



گفت‌وگو با دکتر «هرمزد نقوی» رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان

بهره‌وری کشاورزی با نگاه هوشمند به اقلیم و منابع

دکتر هرمزد نقوی رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان در سنجش بهره‌وری، آب را که یکی از محدودترین منابع به‌ویژه در کشاورزی استان، برخوردار از اهمیت ویژه‌ای می‌داند و با توضیح در خصوص چگونگی بهره‌برداری و استفاده از این منبع بسیار محدود، استفاده بهینه از آن را در گرو وجود مقررات بازدارنده و تشویقی و در نگرش کلی به بحث کشاورزی از جمله استفاده از سیستم‌های جدید آبیاری، الگوی کشت به‌روز، مکانیزاسیون، پژوهش، آموزش، ترویج و بسیاری از موارد دیگر که باید با هم ملاحظه شوند، دانسته و بر استفاده مطلوب سایر نهاده‌های کشاورزی از جمله کود، سموم و بذور با توجه به شرایط بازار و قیمت‌ها، در جهت تقویت بهره‌وری تأکید می‌کند. وی مهم‌ترین چالش کشاورزی در کشور را آب می‌داند و می‌گوید اگر به چالش‌های این بخش نمره ۲۰ بدهیم، ۱۶ نمره اول آن معضل «آب» است، علاوه بر آن نیاز اول ما، فناوری و مسئله بازار محصولات کشاورزی است. او تأکید بر حرکت به سمت فعالیت‌های اقتصادی پس از تولید محصولات کشاورزی با هدف حفاظت از محصول تولید شده، کاهش ضایعات و ایجاد ارزش افزوده برای این محصولات دارد.

وی می‌گوید برای مثال یکی دیگر از منابع با ارزش ما خاک کشاورزی است و حفظ کیفیت خاک زراعی و باغی بسیار مهم است. به دلیل شرایط جغرافیایی و اقلیمی خاک‌های ما از نظر مواد آلی فقیر محسوب می‌شوند و باید مواد آلی تولید شده و غیرقابل برداشت به مواد آلی خاک اضافه شوند. در مجموع سیاست کشاورزی در دنیا و از جمله کشور بر این است که کشت درجا و بدون خاک‌ورزی و با هدف حفظ بقایای محصولات سال‌های قبل انجام شود که این روش مناسب محیط‌زیست بوده و اصطلاحاً به آن کشت حفاظتی می‌گویند. استان کرمان آموزش‌های لازم برای این نوع کشت‌ها را داده است، اما ضریب مکانیزاسیون در استان آن قدر نیست که همه کشاورزان قادر به انجام این سیستم از کاشت باشند. او یادآوری می‌کند که تولید غذا و امنیت آن در دنیا استفاده از سموم را اجتناب‌ناپذیر کرده است، اما حداقل دُر مورد نیاز و مؤثر که مجاز است، به کشاورزان اعلام می‌شود و برای اطمینان از رعایت آن باید نظارت لازم اعمال شود. ضمناً مبارزه بیولوژیکی برای کنترل آفات نیز در دستور کار قرار گرفته است و مرکز پرورش حشرات مفید در کشور و استان کرمان وجود دارد که موفقیت این روش به استقبال کشاورزان بستگی دارد و البته توجه به این نکته که سلاقی مردم، کشاورزان را به استفاده یا عدم استفاده از این روش ترغیب می‌کند. مشروح گفت‌وگو با دکتر نقوی را در ادامه مطالعه نمایید.



◆ در زمینه اصلاح الگوی مصرف سموم و آفت‌کش‌ها که جهت سلامت مصرف‌کنندگان در بازارهای داخلی و خارجی از اهمیت زیادی برخوردار است و مسلماً در امر تقاضای داخلی و خارجی بسیار تأثیرگذار است، چه اقداماتی صورت گرفته و چه پروژه‌های پژوهشی مربوط به استفاده از روش‌های غیر شیمیایی برای کنترل آفات و کاهش مضرات آفت‌کش‌ها در برنامه است؟

در این رابطه مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان به نمایندگی از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی (یکی از معاونت‌های وزارتخانه) و مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی مربوطه اقدامات مختلفی در زمینه پژوهشی، آموزشی و ترویجی انجام داده است. در بهترین حالت نباید هیچ ماده سمی در محصولات غذایی استفاده شود، اگرچه تولید غذا و امنیت غذایی در دنیا استفاده از سموم را اجتناب‌ناپذیر کرده است اما باید به این نکته توجه کرد، استفاده از این مواد به کمترین میزانی که امکان دارد تقلیل پیدا کند. در حقیقت کمترین میزان را فعالیت‌های تحقیقاتی تعیین می‌کنند که خوشبختانه این امر در کشور ما توسط مؤسسه تحقیقاتی گیاهپزشکی هرسال روی سمومی که از خارج وارد می‌شود و همچنین سمومی که در داخل تولید می‌شوند، انجام می‌شود و در نهایت حداقل دُزی که مورد نیاز و مؤثر است و کشاورز مجوز استفاده از آن را دارد، اعلام می‌شود و بر طبق آن سموم در کشاورزی استفاده می‌شوند، اما این‌که در عمل کشاورز از این سموم به همان میزان توصیه شده در برنامه‌های زمانی مشخص شده استفاده می‌کند یا خیر؟ بحث جداگانه است که باید برای انجام آن، کارهای آموزشی و ترویجی را گسترش داد. در این زمینه مرکز اقدامات آموزشی و ترویجی برای کشاورزان انجام داده است، اما آیا کشاورز این اصول را رعایت می‌کند یا خیر؟ باید بررسی و نظارت شود.

ضمن اینکه مبارزات بیولوژیکی یعنی کنترل آفات توسط موجودات زنده چه حشرات و چه عوامل زنده و یا محصولات آن‌ها باشد، در دستور کار این مرکز قرار گرفته و خوشبختانه مراکز پرورش حشرات مفید در سطح کشور و از جمله استان کرمان وجود دارد. موفقیت استفاده از این روش‌های مبارزه برای کنترل آفات، به استقبال کشاورزان بستگی دارد. ذکر این نکته نیز ضروری است که سلايق مردم، کشاورزان را به استفاده یا عدم استفاده از این روش ترغیب می‌کند؛ اما راه‌حل پیشنهادی آموزش به‌صورت مداوم است تا این فرهنگ در بین مردم نهادینه شود تا اگر کشاورز محصولی را با حداقل استفاده از سموم به بازار می‌فرستد، بیشتر

مورد استفاده قرار گیرد.

در مجموع معاونت پژوهشی و معاونت آموزشی مرکز، پتانسیل‌های قوی در این خصوص دارد و نتایج تحقیقات و بررسی‌های خود را در مورد میزان و چگونگی مصرف سموم مورد استفاده در کشاورزی به کشاورزان و کارشناسان مربوطه آموزش می‌دهد و امیدوار است که کشاورزان محترم در بخش اجرا از نتایج این تحقیقات استفاده کافی و وافی را ببرند. از جمله پروژه‌های جاری، پژوهشی مربوط به استفاده از روش‌های غیر شیمیایی برای کنترل آفات و کاهش مضرات آفت‌کش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. تهیه فرمولاسیون زیست سازگار ایمیداکلوپرید / سولفور با ویژگی رهاسازی کنترل شده در جهت کنترل پسیل معمولی پسته،
۲. بررسی تأثیر کاربرد کائولن فرآوری شده در کاهش خسارت آفتاب‌سوختگی برگ و میوه پسته،
۳. مبارزه تلفیقی با زنجرك خرما،
۴. بررسی کارایی ترکیبات گیاهی و معدنی در کنترل سن‌های زیان‌آور پسته،
۵. ارزیابی اثرات کائولین و روغن‌های معدنی در کنترل زنجرك خرما در استان فارس،
۶. تعیین اثر کائولین فرآوری شده روی پروانه چوب‌خوار پسته *Amsel. Kermania pistaciella*،
۷. مطالعه تأثیر صابون حشره‌کش پالیزین جهت کنترل پسیل پسته،
۸. بررسی پراکنش دشمنان طبیعی پروانه فری در استان کرمان در راستای حفظ و حمایت آن‌ها،
۹. مطالعه تأثیر کائولین فرآوری شده روی کاهش خسارت کرم گلوگاه و آفتاب‌سوختگی میوه‌های انار،
۱۰. کارایی ترکیبات فرار معرفی شده در منابع علمی بر شکار پروانه کرم خراط (*Zeuzera pyrina.L. Lep.: Cossidae*) در

- وزارت جهاد
- کشاورزی به دنبال
- این است که کشت
- درجا و بدون
- خاک‌برداری و
- بدون حذف بقایای
- محصول قبل
- صورت گیرد که این
- روش‌ها مناسب
- محیط زیست
- نیز می‌باشند.
- استان کرمان
- نیاز آموزش‌های
- لازم برای این
- نوع از کشت‌ها
- را که به آن‌ها
- اصطلاحاً کشت
- حفاظتی می‌گویند،
- به کشاورزان و
- ذی‌ربطان این
- حوزه داده است،
- البته ضریب
- مکانیزاسیون
- در کرمان آن قدر
- نیست که همه
- کشاورزان به این
- سیستم‌ها مجهز
- باشند.

باغ‌های گردوی کشور،

۱۱. مقایسه روش‌های مختلف در کنترل کرم خراط،

۱۲. ارزیابی کارایی چند فرمون تجاری در شکار انبوهی پروانه کرم خراط،

۱۳. بررسی نقش عوامل مدیریت زراعی در تغییرات جمعیت زنجبرک خرما،

۱۴. بررسی تکمیلی روش‌های جلوگیری از تخم‌ریزی شب‌پره کرم گلوگاه انار از طریق حذف پرچم و تأثیر آن روی سایر آفات انار و دشمنان طبیعی.

◆ کدام روش‌های کشت محصولات غالب استان کرمان به لحاظ زیست‌محیطی توصیه می‌شود؟

برای این منظور باید گفت در علم کشاورزی از همان زمان آماده‌سازی زمین و کاشت تا سفره برنامه وجود دارد برای مثال یکی دیگر از منابع با ارزش ما خاک کشاورزی است و حفظ کیفیت خاک زراعی و باغی بسیار مهم است. به دلیل شرایط جغرافیایی و اقلیمی، خاک‌های ما از نظر مواد آلی فقیر محسوب می‌شوند و باید مواد آلی تولید شده و غیرقابل برداشت به مواد آلی خاک اضافه شوند.

در حالت رایج، کشاورزان به دلیل پاره‌ای از مسائل اقدام به شخم یا دیسک (خاک‌ورزی یا Tillage) می‌کنند که با این عمل بخشی از ماده آلی خاک که در زیر سطح محفوظ بوده است در معرض هوا و فرسودگی قرار می‌گیرد که این قبیل اقدامات، همان حداقل ماده آلی خاک را نیز از بین می‌برد. امروزه بسیاری از کشاورزان پیشرو در دنیا عملیات کشاورزی خود را با رعایت اصول غیر خاک‌ورزی یا No-Tillage انجام می‌دهند. برای مثال جهت عملیات کاشت بذر در مزرعه، از دستگاه‌های کارنده استفاده می‌شود. به عبارتی در این روش کشت، بدون شخم زدن، بذر را به‌وسیله دستگاه در داخل زمین قرار می‌دهند؛ این روش کاشت در مقیاس جهانی در حفظ محیط‌زیست، فرسایش کمتر خاک و کاهش دی‌اکسید کربن در اتمسفر بسیار مؤثر است.

در دنیا دستگاه‌های مخصوصی جهت این کشت وجود دارد که در کشور ما نیز زیرساخت‌های لازم برای آن فراهم شده است. یکی از مهم‌ترین زیرساخت آن سیستم آبیاری است که در ۸ سال گذشته سازمان جهاد کشاورزی استان در این زمینه ورود کرده و سیستم‌های آبیاری مقدار زیادی توسعه پیدا کرده‌اند. تصور کنید برای مثال در یک مزرعه علوفه در صورتی که سیستم آبیاری وجود نداشته باشد بقایای کشت‌های قبل در زمین اجازه پیشروی آب را در مزرعه به‌صورت انواع آبیاری سطحی به‌سختی می‌دهد، اما با

اجرای سیستم آبیاری موضعی (مثلاً قطره‌ای)، مشکل به‌صورت کامل برطرف می‌شود.

در مجموع سیاست کشاورزی در دنیا و به‌تبع آن وزارت جهاد کشاورزی در کشور به دنبال این است که کشت درجا و بدون خاک‌برداری و بدون حذف بقایای محصول قبل صورت گیرد که این روش‌ها مناسب محیط‌زیست نیز می‌باشند. استان کرمان نیز آموزش‌های لازم برای این نوع از کشت‌ها را که به آن‌ها اصطلاحاً کشت حفاظتی می‌گویند، به کشاورزان و ذی‌ربطان این حوزه داده است، البته ضریب مکانیزاسیون در کرمان آن‌قدر نیست که همه کشاورزان به این سیستم‌ها مجهز باشند، به عبارتی تعداد کمی از کشاورزان از این روش‌ها و دستگاه‌های مربوطه استفاده می‌کنند.

◆ ارزیابی شما از چگونگی بهره‌وری بخش کشاورزی استان کرمان چیست؟ استان از این جهت در چه رتبه‌ای از کشور قرار دارد؟

از دید پژوهشی کارهای تحقیقاتی بسیار خوبی در این بخش انجام شده است که طبق آن‌ها، یکی از محدودترین منابعی که ما بهره‌وری را نسبت به آن می‌سنجیم، محدودیت آب است و استفاده حداکثر و بهینه از این منبع می‌تواند در بهره‌وری کشاورزی مؤثر باشد، به‌ویژه امسال که استان کرمان، سال کم‌آبی را تجربه کرده است. در این زمینه باید در مصرف بهینه آب دقت بیشتری کرده و از هر واحد آب بیشترین استفاده را بکنیم. یکی از اقداماتی که در این مورد قابل انجام است، استفاده از سیستم‌های تحت‌فشار یا سیستم‌های آبیاری به روش‌های سطحی و زیرسطحی است. در همین راستا در استان حداکثر توان به کار گرفته شده است. البته کشور ما با نرم جهانی خیلی فاصله دارد، به عبارتی به لحاظ موفقیت در استفاده از این روش‌ها ما نیاز به قوانینی داریم که بتوان به‌وسیله آن افرادی را که آب در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد به استفاده از سیستم‌های جدید اجبار نمود. البته منظور از قوانین در اینجا هم قوانین تشویقی و هم بازدارنده است.

علاوه بر توجه به مصرف بهینه منابع آبی، مورد دیگری که در راستای بهره‌وری می‌توان مطرح کرد چگونگی استفاده از نهاده‌های کشاورزی از جمله کود، سموم و بذور هستند. این اقلام در سال‌های اخیر قیمت‌های بالایی را تجربه کرده‌اند که همین امر اهرمی شده است که کشاورزان از آن‌ها به‌صورت بهینه و با نظر کارشناسان استفاده کنند؛ به عبارتی با توجه به افزایش قیمت این نهاده‌ها، کشاورزان ارزش آن‌ها را بیشتر درک می‌کنند؛ اما در مورد آب، با توجه به اینکه این منبع رایگان است، وضعیت فرق می‌کند.

مهم‌ترین چالش

در کشور ما آب

است. اگر در

کشور چالش‌های

حوزه کشاورزی

را تا عدد بیست

شماره‌گذاری

کنیم از دیدگاه

بنده تا چالش

شانزدهم از آب

حرف می‌زنیم.

بقیه موارد از

جمله کشت‌های

جایگزین

به‌صورت مستقیم

متأثر از آب

هستند، بنابراین

مدیریت منابع

آب از طریق

مکانیزاسیون

بیشتر مزارع و

باغات که منجر به

افزایش بهره‌وری

می‌شود، راهکار

مناسبی است.

موضوع بازار نیز

به‌عنوان چالشی

که در این حوزه

مطرح می‌شود

وجود دارد که

در این مورد مرکز

تحقیقات دخل و

تصرفی ندارد و در

مورد آن اظهار نظر

نمی‌کنیم.

زمینه استفاده از فناوری پهباد در کشاورزی فعالیت می‌کند و می‌تواند خدمات مربوطه را به کشاورزان ارائه دهد. راهکار مؤثر در تقویت نوآوری در کشاورزی استفاده از تجارب کشورهای فعال در این زمینه است البته برای این منظور باید الزاماتی جهت بهره‌وری و حفظ محیط‌زیست در فعالیت‌های اقتصادی در کشور تعریف شود. مورد دیگر حمایت از تولیدات شرکت‌های دانش‌بنیان قبل از معرفی محصولات این شرکت‌ها به بازار و با استقبال توسط مشتریان حمایت شود.

◆ به نظر شما نیازها و چالش‌های موجود و نیز در حال ظهور در کشاورزی کدام هستند و برای مقابله با آن‌ها چه باید کرد؟

نیاز اول ما در شرایط حال حاضر، فناوری است، اما رفع این نیاز ابتدا به کشاورز برمی‌گردد که از محصول فناورانه‌ای که تولید می‌شود استقبال و استفاده کند.

مهم‌ترین چالش در کشور ما آب است. اگر در کشور چالش‌های حوزه کشاورزی را تا عدد بیست شماره‌گذاری کنیم از دیدگاه بنده تا چالش شانزدهم از آب حرف می‌زنیم. بقیه موارد از جمله کشت‌های جایگزین به‌صورت مستقیم متأثر از آب هستند، بنابراین مدیریت منابع آب از طریق مکانیزاسیون بیشتر مزارع و باغات که منجر به افزایش بهره‌وری می‌شود، راهکار مناسبی است. موضوع بازار نیز به‌عنوان چالشی که در این حوزه مطرح می‌شود وجود دارد که در این مورد مرکز تحقیقات دخل و تصرفی ندارد و در مورد آن اظهارنظر نمی‌کنیم.

◆ بر اساس یافته‌های پژوهشی در مرکز تحقیقات کشاورزی استان چه توصیه‌های علمی و عملی برای ارتقاء بهره‌وری کشاورزی استان به‌ویژه با نگاه هوشمند به اقلیم جهت بهره‌برداری کشاورزان ارائه می‌نمایید؟

بر اساس پژوهش‌هایی که همکاران ما در مرکز تحقیقات انجام داده و در حال انجام هستند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد

- استفاده از منابع و نهاده‌های کشاورزی از جمله بذریه‌هایی که نسبت به شرایط کم‌آبی و شوری مقاوم هستند،
- استفاده از جوانه‌ها، اندام‌ها و نهال‌های شناسنامه‌دار در باغات جهت تکثیر،
- استفاده از دستورالعمل تهیه شده جهت کشت گیاهان،
- استفاده از آبیاری زیرسطحی،
- استفاده از آب باران در تأمین همه یا بخش مهمی از آب مورد نیاز برای تولید محصولات کشاورزی، متأسفانه کشور

کشاورزی که از آب زیرزمینی استفاده می‌کنند، فقط هزینه برق آن را با نرخ یارانه‌ای پرداخت می‌کنند. البته ذکر این نکته ضروری است که به لحاظ اقتصادی قیمت محصولات کشاورزی به‌گونه‌ای است که اگر کشاورز قرار باشد هزینه آب را نیز پرداخت کند، آن وقت با شرایطی که وجود دارد به سود چندانی دست پیدا نمی‌کند که این مسئله از منظر دیگری باید بررسی شود. راهکاری که در این زمینه می‌توان ارائه داد، همان‌طور که قبل نیز اشاره شد، تعیین مقررات تشویقی و بازدارنده در استفاده از این منابع جهت بهره‌وری بیشتر از این منابع است.

در مورد رتبه استان، مرکز تحقیقات آمار دقیقی در دست ندارد، اما با توجه به تجارب بنده و ظرفیت‌هایی که در سازمان جهاد کشاورزی استان وجود دارد و اقداماتی که در این زمینه انجام شده، رتبه قابل قبولی داریم و البته هنوز جای کار زیادی وجود دارد و همکاری فعالان بخش‌های خصوصی را می‌طلبد که در کنار جهاد کشاورزی، کشاورزان را جهت استفاده بهینه از منابع در اختیارشان متقاعد کنند.

◆ فضای فناوری و نوآوری در کشاورزی استان چگونه است؟ برای تقویت نوآوری در کشاورزی چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌دهید؟

به‌طور متوسط می‌توان گفت که کشاورزی استان از فناوری و نوآوری برخوردار نیست، البته هستند کشاورزان پیشروی که در مزارع و باغات خود ایستگاه‌های هواشناسی دارند. در واقع قدر منابع خود را دانسته و در جهت کشاورزی پایدار حرکت کرده‌اند و از منابع خود نگهداری می‌کنند که جای تشکر و قدردانی دارد، اما به‌طور کلی ما هنوز در مورد فناوری‌هایی که در ۱۰ سال گذشته در دنیا معرفی شده‌اند و می‌توان از آن‌ها استفاده کرد، بسیار ضعیف هستیم، به عبارتی ما در این زمینه خیلی عقب هستیم.

خوشبختانه در سال‌های گذشته وزارت جهاد کشاورزی سیاستی را به نام کشاورزی هوشمند اجرا کرده است که حمایت‌های خیلی خوبی در این زمینه دارد و باید جوانانی که زبده و مخترع هستند با کشاورزان وارد همکاری شده تا این نوع کشاورزی در کشور اجرا شود.

به‌عنوان مثال در مرکز رشد مستقر در مرکز تحقیقات کشاورزی دو نفر از اساتید دانشگاه دستگاه‌هایی را ساخته‌اند که می‌توانند محصولات کشاورزی را بدون ماده افزودنی شیمیایی ضدعفونی کنند که این امر باعث ماندگاری محصولات و کمک به کنترل کیفیت محصولات می‌شود. کشاورزان و فعالان اقتصادی این حوزه می‌توانند از این فناوری داخلی استفاده کنند. همچنین شرکت دیگری در

در استان کرمان

از لحاظ میزان

تولید محصولات

کشاورزی مشکل

چندانی وجود

ندارد و عمده

مشکلات بعد از

تولید هستند.

بعد از تولید

می‌توان با

حفظ محصول،

جلوگیری از

ضایعات و ایجاد

ارزش افزوده برای

محصولات به

این بخش کمک

زیادی کرد؛ برای

مثال تولید مازاد

گوجه‌فرنگی یا هر

محصول مشابه

دیگر را در نظر

بگیرد این‌گونه

محصولات در

فصل تولید

قیمت پایین را

تجربه می‌کنند و

کشاورزان متضرر

می‌شوند و دلیل

اصلی آن ناداشتن

سازوکار مناسبی

جهت نگهداری

و انبار محصولات

با عمر کوتاه این

چینی است.

تولید مازاد گوجه‌فرنگی یا هر محصول مشابه دیگر را در نظر بگیرد این‌گونه محصولات در فصل تولید قیمت پایین را تجربه می‌کنند و کشاورزان متضرر می‌شوند و دلیل اصلی آن نداشتن سازوکار مناسبی جهت نگهداری و انبار محصولات با عمر کوتاه این چینی است. برای این منظور جهت فرآوری این محصولات، شرکت دانش‌بنیانی در مرکز رشد مرکز تحقیقات راه‌اندازی شده و فعالان اقتصادی این حوزه می‌توانند از خدمات این شرکت که قابل عرضه به بازار است استفاده کنند.

◆ تاکنون چه همکاری‌هایی با شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی داشته‌اید و یا در برنامه دارید؟ اصولاً چشم‌انداز جایگاه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشاورزی استان را چگونه می‌بینید؟

همان‌طور که قبلاً اشاره شد مرکز تحقیقات کشاورزی استان با انعقاد تفاهم‌نامه‌ای با پارک علم و فناوری اقدام به راه‌اندازی مرکز رشد مشترک نموده است. برای این مرکز رشد امکاناتی در نظر گرفته شده و تاکنون تعدادی شرکت در این مرکز مستقر شده‌اند و سعی شده از شرکت‌های مختلف با فعالیت‌های متفاوت در چارچوب قانون پذیرش و با آن‌ها همکاری نمود. همکاران ما در مرکز در امور آموزشی، پژوهشی، مشاوره و ... از این شرکت‌ها حمایت می‌کنند؛ با این هدف که خروجی محصولات این شرکت‌ها بیشترین تأثیرگذاری را داشته باشد.

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان به‌عنوان مرکزی که صرفاً برای دولت تحقیق و پژوهش انجام می‌دهد فعالیت نمی‌کند، لذا از کلیه علاقه‌مندان، کشاورزان و فعالان حوزه کشاورزی، منابع طبیعی و حوزه‌های مرتبط که نیازی احساس می‌کنند و یا مشکلی دارند دعوت می‌شود که به مرکز تحقیقات کشاورزی استان مراجعه نمایند و مجموعه ما در زمینه آموزش و تحقیقات آماده همکاری است. همکاران بنده در این مرکز سعی کنند با بررسی مشکلات متقاضیان، پروپوزال‌های مربوطه را تهیه و در کوتاه‌ترین مدت با همفکری و همراهی، مسئله یا مشکل آن‌ها را بررسی و بهترین و عملی‌ترین راهکار را بررسی و با اجرای این راهکارها، امیدواریم که مشکل مربوطه برطرف و یا در جهت ارتقاء حوزه کاری با آن‌ها همکاری نماییم. برای این منظور و در جهت پیشرفت اهدافمان منتظر هرگونه ارائه پیشنهاد و انتقاد از سمت آن‌ها هستیم.

در نهایت از اتاق بازرگانی و مجموعه محترم شما جهت انجام این گفت‌وگو سپاسگزاری می‌کنم. ◆◆

ما جز کشورهای هست که تنها منبع ورودی در آن، آب باران است و متأسفانه ۸۰ تا ۹۰ درصد این آب تبخیر می‌شود و برنامه‌ریزی برای این حجم زیاد از منابع آبی می‌تواند راهگشا باشد.

- استفاده از سدها و بندهای زیرزمینی به‌منظور استحصال و جمع‌آوری آب باران،
- مکانیزاسیون کشاورزی و استفاده از فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید از جمله استفاده از دستگاه‌های هواشناسی.

◆ با نگاه علمی، فرصت‌های جدید سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی استان را معرفی نمایید.

برای پاسخ به این سؤال ابتدا چگونگی عملکرد مرکز را در سیستم کشاورزی استان عرض می‌کنم. به‌طور کلی واحد اجرا (سازمان جهاد کشاورزی و یا سایر دستگاه‌های وابسته) و یا بهره‌برداران و کشاورزان با مشکل یا معضلاتی مواجه می‌شوند که با کارهای معمولی کارشناسی قابل حل نیست، موضوع مربوطه جهت بررسی فنی و ارائه راهکار به مراکز تحقیقاتی ارجاع می‌شود؛ اما در امور مربوط به بازار محصولات دخل و تصرفی ندارد. در همین راستا اخیراً مرکز جهت حل مشکل کشاورزان در رابطه با مبارزه با کرم خراط گردو راهکارهایی را پیشنهاد داده که مورد استقبال و استفاده کشاورزان قرار گرفته است. نکته قابل‌توجهی که وجود دارد این است که در استان کرمان از لحاظ میزان تولید محصولات کشاورزی مشکل چندانی وجود ندارد و عمده مشکلات بعد از تولید هستند. بعد از تولید می‌توان با حفظ محصول، جلوگیری از ضایعات و ایجاد ارزش‌افزوده برای محصولات به این بخش کمک زیادی کرد؛ برای مثال

