دنیای پسته

ماهنامه انجمن پسته ایران
سال سوم - ویژه نامه نوروز۹۸ - شماره ۳۵



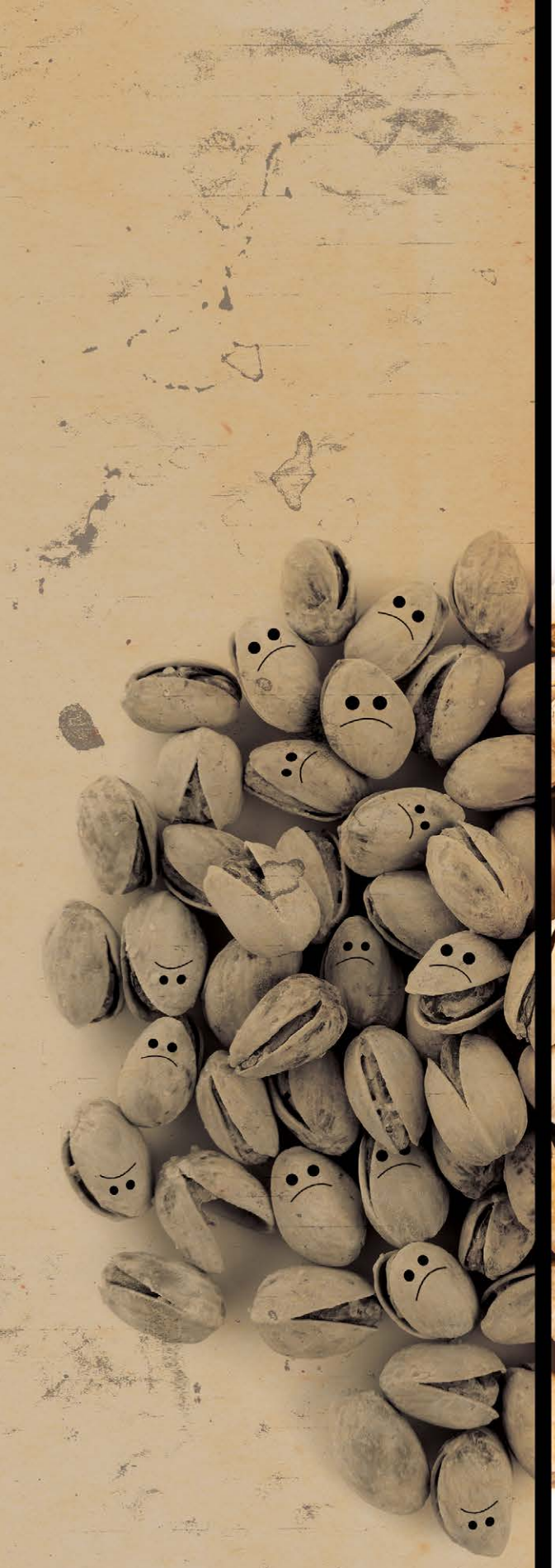
کارگاه تخصصی اصلاح خاک و تغذیه درختان پسته - بهمن ۹۷

اولین ارائه دهنده خدمات پسته و مغز پاک

بدون افلاتوکسین

۹۸% قبولی*

با تضمین قبولی تست مکرر افلاتوکسین براساس
استاندارد اروپا با حداقل ضایعات ممکن





شرکت نگین سیاره سبز

دارای گواهی‌های ISO 9001 ,HACCP ,FSSC 22000

www.nssco.ir ۰۳۴-۳۲۶۱۳۰۶۸

* آمار بالای ۹۸% قبولی بار در سختگیرترین مبادی ورودی اروپا در ۷ سال گذشته

سپاهان رویش



YARA
Knowledge grows

tradecorp
nutri-performance

SQM
THE WORLDWIDE BUSINESS FORMULA

با دانش و راهکارهای نوین درکنار شما خواهیم بود.

تلفن: ۳۵۰۰۷ (۳۱) www.srooyesh.com

توکا
TOOKA

Sirjan Bonyad
Agricultural CO.

www.pistachio-tooka.ir

The superior producer of pistachio in Iran

& the middle East



شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد

آدرس: کرمان–سیرجان–بلوار سید جمال الدین اسدآبادی صندوق پستی شماره ۴۶۱

تلفن: ۴۲۳۰۱۱۸۳/۴۲۳۰۵۴۳۰(۰۳۴)

فاکس: ۴۲۳۰۵۲۴۳(۰۳۴)

سازگان شیمی
Sazgan Chemical Co.

مشارکت برای محافظت از زمین

Union to protect the Earth



شرکت سازگان شیمی (سهامی خاص)

آدرس: تهران، خیابان یوسف آباد، خیابان جهان آرا، خیابان شهید قهرمان دودانگه (۲۹)
پلاک ۴۸، طبقه اول
تلفن: ۰۲۱۸۸۰۲۰۳۱۱ فکس: ۰۲۱۸۸۳۵۲۶۹۴
Email: info@sazganchemi.com | Web: www.sazganchimi.com

شرکت کشت و صنعت پیوند خاوران

تولیـد کننده برتـر پستـه در استـان خراسـان جنوبـی



بزرگتـرین باغـدار پسته درخراسان جنوبـی (سطح ۸۰۰ هکتـار)
تولیـد کننده نهـال پستـه دارای تاییدیه از وزارت جهـاد کشـاورزی
بکارگیری تکنولوژی های روز در احداث و توسعه سامانه های آبیاری
تولیـد کننده بـرتـر زعفـران و زرشک





خراسان جنوبی ، بیرجند، کیلومتر ۵ جاده بیرجنـد-کرمان، جنب دانشکده کشاورزی، مجتمع تولیدات گیاهی امام رضا (ع)

(۰۵۶) ۳۲۲۵۴۳۵۰ (۰۵۶) ۳۲۲۵۴۳۵۵ صندوق پستی : ۳۶۸ - ۹۷۱۷۵

www.pkhco.ir

ماهنامه دنیای پسته

صاحب امتیاز:
انجمن پسته ایران

مدیرمسئول: حمید فیضی
سردبیر: ابوالفضل زارع نظری
هیأت تحریریه:
بهار زندرضوی، سحر نخعی
و حجت حسنی
بازاریابی آگهی ها:
فاطمه السادات حسینی صفت
صفحه آرا: نرگس بامری

چاپ: کارمانیا
لیتو گرافی: کتیبه

انجمن پسته ایران:

تلفن : ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹

نمابر: ۰۳۴ -۳۲۴۷۸۵۵۳

نشانی: کرمان-بلوار جمهوری اسلامی
خیابان شهید لاری نجفی
(۲۰ متری نادر)
کوچه شماره ۲- پلاک ۱۲

کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹

سایت:
www.iranpistachio.org

پست الکترونیکی:
info@iranpistachio.org

انجمن پسته ایران در قبال
صحت و سقم ادعاهای مطرح شده
در آگهی ها، هیچگونه
مسئولیتی ندارد.
استفاده از مطالب
با ذکر مأخذ مجاز است.

دنیای پسته

انجمن	ثروت فردی را به ثروت جمعی وصل کنیم؛ گفت و گو با محسن جلال پور	۹
	گزارش برگزاری کارگاه تخصصی تغذیه و اصلاح خاک	۱۵
	گزارش تصویری کارگاه تخصصی تغذیه و اصلاح خاک	۱۷
باغبانی	هزینه‌های تولید پستهٔ سال ۹۷؛ گزارش کمیته باغبانی	۱۸
	تشکیل میوهٔ پسته	۲۱
	کودآبیاری	۲۳
	علل و کنترل عارضه لکه پوست استخوانی میوه پسته	۲۷
	تأثیر اسید سولفوریک بر اصلاح خاک و عملکرد درختان پسته	۲۹
	نگاهی اجمالی به پدیده مقاومت آفات به آفت کش ها	۳۱
	راهکارهایی برای مبارزه با پسیل پسته	۳۹
	اهمیت هوشمندسازی کشاورزی	۴۱
	پایهٔ (UCB1)؛ گفت و گو با حسین رضایی	۴۳
بازرگانی	آینده تولید و تجارت پسته ایران؛ گفت و گو با امیرعلی عسگراولادی	۴۵
	پیمان ارزی به مثابه تحریم داخلی؛ گفت و گو با کامبیز فرزادی	۴۷
	اقدام به شیوه سوسیالیستی؛ گفت و گو با ساسان اسدزاده مجاور	۴۹
	تعهد ارزی به عنوان یک تیتر، زیباست!؛ گفت و گو با سیدهادی معلم	۵۱
	تحولات اخیر بازار پسته در اروپا؛ گفت و گو با ینس فرگین	۵۲
	بازار پسته در اسپانیا	۵۶
	اُفت شدید صادرات پسته ایران	۵۷
	آمریکا و ترکیه رکورددار تولید پسته	۵۸
	وضعیت فروش پسته آمریکا	۵۹
	آثار تغذیه‌ای پسته	۵۹
آب	امیدها و یأس‌ها؛ مقدمه ای بر پرونده آب	۶۰
	قوانین آب در ایران و حکمرانی دولتی؛ گفت و گو با مریم حسنی	۶۰
	بازار آب و مکانیزم های اجرای آن؛ گفت و گو با روح الله سهرابی	۶۲
	مدیریت مشارکتی و انجمن آب؛ گفت و گو با رویا اخلاص پور	۶۸
	یک تجربه موفق از مدیریت مشارکتی؛ گفت و گو با محمدباقر شیخ الاسلامی	۷۳



پرویز کلانتری- سال ٦٤

گفت و گو با محسن جلال پور، عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران

ثروت فردی را به ثروت جمعی وصل کنیم

در آستانه نوروز ۱۳۹۸ و در میان نابه‌سامانی‌های سیاسی و اقتصادی کشور، صنعت پسته ایران دوران نه چندان امیدوارکننده‌ای را سپری می‌کند. نوشته‌های محسن جلال پور همیشه روشنی بخش راه فعالان صنعت بوده است. اما امروز او نیز در این راه پر پیچ و خم لبخند کمرنگی بر لب دارد. با وی به گفت‌وگو نشستیم تا گذشته و چشم انداز سال ۹۸ انجمن پسته ایران را از نگاه ایشان دریابیم.

