



## در این شماره می‌خوانید

- ۲ مبارزه پیش بهاره در باغات  
دکتر فرزانه مشتاقی
- ۳ گل محمدی ثروت سازترین گل جهان  
بهجت حاجی صمدی
- ۴ آبخوان داری گامی نوین در توسعه پایدار کشاورزی  
دکتر احد حبیب‌زاده
- ۵ بسته حمایت از توسعه صادرات غیرنفتی  
محسن قهرمان نژاد
- ۶ پیشینه تاریخی عشایر استان آذربایجان شرقی  
سید محمدحسن آل هاشم
- ۸ مقدمه‌ای بر بیماری اسهال ویروسی گاوها (BVD)  
منوچهر باغبان حقی و شهرام گلزار ادبی
- ۹ زراعت اسپرئس (قسمت اول)  
دکتر حسن منبری فر
- ۱۰ حفظ و تقویت تنوع میزبانهای طبیعی  
اکبر عبدی قاضی جهانی
- ۱۱ بحران خاک شدیدتر از بحران آب  
غلامرضا رزمی
- ۱۲ اهمیت صنعت نوغانداری  
اکبر اصغررضائی
- ۱۳ بینه گونه‌ای مناسب و جایگزین در تغییر الگوی کشت حوضه دریاچه ارومیه  
اکبر عبدی قاضی جهانی
- ۱۴ مدیریت و آماده سازی کلنی‌ها برای زمستان گذرانی  
علی اوسط میرزا نژاد
- ۱۴ پروبیوتیک‌ها و پری بیوتیک‌ها  
اکبر محمدپور
- ۱۶ پیرامون آفلاتوکسین (قسمت اول)  
منوچهر باغبان حقی

## صادرات کشمش



ایران در کنار کشورهای آمریکا، ترکیه جزو سه کشور برتر تولیدکننده و صادرکننده کشمش در جهان است. سالانه ۱۸۰ الی ۲۰۰ هزار تن کشمش در کشور تولید می‌شود و سال گذشته ۱۱۴ هزار تن کشمش ایران به کشورهای مختلف صادر شده است. کشمش مهم‌ترین محصول صادراتی استان آذربایجان شرقی است که حدود ۳۵ درصد صادرات کشمش کشور از این استان صورت می‌گیرد. اخیراً در جلسه ۹۵/۸/۱۲ هیئت محترم وزیران مصوبه‌ای در جهت یارانه صادراتی به مبلغ ۲۰۰۰ ریال برای هر کیلو کشمش اختصاص یافته است تا بدین وسیله از تولیدکنندگان این محصول حمایت گردد. در این راستا با توجه به مقررات سخت‌گیرانه استاندارد کشورهای هدف ضرورت دارد تولیدکنندگان در تولید این محصول نهایت دقت را به عمل آورند تا از کیفیت بالایی برخوردار باشند. یکی از مهم‌ترین عوامل کیفیت مطلوب محصولات کشاورزی (از جمله کشمش) میزان باقیمانده سموم در این محصول است که نباید از حد مجاز تجاوز نماید. برای توجیه و راهنمایی کارشناسان و کشاورزان در این مورد کارگاه‌های آموزشی از طرف مدیریت حفظ نباتات برگزار گردیده و در زمینه اعمال مدیریت تلفیقی و کنترل غیر شیمیایی آفات (IPM) توضیحات لازم ارائه شده است. همچنین طی جلساتی با صادرکنندگان، اطلاعات لازم در خصوص کیفیت محصولات صادراتی به آنان داده شده تا در زمینه صادرات این محصول استانداردهای لازم را رعایت نمایند تا رقابت در بازارهای هدف کشورهای مقصد از دست ایران خارج نشود.

کریم مهری - رئیس سازمان

## سخن سردبیر



### از پهنه‌بندی روستاهای استان تا ابلاغ ملی نظام نوین ترویج

از ابتدای سال ۹۳ با شروع زمزمه استخدام کارشناسان ناظر که قرار بود در مراکز جهاد کشاورزی که تقریباً خالی از نیروی انسانی شده بودند، به‌کارگیری شوند، دغدغه

