختان میکند ولی عملاً محصولی که از پایه بذری به دست می‌آید خیلی بیشتر و با کیفیت تر هستند. با توجه به اینکه این ارقام اصلاح شده اند و از نظر

مقاومت به بیماریها و سرمای زیاد، کیفیت میوه و نحوه برداشت که جز بهترین ارقام نامبرده میشوند خواستیم تا ببینیم چقدر این ویژگیها و خصوصیات در بستان آباد کارایی دارند و به واقعیت نزدیکند.

با توجه به گفته آقای جنگجو و کبیر در ارقام مالینگ برداشت میوه، هرس آسان میباشد سمپاشی با توجه به پاکوتهای درختان بسهولت انجام میگردد و زود بازده اند ولی از نظر اقتصادی دارای باردهی کم هستند. از نظر مقاومت به سرما و بیماریها نسبت به ارقام بذری مقاومت کمتری دارند. عمر مفید درختان کم و میوه ها بازارپسندی ندارند.



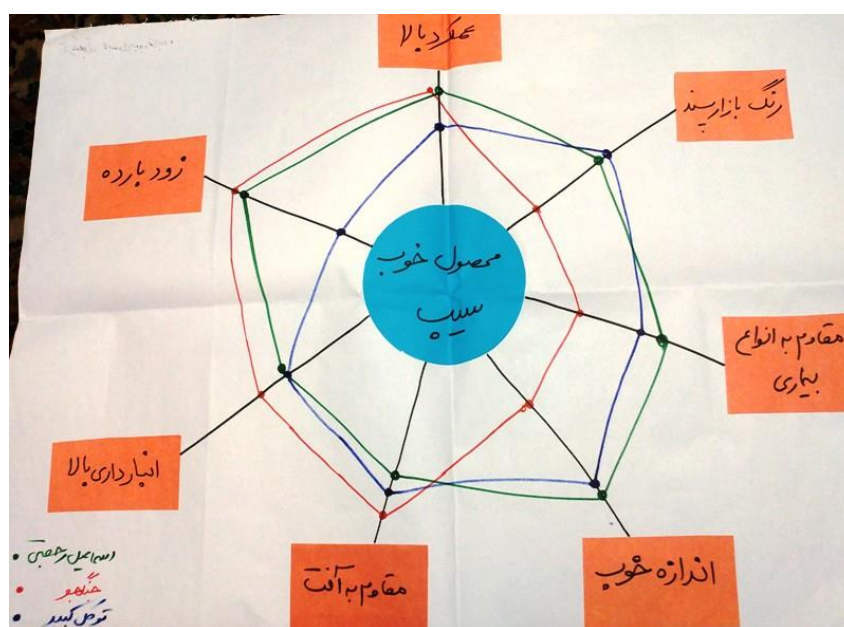
شکل ۹-۱: تحلیل میدان نیرو درختان سیب پایه مالینگ

در تاریخ ۹۸/۹/۱ برای ارزشیابی محصول سیب با آقایان اسماعیل رجعتی، توکل کبیر و جنگجو صحبت‌هایی کردیم. درختان سیب آقای رجعتی پایه بذری بوده و درختان سیب آقای کبیر و جنگجو پایه مالینگ میباشد.

از آنها پرسیدیم یک محصول خوب سیب چه خصوصیات باید داشته باشد. معیارهایی که به آن اشاره شد به قرار زیر می باشد:

- عملکرد بالا
- رنگ بازار پسند
- مقاوم به انواع بیماریها
- اندازه مناسب
- مقاوم به آفت
- انبارداری بالا
- زودبارده

سپس این معیارها را بر روی کارتهایی نوشته و در سفره تار عنکبوتی قرار دادیم. سپس از هر کدام خواستیم تا طبق معیارهایی که به آن اشاره کرده اند محصول امسال خود در مقایسه با آن معیار با نقطه هایی روی خط هر معیار نشان دهند. درختان سیب باغ آقای جنگجو چون با فاصله های خیلی کمی کاشته شده اند بنابراین رنگ و اندازه مطلوبی ندارند.



شکل ۱۰-۱: نمودار تار عنکبوتی محصول خوب سیب

آقای جنگجو عقیده داشتند در زمان رنگ گیری میوه ها، نور کافی به محصول نمیرسد بنابراین رنگ خوب نمیگردند و باعث میشود از بازار پسندی میوه ها کم شود مگر اینکه برای بهتر رنگ گیری آنها از کودهای مخصوص یا محلولپاشی استفاده شود که آنها هم هزینه بر هستند. اما هر سه کشاورز عملکرد خوبی امسال داشته اند. میتوان با نشان دادن این سفره به دیگر کشاورزان آنها را در انتخاب پایه سیب مورد استفاده برای کاشت کمک کرد.

۴-۴ روایت موضوع کلزا:

۴-۴-۱ بازدید میدانی از کلزا

در تاریخ ۹۸/۷/۲۴ به اتفاق جمعی از کشاورزانی که علاقه مند به کاشت کلزا بودند به مزرعه آقای ساجدی رفتیم تا از نزدیک کلزا هایی که در شهریور ماه کاشته شده بود را بازدید کنیم. آقای ساجدی در مورد کلزا توضیحاتی دادند. کلزا های کاشته شده در مرحله ۳ تا ۴ برگی بودند. رقم مورد کاشت ایشان هیبرید (هیدرومیل) میباشد. تراکم کاشت را حدود ۴ کیلو در هکتار و به صورت دستی کشت را انجام میدهند. عمق کشت را ۱ الی ۲ سانتی متر در نظر میگیرند. کشاورزان بیشتر از خرید تضمینی کلزا و برداشت آن نگرانی داشتند. آقای ساجدی اشاره کردند که برداشت را میتوان با دستگاه کمباین به راحتی انجام داد. زمان برداشت هم یکی از دغدغه های کشاورزان بود. آقای ساجدی هم عقیده داشتند در این زمان باید کارشناس خبره در روستا حضور داشته باشد تا زمان برداشت دیر نشود. چرا که برداشت دیر هنگام کلزا باعث ریزش دانه ها و کاهش عملکرد آن میشود.

آقای یدی نیز از اطلاع رسانی جهاد در مورد خرید تضمینی کلزا ناراضی بودند. سال پیش کلزا کاشته بودند ولی چون اطلاعی از مرکز جمع آوری کلزا در نزدیکی خودشان (شربیان) نداشتند، مجبور شدند به مرکز دیگری ببرند که مسافت زیادی داشته. همچنین برخلاف تصور و تبلیغاتی که میشود کلزا الاخصوص در اوایل کاشت که بسیار حساس است نیاز به آب بیشتری دارد. در کشت گندم آبی اگر بارندگی کم باشد ۲ مرحله آبیاری داریم. اما در کلزا حتماً بایستی ۴ مرحله آبیاری در پاییز صورت بگیرد. البته در صورتی که سال آبی پیش بینی بشود و اطلاع رسانی شود میتوان در آن سال کلزا کاشت. چرا که اغلب اهالی در این روستا زمینشان آب کافی ندارد و ترجیح میدهند آب در اختیار خودشان را برای محصولات دیگر استفاده کنند.

۴-۴-۲ نظارت و ارزشیابی

طی بازدید انجام شده از مزرعه آقای ساجدی، ایشان از کشت کلزا راضی هستند. در صورتی که امکانات داشته باشند افزایش کشت خواهند داشت. اظهار داشتند که کلزا محصولی است که در مقایسه با سیب زمینی کار کمتری میبرد و هزینه کارگری کمی دارد. در سال گذشته تا ۴/۲ تن از کلزا برداشت کرده اند. اما امسال به علت سرمای بهاره محصول کمتری داشتند. به نظر ایشان در تناوب با گندم و یا سیب زمینی محصول بسیار خوبی هست. در زمان برداشت هم با کمباین برداشت را انجام میدهند.

بخش دوم

روستای قره بابا

۱-مقدمه:

قره بابا یکی از روستاهای استان آذربایجان شرقی است که در دهستان اوجان شرقی بخش تیکمه داش شهرستان بستان آباد واقع شده است. مختصات جغرافیایی این دهستان ۳۷ درجه شمالی و ۴۷ درجه شرقی میباشد روستای قره بابا با جمعیتی معادل ۳۰۸۵ نفر و ۵۲۵ نفر بهره بردار در حدود ۹۰ کیلومتری دریاچه ارومیه واقع شده است. مساحت کل اراضی این روستا ۱۰۴۰ هکتار می باشد. کشت عمده در این روستا گندم دیم، گندم آبی، سیب زمینی، جو، یونجه و هویج می باشد. منبع آبی در این روستا چاه عمیق و نیمه عمیق میباشد. اغلب اهالی این روستا به شغل رانندگی ماشینهای سنگین مشغول هستند. که در سالهای اخیر به علت توسعه بخش کشاورزی اغلب به این حرفه روی آورده اند. اکثر زمینها دارای سیستم آبیاری تحت فشار می باشد. قره بابا روستای بزرگ و با امکاناتیست که در آستانه شهر شدن می باشد. شرایط در روستا به گونه ای است که کمتر کسی در کوچه و معابر تجمع میابد و برای صحبت با اهالی بایستی با هماهنگی قبلی و در زمانهای خاص اینکار صورت گیرد.

سال گذشته که ما به روستای قره بابا برای برقراری ارتباط و تعامل و تحلیل مسایل و مشکلات می رفتیم کشاورزان با یکسری مشکلات مواجه بودند که برخی از آنها به شرح زیر آورده می شود:

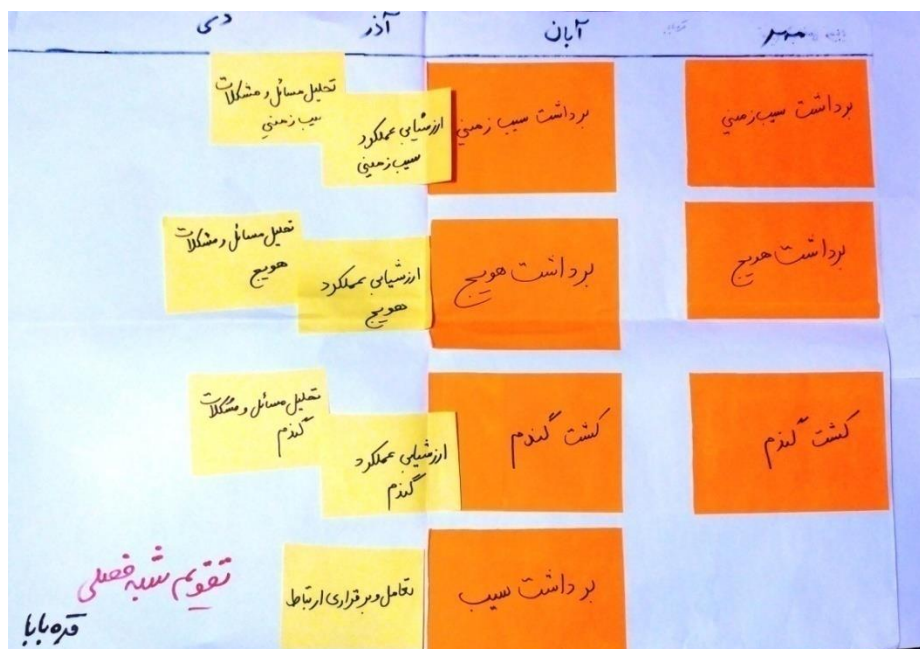
- مشکلات کمبود آب در روستا
- نوسان قیمت و فروش محصولات
- آفات و بیماریهای گندم
- آشنایی با محصولات جایگزین

در این روستا نیز مهمترین مسئله ای که کشاورزان با آن مواجه بودند کمبود آب و پایین آمدن سطح آبهای زیر زمینی و خشک شدن اغلب چاهها و رودخانه ها در روستا بود و بهمین دلیل کشاورزان میخواستند با محصولات با نیاز آبی کم و روش کاشت آنها آشنا شوند. که با کمک کارشناسان و متخصصین کشاورزی این محصولات و روشهای کشت مختلف به ایشان معرفی شده و بازدیدهایی از مزارع و گلخانه های کشاورزان کاربرد انجام گرفت.

همچنین کشاورزان خواستار آشنایی با ارقام مختلف گندم با نیاز آبی کمتر بودند تا میزان مصرف آب مورد نیاز کم باشد. که ما هم بعد از شنیدن مشکلاتشان راجع به گندم و استفاده از ارقام با نیاز آبی کم ، با کمک سازمان و مرکز تحقیقات دیم مراغه هماهنگی های لازم را انجام دادیم و آنها را برای بازدید به مرکز تحقیقات دیم بردیم. در این میان یکسری از کشاورزان هم تمایل خود را برای کشت کلزا و همچنین آشنایی با روشهای کشت، داشت و برداشت آن اعلام کرده بودند. که این دسته از کشاورزان به پیشنهاد خود

در گروه کلزا جای گرفتند. برای این گروه کارگاههای آموزشی و بازدیدهایی از مزارع کشاورزان کاربرد صورت گرفت. طی رفت و آمد ها و نشستهایی که در فاز قبلی در روستاها برای برقراری ارتباط و تعامل داشتیم به این نتیجه رسیدیم که با داشتن ارتباط بیشتر با کشاورزان و طی رفت و آمدهای زیاد، می توان در حد توان و با وجود امکانات موجود به آنها کمک کرده و با تبادل نظرات و در اختیار گذاشتن دانش روز از هزینه های بالای تحمیل شده به آنان جلوگیری کرد. درگیر کردن همه سطوح جامعه محلی و فرصت اظهار نظر آزادانه آنها در رسیدن نتیجه مطلوب در کار مشارکتی به ما کمک می نماید. داشتن تسلط کافی در انتخاب و بکارگیری ابزارهای مشارکتی و سپردن ابزار کار به دست تحلیلگران و پرسش سوالهای روشنگر و یاری کننده از جامعه محلی جزو موارد مهم در این فرآیند می باشد.

در مورد فعالیتهای روستای قره بابا نیز نظر بر این بود تا به هر قسمتی از فعالیتهای کشاورزان که رسیدیم به نوعی آن را وارد چرخه PTD، کنیم و لزومی ندارد حتما از اول چرخه وارد شویم. یک شبه تقویم فصلی بعد از تعامل با کشاورزان برای این روستا نیز تهیه شد. در این تقویم پیش بینی فعالیتهای برای ۴ الی ۵ ماه آینده نوشته شد.



شکل ۱-۲: سفره شبه تقویم فصلی مربوط به روستای قره بابا

بعد از تهیه چرخه PTD و سوار کردن کارهای قابل انجام برای هر محصول بر روی آن (شکل ۲-۱)، برنامه زمانبندی برای انجام آن فعالیتهای و ریز آنها به صورت جدول زمانبندی تهیه شد.