آقای جلال‌پور! جایگاه هیأت امنا در ساختار انجمن پسته به چه منظور است؟ پیش‌بینی شما از انتخابات دوره بعد چیست؟

در سه دوره قبلی انتخابات انجمن، اتفاقاتی رخ داده‌است که می‌تواند برای انتخابات پیش رو تجربه باشد و ما را به پیش‌بینی از آینده نزدیک کند. در تعریف جایگاه هیأت‌امنا بر آن بودیم افرادی در سه گروه تولید، فرآوری و خدمات و صادرات فعال باشند و بعد هم انتخاب‌شان از بین خودشان باشد. با گذر زمان به دلیل نتایج خوبی که از هیأت امنا گرفتیم و عملکرد رضایت‌بخشی که هیأت‌امنا داشت دو تغییر ایجاد کردیم. اول، تعداد هیأت امنا را به ۴۵ نفر افزایش دادیم؛ دو تا هفده نفر و یک یازده نفر. دوم، نحوه رأی‌گیری در هیأت امنا را تغییر دادیم. ابتدا قرار بود در بخش تولید، تولیدکنندگان و در بخش صادرات، صادرکنندگان و همه در بخش فرآوری و خدمات رأی دهند، ولی بعداً انتخابات گروه فرآوری و خدمات هم مستقل شد. دستاورد بهتری را شاهد بودیم.

در دوره اول، کسی انجمن را نمی‌شناخت و دوره پایه‌گذاری بود. دوره دوم هم هنوز انجمن خیلی جا نیافتاده‌بود، بنابراین، خیلی از اعضای هیأت امنای دوره اول و دوم مشترک هستند. ولی وقتی انجمن جای خودش را باز کرد و شناخته شد، دوره سوم با تغییرات جدی روبه‌رو شد؛ چرا که دیدگاه به سمت جانشین‌پروری رفت تا از نیروهای جوان با دیدگاه‌های تازه استفاده کنیم.

مسئله مهندسی انتخابات اصلاً مطرح نبود. کما اینکه برخی از آنهایی که باید انتخاب می‌شدند، نشدند و عملاً آنچه که اتفاق افتاد جدید بود، برنامه‌ای برایش ریخته نشده‌بود و اصلاً قابل پیش‌بینی نبود.

نزدیک ۶۰ تا ۷۰ درصد هیأت امنای دوره سوم با هیأت امنا دوره اول و دوم تفاوت داشت. وجه مشترک هیأت مدیره دوره سوم با هیأت مدیره دوره دوم فقط بنده و آقای ابطحی بودیم. من هم بعد از آن کسالت و بیماری استعفا دادم و جای من در گروه بازرگانی آقای بازیان آمد. نهایتاً، هیأت مدیره دوره سوم با هیأت مدیره دوره اول و دوم فقط در یک فرد مشترک شد.

برای پیش‌بینی انتخابات دوره چهارم چند مقدمه باید گفت. انجمن در دوره سوم آن تحرک دوره اول و دوم را نداشت. نه اینکه کار نکرد، چرا کار هم زیاد کرد، اما آن ظهور و بروزی که در دوره اول و دوم داشت در دوره سوم نبود. برخلاف علاقه‌ای که وجود داشت و برای آن کار هم کرده‌بودیم که برخی از معتمدین و متنفذین دوره دوم به دوره سوم بیایند، این اتفاق محقق نشد. عدم حضور این آدم‌های متنفذ و مورد وثوق جامعه باعث شد که آن گیرایی و گرمی که بایستی انجمن افراد را به خودش جمع می‌کرد و نهایتاً بایستی در جامعه بروز بیشتری می‌داشت، وجود نداشته‌باشد. برای آن دلایلی ذکر می‌کنم؛ فراز و نشیبی که صنعت پسته در دوره سوم با آن روبه رو بود. خصوصاً این یکی، دو سال آخر هم به دلیل کمبود پسته (سال محصولی ۹۷) بی‌سابقه بود. علاوه بر آن تصمیمات نامطلوب دولتی در رابطه با پسته که در سال ۹۶ و به ویژه ۹۷ اتخاذ شد. این مسائل در کنار رویکرد هیأت مدیره دوره سوم



وجود داشت. یعنی در دوره قبل ما بیشتر در پی برونگرایی و حضور در مجامع عمومی و در تصمیم گیری‌ها و سیاستگذاری‌ها بودیم. در یک کلمه بخش کلان نگر صنعت پسته را در کشور دنبال کردیم. ولی در دوره سوم دوستانی که وارد هیأت مدیره شده بودند، بیشتر به امور داخلی انجمن، علمی کردن و استفاده از امکان و ظرفیت انجمن برای تقویت بنیه داخلی پرداختند و خیلی اعتقادی به اینکه عملکرد دوره اول و دوم مورد نیاز است، نداشتند. فکر می‌کردند دیگر آن شناختی که باید باشد، به وجود آمده‌است. بنابراین، در مجموع با دلایلی که ذکر کردم دوره سوم متفاوت از دو دوره قبل بود.

در این چهار سالی که دوره سوم طی شد، اتفاقاتی در عرصه سیاست رخ داد که عده‌ای را از تأثیرگذاری و نتیجه بخشی در وقت گذاشتن در انجمن‌ها و تشکل‌ها و اتاق‌ها ناامید کرد. از نظر من، دولت نهم و دهم سخت‌ترین دوران بعد از انقلاب بود، ولی بهتر از دولت یازدهم و دوازدهم بود. چرا که در دوره نهم و دهم همه ما آینده پیش‌رو را آینده روشن می‌دیدیم که می‌توانند به دوره عقلانیت، تدبیر و امید برگردد و انتظار می‌کشیدیم آن دوران سخت

و تصمیمات ناعاقلانه و خلق‌الساعه بگذرد. آن امید باعث می‌شد که با انگیزه جلو برویم.

وقتی دولت یازدهم آمد و خصوصاً بعد از برجام از موقعیت خوب بهره بردیم. در همه بخش‌های کشور شکوفایی داشتیم، اما وقتی به جریان منکوب کردن برجام خوردیم و جریان جدیدی در کشور به وجود آمد، سرخورده شدیم.

در دو سال دوم دولت یازدهم و دو سال اول دولت دوازدهم، خیلی‌ها امیدوار بودند ترکیب با تجربه‌ترین‌ها، مورد وثوق‌ترین‌ها و اصلاح‌طلب‌ترین‌ها اتفاقات خیلی خوبی بیافتد. بنابراین، طبیعی است که با وضعیت فعلی عده‌ای سرخورده شدند. کما اینکه دولت یازدهم در سال اول و در دو سال دوم دولت دوازدهم نسبت به بخش خصوصی و تشکل‌ها، اسمش را بگذارم بی معرفتی یا کم لطفی، کرد.

این وضعیت بی‌انگیزگی می‌آورد. شما در اتاق کرمان هم نگاه کنید عده‌ای که قبلاً با علاقه حضور پیدا می‌کردند، جزو اولین نفرهای ثبت نام بودند یا ثبت نام نکردند و اگر هم ثبت نام کردند به اصرار بعضی از دوستان آمدند. الان هم خیلی علاقه‌ای برای ادامه کار ندارند، این در اتاق وجود دارد، در تشکل‌هایش هم دیده می‌شود.

به علاوه کسانی که پایه‌گذار انجمن بودند به یک رده سنی رسیده‌اند که خیلی توانایی ندارند. امروز نه آقای آگاه آن توان روزهای اول را دارد نه من محسن جلال پور توان جوانی و آن امکان دوره اول را دارم. فکر نمی‌کنم حتی امروز آقای ابطحی هم با توجه به شرایط سنی و وضعیتی که در جامعه هست، به لحاظ وضعیت بد پسته چندان انگیزه داشته‌باشد. بنابراین، عملاً یک تغییر جدی را در این زمینه در دوره چهارم خواهیم داشت. بنابراین، در مجموع با دلایل که ذکر کردم دوره سوم متفاوت از دو دوره قبل بود.

پیش‌بینی من برای دوره چهارم آن است که کسانی که در صنعت پسته در این چهار سال بازنشسته شدند، عقب نشینی کردند یا بی‌انگیزه شدند و کسانی که به اندازه زیادی شرایط جسمی و سنی‌شان اجازه نمی‌دهد، وارد انتخابات دوره چهارم نخواهندشد.

تصور من برای دوره چهارم، یک انتخابات بسیار گرم و رقابت سخت نخواهدبود. تعداد کسانی که رقبای سختی برای هم باشند، برای حضور در انتخابات کمتر از سه دوره قبلی است. بنابراین، باز هم حول و حوش چهل، پنجاه درصد اعضای هیأت‌امنا با توجه به آنچه که من در این صحبت‌ها عرض کردم تغییر می‌کند. پیش‌بینی می‌کنم ترکیب هیأت مدیره هم در همین حد تغییر را در دوره چهارم تجربه کند. در دوره چهارم باز جوانگرایی و نوگرایی مطرح خواهد بود. نگاه به صنعت امروز پسته در زمینه بازرگانی، تولید و خدمات در این سال‌ها تغییراتی کرده‌است و آدم‌های جدید با دیدگاه‌های جدید آمده‌اند. ولی فکر می‌کنم این انجمن به کار خودش ادامه می‌دهد و در زمان به جریانات پیش رو حتماً فائق خواهد آمد و تا اندازه زیادی در آینده ما عملکرد قابل قبولی از انجمن خواهیم دید.

نسبت به آنچه که من به عنوان پایه‌گذاری این تشکل‌ها در ذهنم بود، تقریباً به هدف اصلی رسیدیم، اما نسبت به عملکرد تشکل و کارهایی که تشکل‌ها می‌توانستند انجام دهند، به سر انجام نرسید. دلایل متعددی هم دارد و عمده‌اش این است که کلاً در کشور ما، سیاست‌گذاری بر مبنای تشکل نیست.

فکر می‌کنید ایده‌های شما در انجمن در طی این یازده سال چه قدر محقق شده است و چه دستآوردهای ملموس داشته‌ایم؟

یک بار دیگر برگردیم به این که در این یازده سال چه کار کردیم و چه می‌خواستیم؟ در مجموع آنچه که در ورودم به اتاق کرمان، یعنی اواخر دهه هفتاد اوایل دهه هشتاد، مورد نظرم بود به‌عنوان یک فرد این بود که ما اگر بخواهیم بخش خصوصی قوی داشته باشیم باید اتاق قوی داشته‌باشیم و اگر بخواهیم اتاق قوی داشته‌باشیم بایستی تشکل‌های قوی داشته باشیم. با این نگاه، من تمام توانم را در پانزده سالی که در اتاق کرمان بودم و پنج سالی که در اتاق ایران بودم انصافاً گذاشتم تا تشکل‌گرایی را نهادینه کنم. کما اینکه در دوره ریاست من در اتاق کرمان بیشترین میزان تشکل در استان‌ها به وجود آمد. چیزی حدود چهارده، پانزده تشکل اعم از انجمن پسته، انجمن خرما، انجمن سیر، گیاهان دارویی، خدمات فنی مهندسی و انجمن‌های متعدد محصولات جنوب استان تشکیل شد. در انتخابات بسیاری از آنها خود من شرکت کردم و بسیاری را هم پایه‌گذاری کردیم که متأسفانه چندان پیگیری نشد؛ مثلاً، انجمن گردو یا سیر را شکل دادیم که دیگر خیلی اسمی از آنها نیست. ولی بعضی انجمن‌هایی که خود من و دوستانی مثل من که علاقه به کار تشکلی داشتند، موثر بودند، باقی ماندند. مثل انجمن پسته، خرما، خدمات فنی مهندسی، محصولات گیاهان دارویی، خوب رشد کردند.

