

# الگوی کشت پیشنهادی برای کشاورزان حوضه دریاچه ارومیه

## چیست؟

گفتگویی با

مهندس کاوه خاکسار - مدیر کل دفتر محصولات استراتژیک وزارت جهاد کشاورزی

مهندس مصطفی قنبری - دبیر خانه کشاورز آذربایجان شرقی





یکی از راه کارهای مصوب ستاد احیای دریاچه ارومیه کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی است، در این راستا راهکارهای متعددی در نظر گرفته شده است که یکی از آنها اصلاح الگوی کشت دیم و آبی در حوضه دریاچه ارومیه است. در گفتگویی با مهندس خاکسار، معاونت زراعت جهاد کشاورزی و مهندس قنبری، دبیر خانه کشاورز در استان آذربایجان شرقی، اقدامات و نظراتشان را در این خصوص جویا شدیم که در ادامه خواهیم خواند.

### برای اصلاح الگوی کشت دیم و آبی در راستای کاهش مصرف آب چه اقداماتی به خصوص در حوضه دریاچه ارومیه صورت گرفته؟

مهندس خاکسار: شاید در بسیاری از موارد نیاز به تغییر الگوی کشت نباشد، بلکه باید با استفاده از روش‌های نوین مصرف آب تقاضای آب برای محصولات مختلف را کم نماییم. برای مثال بگوییم ذرت گیاه آب بری است و ما نباید ذرت تولید کنیم؛ این رویکرد درستی نیست، ما باید برنامه‌ریزی کنیم. مثلاً برای ذرت سه راهکار به طور اساسی ارائه شده است : ۱- آبیاری ثقلی و یا نشتی را کنار گذاشته و از روش‌های نوین آبیاری مانند آبیاری تحت فشار استفاده نماییم، این امر سبب افزایش کارایی مصرف آب خواهد شد و هم افزایش تولید را خواهیم داشت. این امر آزمایش شده و برای ما به اثبات رسیده که با استفاده از روش‌های نوین آبیاری می‌توان میزان مصرف آب را کاهش داد. ۲- در کاشت محصولات ردیفی به غیر از گندم و جو، بقیه محصولات را می‌توان به صورت نشائی کشت نمود به جای آنکه بذر آنها را بکاریم؛ کاشت نشاء محاسن بسیاری دارد، از جمله اینکه حداقل دوتا آبیاری را کم می‌نماید و این خود می‌تواند منجر به کاهش مصرف آب شود. از معایب این روش بالا بودن هزینه کاشت دیم است که به تدریج با تحقیقاتی که در این زمینه در استان‌های مختلف در حال انجام است، تلاش می‌شود تا آنجا که امکانش است با روش‌های جدید هزینه را کم نمود. ۳- روش دیگری که به دنبالش هستیم و شروع کرده‌ایم استفاده از ارقام زود رس و میان رس است؛ ما حداقل تا دو سال پیش برای ذرت فقط رقم ۷۲۴ را داشتیم که رقمی دیر رس بود ( ۱۳۵ روزه) که البته هم برای دانه و هم علوفه استفاده می‌شود و مصرف آب بالایی نیز دارد. هم اکنون، ارقام متعددی در حال معرفی شدن است، تعدادی ارقام میان رس از خارج آمده است که در داخل تولید می‌شود و ارقام زود رسی هم به زودی معرفی خواهند شد. این ارقام طول دوره رشد بسیار کوتاه‌تری دارند که دو، سه و حتی تا ۴ مرتبه مصرف آب را می‌توانند کاهش دهند. با استفاده از این ارقام که حداقل ۱۵ روز زودرس‌تر هستند، محصول زودتر به مرحله‌ی نهایی می‌رسد که این امر در کاهش مصرف آب تاثیرگذار خواهد بود. بنابراین، با استفاده از این روش‌ها به ازای مصرف یک متر مکعب آب محصول بیشتری را تولید می‌نماییم که تمام این روش‌ها برای دستیابی به کارایی بالاتر مصرف آب موثر خواهند بود.