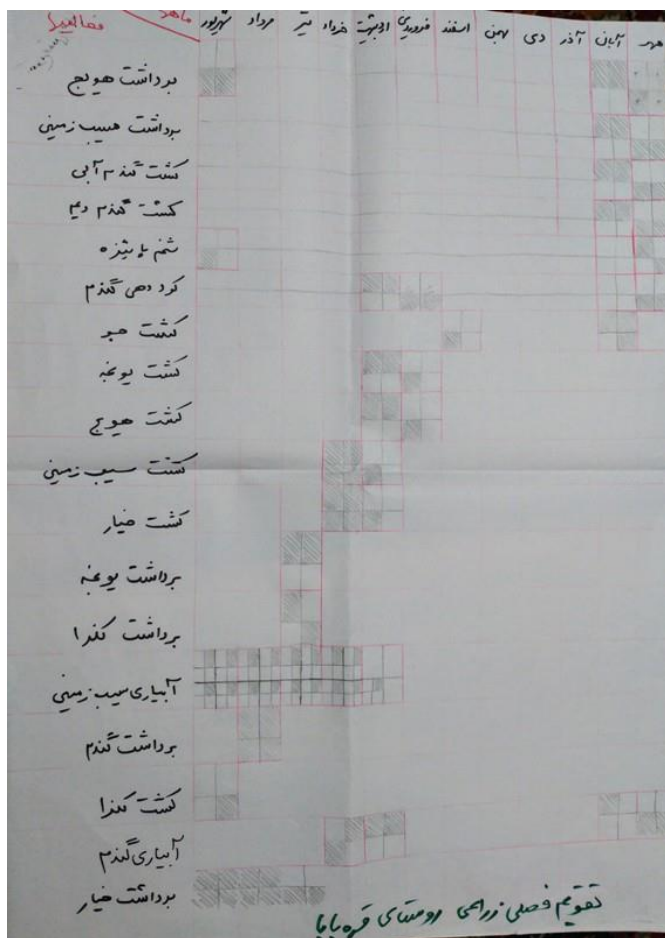
روستای قره بابا						فعالیت ها	کار (کارت) توهمین ۱
استد	چمن	دی	آذر	آبان	مهر		
						موردار باکی با سبب زمین کار جوابی بران به سهم هر شخص میزند جمع آوری کار	تحلیل مسائل مشکلات B ارز شبایی نکرد B
						تحلیل میدان فیسو با خروج کار مورد سخت خروج	تحلیل مسائل مشکلات A ارز شبایی نکرد A
						حاصبه نمه مساحه رافیه با تغذ اکوان و مشخص مشکلات آلا	تحلیل مسائل مشکلات D ارز شبایی نکرد D
						تقریم فصلی - با باغداران	تأمل و برقراری ارتباط

شکل ۲-۲: جدول پیش بینی کارها و فعالیت های قابل انجام در روستای قره بابا

۲- تعامل و برقراری ارتباط با جامعه محلی

با توجه به ابتدای ورود شرکت نهال گستر در فاز ۵، به منظور آشنایی با این پروژه، شرح خدمات خلاصه شده ای از چرخه توسعه مشارکتی فناوری برای این شرکت تعیین شد. تیم تسهیلگر این شرکت نیز تمام سعی و توانایی خود را برای انجام این پروژه به کار گرفت. عمده فعالیت های انجام یافته در راستای چرخه PTD تعامل و برقراری ارتباط با جامعه محلی و درک فرآیند مشارکت و انتقال آن به جامعه محلی، شناسایی نیازها با استفاده از تکنیکها و ابزارهای مشارکتی، اولویت بندی مشکلات و مسائل اصلی به دست خود کشاورزان و بازدیدهایی از مزارع و مراکز کشاورزی نیز صورت گرفت.

تیم تسهیلگری در این روستا، سفره شبه تقویم فصلی که در اولین نشستمان در ۲۱ مهرماه ۹۸ بدست آمده بود را به روستا برده و با کمک کشاورزان به تکمیل آن سفره پرداخت.



شکل ۳-۲: تقویم فصلی زراعی روستای قره بابا



شکل ۳-۴: تقویم فصلی باغی روستای قره بابا

از این ابزار موارد زیر به دست آمد :

- فعالیتهای معیشتی و حجم کاری زیاد از اواسط فروردین ماه تا اواخر مهرماه
- مقدار نیروی انسانی مورد نیاز در زمان کاشت و برداشت بسته به محصول از اواخر تیرماه تا مهرماه
- زمان مناسب برای برگزاری کارگاههای آموزشی و نشستها با کشاورزان در اواخر آبان تا اواخر اسفند ماه

با آغاز فاز ۶ پروژه نیز تیم تسهیلگری در جهت ایجاد تعامل و برقراری ارتباط با جامعه محلی به روستا مراجعه و در مورد فعالیتهای و اتفاقات سال گذشته صحبتهایی کرد. همچنین در مورد ادامه پروژه و ادامه اهداف قبلی آن در سال جدید اطلاعاتی در اختیار روستاییان قرار گرفت. تصمیم تیم تسهیلگری بر اینست که برای شناخت هر چه بیشتر جامعه محلی در لایه های مختلف اجتماعی در فاز ۶ با گروههای متنوع تر و بیشتری از روستا ارتباط برقرار کند .

۳- تحلیل مسائل و مشکلات

در نشست‌هایی که با کشاورزان داشتیم، افراد جدید و افرادی که در سال پیش در نشست‌ها با ما همراه بودند حضور داشتند. در این نشست از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته و جمع‌آوری کارت مسائل و مواردی از نیازهایشان را مطرح نمودند که در سال جدید مورد بررسی و تحلیل قرار بگیرد. از جمله ادامه مشکل کمبود آب، کمبود کود مورد نیاز، سرمازدگی محصولات، آفات و بیماری و بازار فروش محصولاتشان اشاره شد.

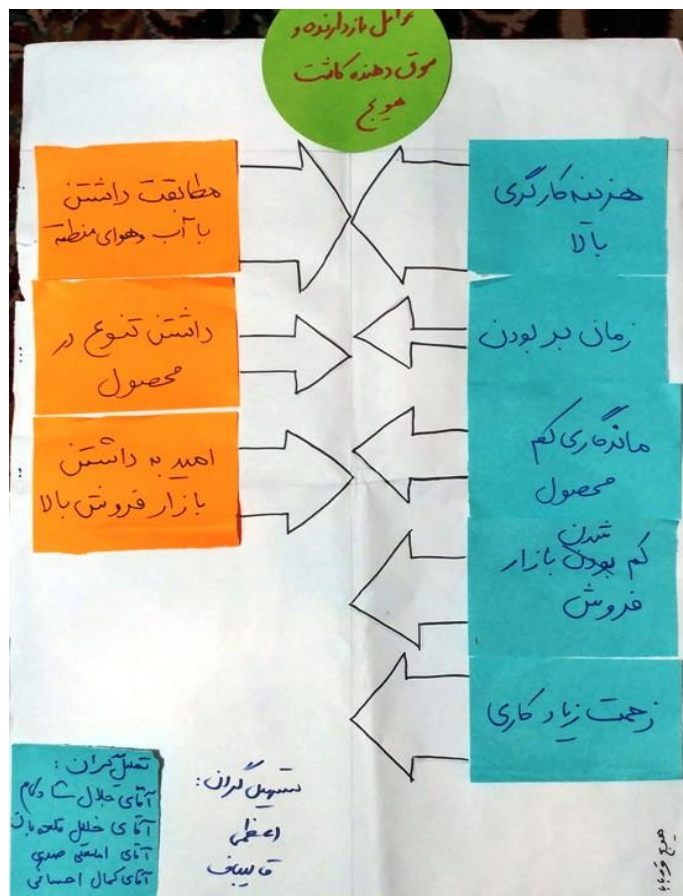
۴- روایت گروه‌های شکل گرفته در رابطه با مسائل

۴-۱- روایت مربوط به هویج

۴-۱-۱- نظارت و ارزشیابی

در تاریخ ۹۸/۷/۳۰ با جمعی از کشاورزان گرد هم آمدیم و در مورد محصولاتی که کشت می‌کردند صحبت شد. آنها مورد کشت هویج که محصول با نیاز آبی زیادی هست صحبت کردند (شکل ۶-۲). از روستاییان خواستیم اینبار در مورد کشت هویج و دلیلی که باعث میشه هویج بکارند چیه؟ آیا سودی برای آنها دارد.

کشاورزان از زحمت زیادی که در کاشت هویج می‌کشند، هزینه‌های بالای کارگری پرداخت میکنند، همچنین نامناسب بودن بازار فروش و ماندگاری کم هویج صحبت کردند. تنها چیزی که میل به کاشت هویج را در آنها بالا میبرد یکی مطابقت با آب و هوای منطقه بود و دیگر داشتن امید به بازار فروش و داشتن تنوع در محصولات کاشته شده، باعث میشد که همچنان به کاشت هویج ادامه بدهند. البته اغلب کشاورزان نیز برای نیاز خود اقدام به کاشت هویج میکنند.



شکل ۶-۲: نمودار تحلیل میدان نیرو کاشت هویج روستای قره بابا

۴-۲-روایت مربوط به سبب زمینی

۴-۲-۱- نظارت و ارزشیابی

همانطور که قبلاً هم ذکر شده بود سبب زمینی جزو محصولاتی است که در این منطقه زیاد کشت میشود، در مراجعه ای که در تاریخ ۹۸/۱۰/۲ به روستا داشتیم از کشاورزان خواستیم تا در مورد کشت سبب زمینی صحبت کنند. با استفاده از جمع آوری کارت در مورد کود های مورد استفاده در کشت سبب زمینی، ارقام مورد استفاده و زمان کاشت مواردی را عنوان کردند. بنا به گفته روستاییان نوع آبیاری آنها اکثراً بارانی است. اکثر آنها از هزینه هایی که در سال قبل کرده بودند شکایت داشتند و از سود فروش پایین می گفتند. سال گذشته هزینه بذر، کارگر، کود خیلی زیاد بوده و سود زیادی از کاشت سبب زمینی به دست نیاورده بودند.

از آنجا که در سال گذشته گروه سیب زمینی کاران در روستا تشکیل شده بود، و امسال نیز افرادی تمایل خود را به پیوستن به آن اعلام کردند لذا تصمیم بر این شد تا این نمودار برای اشتراک و تبادل نظر با این گروه به جمع آنها برده شود.



شکل ۷-۲: جمع آوری کارت محصول سیب زمینی و نمودار پای سهم هزینه های آن

۳-۴- روایت مربوط به گندم

از آنجا که گندم یکی از محصولات استراتژیک در استان آذربایجان شرقی می باشد و دولت برای این محصول خرید تضمینی دارد ، اکثر کشاورزان اقدام به کشت آن می نمایند البته به دلیل کمبود آب اغلب کشتها به صورت دیم می باشد . از این رو در سال گذشته در این روستا گروه گندم تشکیل شده بود و با توجه به اینکه در هنگام شروع فاز ۶ این قرارداد، کاشت گندم در روستا در حال انجام بود، ما با مراجعه به روستا با کشاورزان گندم کار نشستهایی داشتیم تا به تحلیل مسائل و مشکلات آنها گوش فرا دهیم.

۱-۳-۴- نظارت و ارزشیابی

کشاورزان هر یک در مورد مسائل و مشکلات کشت گندم صحبت‌هایی داشتند که توسط تیم تسهیلگر یادداشت شد. غالباً از قیمت پایین خرید تضمینی ابراز نارضایتی می کردند و همچنین در مورد بیماریهایی که سال گذشته داشتند صحبت کردند و ذکر میکردند به دلیل بارندگی زیاد در سال گذشته در بیماری زنگ گندم افزایش دیده می شد که کشاورزان خواستار مشاوره با کارشناسان در این مورد بودند

۵- موانع، مسایل، چالش ها

مهم‌ترین مشکل بخش کشاورزی شهرستان بستان آباد کمبود آب است ، پایین آمدن سطح آب‌های زیرزمینی، بالا بودن هزینه های تولید، عدم صرفه اقتصادی و کمبود صنایع تبدیلی از جمله مشکلات بخش کشاورزی روستاهای قره بابا و نوجه ده سادات است.

از مسایل مهمی دیگری کشاورزان با آن مواجهند به شرح زیر می باشد:

- کمبود و گرانی نهاده‌های کشاورزی
- نبود توازن در عرضه و تقاضای برخی محصولات تولیدی
- نبود بازار فروش محصولات در زمان مقتضی

که سبب بیشتر شدن مشکلات معیشتی روستاییان می شود و بالطبع این موارد مشارکت پذیری آنان را تحت تاثیر قرار میدهد. عدم وجود ثبات در بازار فروش محصول سیب زمینی از مسائل مهمی است که اهالی روستا با آن روبرو هستند. آقای رجعتی اهل روستای نوجه ده میگفتند برای اینکه سود خوبی از فروش سیب زمینی داشته باشند سعی می کنند زودتر برداشت کنند و به بازار بفرستند. در این صورت هم خاصیت انبار داری سیب زمینی خیلی پایینتر میاید و بایستی تمام محصول خود را سریعتر به فروش برسانند.

کارشکنی های بخش دولتی در رابطه با حل مسایل و مشکلات کشاورزان در زمینه های مختلف باعث شده تا نتوانیم به راحتی اعتماد آنان را جلب کنیم. با ارتباط بیشتر با جامعه محلی میبینیم که علی رغم اینکه هیچ گونه وعده و قولی در رابطه با حل مشکلات از جانب تیم به آنان داده نمیشود ولی باز هم انتظار حل مشکلاتشان به دست ما را دارند که البته این انتظار نسبت به سال گذشته متعادل تر شده است.

همچنین کشاورز انتظار دارد تا نتیجه کار را خیلی سریع و بدون مقدمه چینی و کاغذ بازی ببیند!

با توجه به بحران اقتصادی اخیر، برخی از هزینه های لازم برای تولید با عملکرد بالا برای کشاورزان مقدور نیست و به عبارت دیگر حدالمقدور از هرگونه هزینه اضافی اجتناب میکنند.

پیوست ۱ : مستندات مربوط به روستای نوجه ده سادات







مستندات مربوط به روستای قره بابا:





فصل دوم

بهمن ماه ۹۸ لغایت تیرماه ۹۹

بخش اول

روستای نوجه ده سادات

۱-مقدمه:

با شروع کار توسعه مشارکتی فناوری در فازگذشته در ادامه آن در فاز جدید پس از ورود به جامعه محلی و اعتمادسازی، کشاورزان در نشستهای مختلف تحلیلهایی در مورد مسایل و مشکلات خود انجام دادند.