نحوه ساماندهی و به‌کارگیری در مجموعه مدیریتی سازمان از اولویت خاصی برخوردار گشته و بنا به پیشنهاد جناب آقای مهندس مهری ریاست محترم سازمان قرار شد پهنه‌بندی عرصه‌های تولیدی استان و سپردن امورات آن به یک نفر کارشناس مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. لذا موضوع در مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان با تشکیل گروهی از همکاران باتجربه، بررسی و پیشنهادات لازم ارائه گردید و بعد از حدود دو ماه طرح، آماده شده و در جلسه ستاد هماهنگی و پشتیبانی مروجین روستاهای استان به ریاست رئیس محترم سازمان و عضویت معاونین و مدیران ستادی و دبیری مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی مورد بحث و بررسی قرار گرفته و پیشنهادات جمع‌آوری و طی جلسات متعددی نهائی و قبل از شروع بکار نیروهای جدید پهنه‌بندی روستاها به‌طور آزمایشی در سطح استان آغاز شد و به تدریج با شروع بکار نیروهای جدیدالاستخدام ساماندهی نیروها در قالب این طرح شروع و از اول سال ۹۴ عملاً پهنه‌بندی به مرحله اجرای کامل رسیده و از پیشنهادات تکمیلی شهرستان‌ها و مراکز نیز استفاده عملیاتی شده و به مرحله‌ای رسید که در قالب نظام نوین ترویج کشاورزی با دستور وزیر محترم جهاد کشاورزی در چهار استان کشور به‌صورت پایلوت اجرائی شود که با اعلام داوطلبی هشت استان دیگر عملاً این طرح در طول نیمه دوم سال ۹۴ و سه‌ماهه اول سال ۹۵ به مرحله اجرا گذاشته شد و با اعلام نتایج و جمع‌بندی به‌دست آمده و نظر مثبت گروه وزارتی اعم از مدیران و کارشناسان اجرائی و اساتید گروه ترویج در مورخه ۹۵/۶/۱۷ با ابلاغ وزیر محترم جهاد کشاورزی به مرحله اجرای سراسری رسید. سازمان جهاد کشاورزی استان به ریاست جناب آقای مهندس مهری بر خود می‌بالد که طرحی کاملاً اجرائی، اثربخش، منطقی و قانونی را پیشنهاد و اجرائی نموده و در کنار کسب عنوان سازمان برتر و نمونه کشوری سال ۹۴، طرح پهنه‌بندی نیز با زحمات تمامی همکاران، به‌عنوان الگویی بس افتخارآمیز، از این استان سرچشمه گرفت.

علی اکبر نژاد رضا

آبراهه‌ها در اثر بهره‌مندی از تکنولوژی‌های جدید انتقال آب (لوله گذاری) از بین رفتند. با نابودی این درختان به ظاهر بی‌ثمرآفات زیادی از جمله کرم خراط به سایر درختان میوه از جمله گردو، سیب و گلابی روی آورده و بعنوان میزبان انتخاب نمودند. یکی دیگر از علل اصلی توسعه کرم خراط رها کردن باغات و عدم انجام شخم، آبیاری و تغذیه باغات است که در نتیجه آن، درختان بتدریج دچار ضعف و کمبود شده، مورد حمله و شیوع آفات از جمله کرم خراط قرار گرفتند. لذا انجام اقدامات موثر در جهت حفظ کانال‌ها و آبراهه‌های انتقال آب و احیای آنها در کنترل کرم خراط و سایر آفات بسیار مهم و اساسی می‌باشد. اجرای این موارد نسبتاً کم هزینه بوده و نه تنها آسیبی بر محیط زیست وارد نمی‌کند بلکه باعث افزایش تنوع زیستی سبب تقویت و افزایش توان اکولوژیکی شده و در مبارزه و کنترل کرم خراط و سایر آفات مفید و موثر خواهد بود. علاوه بر انجام عملیات به زراعی در باغات (رعایت بهداشت باغات، بازسازی باغات رها شده، تغذیه و چالکود، شخم و آبیاری، رعایت فاصله کشت مناسب بین درختان و پرهیز از کشت متراکم گردو باید به کشت درختان بید، صنوبر، نارون، افرا، زبان گنجشک در باغات، آبراهه‌ها، جوی‌ها و کانال‌های آبیاری اقدام نماییم همانگونه که نیاکان ما به این امر مهم آگاهی داشته و به کشت آن در کنار جوی‌ها، چشمه‌ها، آبراهه‌ها اقدام نموده‌اند و از قطع چنین درختان غیر مثمر خوداری می‌نمودند. هنوز آثار نیاکان ما در باغات برخی از مناطق استان موجود است و کشاورزان مسن و با تجربه از اهمیت و تاثیر این عامل در کنترل کرم خراط و سایر آفات آگاه هستند.