## در راستای طرح‌های بیان شده، جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی در پیاده‌سازی این طرح‌ها چه میزان پیشرفت داشته و کدامیک از این طرح‌ها در حوضه دریاچه ارومیه اجرایی شده است؟

مهندس قنبری: آقای خاکسار بیان کردند مشکل کشاورزان ما آب است و خاک، اما من لازم می‌دانم بیان کنم در حوضه دریاچه ارومیه هوا نیز مشکل آفرین بوده است. زمین‌هایی است که خاک حاصلخیزی دارند (هرچند به تدریج کیفیت خاک آن‌ها نیز رو به زوال است) و به آب شیرین هم دسترسی دارند اما به علت ریزگرد و گرمای بالای ۴۰ درجه مزارع خشک شده‌اند. بنابراین سه پارامتر آب، خاک و هوا در کشاورزی حائز اهمیت است. آقای مهندس خاکسار به مطالب علمی و قابل اتکایی در ارتباط با رویکردهای وزارت جهاد کشاورزی که در پیش گرفته شده است، اشاره نمودند، اما به صورت عملی با کشاورز مشورت نشده است. برای مثال، تحقیقات بسیاری در زمینه کشت نشاء در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ انجام شده است، خود بنده ده‌ها مزرعه تحقیقاتی برای پیاز و محصولات دیگر به صورت نشایی انجام داده‌ام که توجیه اقتصادی هم داشته است ولی در کتابخانه‌های مراکز تحقیقاتی خاک می‌خورند! چرا؟ به این دلیل که رویکرد جهاد کشاورزی با کشاورز همسان نبوده است؛ کشاورز به دنبال مسائل اقتصادی و جهاد کشاورزی به دنبال مسائل ملی بوده است. در نتیجه این دو رویکرد نتوانستند به هم پیوند خورده و این رویکرد عملیاتی شود و آن هم به دلیل ساده‌ای، همه‌ی ابزار فراهم شد به جز یک عدد دستگاه نشاءکار که نتوانستیم وارد کنیم و هزینه‌هایی که آقای مهندس خاکسار به آن اشاره نمودند را کم نماییم! و یا انواع شیوه‌هایی که فرمودند در برنامه‌ریزی‌های وزارت کشاورزی مطرح است، تمام ترس من این است که به سطح روستاها و دهستان‌ها نروند! شاید به این خاطر که هنوز حرف‌های ستاد احیا با وزارت جهاد کشاورزی یکی نیست! ما هنوز نتوانستیم به سطح روستاها برویم و اهداف ستاد احیا را مطرح نماییم؛ شاید هم ترسیدیم و یا جوابی نداشتیم که به کشاورز ارائه دهیم! هنوز در جلسات بر روی موضوعاتی بحث می‌کنیم که برای کشاورز **نامأنوس** است! بیش از ۹۰ درصد کشاورزان ما معنای ET (تبخیر و تعرق) را نمی‌دانند! شاید به روش تجربی راه حل کاهش تبخیر در مزرعه را بدانند اما روشی که ما بر روی آن بحث می‌نماییم برایشان شاید ناآشنا است. در



نتیجه، بدون مشورت با کشاورز، هر برنامه‌ای حتی به صورت اجبار بدون اینکه کشاورز توجیه شود، اثربخش نخواهد بود.

یک مثال میزنم، در بناب روستایی است به نام قره‌چیق که در حدود ۶۰۰۰ نفر جمعیت و ۱۳۰۰-۱۲۵۰ هکتار زمین کشاورزی دارد که نصف زمین‌ها پیاز کاری، در حدود ۳۰۰-۲۰۰ هکتار باغ و بقیه گندم، یونجه، جو، هویج و دیگر محصولات کشت می‌شود. به گفته‌ی دولت، کشاورزان این منطقه اعلام کردند که داوطلبانه حاضر به اجرای طرح الگوی کشت هستند؛ نقشه‌برداری‌ها انجام شد، تشکل آب‌بران شکل گرفت، تمام زارعین امضا کردند که پیاز کشت نخواهند کرد و کشت گندم را جایگزین کشت پیاز خواهند کرد، و تنها خواسته‌ی آن‌ها به نقل از مدیر آب سازمان جهاد کشاورزی استان، لاینینگ، لوله گذاری و کمک‌هایی از این دست برای رساندن آب به مزارع آن‌ها که نزدیک دریاچه نیز هستند، بوده است. تمام قول و قرارها انجام شده و کارها صورت گرفت، اما پشت پرده صحبت‌هایی ما بین کشاورزان شکل گرفته بدین قرار که پیاز کیلویی ۵۰۰۰ تومان چرا کشت نکنیم؟! کم کم شروع کرده‌اند به زیر پا گذاشتن قول و قرارها و نکته‌ای که در اجرای طرح توسط دولت به آن توجه نشده است این بوده که EC آب آن‌ها از ۴۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ است؛ یعنی آب شوری است! همچنین دریافتیم کشاورزان این منطقه می‌خواهند بار مشکلات خود را به گردن دولت بیندازند، هرچند مشکلات کشاورز مال دولت است و باید رسیدگی شود اما روش برخورد کارشناسانه نباید اینگونه باشد! روش صحیح، راه‌کارهایی است که آقای مهندس خاکسار به درستی به آن‌ها اشاره نمودند.