با رفت و آمد ها و نشستهایی که در فاز قبلی در روستاها داشتیم به این نتیجه رسیدیم که با ارتباط بیشتر با کشاورزان می توان در حد توان و امکانات در دسترس به آنها کمک کرده و با تبادل نظرات از هزینه های بالای تحمیل شده به آنان جلوگیری کرد. درگیر کردن همه سطوح جامعه محلی و فرصت اظهار نظر آزادانه آنها در رسیدن نتیجه مطلوب در کار مشارکتی به ما کمک می نماید، همچنین داشتن تسلط کافی در انتخاب و بکارگیری ابزارهای مشارکتی و سپردن ابزار کار به دست تحلیلگران و پرسش سؤالهای روشنگر و یاری کننده از جامعه محلی جزو موارد مهم در این فرایند می باشد. از ابتدای فاز ۶ تیم تسهیلگر با کمک کشاورزان سفره شبه تقویم فصلی ایجاد نمود تا فعالیتهای کشاورزان در طول سال زراعی مشخص شده و قرار بر این شد تا به هر قسمتی از فعالیتهای کشاورزان که رسیدیم به نوعی آن را در چرخه PTD، گنجانده و از آن قسمت ورود کنیم.

متأسفانه به علت بارندگی برف و برودت هوا در بهمن ماه و بعد از آن شیوع بیماری کرونا در اسفند ماه به دلیل عدم رفت و آمد و برگزاری نشست ها و دیدارها با کشاورزان، در روند کار تیم تسهیلگریخلل وارد شد. طی نامه ای، برنامه پیشنهادی شرکت به دفتر تالاب برای عبور از بحران ارائه داده شد. در این نامه عنوان شده است که فعالیتهای را با تماسهای تلفنی و گفتگوهای از راه دور انجام بدهیم تا در جریان فعالیتهای کشاورزان باشیم. اگر فرض بر این باشد که شرایط بحرانی تا آخر فروردین ماه به حالت عادی برگردد، میتوان به حالت فشرده فعالیتهایی را که به تعویق افتاده انجام داده و جبران کرد. اما اگر شرایط بحرانی ادامه داشته باشد و تا خرداد ماه به طول انجامد، برخی از فعالیتهای مربوط به کشت بهاره از دست خواهد رفت. در این صورت بایستی از هر کجای چرخه توسعه مشارکتی فناوری که توانستیم وارد شده و فعالیتهای مربوط به آن را انجام دهیم و در صورتی که قرارداد به ما این اجازه را بدهد برای کشت پاییزه برنامه ریزی داشته باشیم.

در این راستا سعی شرکت براین شد تا مدتی از طریق تماس تلفنی جویای وضعیت و فعالیتهای انجام گرفته در روستا باشد. در مواردی نیز نشستهایی در فضای باز و انفرادی با کشاورزان داشتیم. متأسفانه در این روند برخی از فعالیتهای را به دلیل زمان اوج بیماری از دست دادیم.

۲- برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی:

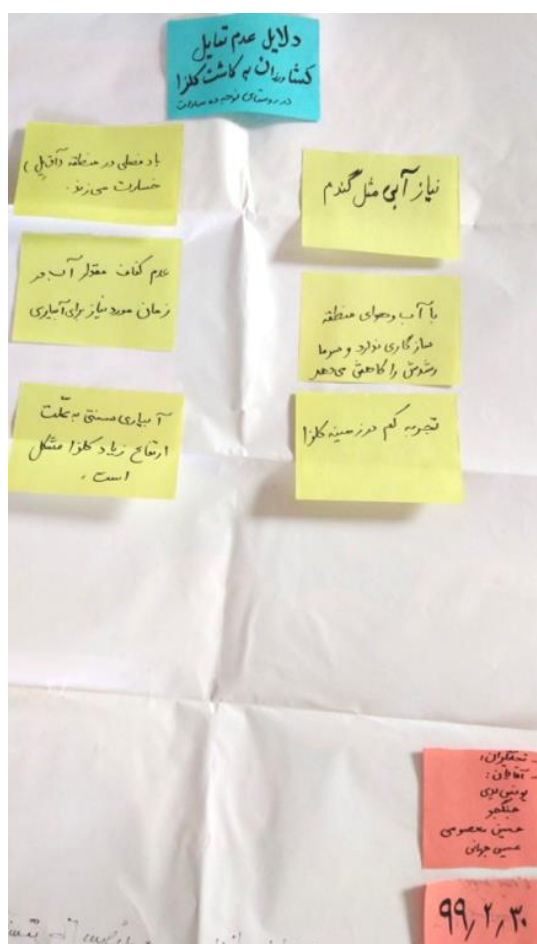
در تاریخ ۹۸/۱۲/۲۰ طی تماس تلفنی با آقای معصومی و آقای بهادریاز ایشان شرایط روستا را پرسیدیم که با وجود کرونا چه وضعی در آنجا حاکم است؟ آنها از استرسها و نگرانیهای اهالی روستا در مورد وضع موجود در آنجا گفتند و اینکه به دلیل ترس از انتقال بیماری، فعلا اجازه ورود به افراد غیر بومی را نمی دهند. البته در روستاها موردی گزارش نشده است ولی چون در بستان آباد مواردی وجود دارد بنابراین خیلی احتیاط میکنند. سپس از فعالیتهای آنها در زمینه کشاورزی پرسیدیم که چه کارهایی را انجام میدهند. گفتند که بدلیل برودت هوا فعلا در زمینه کشاورزی کار خاصی رو انجام ندادند. و انشاله از ماه آینده شروع خواهند کرد. فعلا درگیر کارهای اداری و مقدماتی تهیه کود هستند.

۳- تحلیل مسائل و مشکلات:

طینشستهای جداگانه‌ای که با آقایان حسین، سیف‌اله، محمد معصومی و آقای اسماعیل ساجدی داشتیم در مورد تهیه بذر سیب‌زمینی صحبت کردند. به گفته آنها در انتخاب بذور با قیمت مناسب و عملکرد بالا دچار مشکل هستند. آنها بذر سیب زمینی را اغلب از اصفهان و همدان تهیه میکنند. قبلا رقم آگria کشت میشد که عملکرد خوبی داشت ولی اکنون عملکرد ضعیفتری نسبت به سال‌های قبل دارد. در نتیجه حالا رقم سانتا و بانبا را بیشتر میکارند. قیمت بذر سیب‌زمینی‌ها نسبت به سنشان متغیر است. یکساله‌ها گرانقیمت هستند. معمولا بذوری که چندساله‌اند ارزان‌تر بوده و کیفیت پایین‌تری داشته و آفات و بیماری بیشتری دارند. بذری که سن کمتری دارد عملکرد بهتر و بیشتری دارد. حدود ۴۰ تن در هکتار تولید دارند، درحالیکه بذور با کیفیت پایین عملکرد ضعیفتری دارند، به عبارتی مقدار تولید کمتر از ۲۰ تن در هکتار. بذور یکساله که گرانقیمت هستند عملکرد بیشتری دارند و در آخر با تناژبالای محصول جبران قیمت خرید بالا را میکنند. در نتیجه قیمت بالای بذر سیب‌زمینی خوب، به نظر آنها یکی از مشکلات عدیده در این منطقه است.

در نشستهایی که با برخی کشاورزان داشتیم بحث کلزا را پیش کشیدند به نظر آنها محصول گندم اهمیت بیشتری از کلزا برای آنها دارد. در ادامه در مورد مسائل و مشکلات کلزا مواردی را مطرح کردند. آنها اینطور میگفتند که ریسک کاشت کلزا در منطقه ما بالاست، به این دلیل با ایشان تحلیلهای را به روش جمع آوری کارت انجام دادیم آنها موارد زیر را ذکر نمودند:

- نیاز آبی کلزا نیز برخلاف گفته کارشناسان مانند گندم می باشد و از آن کمتر نیست ،
 - به دلیل غالب بودن کاشت سیب زمینی و گندم در منطقه در زمان نیاز به آبیاری کلزا ، آب به مصرف سیب زمینی و گندم و یونجه میرسد و به کلزا کفاف نمی دهد،
 - آب و هوای منطقه برای کلزا مناسب نیست و سرمای دیررس بهاره به آن صدمه میزند و موجب عدم یکنواختی رسیدن محصول کلزا می گردد.
- آقای عیسی جهانی نیز به دلیل مشکل آبیاری از کاشت کلزا صرفنظر کرده اند. چرا که وقتی کلزا رشد کرده و بلند میشود آبیاری آن به شکل سنتی مشکل میشود.



شکل ۱-۱: دلایل عدم تمایل کشاورزان به کاشت کلزا

۴-روایت گروه‌های شکل گرفته درباره مسائل

۴-۱-روایت موضوع سیب زمینی

۴-۱-۱-برنامه ریزی برای چرخه بعد

بعد از ارزشیابی محصول سیب زمینی سال قبل با کشاورزان روستای نوجه ده سادات معیارهایی از جمله نبود ثبات قیمت فروش در بازار، آب مصرفی زیاد، هزینه بالای کود و سم و هزینه بالای بذر را از عوامل بازدارنده کشت سیب زمینی عنوان کرده بودند، کشاورزان اینطور بیان کردند که در خرید بذر مطمئن و گواهی شده با مشکل مواجه اند چرا که بذر سیب زمینی را از واسطه ها خریداری میکنند و امکان خرید از مرکز تولید بذر سیب زمینی گواهی شده برایشان مقدور نیست و بنابراین بذرهایی با نسل ۱۸م خریداری میکنند که به گفته آنها عملکرد بالایی ندارند. بعلت محدودیتهای پیش آمده در رفت و آمد متاسفانه زمان کشت سیب زمینی را از دست دادیم وقرار براین شد که برای سال آینده آزمایشهای مربوط به سیب زمینی انجام شود.

بنابه درخواست کشاورزان برای پیگیری این مسئله (خرید بذر مطمئن و گواهی شده) در تاریخ ۹۹/۰۳/۰۷ جلسه ای با آقای مهندس میرزائاد مدیر جهاد کشاورزی شهرستان بستان آباد داشتیم. در این جلسه تمامی سوالات کشاورزان و مسائلی را که مطرح کرده بودند به ایشان منتقل کردیم و آقای مهندس میرزائاد هم گفتند که طبق خواسته کشاورزان منطقه ، به این فکر هستیم که در شهرستان خودمان مرکز تولید بذر سیب زمینی گواهی شده راه اندازی کنیم .همچنین ایشان اذعان کردند که با فرمانداری بستان آباد نیز صحبتهایی کردند تا باکمک گیری از تعاونی روستایی شهرستان شرکت یا موسسه ای متشکل از خود کشاورزانراه اندازی کنیم تا بتوانیم بذر سیب زمینی ، با قیمت مناسب و بدون صرف وقت و هزینه اضافی تولید کنیم که جوابگوی نیاز شهرستان ما و حتی سایر شهرستانها هم باشد .در صورت به نتیجه نرسیدن اینکار، تلاششان براین خواهد بود که ، برای تهیه بذر مرغوب از شرکتهای مورد تایید جهاد کشاورزی تحقیقات لازم را بعمل آورده و در اختیار کشاورزان شهرستان قرار دهیم .

در این راستا به روستای نوجه ده رفتیم و برآیند حاصل از جلسه با مدیریت شهرستان را با کشاورزان در میان گذاشتیم. آنها نیز گفتند که ما شرکت تعاونی در خود روستا داریم که میتواند گزینه مناسبی برای این کار باشد ، در نتیجه قرار بر این شد که هیئت ریسه شرکت به جهاد مراجعه کرده و شرایط را با آنها به بحث بنشینند.

۲-۴- روایت موضوع گندم

۱-۲-۴- تشکیل گروه

با تماسی که با گندم کاران روستا داشتیم در مورد کشت امسال و ارقامی که می‌خواهند بکارند صحبت شد. در سالهای قبل، آقای معصومی رقم پیشگام و mv17 و آذر ۲، آقای رجعتی نیز رقم پیشگام و آقای جهانی رقم mv17 کاشته اند. آقای معصومی امسال علاوه بر رقم پیشگام رقم جدید حیدری را نیز در سطح یک هکتار کاشته است. آقای ساجدی نیز رقم جدید نیمه آبی فرشید را در سطح یک هکتار امسال کاشته اند.

۲-۲-۴- برنامه ریزی

• جستجوی راه حل

طی صحبت‌هایی که در مورد ارقام گندم کشت شده در منطقه شد در تاریخ ۹۹/۲/۱۰ به سراغ کشاورزان رفتیم تا در مورد خصوصیات این ارقام و مقایسه ویژگی‌های آنها صحبت‌هایی داشته باشیم. با تکنیک جمع آوری کارت ویژگی‌های ارقام کشت شده آنها یادداشت شد

پیشگام	MV17	آذر ۲
عملکرد بالا	عملکرد بالا	نیمه آبی و نیاز آبی کم
ریزش کمتر		
کاه کلش زیاد	ریزش بالا در زمان برداشت	عملکرد کمتر نسبت به پیشگام و MV17
تقریباً مقاوم به کم آبی		

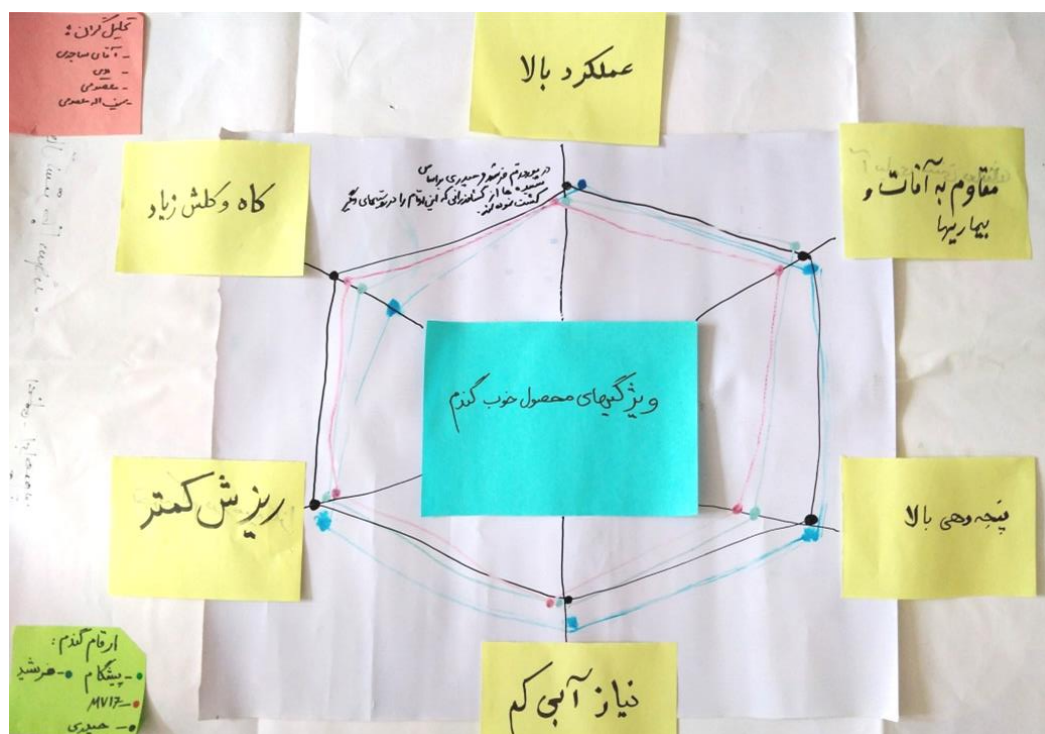
رقم پیشگام در حدود ۶ تا ۷ تن عملکرد دارد. به نظر آقای رجعتی رقم MV17 عملکرد خوبی داشته ولی چون ریزش آن زیاد است کمتر می‌کارند.