پیشنهاد می‌شود در صورت قطع درختان موجود در مسیر چشمه‌ها، حاشیه استخرها، آبراه‌ها بمنظور تعریض معابر لازم است که زارعین و باغبانان با ایجاد جوی و آبراهه مشابه در حاشیه باغات و مزارع اقدام نموده و به کشت گونه‌های بید، صنوبر، نارون، سنجد، زبان گنجشک، افرا و درختان مشابه مبادرت ورزند. این اقدام ضمن تقویت و حفظ تنوع زیستی بعنوان بادشکن عمل نموده و ضمن جلوگیری از خسارت باد و طوفان در کاهش خسارت سرما زدگی بسیار موثر خواهد بود. همچنین در بهره‌مندی از تکنولوژی سیستم‌های نوین آبیاری اعم از قطره‌ای و بارانی بمنظور جایگزین کردن استخرهای نابوده شده؛ حفظ و تقویت تنوع زیستی و کشاورزی پایدار یک استخر خاکی حتی در مساحت کوچک احداث نمایند.



## حفظ و تقویت تنوع میزبانهای طبیعی (کشت بید، زبان گنجشک، چنار، افرا، نارون و صنوبر) بهترین روش کنترل بیولوژیکی کرم خراط



کرم خراط یکی از مهم‌ترین آفات چوب خوار گردو بوده و به درختان سیب، به و گلابی نیز آسیب وارد می‌کند. در صورت نابودی درختان گردو به گونه‌های سیب، به و گلابی هجوم آورده و حتی به سایر درختان میوه خسارت وارد خواهد نمود. روشهای مختلف کنترل تلفیقی و بیولوژیکی برای مبارزه با آن پیشنهاد شده است. علاوه بر همه روش‌های تلفیقی (۱- استفاده از سیم مفتولی در کانالهای ایجاد شده درختان گردو ۲- استفاده از تله‌های فرمونی و ایجاد اختلال در جفت گیری و استفاده از خمیر سمی) برای مبارزه با کرم خراط پیشنهاد و اجرایی شده است. علاوه بر روش‌های فوق‌الذکر باید چند نکته اساسی و مهم در روش مبارزه تلفیقی مد نظر قرار گرفته و اجرایی گردد. در صورت عدم رعایت این موارد همه تلاش‌های انجام یافته در مبارزه و کنترل کرم خراط بی‌ثمر خواهد بود.

آفات درختان میوه و گونه‌های زراعی دارای میزبانهای طبیعی هستند. بمنظور حفظ نباتات اعم از گونه‌های درختی، درختچه‌ها، باغات میوه، مزارع از گزند آفات باید ضمن حفاظت از میزبانهای طبیعی لازم است کشت و پرورش آنها در حاشیه باغات، جویها و کانالهای آب، آبراهه‌ها و فضاهای سبز اقدام گردد. از گونه‌های که میتواند در کنترل کرم خراط موثر باشد کشت درختان بید، صنوبر، چنار، نارون، افرا و زبان گنجشک می‌باشد. این درختان میزبانهای مهم کرم خراط و سایر آفات بشمار می‌روند. تا دو دهه پیش در باغات سنتی و قدیم در کنار آبراهه‌ها، جوی‌های آب، مسیر چشمه‌ها، حاشیه استخر ذخایر آب چشمه‌ها و همچنین در حاشیه باغات و مزارع، درختان بید، زبان گنجشک، چنار، افرا، نارون و صنوبر کشت شده بود.

این درختان سبب جلب و جذب تعداد زیادی از آفات بود. بعلاوه تعداد زیادی از گونه‌های مختلف پرندگان و حشرات (آفات) بر روی این درختان می‌زیستند. طی سالهای اخیر بعلاوه عدم آگاهی از تاثیر و نقش بسیار مهم این درختان غیر مثمر، تعریض کوچه و معابر باغات و مزارع برای عبور اتومبیل، باغبانان اقدام به کندن و نابودی این درختان به ظاهر بی‌ثمر اقدام نمودند. بعلاوه کانالها و

### بحران خاک شدیدتر از بحران آب

در بافت‌های متوسط خاک، عمق مفید لایه سطحی به طور متوسط ۳۰ تا ۵۰ سانتی متر است که سرشار از مواد آلی و مغذی است؛ اما این لایه گران قدر تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله فرسایش آبی و بادی، شیوه‌های رایج و غلط آبیاری، عدم رعایت تناوب زراعی و از همه مهم‌تر شوری آب و خاک در حال از بین رفتن است. با از بین رفتن این لایه، خاک به مرور نفوذپذیری خود را از دست داده و امکان جذب آب را نخواهد داشت. دو برابر بودن فرسایش خاک در استان از متوسط جهانی سبب شده است که این مسئله نگران‌کننده‌تر از آب شود. یکی از علل فرسایش آبی، آبیاری با دفعات بیشتر و با مقدار بیشتر است که منجر به از بین رفتن مواد مغذی خاک می‌گردد.