### **راهکارهایی که در راستای احیای دریاچه ارومیه در نظر گرفته شده است تا چه اندازه سبب بهبود معیشت و رفاه کشاورز خواهد شد؟ آیا این هدف در نظر گرفته شده است؟**

مهندس خاکسار: قطعاً هیچ طرحی اجرایی نخواهد شد مگر آنکه مشارکت کشاورزان منطقه را با خود به همراه داشته باشد؛ به هر حال در کشوری هستیم که حق مالکیت چه از لحاظ شرعی و چه حقوقی محترم است، بنابراین هر حرکتی باید با مشارکت کشاورز همراه باشد. اما مسئله‌ای را که باید در نظر گرفت، من به عنوان یک کارشناس مسئول در سازمان جهاد کشاورزی، آقای مهندس قنبری به عنوان فردی که در زمینه کشاورزی فعال بوده است و هر فردی در جامعه باید حفظ محیط زیست را با تمام وجود درک نماید؛ یعنی اگر محیط زیستی وجود نداشته باشد زندگی، کشاورزی و سلامتی وجود نخواهد داشت. به نظر من دریاچه ارومیه می‌تواند به الگوی خوبی در کشاورزی کشور بدل شود، اگر با تدبیر و با برنامه طرح‌ها اجرائی شوند. پیاده‌سازی الگوهایی که بیان کردم و خوشبختانه آقای مهندس قنبری هم تصدیق نمودند قابل اجراست و راه‌حلهایی فضایی نیستند. برای مثال برای کشت نشایی، ۳۰ درصد کمک بلاعوض به کشاورز می‌شود، و دستگاه‌های آن را تهیه کردیم و موجود است و حتی برای مناطق ویژه‌ای چون ارومیه این کمک‌های بلاعوض را می‌توان افزایش داد.



اینکه چگونه می‌توان کشاورز را با اهداف خود همراه سازیم؟ ۱- باید کشاورز آگاه شود، یعنی برای کشاورز باید کلاس‌های آموزشی مختلف گذاشت، اما در آموزش باید تعادل بین اقتصاد، تولید و محیط زیست حفظ شود. این سه موضوع در نقطه‌ای همدیگر را قطع می‌نمایند که بهترین حالت اتفاق می‌افتد، یعنی هم محیط زیست خود را حفظ می‌کنیم، هم به اقتصاد خود رونق می‌بخشیم و هم نرخ تولید را افزایش می‌دهیم. باید توجه داشته باشیم که تولید در کشور برابر است با امنیت غذایی و همانطور که می‌دانید امنیت غذایی بالاترین امنیت‌ها است و زمانی که امنیت غذایی به خطر افتد، استقلال به خطر خواهد افتاد. در اقتصاد مقاومتی به ما توصیه شده است که به تمام امکانات موجود و تکنولوژی‌های روز دنیا نگاه شود تا بتوان راندمان تولید را افزایش داد؛ در تمامی طرح‌های جهاد کشاورزی این اصل در نظر گرفته شده است، بالاترین توان به کار گرفته می‌شود و به هیچ عنوان اجازه‌ی توسعه‌ی سطح زیر کشت را نداریم.

طرح‌هایی تحت عنوان PVS (Participation Variety Selection) در مزارع زراعی نه مزارع تحقیقاتی در حال انجام است. برای مثال در این مزارع رقم با نظر خود کشاورز از بین ارقام امید بخشی که مراکز تحقیقات دارند و یا از خارج وارد شده است و به ما در کاهش مصرف آب و یا افزایش عملکرد کمک می‌نمایند، انتخاب می‌شود. این مزارع "پی وی اس" برای محصولات گندم، جو، ذرت، لوبیا و حتی حبوبات در حال اجرا است و نتایج بسیار خوبی به همراه خواهند داشت. طرح‌ها به صورت الگویی در حوضه دریاچه ارومیه اجرا می‌شود، کشاورزهای دیگر از این طرح‌های پایلوت بازدید می‌کنند و امیدواریم که از این طرح‌ها استقبال خواهد شد.

یک راهکار دیگر می‌تواند کاشت گیاهان جایگزین باشد؛ برای مثال یکی از محصولاتی که در کنار ذرت می‌تواند به تولید علوفه کمک نماید کاشت سورگوم است که هم آب کمتری مصرف می‌نماید و هم عملکرد بالاتری دارد و در تثبیت تولید علوفه کمک می‌نماید که در بسیاری از استان‌ها کاشت آن به دلیل شرایط آبی که در کشور به وجود آمده در حال توسعه است. آزمایش‌هایی هم که انجام گرفته نشان داده است که سیلو کردن ذرت و گندم در کنار هم ارزش‌های غذایی بسیار بالایی به همراه خواهد داشت. یا در حال آزمایش گیاه جدیدی به نام علوفه‌ی لوبیین هستیم. یا

علوفه‌ی دیگر از خانواده‌ی آمارانت (تاج خروس) که البته از لحاظ اکولوژیکی در حال بررسی است که گیاه تهاجمی نباشد. گیاه دیگری که در حال بررسی است چغندر علوفه‌ای است که علوفه‌ی خوش خوراکی برای دام است و هم عملکرد بالایی دارد و در حال حاضر در بسیاری از استان‌ها در کنار هندوانه، چغندر علوفه‌ای نیز کشت می‌شود بدون اینکه آب اضافه‌ای به آن داده شود. راهکار دیگر که در حال بررسی است، کشت پاییزه است، برای مثال چغندر که بهاره است را در بسیاری از استان‌ها به تدریج در پاییز کشت می‌نماییم، البته در بسیاری از استان‌ها این طرح موفق بوده و در برخی از استان‌ها نیز عملکرد خوبی نداشته است. طرح دیگری که در حوضه دریاچه ارومیه در حال بررسی است و امیدوارم نتایج خوبی هم حاصل شود کشت حبوبات ( نخود و عدس) در بهار است (که اگر این امر تحقق یابد با یک تا دو وعده آبیاری تکمیلی می‌توان این محصول را در بهار تولید کرد). همانطور که می‌دانید کشت حبوبات منفعت اقتصادی خوبی برای کشاورز به همراه دارد و کشت بعد از حبوبات به علت تثبیت نیتروژن در خاک از عملکرد بسیار بالایی برخوردار است و مصرف کود را کاهش می‌دهد (عملکرد زیست محیطی بالایی دارد) و بررسی شده زمین‌هی بسیار خوبی برای صادرات حبوبات وجود دارد و در حال حاضر شرکت‌های بسیاری بر روی فرآوری و بسته بندی حبوبات مشغول به فعالیت هستند.



آمارانت - تاج خروس



چغندر علوفه‌ای



سورگوم



لوپین



کشاورزی اگر با برنامه‌ریزی صحیح و با پشتوانه‌ی علمی و تحقیقاتی به پیش رود، نتایج خوبی به همراه خواهد داشت و از جانب کشاورزان هم استقبال خواهد شد، ضمن اینکه باز هم تاکید می‌کنم: بهره‌بردار، کشاورز و حتی کارشناس کشاورزی ما نیاز مند آموزش در سطح بین‌المللی و داخلی است. اگر در حوزه هر کاری که کشاورز انجام می‌دهد با آگاهی کامل باشد، به شما قول می‌دهم بسیاری از مشکلات حل خواهد شد.

مهندس قنبری: دو مطلب را لازم دانستم در تکمیل صحبت‌های آقای خاکسار یادآوری کنم، یک: تقویت تشکل‌ها به معنای واقعی و صحیح است که از شروع فعالیت‌های دولت یازدهم قول داده شده تا بخش خصوصی و تشکل‌ها تقویت و به کار گرفته شوند که این امر هنوز تحقق نیافته است که کارها به تشکل‌های مربوطه واگذار شود؛ در برنامه احیای دریاچه این امر می‌تواند جایگزین ستاد شود یعنی به تدریج کاری که دستگاه‌های اجرایی انجام می‌دهند به این تشکل‌ها که تحت عنوان آب‌بران، گندم‌کاران، باغداران و ... هستند و یا مصلحین روستایی سپرده شود تا خود آن‌ها از منابع ملی که در اختیار دارند، آب، خاک و محیط زیست، محافظت نمایند. نکته‌ی بعدی مربوط به تغییرات در کیفیت برنامه‌ریزی‌ها است؛ در حال حاضر برنامه‌ریزی‌ها به صورت ثابت بر روی میانگین‌ها است، مثلاً این مقدار بودجه برای آبیاری تحت فشار و لا غیر! برنامه‌ها باید به صورت انعطاف پذیر و قابل تغییر در اختیار مدیران باشد؛ نه تنها مجوز این را داشته باشند که با اعتبار تخصیص یافته سیستم آبیاری تحت فشار را اجرا نمایند بلکه به فراخور نیاز منطقه، صلاح‌دید کارشناسان و مشورت با کشاورزان راهکار مناسب حتی اگر دادن مجوز به حفر یک چاه باشد انتخاب شود. در نظر نگرفتن این دو موضوع در عرصه‌ی اجرایی به پیشرفت درست برنامه‌ها بسیار ضرر می‌رساند.