آقای معصومی به عنوان آزمایش رقم حیدری را کاشته است. این رقم طبق شنیده‌های ایشان رقمی با عملکرد بالا و وزن دانه بیشتر است و قدرت پنجه زنی بالایی هم دارد.

آقای ساجدی نیز رقم جدید فرشید را به صورت آزمایشی کشت کرده اند. این رقم چون نیاز آبی خیلی کمی دارد برای کشت آزمایشی در نظر گرفته است.

۳-۲-۴- نظارت و ارزشیابی

با گندمکاران در مورد معیارهای یک محصول خوب گندم صحبت شد. نیاز آبی کم؛ عملکرد بالا، دانه درشتتر و وزن بیشتر، داشتن کاه و کلش زیاد و پنجه زنی بالا و مقاومت به خوابیدگی و آفات و بیماریهای قارچی از عمده خصوصیات یک محصول خوب گندم بود. بعد با استفاده از تکنیک تار عنکبوتی رقمهای کشت شده در مقایسه با یک محصول خوب گندم ارزیابی شدند تا رقم مطلوب به دست آید. البته دو رقم حیدری و فرشید چون اولین سال هست که کاشته شده و فعلا برداشت انجام نشده، معیارهای عملکرد بالا، کاه و کلش زیاد و ریزش کمتر با توجه به شنیده های آنها از این ارقام جدید مورد مقایسه قرار گرفته است.



شکل ۲-۱: نمودار تار عنکبوتی مقایسه خصوصیات گندمهای کشت شده در منطقه

در گروه واتسآپ در مورد رقم فرشید که آقای ساجدی برای بار اول کاشته اند صحبت شد. به نظر ایشان آب بسیار کمتری در حدود نصف میزان آب که برای سایر ارقام گندم آبی مورد استفاده است؛ مصرف میکند. قدرت پنجه زنی بالا و طول سنبله ها بزرگتر از

سایر ارقام میباشد. فعلا در مورد عملکرد محصول نظری نداشتند. با توجه به تصویر هایی که در پروژه واتسایپ ارسال میکردند، بقیه کشاورزان نیز شاهد رشد محصول بودند. (این تصاویر در پایان گزارش آورده شده است.)

با آقای معصومی نیز در مورد رقم حیدری بحث شد. تا حالا که رشد بهتری نسبت به ارقام پیشگام و mv17 داشته و پنجه زنی بالایی دارد. اما میزان آب مصرفی به اندازه ارقام آبی دیگر میباشد.

در تاریخ ۹۹/۲/۱۵ به همراه آقای یدی و جنگجو از مزرعه گندم آقای یدی بازدید کردیم. ایشان هم امسال رقم گاسکوژن کاشته اند. در این مزرعه به طور آزمایشی با کودهای زیستی بذرمال کرده و کاشته اند. از نظر ایشان با اینکه کمی دیرتر از مزرعه گندم معمول خود که رقم M17 و پیشگام بود کاشته بودند ولی رشد خوبی داشته و اظهار رضایت داشتند. آبیاری را انجام داده و کود اوره نیز به حالت سرک به مزرعه داده بودند.

در تاریخ ۹۹/۳/۱۰ از آقای یدی در مورد وضعیت رقم آزمایشی گاسکوژن سوال کردیم. تا الان از رقم کشت شده رضایت دارند و احتمال می دهند وزن هزار دانه ۱۰ تا ۱۵ درصد بیشتر از ارقام میهن و پیشگام باشد. در مقایسه ای که بین مزرعه آزمایشی تحت تیمار کود زیستی با مزرعه بدون کود زیستی انجام شده به نظر ایشان با اینکه رقم دیر کاشته شده و در زمان کاشت زمین گلی بوده، با اینکه گندم تراکم کمتری دارد ولی سنبله های آن درشتتر است. ایشان در گروه واتسایپ نیز عکسهایی از مزرعه گندم با سایر کشاورزان به اشتراک گذاشتند که در پیوست آمده است.

ردیف	نوع عملیات	مقدار/تعداد	واحد	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (ریال)
۱	شخم	۱	بار	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
۲	دیسک	۱	بار	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
۳	تسطیح	۱	بار	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۴	خرید بذر	۲۱۰	کیلوگرم	۲۳,۵۰۰	۴,۹۳۵,۰۰۰
۵	خطی کار	۱	هکتار	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
۶	کود	۲۵۰	کیلوگرم	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳۷۵,۰۰۰,۰۰۰
۷	علف کش	۱,۵	لیتر	۹۰۰,۰۰۰	۱,۳۵۰,۰۰۰
۸	برداشت با کمباین	۱	هکتار	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰
۹	حمل و بارگیری	۵۰۰۰	کیلوگرم	۱,۵۰۰	۷,۵۰۰,۰۰۰
۱۰	متفرقه	-	-	-	۵,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل				۴۱۵,۷۸۵,۰۰۰

• برآورد هزینههای زراعت گندم آبی در یک سال زراعی آقای یدی

۳-۴ روایت موضوع کلزا:

۱-۳-۴- نظارت و ارزشیابی

بعد از بازدید میدانی که در تاریخ ۹۸/۷/۲۴ به اتفاق جمعی از کشاورزان علاقه مند به کاشت کلزا انجام شد، در ادامه این موضوع در تاریخ ۹۹/۱/۱۱ طی تماس تلفنی که با آقای ساجدی داشتیم با ایشان در مورد وضعیت مزرعه کلزایشان صحبت کردیم. به نظر ایشان چون بارندگی پاییزه خوب بوده گیاهان رشد مطلوبی داشتند. دو رقم کاشته شده آنها که دیفوژن و آرشیکت بوده است که رشد تقریباً یکسانی داشته است.

در تاریخ ۱۰ اردیبهشت ماه به سراغ مزرعه کلزای آقای ساجدی رفتیم. دو رقم کشت شده کلزا رشد خوبی کرده بود ولی رقم دیفوژن نسبت به آرشیکت تراکم کمتری داشت که به نظر ایشان بذر آرشیکت قدرت بیشتری برای جوانه زنی داشت. آقای ساجدی در مزرعه کلزا از سیستم آبیاری تحت فشار استفاده می کنند.

در تاریخ ۱۶ فروردین ماه با آقای معصومی تماس تلفنی داشتیم در مورد کلزایی که امسال کاشته بودند گفتگویی کردیم. از وضعیت کلی مزرعه راضی بودند و به علت بارندگی مزرعه نیاز به آبیاری نداشته و احتمالاً هفته بعد آبیاری به همراه کود سولفات آمونیوم خواهند داد.

در تاریخ ۲۵ اردیبهشت ماه به سراغ مزرعه کلزای آقای معصومی رفتیم. ایشان گفتند به دلیل کمبود آبی که داشته اند و سرمای دیررس بهاره، کلزاها رشد خوبی نکرده بود. به همین دلیل کلزا را به حال خود رها کرده اند. ایشان از عوامل خسارت به محصول کلزا را یک نوع باد فصلی مربوط به منطقه (آق پل) می دانند که باعث خشک شدن محصول میشود. همچنین این باد فصلی در بسیاری مواقع باعث اختلال در سیستم آبیاری بارانی هم میشود.

در تاریخ ۹۹/۳/۱۹ با آقای حسین معصومی نیز در مورد کلزای دیمی که امسال کاشته بودند صحبت کردیم و به مزرعه ایشان سرزدیم. امسال به طور آزمایشی یک هکتار از زمین دیم خود را به کشت کلزا اختصاص داده اند.

به موقع تحویل ندادن بذر کلزا توسط اداره جهاد کشاورزی باعث شده بود تا کلزاهای رشد مطلوبی نداشته، کوتاه مانده و تراکم کمتری داشتند. به نظر ایشان اگر بذر را به موقع تحویل میدادند گیاه میتوانست از بارانهای بهاری بهره برده و بخوبی رشد کند.

بخش دوم

روستای قره بابا

۱- مقدمه:

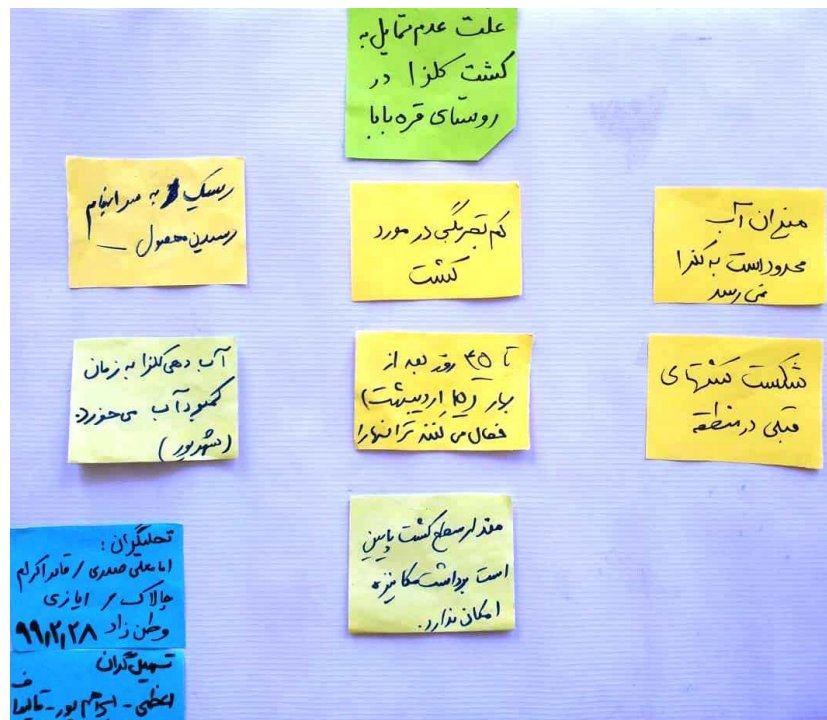
طی رفت و آمد ها و نشستهایی که در فاز قبلی در روستای قره بابا برای برقراری ارتباط و تعامل داشتیم به این نتیجه رسیدیم که با داشتن ارتباط بیشتر با کشاورزان و طی رفت و آمدهای زیاد، می توان در حد توان و با وجود امکانات موجود به آنها کمک کرده و از هزینه های بالای تحمیل شده به آنان جلوگیری کرد. درگیر کردن همه سطوح جامعه محلی و فرصت اظهار نظر آزادانه آنها در رسیدن نتیجه مطلوب در کار مشارکتی به ما کمک می نماید. داشتن تسلط کافی در انتخاب و بکارگیری ابزارهای مشارکتی و سپردن ابزار کار به دست تحلیلگران و پرسش سؤالهای روشنگر و یاری کننده از جامعه محلی جزو موارد مهم در این فرآیند می باشد.

از ابتدای فاز ۶ تیم تسهیلگر با کمک کشاورزان سفره شبه تقویم فصلی ایجاد نمود تا فعالیتهای کشاورزان در طول سال زراعی مشخص شده و قرار بر این شد تا به هر قسمتی از فعالیتهای کشاورزان که رسیدیم به نوعی آن را در چرخه PTD، گنجانده و از آن قسمت ورود کنیم.

۲- تحلیل مسائل و مشکلات

در نشست که در تاریخ ۹۹/۲/۲۸ با آقایان صدری، وطن زاد، ایازی، چالاک و اکرامداشتیم، در مورد کاشت کلزا و مشکلات مربوط به آن صحبت شد.

نیاز آبی بالای این گیاه در زمان کاشت و اوایل رشد آن مانع کاشت دوباره این گیاه برای آنان است. همچنین برداشت کلزا مشکل بزرگی برای ما است. برای برداشت محصول کمباین ها از مغان میبایند و چون سطح زیر کشت کم است، رغبتی برای برداشت کلزا ها نشان نمیدهند. به گفته آنان اگر بخواهیم کلزا بکاریم باید کشت سیب زمینی را کمتر کنیم چون زمان کاشت کلزا شهریور ماه است که تقریباً اوج مصرف آبیاری سیب زمینی و کم آبی در منطقه است. اگر کشت کم باشد صرف نمیکند. ۴۵ روز بعد از اول بهار ترانسها را فعال میکنند تا ما از آب استفاده کنیم اگر بارندگی نباشد میزان محصول ما کاهش میابد. البته به خاطر دزدی ترانس که در منطقه وجود دارد ما خودمان از اداره برق درخواست جمع آوری ترانس را میدهیم. یک هکتار زمین حدود ۳ تا ۴ میلیون برای کاشت کلزا هزینه میبرد. تمامی این مشکلات را در کارتها یادداشت شد.



شکل ۱-۲: علت عدم تمایل به کشت کلزا در قره بابا

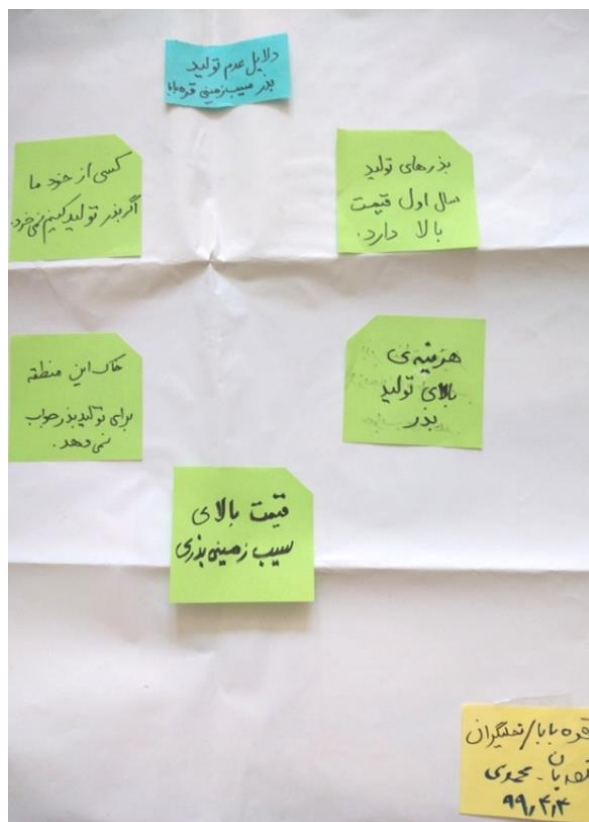
در تاریخ ۹۹/۳/۲۰ در نشست که با آقایان قلعه بان و محمدی داشتیم آنها نیز در مورد مشکلات مربوط به کشت کلزا صحبت کردند و کارتهای نوشته در نشست تاریخ ۹۹/۲/۲۸ را مطالعه و تایید نمودند.

از موارد دیگری که مطرح نمودند این بود که به دلیل بالا بودن هزینه نیروی کار و کمبود آب توانایی کاشت محصولات متنوع غیر از سیب زمینی و گندم در مساحت وسیع ندارند، چرا که کاشت و برداشت محصولاتی مثل گندم و سیب زمینی کاملاً مکانیزه می باشد ولی محصولاتی مانند خیار و گوجه نیاز به نیروی کار انسانی دارد و صرفه اقتصادی ندارد.

در مورد سیب زمینی یکی از مشکلاتی اساسی بازار فروش محصول میباشد که به هیچ عنوان قابل پیش بینی نیست. قیمت سموم و علفکشها نیز بسیار بالا رفته و هزینه تمام شده محصول را بیشتر میکند. مقداری کودی هم که جهاد کشاورزی در نظر میگیرد برای هر هکتار بسیار کم و شاید در حدود ۲۰ کیلو برای هر هکتار باشد.

آنهایی که سیب زمینی را به منظور برداشت بذر سیب زمینی میکارند سود بیشتری میکنند. در این فکر هم هستیم ولی منطقه ما تا حال برای کشت بذر سیب زمینی امتحان نشده. ولی مناطقی مثل قیدار آزمایش شده است. بنابراین از بستان آباد و اردبیل و کرمانشاه اهواز و همه جا از آن منطقه بذر خود را تهیه میکنند. ما اگر بخواهیم به منظور برداشت بذر سیب زمینی بکاریم چه کسی از ما میخرد. برای تولید بذر باید شناخته شده باشی. مثلاً من از قیدار بذر تهیه میکنم و مقداری اضافه میماند وقتی به کسی میخواهم بفروشم طرف شک میکند که شاید بذر سیب زمینی مزرعه خودش باشد و برای خرید تعلل میکند. خاکهای ما برای دوباره

کاشتن همان رقم سیب زمینی جواب نمیدهد و باردهی آن کم است. ولی خاک قیدار قابلیت آنرا دارد که محصول سیب زمینی خود در زمین خودش کاشته شود



شکل ۲-۲: دلایل عدم تولید بذر سیب زمینی در منطقه

در تاریخ ۹۹/۳/۲۴ به درخواست آقای قلعه بان با آقای محمدی و قلعه بان به مزرعه سیب زمینی ایشان رفتیم. ارقامی که کشت میکنند آگریا، اسپریت و جلی است. کود مورد استفاده برای سیب زمینی کود مرغی میباشد که حدود ۱۰ الی ۱۵ تن در هکتار از این کود مصرف میکنند. سه کیسه یعنی حدود ۱۲۰ کیلو نیز کود اوره همراه با کود مرغی استفاده میکنند. البته بدون استفاده از کود مرغی میزان مصرف کود اوره ۸ تا ۹ کیسه میشود یعنی چیزی حدود ۳۵۰ کیلو کود اوره! حتی بعضی ها ۶۰۰ کیلو هم میدهند بسته به جیبشان! که مقادیر ذکر شده به اختصار در جدول ذیل آورده شده است.

مقادیر کودی مورد استفاده توسط کشاورزان قره بابا برای یک هکتار کشت سیب زمینی	
کود مرغی + کود اوره	۱۰ الی ۱۵ تن + ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار
کود اوره به تنهایی	۳۵۰ کیلوگرم الی ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار

ایشان کشت سیب زمینی را با دستگاه سیب زمینی کار انجام می دهند. بذر سیب زمینی را از دلالها در منطقه قیدار نزدیکی زنجان تهیه میکنند و بازدهی خوبی دارد. بذر اصفهان نسبت به قیدار بازدهی کمتری دارد. اگر ۵ تن در هکتار محصول برداریم فقط میتوانیم هزینه کارگری را دربیابیم. بذر قیدار حدود ۱۰ تا ۱۲ تن در هکتار عملکرد دارد یعنی اگر یک کیلو بکاریم حدود ۱۲ کیلو محصول داریم. اما اگر مثلاً بذر به دست آمده از کشت خودمان را بکاریم به ازای ۱ کیلو ۷ کیلو حدوداً محصول میدهد.

بذر سیب زمینی را کیلویی ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ تومن میخریم به منظور محصول خوراکی. سیب زمینی کوچک بذری کیلویی ۲۰۰۰۰ تومن هست. یکبار میکارند و به عنوان بذر برداشت میکنند. سیب زمینی دست اول بذری از خوراکی گرانتر هست. ما سیب زمینی سال ۹۰ تا ۹۳ را میخریم. سال ۹۸ را حدود ۸ تا ۱۰ هزار تومن میفروشند. از این میترسیم که بذر جوانتر و گرانتر بخریم ولی همان محصول سیب زمینی ۳۵۰۰ تومانی که میخریم را بدهد و از ریسک کردن هراس داریم.

۳-روایت گروه های شکل گرفته در رابطه با مسائل

۳-۱-روایت مربوط به گندم

از آنجا که گندم یکی از محصولات استراتژیک در استان آذربایجان شرقی می باشد و دولت برای این محصول خرید تضمینی دارد ، اکثر کشاورزان اقدام به کشت آن می نمایند البته به دلیل کمبود آب اغلب کشتها به صورت دیم می باشد. کشت گندم آبی در وسعت کمتر وجود دارد.

۱-۱-۳-تشکیل گروه

اغلب کشاورزان در روستا از رقم پیشگام برای کشت بهره میبرند. آقای قلعه بان ارقام گندم آبی پیشگام و میهن می کارند که به گفته ایشان این دو رقم آبی بهترین جواب را در قره بابا می دهد. مخصوصا اگر بعد از سیب زمینی کاشته شود. البته چون زمینهای آبی در این منطقه کم هست کشاورزان به کاشت رقم جدید اهمیت چندانی نمیدهند. آقای ایازی و آقای محمدی و شادکام هم که امسال از این ارقام در زمین خود کاشته اند. کشت را با دستگاه کشت مستقیم کشت گندم را انجام داده اند. البته قبل از استفاده از این دستگاه زمین را شخم می زنند چون اگر نزنند علفهای هرز اجازه رشد به گیاه را نمیدهد.

۲-۱-۳-نظارت و ارزشیابی

چون زمان کشت گندم را در روستای قره بابا از دست داده بودیم کشاورزان مبادرت به کاشت کرده و خودشان نیز آزمایشهایی در مورد گندم انجام دادند. با صحبتی که با آقای محمدی داشتیم ایشان آزمایشی در زمین خود انجام داده اند. در تاریخ ۹۹/۲/۲۵ به اتفاق آقای محمدی و آقای قلعه بان به مزرعه گندم آقای محمدی رفتیم. سال پیش در این زمین سیب زمینی کاشته و کود مرغی داده بودند. امسال هم گندم رقم پیشگام را در همان زمین کاشته اند ولی کود دیگری نداده اند. در قسمت دیگر زمین همان رقم گندم را کاشته ولی کود اوره نیز استفاده کرده است. از نظر ایشان باردهی محصول در زمین بدون کود شیمیایی تا اینجا که خوب است. چون کود مرغی کیلویی ۷۰۰ تومان است صرف نمیکند به زمین گندم بدهیم. در زمان کاشت سیب زمینی استفاده میکنیم و سال بعد که گندم میکاریم کودی استفاده نمیکنیم. گندم را اگر آیش باشد در اوایل مهرماه ولی اگر بعد از سیب زمینی بکاریم در اواخر مهرماه میکاریم که در این صورت فقط یکبار آبیاری میکنیم.

۲-۳-روایت مربوط به کلزا

۱-۲-۳-تشکیل گروه

با توجه به مشکلاتی در مورد کاشت کلزا در منطقه مطرح شد، تیم تسهیلگر تصمیم گرفت تا مشکلات مطرح شده در مورد کشت کلزا را در تکنیک ماتریس زوجی پیاده کند و با کمک کشاورزان مشکل اصلی کاشت کلزا مشخص شود.



شکل ۳-۲: ماتریس زوجی مشکلات کشت کلزا

با استفاده از ماتریس زوجی مشخص شد که عامل اصلی عدم کاشت کلزا در منطقه مشکل در زمان برداشت به دلیل نبودن کمباین در منطقه در زمان رسیدن محصول کلزا و میزان آب محدود آنها به دلیل عدم جایگزینی کلزا با کشتهای با نیاز آبی بالا مانند سیب زمینی و یونجه است. چرا که ترجیح آنها کشت محصولاتی مانند سیب زمینی و یونجه به دلیل آشنایی کامل آنها با این محصولات است.

۳-۲-۲- برنامه ریزی

• جستجوی راه حل

یا توجه به مشکلات اصلی که در کاشت کلزا به دست آمد به این نتیجه رسیدند که به علت کاشت کم این محصول مشکل در برداشت وجود خواهد داشت. چرا که اگر سطح زیر کشت بیشتر باشد، دستگاه کمباین نیز به راحتی میتواند برای برداشت فراهم نمود. همچنین زراعتیایی مثل یونجه و سیب زمینی چون محصولات پرآب بر هستند بنابراین در صورت جایگزین نکردن این محصولات با کلزا باز هم مشکل آب وجود خواهد داشت. با صحبتیایی که در این مورد داشتیم دو نفر از کشاورزان داوطلب کشت کلزا شدند.

همچنین برای حل مشکل برداشت کلزای آقای شادکام که امسال کشت کرده اند در تاریخ ۹۹/۴/۱۰ نشستی که با آقای مهندس رسولیان مسئول مرکز خدمات تیکمه داش داشتیم. در مورد مشکل نبود کمباین محلی در روستای قره بابا و روستاهای اطراف و

سطح کشت بسیار کم این محصول صحبت شد. چون زمان برداشت کلزا حساس می باشد، کمباین هایی که از شهرهای دیگر به منظور برداشت گندم و جو می آیند شاید به زمان برداشت این محصول نرسیده و کلزا ریزش کند. آقای رسولیان قول پیگیری این موضوع را به ما داده و گفتند که با رییس مرکز تحقیقات تیکمه داش نیز صحبت خواهند کرد که بعد از برداشت کلزای این مرکز در صورت امکان محصول کلزای آقای شادکام را نیز برداشت کند.

۳-۲-۳- پیاده کردن آزمایش

• طراحی آزمایش

موضوع آزمایش: کشت کلزا

تحلیلگران: آقای ایازی و آقای اکرام

کاربلد: آقای ساجدی

با توجه به تحلیلهای و صحبت هایی که در مورد کشت کلزا شد، آقای ایازی به میزان یک هکتار و آقای اکرام به میزان ۵/ هکتار داوطلب کاشت کلزا برای امسال شدند. به گفته کشاورزان ظاهراً آقای جمشید نامور نیز امسال قصد کشت کلزا را دارند. که قرار شد با ایشان نیز گفتگویی داشته باشیم.

۴-۲-۳- نظارت و ارزشیابی

طبق قرار قبلی به مزرعه کلزا آقای قلعه بان سر زدیم. همانطور که قبلاً هم تلفنی صحبت شده بود چون کلزاهای رشد خوبی نداشتند کلزا را به حال خود رها کرده و بعد هم شخم زده و به جای آن یونجه کاشتند. علت آن هم زمان دیر هنگام کشت کلزا یعنی حدود اواخر شهریور بوده است. چون بعد از برداشت گندم مزرعه را دیرتر شخم زده اند به همین دلیل تاریخ کاشت آن عقب افتاده و اینکار باعث سرمازدگی محصول و رشد کم آن شده است.

در تاریخ ۹۹/۲/۲ همراه آقای شادکام و محمدی به مزرعه کلزای ایشان سر زدیم. امسال در سطح یک هکتار با کمک کارشناسان جهاد کشاورزی کلزا کاشته اند. قبلاً در این زمین سیب زمینی کاشته و آبیاری آن به صورت بارانی است. البته حدود ۳۰۰۰ متر مربع از محصول این زمین از بین رفته است. احتمالاً به خاطر سرمازدگی ولی ۷۰۰۰ متر مربع از آن رشد خوبی داشته است. کلزا را حدود اول مهرماه کاشته اند. در مرحله اول بعد از کاشت یکبار آبیاری انجام داده اند. از فصل بهار هم سه نوبت آبیاری انجام داده اند. در

مزرعه هم از هیچ علفکشی استفاده نکرده اند. طی دوره آموزشی که در مرکز تحقیقات تیکمه داش برگزار شده بود و بازدیدی از مزرعه کلزا داشتند، به نظر ایشان در مقایسه با مزرعه کلزای آنجا مزرعه ایشان رشد بهتری داشته است.

۳-۳-۳- روایت موضوع زعفران

۳-۳-۱- نظارت و ارزشیابی

در تاریخ ۹۹/۰۳/۱۲ طی نشستی که با آقایان جلال شادکام ، ناصرشادکام ،خلیل قلعه بان ،زیداله شقاقی داشتیم آقای جلال شادکام از کشت زعفران پارسالشان گفتند که برای اولین بار زعفران را در زمینی به مساحت ۲۰۰ مترمربع، به میزان ۱۰۰کیلو گرم، در شهریور ماه کاشته بودند. چون شنیده بودند که نیاز آبی این گیاه کم است.ایشان با توجه به اطلاعات بدست آمده در مورد خاک، بافت خاکشان را با مخلوط کردن ماسه سبکتر کردند و همچنین برای جلوگیری از رشد علفهای هرز از سمپاش استفاده کردند . بعد از کاشت هم آبیاری دور اول را انجام دادند و دور دوم آبیاری رو هم در هفته اول مهرماه انجام دادند ، با توجه به گفته های آقای شادکام و به نظر ایشان با وجودیکه کشت سال اول بوده، محصول خوبی برداشت کردند، که در مقایسه با زعفران سایر مناطق از عطر و رنگ و طعم خوبی برخوردار است البته ناگفته نماند که سالیان سال زعفران در استان خراسان کشت میشد و اینگونه میپنداشتند که زعفران فقط در مناطقی با آب و هوای گرم و خشک رشد میکند ولی حدود ۸ یا ۹ سال است که در شهرستان مرند نیز زعفران کشت و کار میشود و باوجودیکه آب و هوای این منطقه سرد و خشک است طبق نظر کارشناسان، کیفیت زعفرانها بیشتر از منطقه خراسان هم میباشد و در کل جز گیاهانی با نیاز آبی کم است آقای شادکام هم با توجه به اینکه این خصوصیات را از افراد کاربلد شنیده بود اقدام به کشت زعفران کرده تا ببیند چه نتیجه ای حاصل میشود با وجودیکه در منطقه آنها سرما شدیدتر از هر منطقه استان هست . و چون بنظرشان سال اول کشت موفقیت آمیز بوده ، بنابراین امسال قصد دارد میزان سطح کشت را بالا ببرد .

۳-۳-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعد

بعد از ارزشیابی زعفران سال قبل با آقای جلال شادکام و ویژگیهایی که از محصول کاشته شده بیان کردند، اینطور بنظر آمد که چند نفر دیگر از کشاورزان نیز تمایل به کشت زعفران دارند .بنابراین تصمیم براین شد با حضور آقای جلال شادکام بعنوان کار بلد، از

تجربیات و فوت و فن کشت زعفران توضیحاتی بدهند. تا سایر افراد که برای کشت زعفران تصمیم گرفته اند آمادگی بهتر و بیشتری برای کشت امسال پیداکنند .

۴- موانع، مسایل، چالش ها

- با توجه به بحران اقتصادی اخیر که سبب بیشتر شدن مشکلات معیشتی روستاییان می شود، مهمترین اصل PTD یعنی اصل مشارکت و مشارکت پذیری را در آنان کاهش داده است ، جامعه محلی در تمامی فرصتها بحث را به مشکلات مالی و عدم حمایت دولت از کشاورزان و تولید کنندگان میکشانند و در حالت کلی امیدی به آینده کشاورزی و درآمد حاصل از آن ندارند.
- از مسایل پیش روی دیگر اینکه همزمان یا بعد از مادر روستا ها کارهایی انجام میشود که نفس توسعه مشارکتی فناوری را دچار تناقض کرده و به نوعی کشاورز را وادار به انجام کاری میکند که نمیخواهد یا خود هنوز تصمیم به انجام آن ندارد.
- در اواخر سال ۹۸ نیز به دلیل شیوع بیماری کرونا محدودیتهای زیادی در رفت و آمد به روستا ها و به طبع آن نشست با کشاورزان صورت گرفت. به طوریکه که تا مدتی توسط تماسهای تلفنی و یا گروه واتسآپی با کشاورزان در ارتباط بودیم. ملاقات و دیدارهای چهره به چهره جمعی با کشاورزان به بواسطه این بیماری عملاً غیر ممکن شد.

۵- درس آموخته ها:

در شرایط خاص +پیش آمده ،با توجه به محدودیتی که برای رفت و آمد پیش آمد ، ناچار به برقراری تماسهای تلفنی و تشکیل گروه واتسآپی شدیم. به این نتیجه رسیدیم که این روش چنان نتیجه مطلوبی نداشته و به دلیل جدید بودن برای کشاورزان ،برای آنها مشارکت در گروه کمی سخت تر بود . بنابراین سعی براین شد تا ملاقات های انفرادی و دو سه نفری داشته باشیم و با اینکار کشاورز همواره حضور ما را در کنار خود حس کنند.

۶- پیشنهادها:

- پروژه های مشابه استانی و همچنین اجرایی در سطح کشور در بین اعضای مختلف درگیر پروژه به اشتراک گذاشته شود.
- بسط و گسترش روش PTD در کلیه کارهایی که توسط ارگانها، سازمانها و شرکتها برنامه ریزی و در روستاها به اجرا درمیآیند تا توسعه مشارکت فناوری در روستاها ریشه دار شود و هرکدام از مجریان ذکر شده با اجرای روشهای غیرمشارکتی خود، موجب کمزنگ شدن اثر این پروژه در روستا نشود.

عکسهای فرستاده شده از مزرعه گندم رقم فرشید در گروه واتسآپی با کشاورزان



عکسهای فرستاده شده از فعالیت خود کشاورزان در گروه واتسآپ





عکسهای فرستاده شده از مزرعه کلزا در گروه واتس‌آپی با کشاورزان





مستندات مربوط به روستای نوجه ده سادات







مستندات مربوط به روستای قره بابا:





فصل سوم

تیرماه ۹۹ لغایت مهرماه

بخش اول

روستای نوجه ده سادات

۱- مقدمه:

در ادامه پروژه توسعه مشارکتی فناوری در روستای نوجه ده سادات در چرخه PTD، با کشاورزان به ارزشیابی فرآیند طی شده و ارزشیابی نهایی محصول گندم و کلزا پرداختیم. همچنین با نشستهای انجام شده با کشاورزان برنامه ریزی هایی برای چرخه بعدی صورت گرفت.

۲- روایت گروه های شکل گرفته درباره مسائل

۲-۱- روایت موضوع سبب زمینی

۲-۱-۱- برنامه ریزی برای چرخه بعد

طی نشستهایی که ما در روستای نوجه ده با کشاورزان داشتیم مدیر عامل شرکت تعاونی روستا آقای سیدی هم حضور پیدا کردند و علاقه زیادی به این کار (یعنی تولید بذر سبب زمینی سالم و گواهی شده) نشان دادند. یکی از کشاورزان هم، یکی از زمینهایش را برای تولید بذر سبب زمینی در اختیار شرکت قرار داد. آقای سیدی با رییس اداره تعاون روستایی و جهاد کشاورزی شهرستان راجع به این مساله صحبت و نشستی داشتند که بدنبال این نشست، با کارشناسان جهاد استان نیز صحبت هایی صورت گرفت و آنها نیز نسبت به این جریان تمایل نشان دادند و آنها نیز برای تاسیس مرکز تولید بذر سبب زمینی گواهی شده در روستای نوجه ده سادات نظر مثبت داشتند در نتیجه قرار بر این شد که از طرف جهاد استان برای بازدید از زمین مورد نظر بیایند تا از نظر حرایم و ضوابط مساله رو پیگیری کنند. و همچنین با توجه به اینکه این مساله زمانبری خواهد بود تا به نتیجه رسیدن کامل این فرآیند، با کمک کارشناسان جهاد استان و مرکز تحقیقات مراکز تولید بذر سبب زمینی گواهی شده در استانهایی که در آنها مرکز تولید بذر سبب زمینی وجود دارد به کشاورزان معرفی شود. تحقیقاتی در این مورد توسط کارشناس مربوطه (آقای عابدی کارشناس ومسئول تولید بذر و نهال مرکز تحقیقات استان) صورت گرفته است، نظر آقای عابدی بر این است که شهرستانهای نزدیک به استان را پیدا کرده و معرفی کنیم تا کشاورزان هزینه بالایی برای حمل و نقل پرداخت نکنند. که فعلا استان همدان و اردبیل و زنجان و اصفهان را معرفی کرده اند که قرار بر این شد که برای کشت سال آینده کشاورزان با تایید کارشناسان از این مراکز خرید بذر خود را انجام دهند.

۲-۲- روایت موضوع گندم

۲-۲-۱- نظارت و ارزشیابی

در آزمایش مربوط به کاشت رقم جدید فرشید ، عملکرد گندم کشت شده توسط آقای ساجدی ۶,۵ تن در هکتار بوده و محصول گندم آقای مهدوی ۸ تن در هکتار عملکرد داشته است. البته آقای ساجدی از عملکردش راضی بود و علت این تفاوت در مقدار برداشت را نسبت به زمین آقای مهدوی بخاطر بارندگی تگرگ در زمین خود قبل از برداشت میدانست که این بارش مزرعه آقای مهدوی را فرا نگرفته بود و مزرعه آقای ساجدی را دامنگیر خود کرده بود.

جدول ۱-۱ ویژگی رقم جدید و رقم قبلی کاشت شده

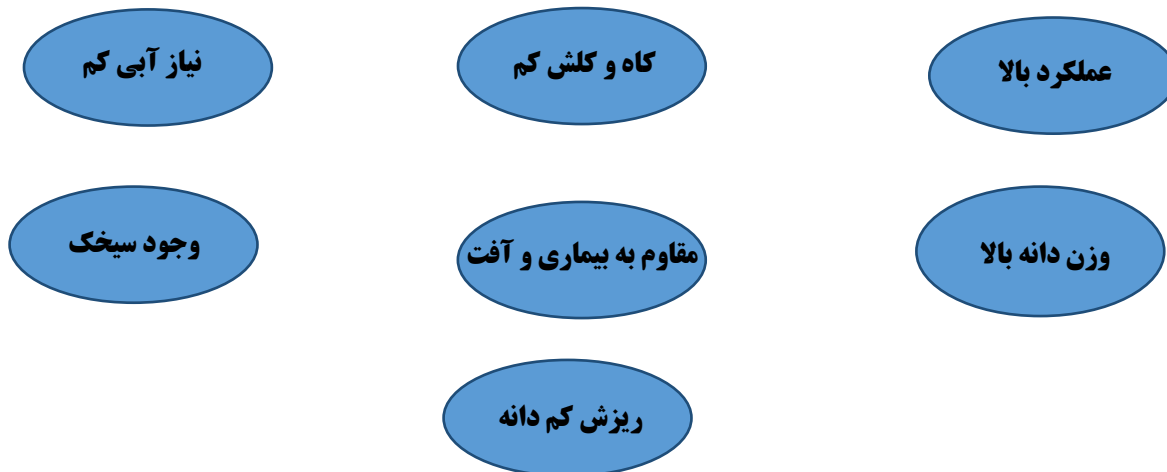
ویژگیهای رقم	فرشید	پیشگام
عملکرد (تن در هکتار)	۶,۵-۸	۷
دفعات آبیاری	۴	۶

طبق گفته های آقای ساجدی مقدار نیاز آبی این رقم را نسبت به سایر ارقام، ۳۰ تا ۳۵ درصد کمتر میباشد. بعبارتی دفعات آبیاری در این رقم ۴ نوبت می باشد. نوبت اول بعد از کشت در فصل پاییز و ۳ نوبت دیگر در فصل بهار (۱۵ اردیبهشت ، ۱۰ خرداد ، ۳۰ خرداد) آبیاری بارانی انجام شده است که در سایر ارقام ۶ نوبت آبیاری لازم است.

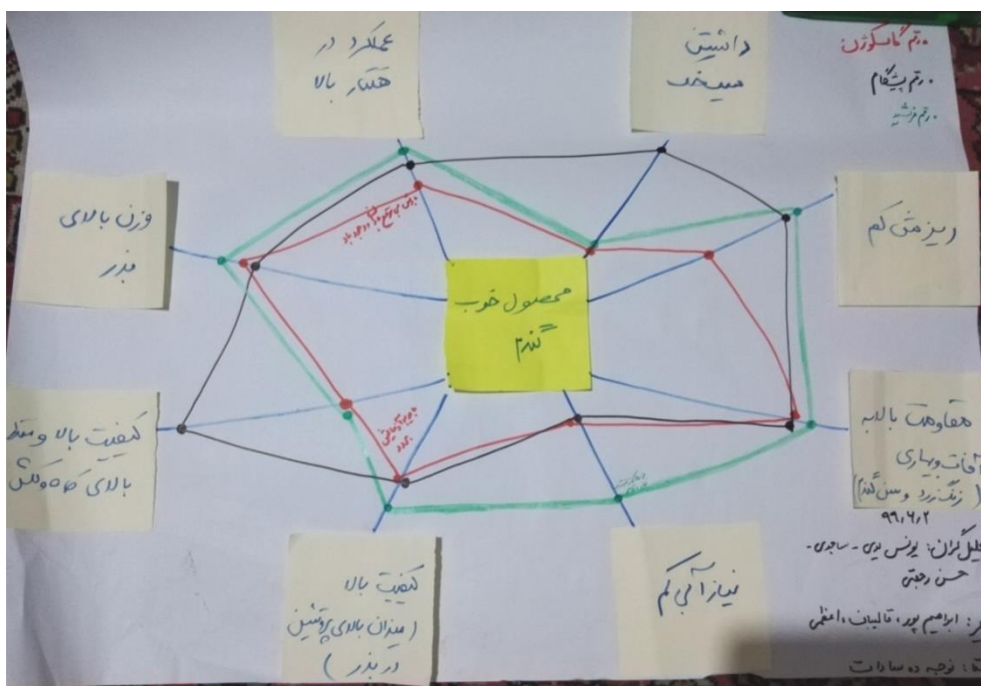
به نظر آقای مهدوی خوشه های رقم فرشید بزرگ، سنگین و پر هستند. بذرش هم کیفیت بالایی دارد. درست است که این رقم فاقد سیخک است ولی سنبله های سفت و محکمی داشته و مقاوت به ریزش بذر دارد.

بعد از برداشت محصول در نشستی که با گروه گندم داشتیم ، با توجه به اینکه معیارهای یک محصول خوب گندم با گندمکاران در گام تحلیل مسائل به دست آمده بود که شامل موارد زیر بود:

ویژگیهای مورد انتظار کشاورزان از ارقام جدید گندم



برای ارزشیابی محصول کشت شده همراه با کشاورزان با استفاده از تکنیک تار عنکبوتی، معیارهای به دست آمده ی رقمهای کشت شده در مقایسه با یک محصول خوب گندم ارزیابی شدند.



شکل ۱-۱: نمودار تار عنکبوتی مقایسه خصوصیات گندمهای کشت شده در منطقه

کشاورزان رقم پیشگام ، که قبلا می کاشتند با رقمهای جدید گاسکوژن و فرشید مقایسه نمودند. همانطور که در نمودار مشاهده می شود رقم فرشید نسبت به رقم پیشگام و گاسکوژن نیاز آبی کمتری داشته و در عین حال عملکرد نسبتا بهتری نسبت به دو رقم مذکور دارد. ولی کاه و کلش کمتری نسبت به ارقام دیگر دارد.

در آزمایش مربوط به کاشت رقم گاسکوژن با استفاده از کود زیستی و بدون استفاده از کود زیستی، توسط آقای یدی، عملکرد گندم ۶ تن و ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده که این تناژ در هر دو نوع کشت (چه با استفاده از کود زیستی و چه بدون استفاده از کود زیستی) تقریباً یکسان بود. آقای یدی با توجه به انتظارش از میزان عملکرد گندم در ترکیب با کود زیستی رضایت چندانی نداشت. البته شایان ذکر است که آقای یدی می‌گفتند امسال با توجه به وجود باد محلی غالب (آق‌یل) در منطقه و بارشهای بی‌موقع عملکرد اکثر ارقام کشت شده کمتر از حد انتظار بود. طبق شنیده‌های آقای یدی، وزن بذر این رقم نسبت به پیشگام بالاتر است ولی امسال و در آزمایش ایشان به علت وزش باد شدید دانه‌ها سبک بودند.

جدول ۲-۱: عملکرد گندم در ترکیب با کود زیستی و بدون آن

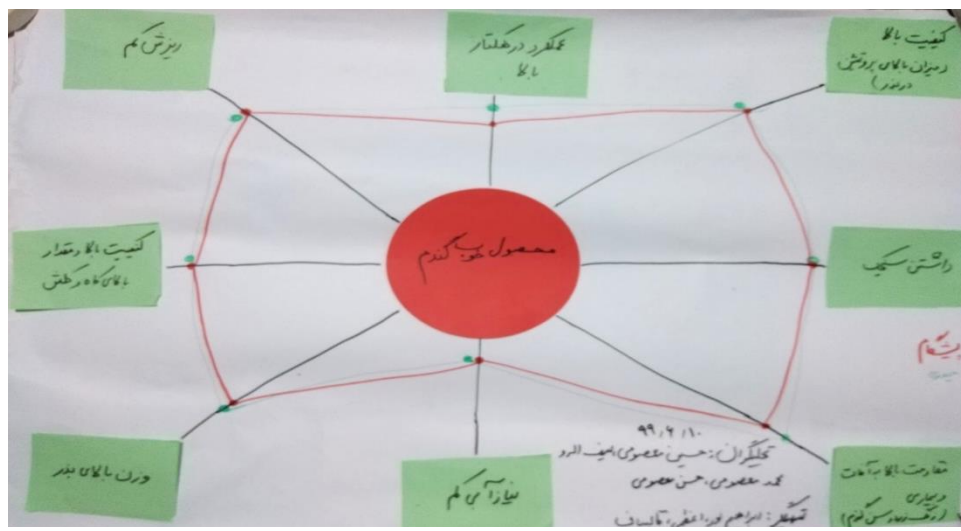
بدون کود زیستی	گاسکوژن در ترکیب با کود زیستی	
۶,۲۰۰	۶,۵۰۰	عملکرد (تن در هکتار)

سپس در جدولی توسط آقای یدی کاشت گندم در زمان استفاده از کود زیستی و قبل از استفاده از آن مقایسه شد که به شرح زیر است.