بهترین روش آبیاری، روشی است که باعث نفوذ یکنواخت آب در خاک و آن هم در منطقه ریشه گیاهان شود. بدون آنکه آبی به پایین‌تر از این منطقه رفته و یا قسمتی از منطقه ریشه خشک بماند. یکی دیگر از دلایل از بین رفتن خاک، شور شدن آن در نتیجه آبیاری اراضی کشاورزی با آب شور است که به شدت خاک را تخریب می‌کند. در استان ما مخصوصاً در حاشیه دریاچه ارومیه آبیاری با آب‌های خیلی شور بسیاری از اراضی کشاورزی را به شوره‌زار تبدیل کرده است که به این شوری، شوری ثانویه می‌گویند. در واقع ما نه تنها در استان با مشکل کم‌آبی مواجه هستیم، بلکه به زودی با از دست دادن خاک‌های حاصلخیز با بحران خاک هم روبرو می‌شویم. از طرف دیگر تغییر آب و هوایی منجر به کاهش باکتری‌ها و قارچ‌ها و سایر میکروارگانیسم‌های موجود در خاک که در تجزیه مواد آلی موجود در خاک و تولید مواد مغذی نقش دارند، شده است. با مدیریت کامل خاک می‌توان راندمان تولید محصولات کشاورزی را ۷۰ درصد افزایش داد. در حالی که پروژه‌های آبیاری نوین ۳۰ تا ۴۰ درصد در بالا بردن راندمان نقش دارند. بسیاری از معضلات امروز نظیر ریزگردها، طوفان شن، تشدید خشک‌سالی و افزایش سیل‌ها در نتیجه عدم توجه به مسئله خاک است و ایران از نظر فرسایش خاک در رتبه دوم جهان قرار دارد.

غلامرضا رزمی

کارشناس مدیریت آب و خاک و امور فنی و مهندسی



حفظ و تامین حقایق حیات وحش در بهره‌مندی از تکنولوژی انتقال آب و سیستم‌های آبیاری در توسعه کشاورزی پایدار ضرورت داشته و باید در بکارگیری و استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های جدید در سیستم‌های انتقال و توزیع آب باید به حقایق حیات وحش نیز توجه گردد. با حذف جوب‌ها، کانال‌ها، آبراهه‌ها، خشک شدن چشمه‌ها و نابودی استخرهای ذخیره آب و انتقال آب از طریق لوله گذاری بمنظور کاهش هدررفت آب، موجبات خشک شدن درختان کشت شده در طول مسیر انتقال فراهم خواهد شد. متأسفانه روند توسعه بهره‌برداری از این سیستم انتقال، آسیب جدی بر حیات وحش (دوزیستان مثل قورباغه، وزغ، پرنده‌گان مانند دارکوب، زاغ، سار، قرقی، خزندگان، پستانداران مثل موش، خرگوش و ...، حشرات و حیوانات خاکزی خواهد شد. کاهش تنوع زیستی خطر شیوع و طغیان آفات و بیماری‌ها را در باغات افزایش خواهد داد. شیوع آفت کرم خراط نمونه بارزی از انجام اقدامات مشابه که سبب کاهش تنوع زیستی و کاهش جمعیت پرنده‌گانی مثل دارکوب، سار و قرقی و ... در باغات گردوی استان مخصوصاً آذرشهر شده، می‌باشد.

هر چند کاهش مصرف آب به منظور احیاء دریاچه ارومیه از اهداف اصلی سیاست‌گذاری‌های کلان دولت محترم تدبیر و امید بوده و تلاش‌های زیادی در این خصوص صورت گرفته است. اما جهت نیل به این هدف مهم نباید به کاهش و یا نابودی تنوع زیستی در منطقه منجر شد. در استفاده از تکنولوژی و فناوری انتقال، توزیع و بهره‌برداری آب، کشت، تهیه زمین، داشت، برداشت محصولات و مکانیزاسیون ضمن رعایت و احترام به قوانین موجود، کلیه عملیات مرتبط باید به صیانت از اکوسیستم پایدار محیط منجر شود و گرنه خسارت جبران‌ناپذیری بر تنوع زیستی، محیط زیست و در نهایت به سیستم‌های کشاورزی وارد خواهد شد.

اکبر عبدی قاضی جهانی

عضو هیئت علمی مرکز آموزش و تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی