

پیوست‌ها

بر اساس مصوبه شورای دبیران مجله پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، به منظور یادآوری، اطلاع‌رسانی و ثبت فعالیت‌های گذشته گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم، تعدادی از بیانیه‌های همایش‌های برگزار شده، چکیده طرح‌های پایان یافته یا خلاصه سخنرانی‌های ایراد شده، در هر شماره مجله به صورت پیوست و بدون هیچ تغییری آورده می‌شوند.

بیانیه همایش

مدیریت بیماری‌های گیاهی در جهت کشاورزی پایدار^۱

ضیاءالدین بنی هاشمی^۲

افزایش سریع جمعیت در دهه اخیر و اجبار به بهره برداری نامتعادل از منابع طبیعی محدود برای رفع نیازهای این جمعیت، صدمات جبران ناپذیری به محیط زیست و به ویژه منابع آب و خاک وارد آورده و پایداری کشاورزی را مورد تهدید جدی قرار داده است. در چنین شرایطی حفاظت از محصولات در برابر آفات و بیماری‌های گیاهی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بیماری‌های گیاهی نه تنها به محصولات کشاورزی خسارت عمده وارد می‌کنند، بلکه می‌توانند محیط زیست را نیز تخریب و به سلامت مواد غذایی آسیب جدی وارد نمایند. از سوی دیگر مبارزه با این بیماری‌ها بدون در نظر گرفتن ضروریات کشاورزی پایدار، خود می‌تواند عوارض اقتصادی، زیست محیطی و بهداشتی عمده‌ای در پی داشته باشد. همایش یک روزه مدیریت بیماری‌های گیاهی در جهت کشاورزی پایدار به منظور واکاوی این مسائل و ارائه راهکارهای متناسب با اهداف کشاورزی پایدار توسط گروه کشاورزی فرهنگستان علوم برنامه ریزی شد.

همایش مدیریت بیماری‌های گیاهی در جهت کشاورزی پایدار از ساعت ۸ تا ۱۵ روز ۹۰/۱۰/۲۴ با شرکت اعضای گروه کشاورزی فرهنگستان علوم، استادان دانشگاه‌ها و مسئولین تحقیقاتی و اجرایی جهاد کشاورزی در محل فرهنگستان علوم تشکیل و ۱۲ مقاله توسط صاحب نظران ارائه گردید و در پایان مسائل مختلف مرتبط با موضوع توسط شرکت کنندگان در همایش مورد بحث آزاد قرار گرفت. نظر عمومی شرکت کنندگان در همایش، استفاده از تحولات علمی در زمینه‌های مختلف برای انتخاب شیوه‌هایی از مدیریت بود که ضمن کاهش خسارت ناشی از بیماری‌ها، تخریب محیط زیست و آسیب به سلامت جامعه را به حداقل برسانند.

۱- کاربرد بی رویه ترکیبات شیمیایی که هنوز رایج‌ترین روش مبارزه با بیماری‌های گیاهی در کشور ما است، محصولات کشاورزی را برای مصرف انسان و دام ناسالم و گاه خطرناک می‌کند، محیط زیست را نامتعادل می‌سازد و در بسیاری از موارد از لحاظ مبارزه با بیماری‌ها نتایج منفی به بار می‌آورد. لذا ضرورت دارد که در سه زمینه تحقیقاتی، مدیریتی و اجرایی با این مسئله برخورد شود. دستیابی به شیوه‌های کم خطرتر و موثرتر مبارزه با بیماری‌های گیاهی مستلزم توسعه تحقیقات در این زمینه و تامین بودجه کافی برای آن است.

از لحاظ مدیریتی، تعیین مهندس ناظر گیاه پزشکی در واحدهای تولیدی، کنترل کیفیت محصولات و جلوگیری از توزیع محصولات آلوده به سم توسط مراجع ذی صلاح، جلوگیری از تولید و مصرف سموم خطرناک به خصوص آن‌ها که در طولانی مدت به

۱- برگرفته از همایش "مدیریت بیماری‌های گیاهی در جهت کشاورزی پایدار" که در تاریخ ۹۰/۱۰/۲۴ در گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران برگزار شده است.

۲- عضو وابسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و استاد دانشگاه شیراز (مسئول همایش).

سلامت مصرف کنندگان صدمه می‌زنند، و سازمان‌دهی تولید کنندگان و توزیع کنندگان محصولات کشاورزی به منظور کنترل کیفیت محصولات و مسائل بهداشتی از مواردی است که باید مورد تاکید قرار گیرد.

در زمینه اجرایی نظارت به منظور انتخاب ترکیبات کم خطرتر، به حداقل رساندن مصرف سموم از جمله بکارگیری روش‌های پیش آگاهی، تدوین و استفاده از روش‌های غیر شیمیایی مبارزه با بیماری‌ها مانند کشت ارقام مقاوم، اقدامات زراعی و اعمال شرایط بهداشتی می‌بایست مورد توجه بیشتر قرار گیرد.

۲- جلوگیری از ورود و استقرار بیمارگرهای جدید به کشور یا منطقه غیر آلوده در داخل کشور یکی از روش‌های سازگار با کشاورزی پایدار است. متأسفانه به رغم وجود قوانین قرنطینه، بیمارگرهای مهمی وارد کشور شده‌اند که یک نمونه آن فیتوپلاسمای جaroک لیموترش، عامل نابودی باغ‌ها و صنعت لیمو ترش در استان‌های هرمزگان و کرمان است. این موضوع نشان می‌دهد که قرنطینه در ایران از نظر محتوای قانونی غیر منطبق با نیازهای کنونی، از نظر سازمانی ضعیف و از نظر اجرایی فاقد تحرک و کارایی لازم است. لذا توصیه می‌شود که جنبه‌های مختلف قرنطینه مورد بازنگری جامع قرار گرفته و در آن اصلاح اساسی به عمل آید.

۳- انتقال و انتشار بسیاری از بیمارگرها به ویژه ویروس‌ها، فیتوپلاسم‌ها و باکتری‌های سخت کشت توسط عوامل زنده‌ای صورت می‌گیرد که ناقل نامیده می‌شوند. از بین بردن ناقل‌ها به کمک سموم شیمیایی اگرچه در تئوری می‌تواند از انتشار این بیمارگرها جلوگیری کند از یک سو موجب صدمه زدن به محیط زیست، برهم خوردن تعادل طبیعی، سمی کردن محصولات غذایی و ایجاد مقاومت به سم در ناقل‌ها شده و از سوی دیگر اثر قاطعی در کنترل بیمارگرها نداشته و حتی در مواردی باعث گسترش و تشدید بیماری می‌شود. لذا توصیه می‌شود استفاده از ترکیبات شیمیایی در کنترل ناقلان محدود و در مقابل روش‌های غیر شیمیایی مانند ایجاد مقاومت به بیمارگر یا ناقل، اقدامات زراعی از قبیل تناوب و تنظیم تاریخ کشت، ایجاد موانع فیزیکی برای جلوگیری از ورود و انتشار ناقل در گلخانه و مزرعه و اقدامات بهداشتی برای مدیریت ناقلان تدوین و ترویج گردد. مدیریت علف‌های هرز به عنوان میزبان یا پناهگاه بیمارگر و ناقل می‌تواند در پایی آوردن جمعیت ناقل و کاهش آلودگی گیاه به بیمارگر موثر باشد.

۴- خاک محیطی زنده سرشار از میکروارگانیسم‌های مفید، محل استقرار و توسعه ریشه، و منبع تغذیه گیاه است. در عین حال خاک محل استقرار بیمارگرهای خاکزی و خاک برد نیز می‌باشد. لذا مدیریت خاک و آب از دو دیدگاه می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. نخست فراهم کردن شرایط برای رشد بهینه و تقویت گیاه و دوم نامساعد کردن شرایط برای فعالیت بیمارگرها و جلوگیری از انتقال و انتشار آن‌ها. اقدامات مدیریتی می‌بایست در جهت تقویت میکروارگانیسم‌های مفید، جلوگیری از فشردگی زیاد خاک، تامین شرایط نفوذ ریشه، انجام مبادلات گازی در خاک و بازگرداندن مواد آلی به خاک باشد. از سموم گازی و ترکیبات شیمیایی برای ضد عفونی خاک جلوگیری به عمل آید و در مقابل روش‌هایی مانند آفتاب‌دهی خاک ترویج گردد. زراعت حفاظتی به علت مشکلاتی که از لحاظ مدیریت بیماری‌ها به وجود می‌آورد، تنها پس از مطالعه کافی و تایید متخصصان و در شرایط خاص اجرا گردد. از روش‌های آبیاری که باعث انتقال و انتشار بیمارگرها می‌شوند یا شرایط را برای فعالیت و حمله آن‌ها به گیاه فراهم می‌آورند خودداری شود. به جای روش‌های آبیاری که موجب جابجایی خاک می‌شوند از روش‌هایی مانند آبیاری قطره‌ای استفاده به عمل آید و انتقال آب از طریق کانال‌ها و نهرهای خاکی موقوف گردد.

۵- عناصر پرمصرف و کم مصرف مورد نیاز گیاه، از دو جهت می‌توانند در مدیریت بیماری‌های گیاه موثر باشند. یکی از جهت تامین مواد لازم برای رشد و باردهی گیاه با در نظر گرفتن این واقعیت که رشد بهینه موجب مقاومت به بسیاری از بیمارگرها می‌شود. بدیهی است عدم تعادل این عناصر و یا وجود بیش از حد هر یک از آن‌ها می‌تواند نتایج معکوس به بار آورد. دوم از جهت القای مقاومت به بیمارگرها توسط بعضی از عناصر مانند کلسیم و سیلیسیم. در این جا نوع خاک، شرایط آب و هوایی، گونه گیاه و عوامل اقتصادی در مدیریت تغذیه موثر می‌باشند. بدین ترتیب مدیریت تغذیه یکی از اقدامات کلیدی در تولید محصول، تقویت فعالیت میکروارگانیسم‌های

خاک و کنترل بیماری‌های گیاهی است. با توجه به تفاوت‌های اقلیمی و خاک شناختی در کشور ما، کاربرد مواد مغذی در هر ناحیه نیاز به مطالعات محلی دارد.

۶- بسیاری از بیمارگرهای گیاهی با بذر و تقریباً همه ویروس‌ها و عوامل شبه ویروسی با نهال و پیوند قابل انتقال و انتشار هستند. از این رو در بسیاری از کشورهای جهان ساز و کارهای مناسب برای سالم‌سازی و سالم‌گزینی بذر و نهال ایجاد و مورد استفاده قرار گرفته است. کشور ما متأسفانه در این زمینه عقب مانده و آنچه نیز که به عنوان بذر یا نهال سالم تولید و به جامعه کشاورزی عرضه می‌شود، بدون مبنای علمی و تضمین کارشناسانه است. لذا تأکید همایش بر این است که سالم‌سازی و سالم‌گزینی بذر و نهال طبق اصول علمی و زیر نظر دائمی یک سازمان تخصصی صورت پذیرد و بر مبنای یک برنامه ریزی چند ساله از تولید و کشت بذر و نهال بدون گواهی سلامت خوداری شود.

۷- بهره‌گیری از رقم‌های مقاوم سالم‌ترین و از لحاظ کشاورزی پایدار سازگارترین شیوه مقابله با بیمارگرهای گیاهی است. لکن در کشور ما جز در موارد معدودی، فرهنگ استفاده از این قبیل ارقام جا نیفتاده است. لذا توصیه می‌شود این امر مورد توجه بیشتری قرار گیرد. در رسیدن به این هدف علاوه بر روش‌های سنتی، استفاده از روش‌های نوین زیست فناوری و مهندسی ژنتیک به منظور شناسایی و انتقال ژن‌های مقاومت گیاهی و یا ایجاد مقاومت مشتق از بیمارگر به ویژه راهکار خاموشی آر. ان. ا. بسیار موثر و در مواردی غیر قابل اجتناب است.

۸- از آنجا که بخش قابل توجهی از محصولات کشاورزی به ویژه میوه‌ها و سبزی‌ها در فاصله برداشت و مصرف تلف می‌شود، جلوگیری از خسارت پس از برداشت باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد. استفاده از سموم شیمیایی مانند قارچکش و باکتری‌کش در نگهداری این محصولات می‌بایستی ممنوع و به جای آن از روش‌های شیمیایی بدون خطر و یا روش‌های غیر شیمیایی از قبیل تیمارهای گرمادهی و کنترل بیولوژیکی استفاده شود.

۹- یکی از مسائل مهم در سلامت محصولات کشاورزی، خطر آلودگی آن‌ها به قارچ زهرها (مایکوتوکسین‌ها) است. این متابولیت‌های ثانویه قارچ‌ها حتی به مقدار بسیار کم، در مصرف کنندگان عوارضی از قبیل نقص ایمنی، سرطان، بیماری‌های کبدی، کلیه‌ای و عروقی، ناقص الخلقه‌زایی، و سایر بیماری‌های مزمن یا حاد تولید می‌کنند. لذا توصیه می‌شود که مسئولین بهداشتی وجود قارچ زهرها در محصولات را به طور جدی زیر نظر بگیرند و از ورود بیش از حد مجاز آن‌ها به زنجیره غذایی جلوگیری کنند. در عین حال روش‌های کنترل قارچ‌های مولد قارچ زهر با تأکید بر روش‌های غیر شیمیایی تدوین و به مورد اجرا گذاشته شود.

۱۰- مدل‌سازی برای پیش‌بینی عوارض طبیعی، پیش‌آگاهی وقوع بیماری‌ها و استفاده از سیستم‌های خبره کامپیوتری می‌تواند از ضایعات کشاورزی جلوگیری و استفاده از مواد آلاینده شیمیایی را به حداقل برساند. متأسفانه در کشور ما این قبیل برنامه‌ها هنوز در مراحل خیلی ابتدایی است. ضرورت استفاده از مدل‌های موجود (مثلاً در زمینه سرمازدگی) و تحقیق برای بومی‌سازی سیستم‌های پیش‌آگاهی، مورد تأکید شرکت کنندگان در همایش قرار گرفت.

بهینه سازی تولید سوخت و مصرف انرژی در کشاورزی^۱

مرتضی الماسی^۲

در دهه‌های اخیر جمعیت کشور افزایش یافته و الگوی سکونت بیش از پیش به سمت شهرنشینی گرایش یافته است. هرچند افزایش شهرنشینی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه محسوب می‌شود، اما برخلاف کشورهای پیشرفته که شهرنشینی به موازات تحول و تکامل نظام تولیدی و اقتصادی، فزونی یافته است در ایران حداقل بخشی از تحولات شهرنشینی، از کارآمد شدن کارکردهای اقتصادی و اجتماعی و بهبود شیوه‌های تولید ناشی نشده، بلکه معلول تشدید شکاف درآمد بین مناطق شهری و روستایی و خشک‌سالی‌های فصلی بوده است.

کشور ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه و برخوردار از منابع طبیعی فراوان و با داشتن مشکلات در بخش‌های کشاورزی و صنعت به عنوان ارکان اصلی تولید، از مصادیق الگوی رشد با فشار بر منابع طبیعی است که در آن منابع نفت و گاز نقش محوری دارند. توسعه پایدار انرژی یکی از مهمترین پیش‌نیازهای توسعه پایدار محیط زیست است. استفاده بیشتر از فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر و استفاده بهینه از انرژی دو راه حل برای توسعه پایدار انرژی هستند که نتایج آن را می‌توان حفظ منابع انرژی برای نسل‌های آینده، کاهش آلاینده‌های مختلف زیستی و افزایش ثروت ملی دانست. در کشور ما نیز باید از این دو راه حل استفاده بهینه شود.

در این راستا و به همت گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران همایش بهینه‌سازی تولید سوخت و مصرف انرژی در کشاورزی در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۱۳ در محل فرهنگستان علوم برگزار شد.

در این همایش که دبیر و معاونان پژوهشی فرهنگستان علوم، رئیس و اعضای پیوسته و وابسته گروه علوم کشاورزی، استادان، پژوهشگران و متخصصان دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی سراسر کشور حضور داشتند، چهارده مقاله توسط استادان و پژوهشگران این رشته از دیدگاه‌های مختلف مدیریتی، فناوری، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، منابع تولید انرژی‌های جایگزین و تجدیدپذیر، با توجه به مشکلات فراوان حاصل از روند افزایشی مصرف سوخت‌های فسیلی ارائه شد. در پایان جلسه میزگردی با شرکت متخصصان حاضر در این نشست برگزار و پیشنهادهایی در راستای بهینه‌سازی سوخت و مصرف انرژی در کشاورزی ارائه شد که چکیده آن‌ها به شرح زیر است:

پیشنهادهای

- ۱- تشکیل یک کارگروه ستادی و زیرگروه‌های کاری با حضور متخصصان، پژوهشگران و تصمیم‌گیران جهت تدوین اهداف، الگوها و برنامه‌ها در راستای استفاده بهینه از منابع مختلف انرژی به صورت پایدار در بخش کشاورزی.
- ۲- تدوین اهداف، برنامه‌ها، نقشه‌ها و اطلس جامع وضعیت موجود و برنامه‌های توسعه منابع انرژی‌های جایگزین سوخت‌های فسیلی با تأکید بر جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و به خصوص وضعیت تولید و معیشت در روستاها با نگرشی تلفیقی بر تأمین نیازهای امروزی در تولید، خدمات و مصارف روزمره بخش کشاورزی و روستایی کشور و تأکید بر فرهنگ‌سازی، آموزش و راه‌های کاربرد فناوری‌های مناسب در روستاها.
- ۳- تأکید بر معرفی الگوهای مناسب مصرف بهینه منابع مختلف انرژی در کشور با توجه به جنبه‌های زیست‌محیطی و شرایط ویژه مناطق مختلف کشور و تعیین راهکارهای مناسب و کاربردی در گسترش این الگوها.

۱- برگرفته از همایش "بهینه سازی تولید سوخت و مصرف انرژی در کشاورزی" که در تاریخ ۹۰/۱۱/۱۳ در گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران برگزار شده است.

۲- استاد مدعو فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و استاد دانشگاه شهید چمران اهواز (مسئول همایش).

۴- بررسی میزان مصرف انرژی در کلیه بخش‌های کشاورزی و تبعات زیست‌محیطی آن و سنجش امکان کاهش مصرف و جایگزینی انرژی تجدیدشونده در آن بخش‌ها.

۵- تعیین سهم آینده تولید و مصرف منابع غیر فسیلی در کشاورزی با ارائه راهکارهای مناسب طی برنامه‌های کوتاه، میان و بلندمدت توسط کارگروه ستادی و زیرگروه‌های کاری با حضور متخصصان و پژوهشگران قسمت‌های مختلف دانشگاهی و اجرایی در فرهنگستان علوم.

۶- اقدام به تولید مواد آلی و کودی مفید (کمپوست) از مواد زائد آلی تولیدی در بخش کشاورزی، زباله‌های شهری و فاضلاب‌ها و جایگاه مناسب استفاده از آن‌ها به نحوی که نتیجه آن موجب افزایش بهره‌وری در کشاورزی و فضای سبز و دوری جستن از تولیدات و محیط‌های ناسالم در راستای اهداف پایداری باشد.

۷- ارائه راهکارهای افزایش بهره‌وری تولید محصولات سالم استراتژیک فعلی با استفاده از روش‌هایی که موجب کاهش مصرف سوخت، کود و آب می‌شود.

۸- تبیین جایگاه مصرف انرژی در تولید محصولات استراتژیک در نظام تولید کشاورزی جمهوری اسلامی ایران.

۹- توجه به نهاده‌های بنیانی در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر مانند زمین و آب از دیدگاه امنیت غذایی در کشور.

بررسی کارآفرینی، اشتغال و توسعه منابع انسانی در بخش کشاورزی

پروژه: تلفیق و سنتز^۱

ایرج ملک محمدی^۲

بیکاری به دو صورت قابل تعریف است. اول درماندگی کارجو در رساندن بازار کار به درک و باور کارآمدی خود به عنوان کارجوی مستعد و فعال که معمولاً بر اساس عملکرد کارجویانی غیر خلاق و منفعل به بازار کار القا می‌شود و شکل می‌گیرد و دوم، ناکامی بازار کار در تامین شرایط و توقعات کارجوی خلاق و فعال که معمولاً به وسیله بازار کاری شکل می‌گیرد که بر اساس عملکرد نادرست برخی کارفرمایان سود جو و خود کام‌گیری که مایل به بهره‌کشی ارزانتر از نرخ متعارف هستند به کار جوی مستعد القا می‌شود و در بازار کار شکل می‌گیرد. تلفیق این دو با هم، ناکارآمدی و پس رفت نظام اجرایی، بازماندن از توسعه، ناسالمی اقتصادی، پیچیده شدن معضلات نظام اجرایی و در نهایت شتاب گرفتن خودفرسودگی درون سازمانی و هرز روی امکانات و منابع و بالاخره از یک طرف سرخوردگی نیروی مستعد ناکامی او در تامین معاش خود به روش صحیح و شایسته و از طرف دیگر مرگ زود هنگام سازمانی (اعم از رسمی و غیر رسمی) را در پی دارد که علایم ترکیبی آن به صور مختلف از جمله، بحران اشتغال، عدم تعهد به مکان و در نتیجه مهاجرت‌های بی‌رویه به مراکز اقتصادی، رشد فزاینده بروکراسی و افزایش دامنه محدودیت‌ها، اشتغال کاذب و بی‌ثباتی شغلی، افزایش نرخ تورم، کاهش ارزش پول ملی، کم ارزش شدن تخصص و در نتیجه کم رنگ شدن نقش آموزش و تحصیلات عالی، رشد فزاینده خروج استعدادها، بالا رفتن سن ازدواج و افزایش نرخ تلاق و رشد نرخ بزهکاری‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی و بسیاری دیگر از این قبیل در جامعه بروز می‌کند.

بیکاری معلول ناهماهنگی شناختی کارفرما و کارجو از یکدیگر است که به شکل رفتاری غیر عقلایی در جامعه بروز می‌کند و هر روز حادث و جدی‌تر می‌شود تا جایی که امروزه به بحران و معضل اجتماعی - اقتصادی تبدیل شده است.

راه مقابله با این معضل در رفتارشناسی بازارکار هم در کارفرما و هم در کارجوست. اگر آن‌ها درک درستی از نیازهای طرف مقابل خود در زمینه اشتغال داشته باشند و در این جهت عادلانه و عاقلانه رفتار نمایند یقیناً بیکاری و رکود بازار کار تدریجاً برطرف شده نشاط و تلاش و تکاپو به هر دو جانب درگیر در این معضل رو می‌کند و این معضل نیز لاجرم به تدریج کوچکتر و کوچکتر می‌شود.

برای کسب این شناخت لازم است با منش موشکافی و تحلیلگری که خاص نگرش‌های علت جویی و رهیافت‌های حل مساله است با این معضل برخورد کرد و با همافزایی و هماهنگی به تلفیق داده‌ها پرداخت. برخوردهای غیر عقلایی با پدیده بیکاری و رکود بازار کار از یک طرف و پس رفت بخش کشاورزی در قیاس با سایر بخش‌ها و کاهش نقش آن در تولید ناخالص ملی نه تنها به نفع این بخش نیست بلکه نیروهای فعال در این بخش را هم منفعل می‌کند و شتاب بیشتری به روند ناصواب تحلیل رفتن بخش کشاورزی می‌دهد. از این روست که در این پروژه از طرح بررسی کارآفرینی، اشتغال و توسعه نیروی انسانی در بخش کشاورزی با سیاق تحلیل‌گرانه‌ای که مطرح شد به معضل بیکاری توجه شد و طی پنج پروژه با بررسی علت‌ها و راهکارها پرداخته شد و در پروژه حاضر

۱- چکیده طرح پژوهشی که در سال ۱۳۸۵ در گروه علوم کشاورزی به پایان رسیده است.

۲- استاد مدعو فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و استاد دانشگاه تهران (مدیر طرح) با همکاری اعضای شاخه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی.

دستاوردهای هر پروژه تحلیل و سپس تلفیقی از دستاوردهای هم افزا و سازگار انجام شد تا در نهایت الگوواره‌ها و سپس الگوهای کارآفرینی، اشتغال و توسعه منابع انسانی در کشاورزی طراحی و تدوین شوند.

این مجموعه بر اساس ساختاری تامین کننده هدف‌های آن، در برگرفته هفت فصل است که به صورت سلسله مراتب مطالب مرتبط باهم، با همان دید هم افزایی به ترتیب از فصل اول با عنوان کلیات تحقیق تا فصل هفتم با عنوان طرح نهضت ترویج کارآفرینی برای نوسازی و توان افزایی بخش کشاورزی ارائه می‌شود. بدیهی است که این پروژه در انتظار تکمیل و ارائه و ارزیابی پنج پروژه قبل از خود بود تا یکی پس از دیگری آماده و به گروه تحقیق تحویل شوند تا هر یک به نوبه خود بررسی، تلخیص، تحلیل و تکمیل شوند تا در نهایت در یک روند جمع گرایانه و هم افزا بتوان آن‌ها را با یکدیگر تلفیق نمود و از این میان الگویی که برای رفع و یا لااقل کاهش معضل بیکاری، خاصه بیکاری فارغ التحصیلان کشاورزی به نظر کارا می‌آید تهیه و تدوین شود.

جا دارد در اینجا از همکاران ارجمندی که با صبر و شکیبای کار مطالعات پروژه‌های قبلی را با موفقیت به ثمر رساندند و مطالب و داده‌های ارزنده‌ای برای استفاده در این پروژه فراهم آوردند تشکر و قدردانی شود. از همکاران محترمی که در بازخوانی و عصاره‌گیری پروژه‌های مزبور محقق را در تامین هدف‌های این پروژه یاری کردند نیز صمیمانه سپاسگزاری به عمل می‌آید.

بررسی امکانات توسعه آبی پروری دریایی در سواحل جنوبی ایران^۱

قباد آذری تاکامی^۲

طرح پژوهشی بررسی امکانات توسعه آبی پروری در سواحل جنوبی ایران بنا به پیشنهاد شاخه شیلات گروه کشاورزی فرهنگستان علوم با تصویب شورای پژوهشی فرهنگستان علوم از سال ۱۳۸۵ به مورد اجرا گذاشته شد.

در اجرای طرح ضمن مرور منابع و مصاحبه با مسئولین و پرورش دهندگان آبزیان مسافرت‌هایی هم به استان‌های سواحل جنوبی ایران عمدتاً استان بوشهر و هرمزگان صورت گرفت تا از نزدیک به نکات ضعف و قوت پرورش آبزیان پی‌برده شود. همچنین در طرح‌های پژوهشی در دست اجرا نیز مشارکت کرده و دستاوردهای آن‌ها در پیش برد اهداف طرح مورد بررسی قرار گرفت. بررسی مطالعات انجام شده نشان داد که ظرفیت‌های بالقوه عظیمی در سواحل جنوبی ایران (خلیج فارس- بحر عمان) وجود دارد که با برنامه‌ریزی‌های مدون می‌توان آن‌ها را بالفعل درآورد و علاوه بر تولید گوشت سفید اشتغال فراوانی را فراهم کرد و نسبت به صادرات فرآورده‌های آبزیان نیز اقدام نمود.

مشکلات عدیده‌ای فراروی آبی پروری در سواحل جنوبی ایران بروز کرده است که بسیاری از آن‌ها در این طرح مورد ارزیابی قرار گرفته است از جمله در مورد پرورش میگو تنگناها و نارسائی‌های آن از جنبه‌های اقتصادی و مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. از مهمترین مشکلات اقتصادی می‌توان از تداوم تورم، عدم پرداخت به موقع یارانه‌ها، نداشتن انشعابات برق و عدم استفاده از وسایل و تکنولوژی‌های جدید و در دسترس نبودن آب شیرین و اعتبارات کافی جهت بهسازی و مرمت استخرهای پرورش میگو و لایروبی کانال‌های آبرسانی نام برد.

در این طرح همچنین مدیریت تغذیه و بهداشت و آب که مهمترین فاکتورهای پرورش میگو می‌باشند مورد بررسی قرار گرفتند و علل عدم رشد و تولید کافی در واحد هکتار مشخص شدند و بروز بیماری‌ها و خسارات ناشی از آن هم دیده شدند. با مطالعات به عمل آمده مشخص شد که اغلب سایت‌های پرورش میگو از نظر کارشناسی درست انتخاب نشدند و همین امر سبب کاهش تولید، بروز بیماری و در پاره‌ای موارد منجر به تعطیلی پرورشگاه‌های میگو گردید.

راه حل‌ها و پیشنهادهایی در این گزارش ارائه شده است که مهمترین آن شامل، سرمایه‌گذاری‌ها و بکارگیری تکنولوژی‌های جدید، بهبود کیفی غذا، تغییر گونه میگو و اصلاح سایت‌های پرورشی همراه با اصلاح و بهبود استخرها و کانال‌های آبرسانی می‌باشد. با بررسی‌های طرح‌های تحقیقاتی در دست اجرا می‌توان با بروز بیماری‌ها بوسیله تغذیه کافی پست لاروهای میگو با موجودات زنده غذایی غنی شده با ویتامین‌ها، اسیدهای چرب بلند زنجیر، و پروبیوتیک‌ها و کاربرد و اکسن‌ها مبارزه کرد. بعلاوه پاره‌ای از مواد حاوی اسید آلژینیک مانند ارگوسان (Ergosan) (فرآورده‌ای از نوعی جلبک دریایی) را می‌توان به غذای میگو اضافه نمود و خواص ایمنی میگو را افزایش داد و به مقاومت آن‌ها در مقابل پاتوژن‌ها و استرس‌های محیطی افزود.

در این طرح تکثیر و پرورش ماهیان دریایی در سواحل جنوبی ایران (خلیج فارس- بحر عمان) نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. پرورش این نوع ماهیان دریایی برخلاف ماهیان دریای خزر بسیار نوپا بوده و قریب ده سال است که قدم‌های اولیه این صنعت با بررسی خصوصیات زیست‌شناسی به ویژه تولید مثل و تغذیه آن‌ها برداشته شده است. برخی از این تحقیقات با هدف ارزیابی ذخایر انجام شده

۱- چکیده طرح پژوهشی که در سال ۱۳۸۵ در گروه علوم کشاورزی به پایان رسیده است.

۲- عضو وابسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و استاد دانشگاه تهران (مدیر طرح) با همکاری دکتر محمدرضا بابا مخیر و دکتر نصراله محبوبی صوفیانی.

که در آینده می‌توان از نتایج آن‌ها برای تکثیر و پرورش تجاری و تولید گوشت نیز استفاده کرد. سایر طرح‌های پژوهشی انجام شده اساساً برای تکثیر و پرورش برخی از گونه‌های ماهیان خلیج فارس از جمله هامور، شانک صبیتی، صافی و خامه ماهی در نظر گرفته شده‌اند. در برخی از این طرح‌ها تکثیر و پرورش با صید ماهیان مولد مانند چهارگونه اولی و در برخی دیگر با جمع‌آوری بچه ماهیان و پرورش آن‌ها مانند خامه ماهی به طور تک گونه یا توأم با سایر آبزیان مانند میگو در حوضچه‌های بتونی یا خاکی به اجرا در آمده‌اند. تکثیر و پرورش این نوع ماهیان در مواردی مانند شانک در مراحل اولیه نتایج خوبی را به همراه داشته و در مواردی مانند ماهی صبیتی با عدم موفقیت توأم بوده است.

عمده‌ترین مشکلات تکثیر و پرورش این ماهیان در سواحل جنوبی کشور عدم آموزش کافی است که اطلاعات کارشناسان شاغل در بخش‌های تکثیر و پرورش ماهی باید تقویت شود تا در مواقع برخورد با مشکلات بتوانند با کارشناسان متخصص خارجی تماس داشته و برای کارورزی و کسب تجربیات همین متخصصین، به مراکز کار آن‌ها عزیمت نمایند. یکی دیگر از مشکلات تکثیر و پرورش ماهیان دریائی ترک کارشناسان شیلاتی از محل خدمت و قطع رابطه خود با شیلات و یا تغییر رشته تخصصی می‌باشد. باید تدابیری اتخاذ گردد که از وقوع چنین حوادثی جلوگیری شود و کارشناسان با تداوم خدمت خود در منطقه، مهارت‌های خود را در زمینه تخصصی تکمیل کنند. این موضوع در واژه‌های شیلاتی به نام ریزش معروف است.

در برنامه‌های درسی شیلات بیشتر به تکثیر و پرورش ماهیان آب‌های شیرین تکیه شده است و همین برنامه‌ها در دانشگاه‌های دولتی و آزاد و استان‌های جنوبی کشور به اجرا در می‌آید که بررسی‌های بعمل آمده نشان می‌دهد پرورشگاه‌های ماهیان آب‌های شیرین (گرمابی) در این استان‌ها بسیار محدود است. توصیه می‌شود در این برنامه‌ها تجدید نظر شود و به موضوع‌های تکثیر و پرورش ماهیان در دریائی خلیج فارس و بحر عمان توجه بیشتری مبذول شود و در عین حال بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در این صنعت تشویق شوند.

نتایج بررسی‌های بعمل آمده در زمینه فعالیت‌های مرتبط با پرورش سایر آبزیان از جمله صدف‌ها، جلبک‌های دریایی و سرپایان بیانگر آن است که هنوز پتانسیل‌های واقعی موجود در سواحل جنوبی کشور مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. شواهد موجود نشانگر وجود شرایط اکولوژیک مناسب برای زیست و پرورش گونه‌های اشاره شده در این بررسی می‌باشد. ولیکن به دلایل مختلف از جمله عدم آگاهی از اهمیت اقتصادی و خوراکی این گونه‌ها در مقایسه با ماهی و میگو، ضعف علمی و عملی در شناخت بیوتکنیک تکثیر و پرورش این گونه‌ها، عدم اطلاع از زیست شناسی دقیق گونه‌ها، این پتانسیل‌ها چندان مورد بهره برداری قرار نگرفته‌اند.

کارها و تلاش‌هایی که در مورد صدف‌های مرواریدساز مانند صدف لب سیاه و محار در ایران بعمل آمده بعزت بروز مشکلاتی از قبیل عدم تأمین غذای مناسب برای لاروهای حاصل از تکثیر نیمه طبیعی تا مرحله صدفچه "spat" و همچنین عدم سرمایه گذاری اقتصادی و آموزشی چندان به مرحله تولیدی نرسیده است. صدف‌های خوراکی که به عنوان یکی از منابع تولید پروتئین بعد از ماهی‌ها در رتبه دوم تولیدات جهانی قرار گرفته است در ایران مورد استقبال قرار نگرفته است. با توجه به تلاش‌های محققین شیلاتی و دانشگاهی امید می‌رود که در آینده بتوان به کار تولید صدف‌ها اعم از مرواریدساز و صدف‌های خوراکی از راه ایجاد جمعیت‌های پرورشی اقدام نمود.

در ارتباط با جلبک‌های دریایی علیرغم اهمیت زیاد آن‌ها از جنبه‌های مختلف غذایی، پزشکی و اقتصادی، بررسی‌های حاصله حاکی از محدود بودن مطالعات به شناسائی گونه و پاره‌ای از ویژگی‌های زیست شناختی می‌باشد. وجود بسترهای طبیعی و فراوان جلبک‌های دریائی در بخش‌های مختلف خلیج فارس و دریای عمان بخصوص در سواحل سیستان و بلوچستان لزوم توجه به

بهره‌برداری پایدار از آن‌ها را اجتناب ناپذیر می‌نماید. جلبک‌های دریایی ایران شامل هر سه گونه سبز، قهوه‌ای و قرمز می‌باشد که با تکثیر و پرورش آن‌ها نه تنها می‌توان به حفظ ذخایر طبیعی جلبک‌ها به لحاظ جلوگیری از برداشت بی‌رویه آن‌ها کمک نمود بلکه ضمن تأمین پاره‌ای از نیازهای پزشکی، دارویی و صنعتی و خوراکی می‌توان نسبت به صادرات فرآورده‌ها جلبک‌ها و ارزآوری نیز یاری رسانید.

با توجه به یافته‌های این پژوهش و قابلیت‌های موجود در سواحل جنوبی کشور لزوم تقویت مراکز تحقیقات شیلاتی، آموزشی کارشناسان و دعوت از اساتید دانشگاهی برای ارائه طرح‌های کاربردی و حمایت از پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری بیش از پیش به چشم می‌خورد، تا بتوان از این پتانسیل‌های خدادادی جهت تأمین نیازهای داخلی و عرضه در بازارهای جهانی اقدام نمود.

بررسی و تعیین وضعیت موجود و ارایه راهکارها برای بهبود کمی و کیفی محصول‌های مهم باغبانی ایران – مرحله سوم: خشک میوه‌ها (بادام، گردو، پسته و فندق)^۱

مرتضی خوشخوی^۲

این طرح بر اساس پیشنهاد شاخه علوم باغبانی گروه کشاورزی فرهنگستان علوم و تصویب فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران به منظور بررسی تنگناها و کمبودهای موجود در کشت و عمل‌آوری محصول‌های خشک میوه (بادام، گردو، پسته و فندق) در سطح کشور و ارایه راهکارهای کاربردی به منظور بهبود کمی و کیفی این محصول‌ها و در نهایت شکوفایی صنعت میوه‌کاری کشور تهیه و اجرا گردید.

رئوس اصلی و مبانی پروژه حاضر به اختصار به شرح زیر می‌باشد:

- تهیه پرسشنامه برای اخذ اطلاعات لازم از مراکز مهم تولید محصول‌های بادام، گردو، پسته و فندق در سطح کشور.
- شناسایی استان‌های مهم میوه‌خیز کشور و شهرستان‌های عمده تولید کننده این محصول‌ها در ایران.
- تکمیل پرسشنامه ضمن مراجعه به مراکز تولید این محصول‌ها.
- تاریخ شروع و مدت اجرای این پروژه به مدت یکسال از سال ۸۵/۵/۱ تا ۸۶/۵/۱ تعیین گردید.
- مناطق مهم میوه‌خیز کشور در ارتباط با محصول‌های مورد نظر شامل استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، خراسان شمالی، فارس، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، لرستان، مازندران، مرکزی و همدان و یزد بودند.

بررسی اطلاعات جمع‌آوری شده و تجربه و تحلیل داده‌ها نشان داد که با وجود مشکلات متعدد در کشت و عمل‌آوری محصول‌های مورد نظر در این طرح (بادام، گردو، پسته و فندق) به ویژه وجود خطر سرماهای اوایل بهار که اغلب محصول درختان زودگل نظیر بادام، گردو و فندق را تهدید کرده و ضرر و زیان زیادی را تحمیل می‌کند، متوسط عملکرد هکتاری برخی از این محصول‌ها نه تنها با متوسط عملکرد هکتاری تعدادی از کشورهای عمده تولید کننده این محصول‌ها در اروپا برابری می‌نماید، بلکه در مواردی از آن‌ها برتری دارد. بر اساس گزارش FAO ۲۰۰۶، متوسط عملکرد هکتاری بادام در ایران در سال ۱۳۸۴ معادل ۰/۸۴ تن، در فرانسه ۴/۲۵ تن، در ترکیه ۱/۸۴ تن و در اسپانیا ۰/۳۳ تن می‌باشد. به همین ترتیب متوسط عملکرد هکتاری گردو در ایران ۲/۳۱ تن، در فرانسه ۱/۶۶ تن، در ترکیه ۱/۸۵ تن و در اسپانیا ۳/۸۵ تن می‌باشد. در همین رابطه میانگین عملکرد هکتاری پسته و فندق در ایران به ترتیب ۰/۶۳ تن برای پسته و ۱/۱۳ تن برای فندق، در فرانسه ۲/۴۹ تن برای فندق، در ترکیه ۰/۷۹ تن برای پسته و ۱/۰۱ تن برای فندق و در اسپانیا ۱ تن برای فندق گزارش شده است.

۱- چکیده طرح پژوهشی که در سال ۱۳۸۵ در گروه علوم کشاورزی به پایان رسیده است.

۲- عضو پیوسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و استاد دانشگاه شیراز (مدیر طرح) با همکاری دکتر وازگین گریگوریان، دکتر عنایت اله تفضلی، دکتر مصطفی مبلی و (شادروان) دکتر رضا امیدبیگی.

دسترسی به چنین عملکرد هکتاری این محصول‌ها در ایران در حالی است که عوامل متعددی در کاهش میزان محصول تولیدی مؤثرند از آن جمله می‌توان به عدم ترویج بیمه محصول‌های باغی و یا عدم تضمین خرید محصول، کارآیی محدود میوه‌کاران در اجرای عملیات مدیریتی به ویژه هرس، آبیاری، سمپاشی‌ها، تغذیه و غیره را نام برد. چنانچه با برنامه‌ریزی‌های منظم و به موقع این مدیریت‌ها به نحو شایسته‌ای اعمال شود به طور یقین عملکرد هکتاری این محصول‌ها از آنچه که برای هر یک از آن‌ها گفته شد به مراتب بیشتر خواهد شد و این مهم به طور دقیق از فلات قاره ایران به خاطر داشتن شرایط مناسب آب و هوایی و خاکی برای پرورش و تولید محصول‌های باغی قابل انتظار است. در نهایت توان و قابلیت بالای مراکز تولید این محصول‌ها، نوید بخش افزایش تولید در جهت تأمین مصرف داخلی و صدور مقادیر قابل توجهی از این محصول‌ها به خارج از کشور می‌باشد که در برگیرنده شکوفایی هر چه بیشتر صنعت میوه‌کاری کشور خواهد بود. در تحقق این مهم و دستیابی به تولید بیشتر متناسب با قابلیت مراکز تولید، توجه ویژه به موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:

- بررسی همه جانبه شرایط لازم برای احداث باغ به ویژه از نظر سازگاری آب و هوایی و خاکی.
- احداث باغ‌های تک محصول و پرهیز از کشت‌های مخلوط و یا توأم با گیاهان علوفه‌ای.
- گرایش به طرف احداث باغ‌های نیمه تراکم بر اساس ترکیب‌های پیوندی پاکوتاه به ویژه در گردو.
- بیمه باغ‌های که بازده اقتصادی دارند.
- حذف باغ‌های متروکه و نیمه متروکه که بازدهی پایین دارند.
- تأسیس شرکت‌های تعاونی تولید و عرضه محصول و فعال کردن تعاونی‌های موجود.
- بررسی و تعیین مناسب‌ترین زمان برداشت محصول به ویژه در پسته و گردو به منظور جلوگیری از ضایعات پس از برداشت.
- استفاده از نهال‌های استاندارد و عاری از آلودگی‌های ویروسی و انگلی از طریق مراکز مطمئن تولید نهال در کشور.