بدون کود زیستی	با کود زیستی
• هزینه کود بیشتر • عملکرد کمتر	• علی‌رغم تراکم کم سنبله‌ها بزرگتر • مصرف کود شیمیایی کمتر • هزینه کمتر کود • کاشت دیرتر نسبت به شاهد ولی رشد بهتر • عملکرد بیشتر

آقای معصومی هم که امسال به طور آزمایشی در زمین خود گندم آبی رقم حیدری کاشته بودند، ایشان به مقدار ۷ تن در هکتار از رقم حیدری محصول برداشت کردند. در حالیکه در رقم پیشگام حدود ۶ تن در هکتار بوده است. البته امسال به علت شرایط آب و هوایی و وجود باد شدید در منطقه کل محصولات گندم تناژ پایینتری نسبت به سالهای قبل داشته است.

آبیاری مزرعه گندم آقای معصومی به صورت بارانی بوده و به گفته ایشان این رقم گندم را طی یک نوبت در پاییز و دو نوبت در بهار به میزان ۳ ساعت در هر نوبت آبیاری کرده اند. البته به علت آبی بودن این رقم میزان آبیاری با رقم پیشگام تفاوت چندانی نداشت. در نشستی با حضور آقایان معصومی رقم کشت شده حیدری را با معیارهایی که از یک محصول خوب گندم در گام تحلیل مسائل به دست آمده بود مورد ارزیابی قرار دادند که سفره آن در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲-۱: سفره تار عنکبوتی ارزیابی رقم حیدری

با توجه به نتایجی که آقای معصومی از رقم کشت شده به دست آورده، رقم حیدری در مواردی از قبیل ریزش و وزن بذر و نیاز آبی تفاوت زیادی با رقم پیشگام نداشته است. اما از لحاظ عملکرد، رقم حیدری نسبت به پیشگام کمی بیشتر بوده است.

۲-۲-۲- مروری بر فرآیند و برنامه ریزی برای چرخه بعدی

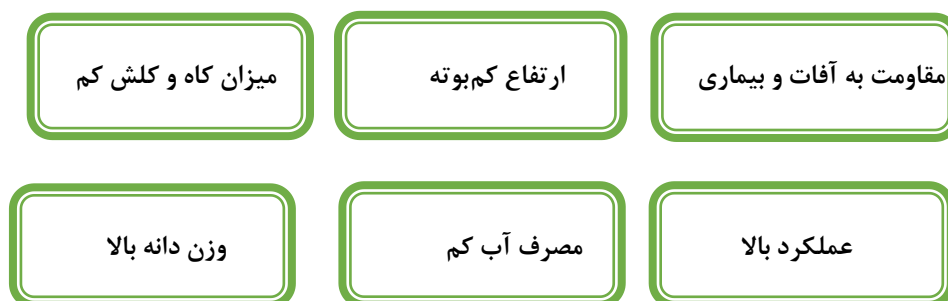
در تاریخ ۹۹/۶/۱۰ و ۹۹/۶/۲ طی نشستی که با کشاورزان آزمایشگر داشتیم عملکرد ارقام مورد آزمایش مشخص شد. بر طبق این نتایج در گروه گندم برای سال آتی آقای حیدری علاقه مند به کاشت دوباره رقم حیدری دارند. آقای ساجدی و یدی نیز در نظر دارند تا رقم جدیدی را دوباره آزمایش کنند. آقای مهدوی نیز امسال میخواهند در زمین دیگری که بافت خاک سنگین تری دارد رقم فرشید را دوباره آزمایش کنند. در این بین کشاورزان دیگری هستند که تمایل به آزمایش این ارقام جدید داشتند که در صورت ادامه پروژه می توان با آزمایشات جدید که از تحلیلهای کشاورزان برمی آید به عملکردهای بهتری دست یافت.

۲-۳- روایت موضوع کلزا:

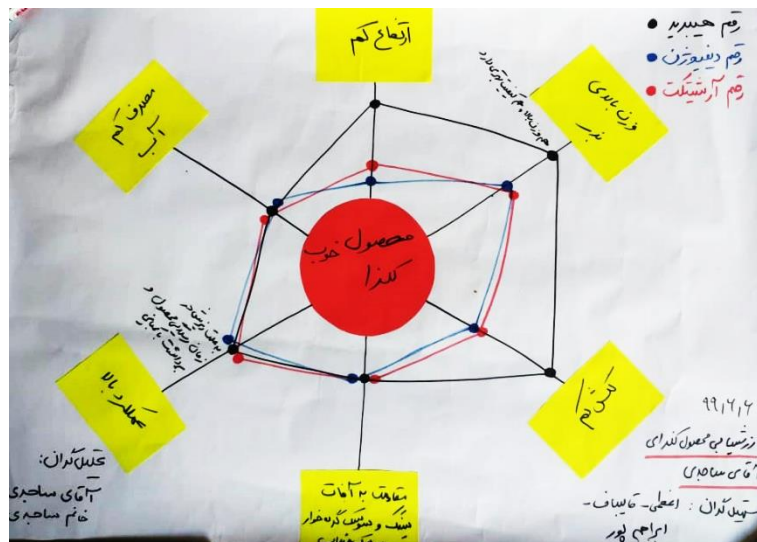
۲-۳-۱- نظارت و ارزشیابی

در ادامه ارزشیابی میان فصلی که از کلزای کشت شده آقای ساجدی داشتیم، بعد از برداشت محصول به سراغ ارزشیابی پایان فصل رفتیم. به نظر آقای ساجدی با وجودیکه امسال بارندگی غیر قابل پیش بینی داشتیم و با توجه به اینکه حدود ۳۰ درصد ریزش به علت بارندگی در زمان رسیدن محصول و ۲۰ درصد آن در زمان برداشت توسط کمباین ریزش داشته است، با این حال از محصول برداشت شده رضایت داشته و ۴ تن در هکتار برداشت کرده اند. رقم آرشیکت عملکرد بالاتری داشت ولی ارتفاع زیادی دارد، در حالیکه رقم دیفیوژن ارتفاع کمتری دارد و از لحاظ ارتفاع بهتر است. با آقای ساجدی در مورد ویژگی های محصول خوب کلزا صحبت شد که در این میان چند معیار برای آن به دست آمد.

از جمله این معیارها به شرح زیر می باشد:



سپس آقای ساجدی ۳ رقم هیبرید (کاشته شده در سال قبل)، دیفیوژن و آرشیکت را بر اساس این معیار های به دست آمده ارزیابی نمودند. از نظر آقای ساجدی هرچه دفعات آبیاری بیشتر باشد عملکرد محصول خیلی بالا خواهد بود. رقم هیبرید در بین ۳ رقم کشت شده وزن بذر بیشتری دارد. از لحاظ ارتفاع رقم هیبرید نسبت به دیفیوژن ارتفاع کمتری در حدود ۱,۶ متر دارد. همچنین رقم هیبرید نسبت به دو رقم دیگر کاه و کلش کمتری دارد. از بابت عملکرد هر سه رقم تقریباً یکسان بوده اند. به نظر آقای ساجدی به طور کلی رقم هیبرید بهتر از سایر ارقام برای منطقه ما می باشد.



شکل ۳-۱: نمودار تار عنکبوتی برای ارزشیابی رقم کلزای کشت شده آقای ساجدی

و اما در مورد اینکه چه چیز باعث کاشت مجدد کلزا و چه چیزی باعث نکاشتن آن در سال آتی میشود نیز صحبت شد. بنا به گفته آقای ساجدی، چون گیاه کلزا در اوایل کشت نیاز به مراقب بیشتری دارد و از سویی محصولات دیگری برای کشت دارند و دست تنها هستند بنابراین امسال قصد کشت کلزا را ندارند.

کلزای کارم	کلزای کارم
فرصت رسیدگی به آبی	دبرای کشت کتاب
کاشت را در زمان مناسب در اوایل فصل	مناسب است
در آبیاری بهاره ۲ عت	۳/۳ حدوداً کاهن
همزمان با آبیاری سایر محله	در مصرف آب کت
میزان آب کم می شود	
عوامل سوق دهنده و بازدارنده	مورد نیاز محکمت
کشت کلزا در سال ۹۹	
تحلیل کت: آقای ساجدی	قیمت خرید تضمینی
دستپل کت: تایباف -	بالا
اگرچه پور - اعظم	
۹۹/۲/۲	

شکل ۴-۱: عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت کلزا

۲-۳-۲- برنامه ریزی برای چرخه بعدی:

طی صحبت‌هایی که با کشاورزان داشته ایم آنها برای کشت کلزا رغبت چندانی ندارند. چرا که کلزا را گیاهی میدانند که به مراقبت زیادی نیاز داشته و آب مصرفی بالایی هم دارد. همچنین سودی که از گندم و یا سایر کشت ها دارند به مراتب بیشتر از کلزا می دانند. در صورتی که کشاورزانی علاقه مند به کاشت و آزمایش این گیاه باشند، گامهای چرخه دوباره از سر خواهد گرفت .

بخش دوم

روستای قره بابا

۱-مقدمه:

در ادامه پروژه توسعه مشارکتی فناوری در روستای نوجه ده سادات در چرخه PTD، پس از اجرای آزمایشات در میدان، به همراه کشاورزان به ارزشیابی فرآیند طی شده برای هر گروه و ارزشیابی نهایی محصول گندم و کلزا پرداخته شد. همچنین برنامه ریزی هایی برای چرخه بعدی صورت گرفت.

۲-روایت گروه های شکل گرفته در رابطه با مسائل

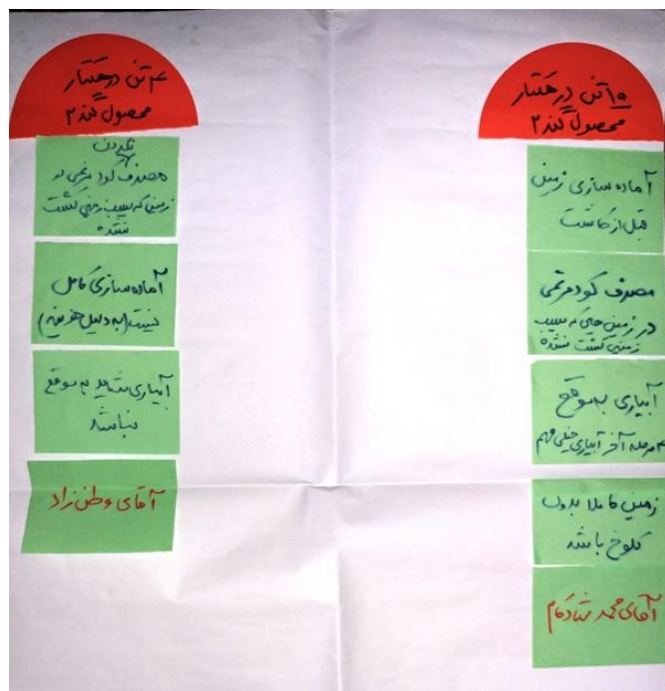
۲-۱-روایت موضوع گندم

۲-۱-۱-نظارت و ارزشیابی

چون زمان کشت گندم را در روستای قره بابا از دست داده بودیم کشاورزان مبادرت به کاشت کرده و خودشان نیز آزمایشهایی در مورد گندم انجام داده بودند. آقای محمدی که سال پیش در ۱هکتار از زمین خود سیب زمینی کاشته و کود مرغی استفاده کرده بودند. امسال هم گندم رقم پیشگام را در همان زمین کاشته اند ولی کود دیگری نداده اند. در قسمت دیگر زمین همان رقم گندم را کاشته ولی کود اوره نیز استفاده کرده است. بعد از برداشت محصول ارزشیابی محصول به دست آمده را انجام دادیم. از نظر ایشان باردهی محصول در زمین بدون کود شیمیایی مطلوب بود ولی چون نتوانسته بودند آب مورد نیاز این زمین را فراهم کنند و آبیاری به موقع انجام نشده بود، لذا افت عملکرد نسبت به سالهای پیش داشتند.

طی نشستی که با آقایان چالاک و وطن زادو صدری و اکرام، جلال شادکام و محمد شادکام داشتیم در مورد محصول گندم امسالشان صحبت شد. ابتدا معیارهایی از یک محصول گندم خوب که مدنظرشان بود به دست آمد و بعد ویژگی های ارقامی که کاشته بودند را در روی نمودار پیاده کردند. اکثریت کشاورزان رقم پیشگام را در قره بابا کشت می کنند. آقای چالاک رقم MV17 را کاشته بودند، از نظر ایشان این رقم بسیار شکننده و بدون سیخک بوده بنابراین در زمان برداشت ریزش زیادی دارد. حتی در زمان رسیدگی محصول در صورت وزش باد یا بارندگی محصول سنبله ها و ساقه ها شکسته شده و میریزد، اما دانه هایش درشت بوده و وزن بیشتری از رقم پیشگام دارد. رقم پیشگام از نظر آقای اکرام و صدری عملکرد خیلی بالاتری نسبت به ارقام دیگر دارد و چون سیخک داشته و ساقه قویتری دارد بنابراین شکنندگی کمتری دارد و در نتیجه ریزش کمتری هم دارد.

در این نشست آقای محمد شادکام گفتند که چند سالیست که رقم گندم پیشگام کشت میکنند و عملکرد محصول ایشان تا ۱۰ تن بوده است. آقای وطن زاد که همین رقم را کشت میکردند اظهار داشتند که عملکرد ایشان در حد ۴ تن در هکتار است. دلایل این نتایج را در سفره ای پیاده کردیم تا ببینیم چرا عملکرد محصول آقای شادکام بالاست.

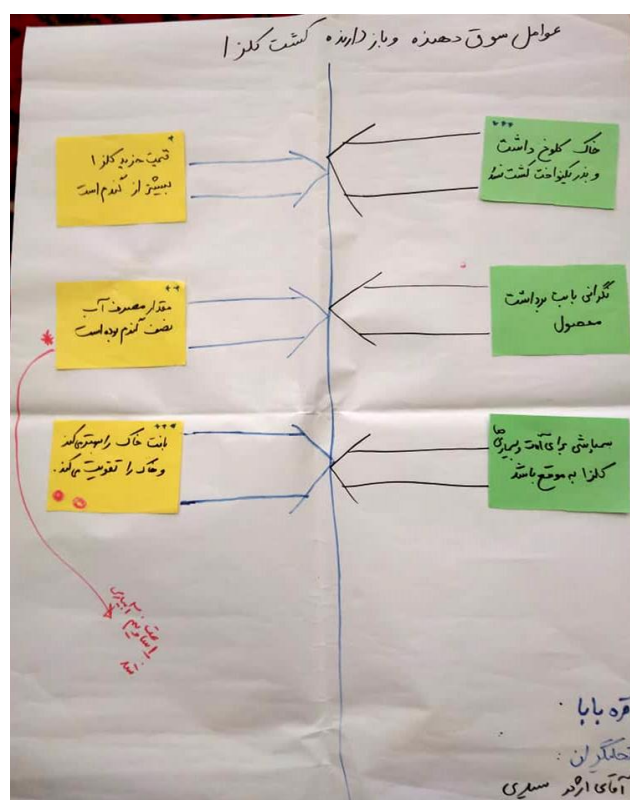


شکل ۱-۲: دلایل بالا بودن عملکرد گندم پیشگام

آقای شادکام استفاده از کود مرغی در زمین گندم و آماده سازی کامل زمین به طوری که کاملاً عاری از کلوخ باشد و آبیاری به موقع در مراحل کامل آن از دلایل بالا بودن عملکرد گندم می باشد. آقای وطن زاد هم بالا بودن هزینه آماده سازی کامل زمین و در عدم استفاده از کود مرغی در کشت گندم و همچنین عدم آبیاری به موقع محصول گندم از دلایل پایین بودن عملکرد گندم پیشگام ایشان می باشد. به نظر آقای وطن زاد، چون آقای شادکام مرغداری دارند بنابراین به راحتی میتوانند از کود مرغی استفاده کنند. در نشستی که با آقای قلعه بان محمدی و برناس و فلاح داشتیم سفره ارزشیابی کار شده در مورد ارقام گندم را با آنها به اشتراک گذاشتیم. آقای فلاح چون با مشکل آب در زمین خود مواجهه هستند به دنبال کاشت محصولی بودند تا نیاز آبی کمتری داشته باشد. لذا رقم آذر ۲ که یک رقم نیمه آبی می باشد کشت کرده بودند. بنابراین این رقم نیز در سفره ارزشیابی اضافه و با معیارهای به دست آمده ارزشیابی شد. به نظر رقم آذر ۲ کاه و کلش بیشتری داشته بنابراین ریزش کمتری دارد. همچنین ساقه قویتری نسبت به ارقام دیگر دارد، از لحاظ وزنی نیز سنگینتر از رقم MV17 میباشد. اما عملکرد آن در مقایسه با سایر ارقام مورد ارزیابی کمتر است. عملکرد برداشت شده آقای فلاح ۲ تن در هکتار بود.

در زمان برداشت کلزا آقای سیدی مشاهده کردند که با پیگیریهای تیم تسهیلگر کمباین برای برداشت به زمین آقای شادکام آمد، و میزان عملکرد آقای شادکام خوب بود در نتیجه تصمیم گرفتند تا امسال دوباره کشت این گیاه را آزمایش کنند. به نظر ایشان اگر حتی همان کلزا در زمین میماند و گندم کشت نمیشد باز هم سود ده میشد. چون کشت دوباره گندم باعث از دست رفتن هزینه کاشت کلزا شد و همچنین امسال گندم هم محصول خوبی نداشت. طی نشستی که با آقای سیدی، یوسف قلعه بان و نهادی، شادکام، چالاک، ایازی، اکرام و وطن زاد داشتیم عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت کلزا با آقای سیدی صحبت شد (شکل ۲-۲).

زمین آقای سیدی چون کیفیت پایینی دارد عامل اصلی برای کاشت کلزا را در زمین خود، بهبود ساختمان خاک میدانند.



شکل ۲-۳: عوامل سوق دهنده و بازدارنده کشت کلزا

۱-۲-۲-۲-۱ اجرا در میدان

در نشست قبلی آقای ایازی و آقای اکرام داوطلب برای کشت آزمایشی کلزا بودند. در تاریخ ۹۹/۵/۲۹ برای طراحی آزمایش و برنامه ریزی به روستا مراجعه کردیم. آقای ایازی به علت مشغله زیاد زمینشان را برای کشت نتوانستند آماده کنند و منصرف شدند. آقای اکرام نیز از ادامه اجرای آزمایش منصرف شده بودند. آقای شادکام و آقای ساجدی که در سال پیش کلزا کاشته بودند، نکاتی را در مورد کشت کلزا از جمله نحوه آبیاری و برداشت برای آنها مطرح کردند.

آقای سیدی بذر مورد کشت خود را که از مدیریت جهاد کشاورزی تهیه کرده بود با کمک گرفتن از کارشناس زراعت شهرستان در زمان کشت در زمینی به مساحت ۱۸۰۰۰ مترمربع اقدام به کشت محصول نمودند. البته با مشورت کارشناس زراعت در تاریخ ۹۹/۶/۲۲ حدود ۶۰۰۰ متر مربع از زمین خود را با ردیف کار کشت کرده و ۱۲۰۰۰ متر مربع آن را در تاریخ ۹۹/۶/۱۱ به صورت دستی کشت کردند. عمق کشت کلزا با ردیف کار ۵ الی ۶ سانت بود. کشت دستی سطحی تر از کشت با ردیف کار بود. با توصیه ای که کارشناس زراعت به ایشان داده بود قبل از کشت با استفاده از علف کش ترفلان علف های هرز مزرعه را از بین برده و بعد کشت کردند. آقای نهادی و قلعه بان نیز بعد از مشاهده ارزشیابی کلزا و بازدید از مزرعه کلزای آقای شادکام، در تاریخ ۹۹/۶/۲۰ اقدام به کاشت کلزا در مزرعه به مساحت یک هکتار کردند. میزان بذر مصرفی که از مدیریت جهاد شهرستان تهیه شد ۸ کیلوگرم در هکتار بود. آقای صدری از اهالی روستا که تامین کننده کود مصرفی اهالی هستند، کود مورد نیاز برای کشت کلزا کاران را در اختیار آنها قرار دادند.

۲-۲-۲- نظارت و ارزشیابی

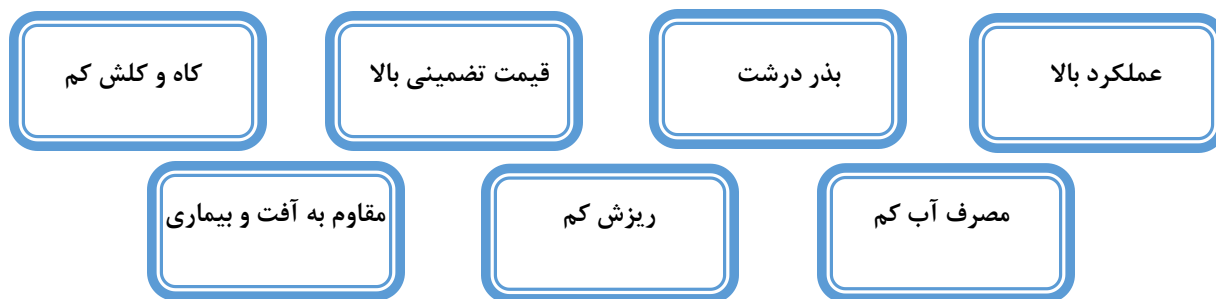
عملکرد کلزای کشت شده توسط آقای شادکام ۳ تن در هکتار بود ، البته آقای شادکام اظهار داشت که حدود یک تن از محصول به دلیل نبودن هد برداشت کلزا به وسیله کمباین در هنگام برداشت ریزش داشته است ولی ایشان از عملکرد راضی بود و علاقه خود به کشت مجدد کلزا برای سال آینده را نیز ابراز می کرد.

طبق گفته های آقای شادکام مقدار نیاز آبی کلزا نسبت به گندم ، تفاوت چندانی نداشته است. در جدول زیر عملکرد کلزا در مقایسه کشت سال قبل که گندم بود مشاهده میشود.

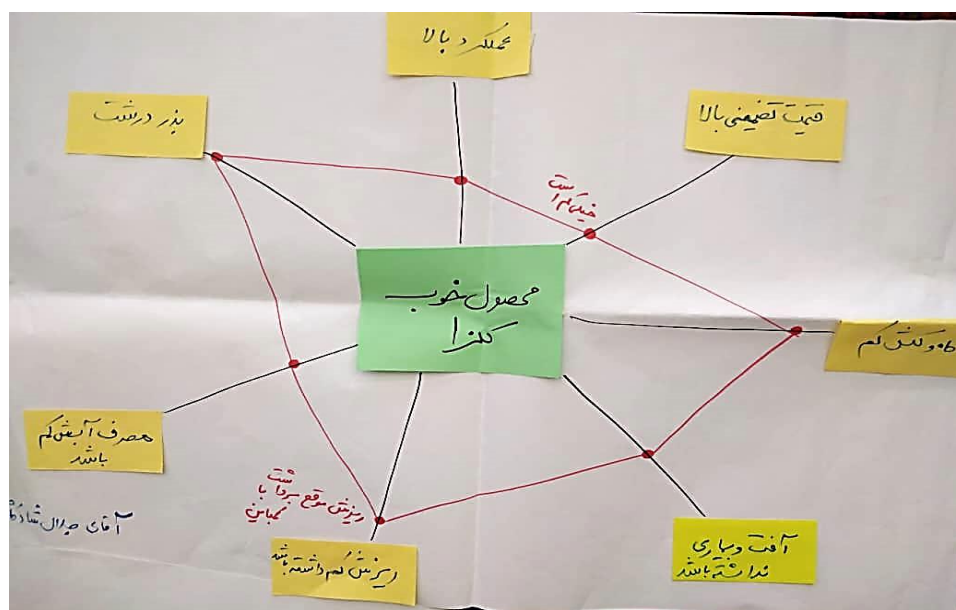
جدول ۱-۲: مقایسه کاشت کلزا با گندم آبی

کلزا		گندم آبی
عملکرد (تن در هکتار)	۳	۶
مصرف آب (نوبت)	۶	۶
قیمت فروش هر کیلوگرم (ریال)	۴۶۰۰۰	۲۴۰۰۰

در تاریخ ۹۹/۶/۲۳ بعد از برداشت محصول کلزا با حضور چند تن از کشاورزان با آقای جلال شادکام در مورد محصول کلزای برداشت شده صحبت کردیم. طی این صحبت معیار هایی از یک محصول خوب کلزا ذکر شد این معیارها شامل:



سپس این معیار را در نمودار تار عنکبوتی آورده شده و محصول کشت شده بر اساس این معیار ها سنجیده شد.



شکل ۳-۲: نمودار تار عنکبوتی برای ارزشیابی محصول کلزای آقای شادکام

عملکرد رقم کشت شده به دلیل عدم برداشت به موقع کلزا و ریزش زیاد آن کم بود. به نظر آقای شادکام چنانچه کمباین به موقع در مزرعه حاضر میشد شاید نصف بیشتر محصول از دست نمیرفت. همچنین در زمان برداشت نیز تلفات ریزش بذر وجود داشت. مصرف آب برخلاف شنیده هایی که آقای شادکام و دیگر اهالی از گیاه کلزا در مورد اینکه محصول کم آب بری است داشتند، ولی به عقیده آنها گیاه کلزا مخصوصا در زمان کاشت و استقرار گیاه نیاز به مصرف آب بالایی دارد. به علت عمق کم بذر در خاک و جوانه ضعیف آن حتما بایستی ۳ الی ۵ بار آبیاری تا زمان رشد نسبی گیاه صورت گیرد. به نظر آقای شادکام و سایر کشاورزان قیمت تضمینی کلزا خیلی کم است. اگر چنانچه قیمت آن بالا در نظر گرفته شود کشاورزان بیشتری علاقه مند به کاشت کلزا خواهند بود.

۲-۲-۳- برنامه ریزی برای چرخه بعدی:

در روستای قره بابا فعلا کاشت کلزا اهمیت زیادی نداشته و این کشت برایشان مأنوس نیست. با نشان دادن سفره ارزشیابی محصول کلزای آقای شادکام به کشاورزان بیشتر، و ارتباط با آنها، انتخاب برای آزمودن این کشت برایشان فراهم خواهد شد.

۳-۲- روایت موضوع زعفران

۲-۳-۱- برنامه ریزی برای چرخه بعدی:

به واسطه کشت زعفران آقای شادکام در روستای قره بابا، خانم فرجام نژاد از اهالی روستای طی صحبت هایی که در روستا از مزرعه زعفران ایشان شده بود علاقه مند به کشت زعفران شدند. قرار بر این شد تا در شهریور ماه اقدام به کاشت آزمایشی زعفران کنند. در این خصوص آقای شادکام برای تهیه پیاز زعفران نهالستان مربوطه را معرفی کردند تا برای امسال پیاز را تهیه و کشت کنند.

۴- موانع، مسایل، چالش ها

- درگیری کشاورزان در فصل کاری انرژی زیادی برای همراهی با آنان را میطلبد. در مواقعی مجال همراهی با کشاورز در مزرعه امکان پذیر نیست.
- جامعه محلی در بحثهای پیش رو مشکلات مالی و عدم حمایت دولت از کشاورزان و تولید کنندگان را مطرح می کند و در حالت کلی امیدی به آینده کشاورزی و درآمد حاصل از آن ندارند.
- در بسیاری مواقع از کارهای مشارکتی دوری جسته و سعی در حل مشکلات شخصی خود دارند.
- طیف وسیعی از مشکلات پیش روی آنان وجود دارد که راه حلهای متنوعی را طلب می کند.

۵- درس آموخته ها:

- طرح سوالات به جا و به کار بردن آنها در زمان مناسب کشاورز را از سردرگمی در آورده و تحلیلهای بهتری در مورد موضوعات انجام میدهد.
- رفت و آمدهای بیشتر در روستا کشاورز را مشتاق به مشارکت و همراهی با تسهیلگر میکند.

- ثبت تمامی صحبتها و اتفاقات در نشست ها ما را به طرح موضوعات جدید و تحلیلهای بعدی سوق میدهد.

۶- پیشنهادها:

- پروژه های مشابه استانی و همچنین اجرایی در سطح کشور در بین اعضای مختلف درگیر پروژه به اشتراک گذاشته شود.
- بسط و گسترش روش PTD در کلیه کارهایی که توسط ارگانها، سازمانها و شرکتها برنامه ریزی و در روستاها به اجرا درمیآیند تا توسعه مشارکت فناوری در روستاها ریشه دار شود و هرکدام از مجریان ذکر شده با اجرای روشهای غیرمشارکتی خود، موجب کمرنگ شدن اثر این پروژه در روستا نشود.

پیوست ۱ تصاویر مربوط به قره بابا و روستای نوچه ده سادات