اگر بخواهم جواب سوال شما را بدهم باید بگویم نسبت به آنچه که من به عنوان پایه‌گذاری این تشکل‌ها در ذهنم بود، تقریباً به هدف اصلی رسیدیم، اما نسبت به عملکرد تشکل و کارهایی که تشکل‌ها می‌توانستند انجام دهند، به سر انجام نرسید. دلایل متعددی هم دارد و عمده‌اش این است که کلاً در کشور ما، سیاست‌گذاری بر مبنای تشکل نیست.

فکر می‌کردم وقتی ما می‌آییم در صنعت پسته، زنجیره تولید را به خدمات و زنجیره خدمات و فرآوری را به زنجیره صادرات وصل می‌کنیم، بازارهای خارج را به عنوان

هدف نهایی و باغ و مزرعه را به عنوان هدف اولی می‌بینیم، این زنجیره در طول این مدت تکامل جدی پیدا می‌کند.

فکر می‌کردم در بحث آب، بهره‌وری را می‌توانیم افزایش دهیم. فکر می‌کردم می‌توانستیم نوع و کیفیت پسته را ارتقا دهیم، حتی باغات نمونه با واریته‌های مختلف را به همین منظور طراحی کردیم. برای این کار دو، سه مرتبه خیز برداشتیم. با جهاد کشاورزی در دوره احمدی نژاد صحبت کردیم، اینها محقق نشد یا آن زنجیره ارزش هیچ وقت صفر تا صدش در مجموع در کنار هم و به یک صورت پروسه کامل از باغ و درخت تا قفسه و نیازهایش دیده نشد.

به نظرم برخی از این شکست‌ها به وقت‌گذاری و همت و همراهی و همدلی هیأت مدیره و هیأت امنا باز می‌گردد و برخی به پشتیبانی صنعت پسته و تمام دست اندرکاران آن بر می گردد.

یکی از نقص‌های اصلی تشکل انجمن پسته ایران را این می‌دانم که ذینفعان این صنعت آن باور جدی و همراهی جدی را با این انجمن نمی‌کنند. در حالی که انجمن تمام فکر و ذکر و تمام نیرو و انرژی و همین میزان پول و محدودیتی که دارد را در اختیار کل صنعت پسته می‌گذارد. متأسفانه، این باور که چقدر انجمن پسته ایران می‌تواند موثر باشد، وجود ندارد.

این موارد عواملی بود که به آن اهدافی که فکر می‌کردم و قرار بود بعد از پایه‌گذاری به طرفش خیز برداریم، نرسیدیم. مواردی مثل علمی کردن کاشت، علمی کردن بازاریابی، علمی کردن خدماتی که در صنعت پسته است، به روز کردن و کارآمد کردن نوع کاشت و نوع بهره‌وری و نوع برداشت، خیلی از اینها اتفاق نیفتاد.

البته در کنار این گله‌هایی که از صنعت پسته و دست‌اندرکاران و ذینفعانش، هیأت امنا، هیأت مدیره و خود من وجود دارد، باید فضای عمومی کشور را نیز در نظر گرفت. شرایط ناامید و بی‌انگیزه‌ای که امروز در کشور است و مشکلات جدی که ما به عنوان ابرچالش از آن یاد می‌کنیم، کار را سخت‌تر کرده است. یکی همین بحث آب است که در رأس همه چیز است. دولتی با حکمرانی ناکارآمد داریم. مجموعاً از آن چیزی که می‌خواستم خیلی فاصله داریم، ولی عملکردی هم که داریم قابل دفاع است.

آن چیزی که به عنوان یک دستاورد به خودتان بگویید که برای ما جوان‌ها امیدوارکننده باشد، چیست؟ من به نمایندگی از گروهی آمده‌ام که از من خواستند بپرسم چه عملکردی از نظر شما اشتباه و ناامیدکننده‌بوده‌است. من دقیقاً این سوال را معکوس می‌پرسم تا در آستانه نوروز ۹۸ و در این وضعیت سخت، شما از دستاوردها و امیدها برایمان بگویید.

در مورد ناامیدی، آن قسمت اولی که دوستان از شما خواستند بپرسید، من این عدم همراهی و عدم درک و باور ذینفعان صنعت پسته را باور نمی‌کردم. فکر می‌کردم انجمن بعد از این مدت که توانسته جایگاه خودش را در سیاست‌گذاری کشور و در مجامع عمومی، در اتاق ایران و در دولت و مجلس باز کند، مردم بیشتر حمایت و پشتیبانی می‌کنند؛ می‌آیند حضور پیدا می‌کنند و به یک تشکل اعتماد می‌کنند. ولی اینکه ما هنوز بعد از این مدت در عضوگیری مشکل داریم و نتوانسته‌ایم خودمان به‌صورت مستقل و بدون پشتیبانی این و آن عضو داشته باشیم، ناامیدم می‌کند. متأسفانه، خیلی وقت‌ها با سوء ظن و خلاف واقع نسبت به انجمن قضاوت‌هایی صورت می‌گیرد، که اصلاً در ذهنم نمی‌گنجید بتوان این قدر بد قضاوت کرد.

ما در صنعت پسته شاید جزو معدود صنایع کشاورزی مخصوصاً در بخش‌های کشاورزی هستیم که توانستیم زنجیره ارزش را در کنار هم قرار دهیم و همه ذینفعان را در کنار هم بنشانیم، چه در بخش باغبانی چه در خدمات چه در بازرگانی تا با هم مذاکره کنند. ارتباطات‌مان را با مجموعه سیاست‌گذاری، قوی کردیم؛ اطلاعات رد و بدل کردیم. مهم‌تر از همه همفکری کردن است که مجموعه انجمن در طول نشست‌های چهارگانه‌اش که در گردهمایی سالیانه داشته، نتایج خوبی به دست آورده‌است.

اما شما از امیدواری می‌پرسید؟ ما در صنعت پسته شاید جزو معدود صنایع کشاورزی مخصوصاً در بخش‌های کشاورزی هستیم که توانستیم زنجیره ارزش را در کنار هم قرار دهیم و همه ذینفعان را در کنار هم بنشانیم، چه در بخش باغبانی چه در خدمات چه در بازرگانی تا با هم مذاکره کنند. ارتباطات‌مان را با مجموعه سیاست‌گذاری، قوی کردیم؛ اطلاعات رد و بدل کردیم. مهم‌تر از همه همفکری کردن است که مجموعه انجمن در طول نشست‌های چهارگانه‌اش که در گردهمایی سالیانه داشته، نتایج خوبی به دست آورده‌است.

من هنوز خیلی از این عزیزانی که از دانشگاه‌ها و یا از مجموعه دولت در گردهمایی‌های سالیانه آمدند را می‌بینم که دانشی را در که در آنجا منتقل شده، پیگیری می‌کنند. در یک گردهمایی، اطلاعاتی منتقل شده، و پیگیری‌هایی انجام شده که مشابه آن را در هیچ صنعت دیگری در کل ایران نمی‌توانید ببینید. تقریباً در ایران هیچ کجا نتوانسته است یک چنین انسجامی را به نمایش بگذارد. در بین اعضای کوچکش و بین همه افرادی که به آن اعتماد کرده‌اند و باور داشته‌اند انسجام به وجود آورده‌است.

علاوه بر این بحث‌ها، بحث کم کردن بازگشتی‌های محصول پسته از اروپا، با حضور در کدکس بین‌المللی، توانستیم میزان حد مجاز را تغییر دهیم، لابی کردیم، جلسه گذاشتیم، رفت و آمد کردیم. در بحث

باقیمانده سموم، انجمن تا امروز توانسته وضع موجود را حفظ کند و حداقل قوانین جهانی ما را در شرایط سخت‌تری قرار ندهد. در بحث ممنوعیت صادراتی که در سال ۱۳۹۱ آقای معاون اول احمدی‌نژاد گذاشت، انجمن خیلی جدی و قاطع وارد شد اگر آن زمان اتفاق ناگواری می‌افتاد، خیلی مشکل بود که بتوانیم بازارهایمان را پس بگیریم.

در بحث‌های متعدد داشت، کاشت، برداشت، فرآوری، بازاریابی امروزه تقریباً همه کسانی که در نمایشگاه‌ها شرکت می‌کنند سراغ غرفه انجمن را می‌گیرند. اگر انجمن پسته ایران حضور نداشته باشد، پیگیری می‌کنند و اذعان می‌کنند که اطلاعات‌شان را از انجمن می‌گیرند. سایت انجمن، اطلاعات و آمارها مثل میزان تولید که انجمن اعلام می‌کند؛ ما تا به امروز آماری موثق‌تر و مطمئن‌تر و قابل دسترس‌تر از انجمن نداریم. در کنار این مسائل، همکاری انجمن پسته ایران با اندیشکده تدبیر آب است. این دو در واقع خواهر و برادری هستند که با همدیگر بزرگ شدند. خیلی از اعضای کلیدی این دو مجموعه مشترک است و این دو با هم جلو رفتند.

وزیر نیرو آقای چیتچیان در روزهای آخر کارش در وزارتخانه گفت که تنها رفرنس مطمئن و مورد وثوقم در طول دوران وزارتم اعداد و ارقامی بوده که از اندیشکده آب می‌آمده و وزیر جدید هم این اعتنا را دارد.

در یک بخش خصوصی که روی پای خودش و روی ظرفیت خودش بدون کمک دولت بدون آن سابقه چهل، پنجاه ساله، چنین کارهایی انجام شود، کارهای کوچکی نیست و جای امیدواری دارد. جوان‌پروری، حضور دوستان جوان در هیأت امنا و در هیأت مدیره، بخش‌های امیدوارکننده این داستان است. نمی‌توانیم توقع بیشتر داشته‌باشیم. شاید در آینده اگر خدا بخواهد در کشور در همه زمینه‌ها از جمله تشکل‌ها و انجمن‌ها وضعیت بهتر شود و همهٔ ما خوشحال‌تر و امیدوارتر باشیم.

تعبیری که بار اول به کار بردید از اینکه انجمن فضایی است که باید فرصت دهد آدم‌سازی اتفاق بیافتد، منظورتان چه بود؟ گروهی معتقدند که ما باید شاخص‌هایی را داشته باشیم و بر اساس آن افراد هیأت امنا را انتخاب کنیم، نظرتان در مورد این مسئله چیست؟

شما یک وقت قدرت انتخاب دارید و آن هم این است که شما عده زیادی عضو دارید. عده زیادی باورِ حضور در تشکل‌ها و نهادهای مدنی را دارند. عده زیادی وقت جدی می‌گذارند. من آن شاخص‌ها و در چارچوب دیدن را کاملاً می‌پسندم. ولی باید همه چیز را در واقعیت دید. من صد در صد می‌پذیرم که از نظر علمی و کارشناسی داشتن شاخص برای انتخاب کردن، درست

در یک بخش خصوصی که روی پای خودش و روی ظرفیت خودش بدون کمک دولت بدون آن سابقه چهل، پنجاه ساله، چنین کارهایی انجام شود، کارهای کوچکی نیست و جای امیدواری دارد. جوان‌پروری، حضور دوستان جوان در هیأت امنا و در هیأت مدیره، بخش‌های امیدوارکننده این داستان است. نمی‌توانیم توقع بیشتر داشته‌باشیم. شاید در آینده اگر خدا بخواهد در کشور در همه زمینه‌ها از جمله تشکل‌ها و انجمن‌ها وضعیت بهتر شود و همهٔ ما خوشحال‌تر و امیدوارتر باشیم.

است؛ مشروط به اینکه آن طرف هم ظرفیت انتخاب و ظرفیت آوردن آن تعداد لازم در آن چارچوب را در مجموع داشته‌باشیم.

باید بپذیریم که نمی‌توانیم از میان تعداد زیادی این گزینش را انجام دهیم. به نظرم بهترین متر و بهترین تصمیم‌گیری همان شناخت افراد انجمن از همدیگر است که در این سال‌ها با هم حشر و نشر داشتند، سفر رفتند، جلسه رفتند، گردهمایی رفتند و این خودش متر خوبی است. من امیدوارم این دوره تا ۷۰، ۸۰ درصد این شناخت‌ها موثر باشد. به هر حال، همان نیروهایی که امکان دارند، وقت‌گذار هستند، علاقه دارند، شرایط حضور دارند، بیایند.

بایستی یک تفکر تشکلی در کل کشور و در مجموعه فعالین اقتصادی کشور دمیده شود. یک جریان مرغ و تخم مرغی در بخش خصوصی و در تشکل‌های ما وجود دارد. ما هر وقت در اتاق یا در انجمن می‌پرسیدیم چرا آن حضور جدی و علاقه‌مندی و وقت‌گذاری نیست؟ می‌گفتند چون ما بخش خصوصی قوی نداریم. هر زمان بخش خصوصی را رصد کردیم که چرا در دنیا قوی نیستیم، می‌دیدیم که تشکل‌ها، سندیکاها و اتحادیه‌ها و انجمن‌ها هستند که بخش خصوصی قوی را می‌سازند. در واقع باید یک جایی به یکدیگر برسند.

متأسفانه در ده، دوازده سالی که در انجمن کار کردم چند سالش با دولت نهم و دهم گرفتار بودیم که اصلاً زمینه تشکلی و نهادگرایی نداشت. در دو سال دوم دولت یازدهم و دو سال اول دولت دوازدهم، آنقدر فضای کشور مغشوش و آنقدر حاشیه وجود دارد که کسی به اصل که همانا تقویت تشکل‌ها است، نمی‌پردازد. فرصت کوتاه بود، در همان فرصت کوتاه، خوشبختانه من هم رئیس انجمن بودم، هم رئیس اتاق کرمان و هم رئیس اتاق ایران. من خواهش می‌کنم به‌عنوان یک علاقمند بروید و در امور تشکلی اتاق در سال‌های ۹۴ و ۹۵ تجسس کنید. آن لایه‌های تشکلی که من در آن دو سال تعریف کردم. لایه‌های تشکلی از تشکل‌های شهرستانی و تشکل صنفی شروع می‌شوند، یعنی دو نوع لایه موضوعی و جغرافیایی. در مرحله بالاتر مجموعه‌های شهرستانی تشکل ملی را در بُعد استانی و در بُعد موضوعی شکل می‌دهند. عملاً کل آن مجموعه صنعت را چه در تولید، چه در

فرآوری، چه در صادرات، چه در خدمات و بقیه ذی‌نفعان، فدراسیون‌ها را شکل می‌دادند. هدف این بود که اتاق ایران به جای عضو محور، تشکل محور شود. این‌گونه، اتاق ایران صدای تشکل‌ها بود، نه صدای افراد.

مصداق تشکل استانی یا ملی یا فدراسیون چیست ؟

به‌طورمثال، انجمن پسته اگر یک درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور را داشت، یک نماینده داشت، بعد انجمن پسته می‌آمد در فدراسیون خشکبار ایران عضو می‌شد. فدراسیون خشکبار عضو کنفدراسیون کشاورزی ایران می‌شد. اگر این طرح را بررسی کنید متوجه می‌شوید فدراسیون‌ها و کنفدراسیون‌ها و انجمن‌های ملی و جغرافیای کشور همه چیز در اتاق ایران می‌توانست نماینده داشته‌باشد و شما صدای کل اقتصاد ایران را می‌شنیدید. الان ما صدای یک بخش کوچکی از اقتصاد هستیم. اگر این طرح اتفاق می‌افتاد، پایه‌ای برای تقویت تشکل‌ها گذاشته می‌شد و به اجبار اتاق ایران طبق ماده پنج قانون بهبود فضای کسب و کار مجبور به پر کردن جای خالی تشکل‌ها و ادغام تشکل‌های موازی و ساختار تشکل ایران بود. در آن حالت این سردرگمی که آیا اول بخش خصوصی یا اول تشکل‌های اقتصادی تمام می‌شد.

این موضوع را در مورد انجمن پسته دقیق‌تر برایم توضیح دهید.

در مورد پسته طرح من بود که در سیرجان تشکلی به نام پسته‌کاران سیرجان، یک تشکلی به نام بازرگانان پسته سیرجان و یک تشکلی به نام صنعتگران پسته سیرجان بیایند در سیرجان دور هم جمع شوند. ممکن بود حتی در زیدآباد سیرجان هم تشکلی باشد. فقط کافی بود در بین خودشان پنج عضو داشته‌باشند. هر تشکلی هر جا می‌توانست بدون هیچ ثبت نامی شکل بگیرد. بعد این تشکل‌ها در مرکز شهرستان به هم وصل می‌شدند و تشکل پسته سیرجان را می‌ساختند. در این تشکل بازرگانی،کشاورزی و خدمات هم بود. مشابه همین قضیه در رفسنجان یا در زرند هم اتفاق می‌افتاد. همه تشکل‌هایی که هم جغرافیایی و هم موضوعی هستند در داخل استان تشکل پسته استان کرمان را تشکیل می‌دادند. انجمن پسته کرمان با نگاه جغرافیایی و موضوعی با انجمن پسته استان قم با خراسان جنوبی، خراسان شمالی و با تشکل پسته، هر کدام از این ۱۹ استان پسته خیز، انجمن ملی پسته ایران را شکل می‌دادند. اگر در تهران هم یک انجمن آزمایشگاهی همکار پسته‌ای تشکیل می‌شد که اصلاً کاری به کرمان هم نداشت، می‌توانست عضو انجمن ملی پسته ایران باشد.

انجمن های موضوعی و جغرافیایی لازم نبود هیچ جا ثبت شوند، فقط لایه زیرین انجمن ملی پسته ایران بودند. در حال حاضر انجمن‌های ملی معدودی در کل کشور وجود دارد. مثل انجمن ملی پسته، انجمن ملی خرما، انجمن ملی برگه‌های صادراتی، انجمن ملی کشمش. اگر آن طرح درست شکل می‌گرفت مجموعه این تشکل‌های ملی فدراسیون خشکبار ایران را تشکیل می‌دادند. فدراسیون خشکبار ایران و فدراسیون محصولات زراعی ایران و فدراسیون محصولات باغی ایران و فدراسیون محصولات دیگری در بخش صنعت کشاورزی، کنفدراسیون کشاورزی ایران را تشکیل می‌دادند و هر کدام از تشکل‌ها در خودشان نماینده داشتند.

شما تا کنون این نقشهٔ راه را منسجم مکتوب کرده‌اید که به سازماندهی انجمن در مناطق مختلف جهت دهد؟

زمانی جاهایی صحبت کردم. یکی از دلایلی هم که اتاق ایران خیلی با این طرح موافق نبود این بود که مونوپُل (انحصاری) بودن و شخصی محور بودن اتاق را تبدیل به یک کار اجتماعی می‌کرد و این اتفاق بزرگی است. لایحه‌اش نوشته شد، برای این کار مشاوره گرفتیم. کارهای کشورهای مختلف را بررسی کردیم. در اتاق ایران اول باید این تشکل‌ها به رسمیت شناخته‌می‌شدند و این لایحه به تصویب می‌رسید. آن زمان من به تصویب هیأت رئیسه وقت هم رساندم فقط هیأت نمایندگان بود که دیگر کسالت و عدم حضورم پیش آمد. قرار بود در شهریورماه ۹۵ در جلسه هیأت نمایندگان مصوبه‌هایش را بگیریم و بعد به شورای عالی نظارت بفرستیم که سیستم و قانون اتاق ایران تغییر کند، اما بعد از من کاملاً مسکوت ماند.

به نفع‌شان نیست آن را تصویب کنند، به خاطر همان جریاناتی است که از فرد محوری سود می‌برد. اما در مورد مسئله‌ای که چرا بخش خصوصی نیاز به این تشکل‌ها دارد، شما همان مصاحبه اخیر آقای عسگراولادی را ببینید. من اصلاً نمی‌خواهم شخص آقای عسگراولادی را تأیید یا تکذیب کنم. در این سال‌های اخیر، به دلیل سن بالا، گاهی بعضی از مطالبی را که مطرح کرده‌اند، نه به جا بوده و نه واقعیت. اما اخیراً در مورد صادرات حرف درستی زده‌است. حالا تند گفته است. گفته بانک مرکزی صادرکننده‌ها را زمین‌گیر کرده‌است. من هم این حرف را زدم، ولی به زبان دیگری. یک دفعه بانک مرکزی شخص آقای عسگراولادی را زیر سوال برده‌است و اطلاعیه داده که ایشان شانزده میلیون یورو صادرات کرده‌اند و ارز آن را برنگردانده‌اند. اگر این صحبت آقای عسگراولادی را اتحادیه خشکبار زده بود یا اگر انجمن پسته موضع گرفته بود، بانک مرکزی نمی‌توانست یک اتحادیه یا یک انجمن عضومحور و با سابقه را زیر سوال ببرد. ولی وقتی شخص وارد می‌شود به آن انتفاعی می‌گویند. اصلاً دلیل اینکه می‌گویم بایستی تشکل محور شویم این است که بتوانیم حرف‌مان را درست بزنیم.

بانک مرکزی حق ندارد اسرار صادرکننده را فاش کند. اطلاعات صادرکنندگان نزد بانک مرکزی محرمانه است و در هیچ شرایطی نباید فاش شود. بانک مرکزی اگر می‌خواست جواب دهد باید جواب مستدلی می‌داد. صحبت اخیر آقای عسگراولادی درست بود، ولی چون از دهان یک شخص بیرون آمده بود، شخص را کوبیدند و محکوم کردند. تنها راه این بود که تشکل‌ها، اتاق‌ها و مجموعه‌های مدنی در این کار ورود کنند و خیلی محترمانه‌تر و کارشناسی‌تر به عنوان یک بیانیه از اتحادیه یا از اتاق یا از انجمن پسته بیرون بیاید.

و در مورد فضای آدم‌سازی، واقعیت قضیه این است که من به بنگاه‌های منسجم و ادامه‌دار اعتقاد دارم و آدم‌هایی که این بنگاه‌ها را اداره می‌کنند. هر جا که بازدید داشتم افتخار اولشان این نبود که ما این مقدار تولید داریم، گفتند شرکت فلان با ۱۵۰ سال سابقه یا سه نسل فعالیت دائم. من معتقدم افتخار اول باید پایداری در تولید باشد. در دنیا به خاطر ثبات اقتصادشان این مسئله خیلی جا افتاده است، اما در کشورمان بی‌ثباتی‌های سیاسی و اقتصادی ما را به اینجا کشانده‌است. در مورد صنعت پسته آن روزهایی که من شروع کردم، امیدوار بودیم که تدبیری درکشور بیاید و این گرفتاری‌های آب، بهره‌وری را حل کند. متأسفانه دولت نهم و دهمی چنین تدبیری نداشت، دولت یازدهم بعد از برجام و منکوب کردن آن و گرفتاری‌های جناحی و خطی و اتفاقاتی که الان شما شاهدش هستید به این مسائل نپرداخت. شاید امروز ساخت نسل بعدی صنعت پسته خیلی ضرورت نداشته باشد. ولی در کل، در هر صنعتی جانشین‌پروری و ساخت نسل آینده و انتقال بنگاه‌ها به افراد خانواده و سابقه درست کردن یکی از اصول اولیه است.

چه راه حلی برای انجمن پسته ایران و خروج از وضعیت فعلی می‌بینید؟

هستهٔ مرکزی انجمن پسته ایران، اعضایی هستند که وقت می‌گذارند و با دلگرمی کار می‌کنند. اینکه فکر کنیم اگر همه صنعت پسته در انجمن باشند ما می‌توانیم با همه رایزنی کنیم و همفکری کنیم، اصلاً شدنی نیست. ولی اینکه همه مطلوبیت انجمن را به رسمیت بشناسند و این مجموعه برای صنعت پسته خیرخواه و دلسوز است و تنها هدفش ارتقای جایگاه صنعت است را دهن به دهن منتقل کنند و چشم‌شان به ترویج‌ها و پیشنهادهای انجمن باشد، بسیار مهم است. در انجمن، هسته مرکزی، هیأت امنا هستند و هیأت مدیره نمایندگان این عده است، حالا چه رأی دادند و چه ندادند، ولی عملاً هیأت مدیره وظیفه نمایندگی را انجام می‌دهد. آن چیزی که الان خیلی نگران کننده‌است این است که من می‌بینم وقتی صحبت از انجمن می‌شود، می‌گویند عده‌ای دور هم جمع شدند برای خودشان می‌خواهند پسته را گران کنند، می‌خواهند پسته را ارزان کنند، خود فعالان صنعت یکدیگر را متهم می‌کنند، تا همین چند وقت پیش یک بزرگواری بود که بالاخره هر جا که صحبت می‌شد، انجمن را زیر سوال می‌برد و می‌گفت انجمن فضای شخصی عده‌ای است، در حالی که در دوازده سال فعالیت در انجمن واقعاً می‌توانم بگویم در هیچ دوره‌ای کسی را ندیدم که به دنبال منفعت شخصی باشد. شاید انجمن پسته ایران جزو معدود مجموعه‌هایی است که فقط منافع ملی و منافع صنعت را دیده است. منتهی هنوز این مسئله دهن به دهن منتقل نشده‌است. برای این که باوری در مردم به وجود بیاید، خیلی باید کار شود.

ما در این سال‌ها کار جمعی یاد نگرفته‌ایم؛ در هر زمینه چه برای انتفاع خودمان، چه برای کار ملی چه برای کار سیاسی. به همین دلیل است که ما در سیاست‌مان حزب درستی نداریم، خط‌مشی درستی نداریم و افراد سلیقه‌ای عمل می‌کنند. گاهی مسئولیت قبول می‌کنند، گاهی رد مسئولیت می‌کنند. اگر ما این فضا و اعتماد را به وجود بیاوریم، نه در کل جامعه یا در سیاست، بلکه در همان بخش خصوصی با هدف توسعه با حضور در فضایی که ثروت تولید می‌کند و در نتیجه همه از این ثروت منتفع می‌شوند.

آیا به نظر شما کسی در صنعت منفعت مشترک را درک می‌کند تا برای آن با دیگران همکاری کند؟

ما در این سال‌ها کار جمعی یاد نگرفته‌ایم؛ در هر زمینه چه برای انتفاع خودمان، چه برای کار ملی چه برای کار سیاسی. به همین دلیل است که ما در سیاست‌مان حزب درستی نداریم، خط‌مشی درستی نداریم و افراد سلیقه‌ای عمل می‌کنند. گاهی مسئولیت قبول می‌کنند، گاهی رد مسئولیت می‌کنند. اگر ما این فضا و اعتماد را به وجود بیاوریم، نه در کل جامعه یا در سیاست، بلکه در همان بخش خصوصی با هدف توسعه با حضور در فضایی که ثروت تولید می‌کند و در نتیجه همه از این ثروت منتفع می‌شوند، از جمله خود شخص و ثروت عمومی منجر به ثروت فردی و ثروت فردی منجر به ثروت عمومی می‌شود. بیایید با هم ثروت فردی را به ثروت جمعی وصل کنیم و نهایتاً این را جا بیاندازیم. ممکن است بتوانیم این دیدگاه را عوض کنیم. ضمن اینکه من به نسل آینده از این جهت بیشتر ایمان دارم، چون نسل آینده فضای مجازی و انبوه اطلاعات جهانی را تجربه می‌کند و رویکردهای دنیا را دارد می‌بیند و فکر می‌کنم آنها حداقل این خامی و این تعصب و مقاومت نسل گذشته را در زمینه ورود به جریانات مشارکتی نداشته‌باشند.

گزارش برگزاری کارگاه تخصصی تغذیه و اصلاح خاک





کارگاه تخصصی تغذیه و اصلاح خاک انجمن پسته ایران در تاریخ ۱۴، ۱۵ و ۱۶ بهمن ماه ۱۳۹۷ در اتاق بازرگانی کرمان با حضور ۳۵ نفر از کارشناسان، باغداران و فعالان صنعت برگزار شد.

این کارگاه سه روزه با رویکرد آموزش عملی مشارکتی و با هدف پیوند تجربه عملی با اطلاعات تخصصی، طراحی شده‌بود. هدف برگزاری این دوره تخصصی، پرورش کارشناسانی بود که در عمل بتوانند با در نظر گرفتن شاخص‌های نظری برای یک باغ واقعی، برنامه تدوین کنند.

از ویژگی‌های مهم رویکرد آموزش عملی مشارکتی، عدم حضور یک مدرس به عنوان دانای کل است. در این حالت پذیرفته می‌شود که یک دانای کل وجود ندارد و همهٔ افراد حاضر در دوره، درگیر یادگیری جمعی خواهندشد. هدایت یک کارگاه عملی مشارکتی بر عهده تسهیلگری خواهد بود که وی نیز مدعی صاحب دانش بودن نیست، بلکه هدایت زمان و موضوعات را عهده‌دار است تا فرایند یادگیری آسان‌تر صورت گیرد و فعالیت‌های گروهی و عملی، منظم انجام شوند.

بنابراین، روز اول این کارگاه با طرح یک سوال از سوی تسهیلگر دوره، محمدعلی انجم شعاع، آغاز شد. سوال مطروحه این بود که: « از نظر شما چه پارامترهایی برای تدوین برنامه باغی اهمیت دارد؟» از شرکت‌کنندگان خواسته شد براساس تجربیات خود بارش فکری داشته‌باشند. همهٔ پاسخ‌ها توسط تسهیلگر دوره بر روی تخته ثبت شد. سپس، همهٔ جمع برای ادامه آموزش به باغ رفتند.

بدین منظور، باغ پسته‌ای در حومه شهر کرمان در نظر گرفته شده‌بود که در یک روز بارانی میزبان شرکت‌کنندگان این کارگاه تخصصی بود. سه تن از متخصصین مهندس حسین رضایی، دکتر سیدجواد حسینی فرد و دکتر هرمزد نقوی شرکت‌کنندگان را در این روز بارانی همراهی کردند. برای آموزش بهتر، چهار پروفیل در باغ کنده شده بود که به متخصصین اجازه می‌داد توضیحات علمی خود را در عمل نمایش دهند. موضوعاتی همچون «اهمیت توجه به قشربندی لایه‌های خاک» و «توجه به نحوه توسعه ریشه درخت برای تغذیه کارآمد» مطرح شد.

روز دوم از متخصصان مهمان، مهندس محمد کهنوجی و مهندس آقابراری دعوت شده بود. کهنوجی «تفسیر آزمایش آب» و آقابراری مسئله «آشنایی با کودهای شیمیایی» را مطرح کردند. شایان ذکر است، آقابراری در یک نمایشگاه کوچک توضیحاتی کامل از « شکل و خصوصیات ظاهری، مزایا و نحوه اثر انواع کودها» ارائه نمود.

شرکت‌کنندگان روز اول و سوم به کار گروهی بیشتری پرداختند تا علاوه بر به اشتراک‌گذاری نظرات تخصصی خود که از تجربه عملیشان منشأ می‌گرفت، بتوانند ارتباط صمیمانه‌تری با یکدیگر برقرار کنند. در نهایت از چند گروه

خواسته شد براساس آموزش‌های دوره، برنامه باغی خود را ارائه دهند تا توسط سایر گروه‌ها و متخصصینی که در دوره حضور داشتند به بحث گذاشته‌شود.

در پایان دوره و پیش از اهدای گواهی به شرکت‌کنندگان، برنامه بازنگری دوره انجام شد. بازنگری، فعالیت انعکاس فرایند شناسایی مسئله از طریق «صحبت کردن» است. هرکس با توجه به ادراکی که از دوره پیدا کرده‌بود، می‌توانست نظرات خود را نسبت به برنامه‌های ارائه شده با جمع به اشتراک بگذارد. در این حالت همه شرکت‌کنندگان مسائل‌شان را مطرح کردند. نظرات بسیار مثبتی نسبت به گروه‌بندی‌ها، بحث و انتقال تجربه در گروه براساس اطلاعات و آزمایشات یک باغ واقعی، بازدید از باغ به صورت عملی و حضور چندین استاد خبره در استان و تازه شدن دیدارهای دوستانه مطرح شد. نقد اصلی به سطح کارشناسی دوره بود که باعث شده بود بسیاری از کشاورزان حاضر، دوره را سنگین ارزیابی کنند. و درخواست همه شرکت‌کنندگان برای تکرار دوره بود.

مهندس حسین رضایی در بازنگری نظر خود را این گونه اعلام کرد: « من کاملاً در جریان هستم که دو ماه است دوستان در حال برنامه‌ریزی هستند و واقعاً برنامه‌ریزی این چنینی کار دشواری است و جای تشکر دارد. خیلی خوب می‌شود اگر دوره‌های آموزش ترویج جهاد کشاورزی یاد بگیرند از این مدل پیروی کنند. گاهی کشاورزان تجربیات خیلی خوبی دارند، اما این تجربه محدود به باغ خودشان است. خوبی این جلسات آن است که وقتی کنار هم می‌نشینیم، کارشناسان هم که حضور داشته باشند، خروجی جلسه اشتباه نخواهد بود.

در مورد بحث اختلاف نظرها باید گفت که در همه رشته‌ها این اختلاف نظرها وجود دارد. وقتی در یک فضای جمعی این نظرات مطرح می‌شوند، می‌توان آنها را شنید و بعداً در یک محدوده کوچک آزمایش کرد. در صورتی که این آزمایش کوچک موفق بود، می‌توان آن را بعداً گسترده‌تر کرد و به آن قابلیتِ تعمیم داد.»

پذیرایی میان وعده این دوره با حمایت کافه فنجانه در کرمان انجام شده بود تا آغازی باشد در حمایت‌های گروه‌های خارج از صنعت پسته از برنامه‌های انجمن. تجربه انجمن پسته ایران در دوره آموزشی اجلاس شورای جهانی خشکبار (INC) نشان داده‌است که برای ارتقا کیفیت فعالیت‌ها و ایجاد فضایی پویاتر نیازمند حضور همهٔ‌گروه‌هایی هستیم که خواهان کشف بازارهای جدید هستند.







گزارش تصویری کارگاه تخصصی تغذیه و اصلاح خاک










هزینه‌های تولید پستهٔ سال ۹۷

کمیته باغبانی انجمن پسته ایران

پسته کشور در سال محصولی ۹۷-۹۶ یکی از بی‌سابقه‌ترین و پُرفراز و نشیب‌ترین سال‌های خود را تجربه کرد. این سال از چندین جنبه در مقایسه با سال‌های قبل متفاوت بود و باغداران در استثنایی‌ترین سال با شرایط دشوار و پیچیده‌ای برای ادامه فعالیت مواجه شدند. کمبود و نبود محصول در بسیاری از مناطق پسته‌کاری ناشی از شرایط سخت آب و هوایی، آزاد شدن فنر تورم و افزایش نرخ ارز از مهم‌ترین مسائلی بودند که باغداران با آنها دست و پنجه نرم کردند. در این شرایط، تولیدکننده پسته فقط می‌تواند چشم امید به محصول سال آتی داشته‌باشد! در این بین، آگاهی از هزینه‌های تولید، برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در مواجهه با چالش‌های پیش روی تولید ضروری به نظر می‌رسد. به این منظور کمیته باغبانی انجمن پسته ایران همانند سال‌های گذشته در نیمه دوم سال اقدام به برآورد هزینه‌های تولید پسته می‌کند. در گزارش حاضر سعی شده تا هزینه‌های یک هکتار باغ پسته در سال محصولی ۹۷-۹۶ برآورد شود. باید توجه نمود که هزینه‌های تولید پسته برای این باغ خاص قطعاً قابل تعمیم به کلیه باغات پسته کشور نخواهد بود. اما روش به کار رفته جهت تعیین هزینه تمام شده تولید، قابل نسخه‌برداری توسط باغداران برای سایر باغات پسته کشور می‌باشد. به این نکته نیز باید توجه کرد که در باغ نوعی مورد بررسی، متوسط برداشت ۱،۴۰۰ کیلو در هکتار بوده‌است که بیشتر از میانگین برداشت کشوری است. برای باغاتی با میانگین برداشت کمتر از برداشت مذکور، احتمالاً هزینه تمام شده تولید پسته به مراتب بیشتر خواهد بود.

مشخصات عمومی باغی تأثیرگذار بر هزینه های تولید

اطلاعات درج شده در این بخش از جدول نمایانگر وضعیت عمومی باغ مورد بررسی می باشند.

تاریخ	بهمن ۹۷	پیوند	احمد آقایی - اکبری	بافت خاک	لومی - رسی
کد باغدار	**********	فاصله رس	۷ متری	روش آبیاری	قطره ای
محل باغ	**********	سن باغ	۳۰ سال به بالا	کیفیت آب	کمی قلیایی و کمی شور
مساحت	**********	میانگین برداشت	۱۴۰۰کیلو گرم/ هکتار	دوره آبیاری	۱۲روز

میانگین سالیانه هزینه‌های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

هزینه‌های جاری باغبانی به سه دسته کلی تقسیم شده‌اند:



- کارگری؛
- مواد مصرفی و وسایل جایگزین؛
- اجاره ماشین آلات و خدمات.

فعالیت‌های هر دسته از دسته‌های فوق نیز زیر سه سرفصل باغبانی، کود و اصلاح خاک و سم و روغن قرار گرفته‌اند.

در دسته هزینه‌های کارگری جهت تعیین هزینه هر فعالیت، ابتدا مقدار کارگر مورد استفاده برای انجام آن فعالیت در سطح یک هکتار را بر اساس نفر-روز در جدول درج می‌کنیم. در صورتی که فعالیتی به صورت اجاره‌ای انجام شده، باید معادل نفرروز کارگر به کار گرفته‌شده در جدول منظور گردد. سپس، هزینه‌های متوسط کارگر مورد استفاده جهت هر فعالیت را در ستون مربوط وارد می‌کنیم. با ضرب هزینه واحد در مقدار، هزینه کل کارگری جهت انجام فعالیت خاص محاسبه می‌شود.

برای محاسبه اجرت روزانه با فرض پرداخت حداقل حقوق و مزایای ماهیانه ۱،۴۸۶،۰۰۰ تومان برای هر کارگر در سال ۱۳۹۷ خواهیم داشت:

(شامل ۱۲ ماه در سال + ۲ ماه عیدی و پاداش + ۱ ماه سنوات) ماه ۱۵ × ۱،۴۸۷،۰۰۰ تومان

تومان ۸۴،۰۰۰ ~

(روز تعطیل رسمی غیر جمعه۲۵- روزجمعه ۵۱ - روز مرخصی با حقوق ۲۴- روز سال ۳۶۵) روز ۲۶۵

در دسته هزینه‌های مواد مصرفی و وسایل جایگزین، هزینه هر فعالیت خاص از ضرب مقدار آن نهاده با واحد مناسب در هزینه واحد آن حاصل می‌شود. تنها نکته قابل ذکر آن است که هزینه‌های تعمیرات باغ و سیستم آبرسانی باید در زیر سرفصل باغبانی در این دسته منظور شود.

عنوان			واحد	هزینه واحد	مقدار	هزینه (تومان)
کارگری	باغبانی	بیل زنی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۷	۵۸۸،۰۰۰
		هرس	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۱۷	۱،۴۲۸،۰۰۰
		علف‌کنی(وجین)	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۹	۷۵۶،۰۰۰
		آبیاری	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۱۵	۱،۲۶۰،۰۰۰
		توکاری و پیوند	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۳	۲۵۲،۰۰۰
		جمع	**نفر- روز**	۸۴،۰۰۰	**۵۱**	**۴،۲۸۴،۰۰۰**
	کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۲	۱۶۸،۰۰۰
		محلول پاشی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۲	۱۶۸،۰۰۰
		حیوانی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۶	۴۶۲،۰۰۰
		اصلاح خاک	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۵	۳۷۸،۰۰۰
		جمع	**نفر- روز**	۸۴،۰۰۰	۱۴	**۱،۱۷۶،۰۰۰**
	سم و روغن	دفع آفات	نفر- روز	۸۴،۰۰۰	۵	۴۲۰،۰۰۰
		تله گذاری	نفر- روز	۸۴،۰۰۰		
		علف کشی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰		
		قارچ کشی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰		
		دفع جانور مزاحم	نفر- روز	۸۴،۰۰۰		
		روغن پاشی	نفر- روز	۸۴،۰۰۰		
		جمع	**نفر- روز**	۸۴،۰۰۰	۵	**۴۲۰،۰۰۰**
	سایر					
	جمع					**۵،۸۸۰،۰۰۰**

عنوان			واحد	هزینه واحد	مقدار	هزینه (تومان)
مواد مصرفی و وسایل جایگزین	باغبانی	نهال و پیوند	عدد	۵،۰۰۰	۲۵	۱۲۵،۰۰۰
		بیل و ...	عدد	۲۰۰،۰۰۰	۰،۲	۴۰،۰۰۰
		قیچی و اره و ...	عدد	۳۰۰،۰۰۰	۰،۱	۳۰،۰۰۰
		تعمیرات سیستم آبرسانی	متر	۴،۵۰۰	۱۰۰	۴۵۰،۰۰۰
		جمع				**۶۴۵،۰۰۰**
	کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	کیلو	۱،۰۰۰	۳،۰۰۰	۳،۰۰۰،۰۰۰
		محلول پاشی	لیتر	۵۰،۰۰۰	۵۰	۲،۵۰۰،۰۰۰
		حیوانی	کیلو	۲۸۰	۴۰،۰۰۰	۱۱،۲۰۰،۰۰۰
		اصلاح خاک	کیلو	۵۰	۳۰،۰۰۰	۱،۵۰۰،۰۰۰
		جمع				**۱۸،۲۰۰،۰۰۰**
	سم و روغن	سموم دفع آفات	لیتر	۱۰۰،۰۰۰	۱۲	۱،۲۰۰،۰۰۰
		تله	عدد	۱	۱۸،۰۰۰	۱۸،۰۰۰
		علف کش	لیتر	۲۵	۳۲،۰۰۰	۸۰۰،۰۰۰
		قارچ کش	کیلو	۴	۹۵،۰۰۰	۳۸۰،۰۰۰
		دفع جانور مزاحم	عدد			
		روغن و صابون	لیتر	۵۳	۱۲،۰۰۰	۶۳۶،۰۰۰
		جمع				**۳،۰۳۴،۰۰۰**
	سایر					
	جمع					**۲۱،۸۷۹،۰۰۰**

عنوان			واحد	هزینه واحد	مقدار	هزینه (تومان)
اجاره ماشین آلات و خدمات	باغبانی	شخم زنی	ماشین- ساعت	۵۰،۰۰۰	۲۱	۱،۰۵۰،۰۰۰
		تیلر	ماشین- ساعت	۵۰،۰۰۰		
		ریپر	ماشین- ساعت	۵۰،۰۰۰		
		جمع	**ماشین- ساعت**		**۲۱**	**۱،۰۵۰،۰۰۰**
	کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰	۶	۲۷۰،۰۰۰
		محلول پاشی	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰		
		حیوانی	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰	۶	۲۷۰،۰۰۰
		اصلاح خاک	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰		
		جمع	ماشین- ساعت		۱۲	**۵۴۰،۰۰۰**
	سم و روغن	سموم دفع آفات	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰	۱۰	۴۵۰،۰۰۰
		تله		۴۵،۰۰۰		
		علف کش	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰		
		قارچ کش	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰		
		دفع جانور مزاحم	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰		
		روغن پاشی	ماشین- ساعت	۴۵،۰۰۰	۱	۴۵،۰۰۰
		جمع	**ماشین- ساعت**		**۱۱**	**۴۹۵،۰۰۰**
	آزمایش و مشاوره	آب، برگ، خاک و سایر	**عدد**	۱،۰۰۰،۰۰۰	۰،۱	۱۰۰،۰۰۰
	سایر					
	جمع					**۲،۱۸۵،۰۰۰**

در دسته هزینه اجاره ماشین‌آلات و خدمات جهت اجتناب از محاسبه تأثیر هزینه‌های استهلاک سرمایه‌گذاری، جاری و تعمیرات ماشین‌آلات، فرض بر این است که باغدار کلیه خدمات ماشینی مورد نیاز خود را به صورت اجاره‌ای تأمین می‌کند. با این فرض ساده‌ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک ماشین‌آلات خریداری شده توسط باغدار و یا هزینه‌های جاری راننده، سوخت، روغن، تعمیرات و ... نمی‌باشد. جهت محاسبه هزینه ماشین‌آلات به کار رفته برای انجام هر فعالیت، مقدار ماشین-ساعت مصرفی در هر هکتار را در هزینه واحد ضرب می‌کنیم. در صورت استفاده باغدار از مشاور و یا انجام آزمایش‌های باغی، امکان درج هزینه‌های مربوطه پس از تقسیم بر مساحت باغ بر حسب هکتار در این بخش گنجانده شده‌است.

جمع کل هزینه های جاری

عنوان	هزینه (تومان)
هزینه های کارگری	۵،۸۸۰،۰۰۰
مواد مصرفی و وسایل جایگزین	۲۱،۸۷۹،۰۰۰
اجاره ماشین آلات و خدمات	۲،۱۸۵،۰۰۰
جمع	**۲۹،۹۴۴،۰۰۰**

میانگین سالیانه هزینه های سرمایه ای باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

در این بخش از جدول هزینه‌ها، تأثیر سرمایه‌گذاری‌های اولیه جهت احداث یا خرید امکانات لازم به منظور تولید پسته توسط باغدار که معمولاً مدنظر باغداران قرار نمی‌گیرد، دیده شده است.

میانگین سالیانه هزینه‌های سرمایه‌ای باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

عنوان			واحد	هزینه واحد	مقدار	هزینه
آب	شرب	با فرض خرید کامل	متر مکعب	۳،۰۰۰	۱۰،۰۰۰	۳۰،۰۰۰،۰۰۰
استهلاک	باغ	سی ساله مستقیم	هکتار	۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۳	۱۶،۵۰۰،۰۰۰
	انبار و ساختمان	بیست ساله مستقیم	هکتار	۵۰۰،۰۰۰	۰،۰۵	۲۵،۰۰۰
	سیستم آبرسانی	ده ساله مستقیم	هکتار	۱۷،۰۰۰،۰۰۰	۰،۱	۱،۷۰۰،۰۰۰
	سایر					
	جمع					**۱۸،۲۲۵،۰۰۰**
کل سرمایه‌ای	**جمع**					**۴۸،۲۲۵،۰۰۰**

مهم‌ترین عامل سرمایه‌ای، تأمین آب است. به‌دلیل نامشخص بودن عمر سفره آبی در منطقه مورد نظر و در نتیجه دشواری محاسبه استهلاک سرمایه خرید چاه، فرض بر خرید کل آب مورد نیاز باغ می‌باشد. با این فرض ساده‌ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک و یا هزینه‌های جاری، تعمیرات و یا جابجایی چاه نمی‌باشد.

مدت استهلاک سرمایه باغ با فرض خرید باغ بارور ۲۰ ساله و بهره‌برداری یکنواخت تا ۵۰ سالگی، ۳۰ سال فرض شده‌است.

بنابراین، با تقسیم ارزش هر هکتار از باغ مورد نظر بر ۳۰، هزینه استهلاک سالیانه باغ مورد نظر محاسبه می‌شود. به همین ترتیب، مدت استهلاک سرمایه برای انبار، دیوار و ساختمان موجود در باغ ۲۰ سال و برای سیستم آبیاری شامل کانال، لوله، تجهیزات آبیاری تحت فشار و مشابه آن ۱۰ سال در نظر گرفته شده‌است.

میانگین سالانه هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت

کلیه هزینه‌هایی که تا اینجا بررسی شدند، هزینه‌های وابسته به مساحت بودند. اما هزینه‌های بیمه کشاورزی، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت وابسته به مقدار محصول سالیانه می‌باشند. به همین دلیل، هزینه‌های مذکور در یک جدول جدا و براساس هزینه مصروف برای هر کیلو پسته خشک منظور شده‌اند.



هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک

برای محاسبه هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک از باغ مثمر مورد نظر، باید به نوعی هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای باغبانی را که برای واحد سطح محاسبه شده‌اند با هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت جمع کرد. این خواسته، با تقسیم مجموع هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای باغبانی بر مقدار برداشت در واحد سطح بر حسب کیلو برای باغ مورد نظر بدست می‌آید. سپس، با جمع عدد بدست آمده با مجموع هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت، هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک حاصل خواهدشد.



عنوان	هزینه
بیمه کشاورزی	۷۵۰
نگهبانی، برداشت و حمل	۲،۵۰۰
فرآوری	۳،۰۰۰
بیمه آتش سوزی و سرقت	۱۲۰
مدیریت و دفتری	۵،۰۰۰
سایر	-
جمع	**۱۱،۳۷۰**

هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک

هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک (تومان)

عنوان	هزینه
جمع هزینه های جاری باغبانی برای هر کیلو پسته خشک	۲۱،۳۹۰
جمع هزینه استهلاک سرمایه گذاری های باغی برای هر کیلو پسته خشک	۳۴،۴۵۰
جمع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۱۱،۳۷۰
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک درهم	**٦٧،٢١٠**

مقایسه هزینه‌های تولید پسته طی دو سال محصولی اخیر

(کلیه هزینه ها به تومان می باشند)			
سرفصل هزینه	سال زراعی ۹۶-۹۵	سال زراعی ۹۷-۹۶	درصد افزایش
هزینه کارگری	۴،۷۶۰،۰۰۰	۵،۸۸۰،۰۰۰	٪۲۴
هزینه مواد مصرفی و وسائل جایگزین	۱۰،۰۳۲،۰۰۰	۲۱،۸۷۹،۰۰۰	٪۱۱۸
هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات	۱،۳۱۲،۰۰۰	۲،۱۸۵،۰۰۰	٪۶۷
جمع هزینه های جاری باغداری در هر هکتار	۱۶،۱۰۴،۰۰۰	۲۹،۹۴۴،۰۰۰	٪۸۶
هزینه های سرمایه ای باغداری در هر هکتار	۱۳،۴۳۲،۵۰۰	۴۸،۲۲۵،۰۰۰	٪۲۵۹
جمع هزینه های باغداری در هر هکتار	۲۹،۵۳۶،۵۰۰	۷۸،۱۶۹،۰۰۰	٪۱۶۵
هزینه های باغداری به ازاء هر کیلو پسته خشک	۲۱،۰۹۸	۳۴،۴۵۰	٪۶۳
هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۴،۷۱۰	۱۱،۳۷۰	٪۱۴۱
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک دَرهَم	۲۵،۸۰۸	۶۷،۲۱۰	٪۱۶۰



یافته‌های تحقیقاتی درخصوص

تشکیل میوهٔ پسته

حسین حکم آبادی
عضو هیأت علمی ایستگاه تحقیقات پسته دامغان

روش کوددهی در مدیریت تغذیه‌ای گیاهان اهمیت زیادی دارد، اما باید توجه داشت که عمل کوددهی باید به گونه‌ای باشد که عناصر مورد نیاز گیاه به شکل مناسب و در زمان مورد نظر در اختیار گیاه قرار گیرد. محلول‌پاشی به عنوان یک روش مکمل تغذیه‌ای در باغبانی مدت‌ها است که مورد توجه قرار گرفته‌است و از مهم‌ترین شاخه‌های این روش، کود فروت ست (ازت، روی و بُر) می‌باشد.

محلول‌پاشی ترکیبات فروت ست قبل از تورم جوانه‌ها، شرایط را جهت بیدار شدن به موقع جوانه‌های رویشی و زایشی از خواب زمستانه فراهم نموده و همچنین باعث گرده‌افشانی موثر و لقاح می‌شود. گرده‌افشانی عبارت است از انتقال دانه گرده از پرچم به کلاله مادگی. هر گل یک دوره گرده‌افشانی موثری دارد و آن عبارت است از مدت زمانی که بعد از باز شدن گل، مادگی پذیرای دانه گرده می‌باشد و باید توسط دانه گرده مناسب تلقیح صورت‌گرفته و باروری شکل گیرد. دوره گرده‌افشانی مناسب تابع دو عامل طول عمر تخمک و مدت زمان لازم برای رشد لوله گرده می‌باشد.

(زمان رسیدن لوله گرده به تخمک)–(طول عمرتخمک) = دوره گرده افشانی موثر

به‌طور مثال، اگر طول عمر تخمک ۱۸ روز و زمان رسیدن لوله گرده به تخمک ۱۰ روز باشد، گرده افشانی موثر برابر ۸ روز خواهدبود.

■ فروت ست (Fruit set)

افزایش تشکیل میوه در محصولات باغی و سر درختی از نظر اقتصادی دارای اهمیت است، در اوایل بهار و اواخر زمستان که دمای خاک پایین است و برگ‌ها ظاهر نشده اند و جریان شیره های گیاهی بسیار کُند است، تغذیه جوانه ها بسیار اهمیت دارد، زیرا جذب عناصر غذایی به‌طور مناسبی انجام نمی گیرد. در این حالت محلول‌پاشی درختان میوه برای ذخیره‌سازی عناصر مورد نیاز برای شروع فعالیت مجدد گیاه و رشد جوانه ها و گلدهی و تشکیل میوه بسیار مفید خواهدبود. مصرف ترکیبات فروت ست موجب می شود که در زمان خواب زمستانی درختان میوه، عناصر مهم غذایی در گیاه ذخیره شده و در زمان جوانه‌زنی و آغاز فعالیت مجدد گیاه، فعالیت زیستی (با توجه به عدم حضور برگ ها در گیاهان خزان‌کننده و دمای پایین خاک و محیط) دچار اختلال نشود و گیاه بتواند نسبت به عوامل محیطی مانند سرما، باران و تگرگ مقاومت نشان‌داده و گلدهی و تشکیل میوه دچار اختلال نشود. وجود عناصر ازت، روی و بُر در ترکیبات فروت ست به بهبود و افزایش گلدهی و تبدیل بیشتر گل‌ها به میوه کمک نموده و افزایش کیفیت محصول را در پی خواهدداشت.

■ نقش عناصر موثر موجود در ترکیبات فروت ست

محلول‌پاشی در مرحله تورم جوانه‌ها یکی از کلیدی‌ترین مراحل محلول‌پاشی در باغات میوه است. همزمان با شروع مرحله تورم جوانه‌ها، یکسری از عناصر غذایی از دیگر اندام‌های گیاه به سمت جوانه‌ها حرکت می‌کنند. مطالعات انجام شده در گذشته، سه عنصر غذایی ازت (N)، روی (ZN) و بُر (B) را مهم‌تر از سایر عناصر گزارش کرده‌اند. به همین دلیل در برنامه محلول‌پاشی مرحله تورم جوانه‌ها، ترکیبات کودی که حاوی این سه عنصر بودند، توصیه می‌شد. اخیراً نقش عناصری از قبیل فسفر، کلسیم، مولیبدن، پتاسیم و اسیدهای آمینه نیز در فرآیند تشکیل گل و میوه (Fruit set) موثر تشخیص داده‌شده‌است. دلیل اهمیت محلول‌پاشی در این مرحله، نیاز فوق‌العاده زیاد جوانه‌ها برای رشد سریع اولیه و عدم جذب عناصر از طریق ریشه‌ها در این مرحله از رشد گیاه می‌باشد. بین مرحله شروع به رشد بخش هوایی درخت (مرحله تورم جوانه‌ها و گرده‌افشانی جزو اولین مرحله رشد هر گیاه است) و شروع فعالیت سیستم ریشه‌ای برای جذب عناصر غذایی، یک اختلاف فاز یک تا دو هفته‌ای وجود دارد. در این مرحله حساس و اساسی، برای تولید و عملکرد درخت که نیاز بسیار زیادی به عناصر غذایی دارد، ذخیره خود درخت تعیین کننده‌است. هر قدر ذخیره عناصر غذایی درخت بالاتر باشد، گرده‌افشانی موفق‌تر و به‌عبارتی محصول بیشتر و عملکرد بهتری خواهیم داشت. برای افزایش ذخیره غذایی درخت، باید از فصل رشد قبل، اقدامات تغذیه‌ای لازم را صورت داد. بهترین زمان، محلول‌پاشی بعد از برداشت، کوددهی خاکی شهریور و مهرماه و محلول‌پاشی مرحله تورم جوانه‌ها می‌باشد. محلول‌پاشی مرحله تورم جوانه‌ها با شروع به حرکت و باز شدن جوانه‌ها آغاز می‌شود. در این مرحله، فلس‌های روی جوانه‌ها از هم فاصله گرفته و ضریب جذب آنها افزایش می‌یابد. توصیه می‌شود در درختان دو پایه، محلول‌پاشی روی جوانه‌های متورم درختان نر هم انجام شود. چنانچه در اوایل مرحله تورم جوانه‌ها موفق به محلول‌پاشی نشده و گل‌های نَر باز شده باشند، سعی شود

ضمن محلول‌پاشی، محلول روی درختان نر پاشیده نشود، گرچه توصیه می‌شود که زمان محلول‌پاشی طوری تنظیم شود که درختان نر هم محلول‌پاشی گردند؛ زیرا نقش عنصر بُر موجود در فرمول محلول‌پاشی، افزایش طول عمر گرده نر و همین‌طور افزایش طول فیزیکی لوله گرده نر هنگام فرآیند تلقیح می‌باشد.

■ بُر

مطالعات نشان می‌دهد که به دنبال محلول‌پاشی در مرحله تورم جوانه‌ها، عنصر بُر از سایر اندام‌های درخت به سمت جوانه‌ها انتقال می‌یابد. در نتیجه غلظت این عنصر در این مرحله در جوانه‌ها چندین برابر حد معمول می‌باشد.

بُر عنصر کلیدی گرده افشانی و به عبارتی برداشت محصول است. طول عمر دانه گرده و طول لوله گرده مستقیماً به عنصر بُر وابسته می باشد. در زمانی که کمبود خفیف است، به علت رشد ضعیف لوله گرده درخامه، تلقیح تخمک پس از گرده افشانی کاهش می یابد. در شرایطی که کمبود بُر در باغ خیلی شدید باشد، خسارت این مرحله شبیه به خسارت سرمای شدید می‌باشد. کمبود بُر، بیشتر در درون جوانه‌ها مهم است تا کمبود آن در خاک یا برگ. در اثر کمبود بُر، پرچم‌ها رشد نکرده و دانه گرده تشکیل نمی‌شود و مادگی گل‌ها کوچک باقی می‌ماند. محلول‌پاشی بُر پیش از باز شدن جوانه‌ها افزایش تشکیل میوه را به دنبال دارد. بنابراین توصیه می‌شود در مرحله تورم جوانه‌ها اواخر اسفند ماه و یا اوایل بهار، محلول‌پاشی درختان میوه انجام شود. کمبود بُر سبب انبساط یا متلاشی شدن سریع لوله‌های گرده در حال رشد می‌شود. در گل‌ها، بُر جهت رشد لوله گرده مورد نیاز بوده و باید از طریق کلاله تأمین شود. به‌طور مثال، پوکی مرحله اول پسته که در اواخر فروردین ماه رخ می‌دهد به علت کمبود عنصر بُر می‌باشد، زیرا این عنصر در تکمیل رشد لوله گرده نقش اساسی دارد. مصرف به موقع کود بُر سبب افزایش ظرفیت تولید پرچم و بقای دانه گرده می‌گردد. این عنصر به‌طور غیر مستقیم سبب افزایش قندها در شیره گل و جذابیت بیشتر آنها برای حشرات می‌شود.

■ روی

روی از جمله عناصری است که نقش فوق العاده مهمی در رشد و عملکرد درخت دارد. بیدار شدن به موقع جوانه‌های رویشی و زایشی از خواب زمستانه و گرده افشانی موفق، مهم‌ترین نقش این عنصر در درخت است.

باغات مبتلا به کمبود روی دیرتر از باغات سالم از خواب بیدار می شوند، فاصله میانگره ها در درختان کوتاه شده و سرشاخه ها حالت جارویی پیدا می کنند. در حالت کمبود خفیف و متوسط این عنصر، ضمن کوتاه شدن میانگره‌ها، حاشیه برگ‌ها موجی شکل می‌شود. آهکی بودن و واکنش بالای خاک‌ها در برخی مناطق، موجب تثبیت و غیرقابل استفاده شدن این عنصر در خاک و اندام های مختلف درخت می شود. روی در تولید کلروفیل نقش دارد و موجب تسریع فعالیت های آنزیمی و فتوسنتز می‌شود. این عنصر در متابولیسم ازت، تشکیل رنگدانه، عطر و طعم محصول و سنتز ویتامین C نقش مهمی را ایفا می نماید.



کودآبیاری

سیدجواد حسینی فرد

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته

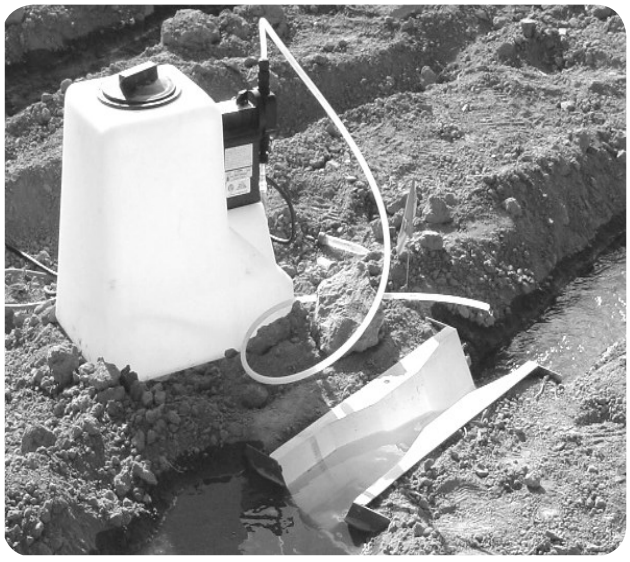
کودآبیاری به کاربرد کودها همراه با آب آبیاری که معمولاً در فصل رشد انجام می شود، اشاره دارد. در کود آبیاری، زمان بندی، مقدار و غلظت کودهای مصرف شده به راحتی قابل کنترل است اما برای استفاده از کودها در آب آبیاری باید به نکات و موارد لازم آن توجه نمود. میزان اثربخشی و کارایی این روش بستگی زیادی به نوع خاک، نوع محصول، تجهیزات مورد استفاده، کیفیت آب، روش و دور آبیاری دارد. کود آبیاری بیشتر در خاک های با بافت سبک کارائی خوبی از خود نشان می دهد. در خاک های سبک یکی از معضلات اصلی آبشویی و هدر رفت عناصر، به ویژه نیتروژن است که در کود آبیاری به‌دلیل تقسیط دفعات کوددهی این مشکل تا حد زیادی قابل برطرف شدن است. همچنین روش آبیاری در کارایی این روش کوددهی تاثیر زیادی دارد به طور مثال کود آبیاری در آبیاری قطره ای اثربخشی بیشتری نسبت به روش های آبیاری ثقلی و سطحی از خود نشان می دهد. چون در آبیاری قطره ای کارایی مصرف آب بالاتر است. نوع کود مصرفی در روش کود آبیاری از اهمیت زیادی برخوردار است. کودهای مورد مصرف بایستی کاملاً در آب محلول باشند و در این ارتباط کیفیت آب نیز نقش مهمی در حلالیت کودها ایفا می کند.

کودآبیاری در روش آبیاری سطحی یا غرقابی

در سیستم های آبیاری ثقلی و آبیاری سطحی عمدتاً آب براساس نیروی ثقل از بالا به پائین در کرت یا جوی (فارو) حرکت کرده و زمین را آبیاری می کند. در این روش محلول غذایی (محلول کودی) قطره قطره از طریق مخزن کود که در بالای زمین و سر خط آب قرار گرفته وارد جوی یا کرت آبیاری شده و همراه آب، خاک مزرعه را تغذیه می کند (شکل ۱). به منظور اختلاط و توزیع مناسب، میزان یا سرعت آب آبیاری درون جوی یا کرت با کود وارد شده بایستی متناسب باشد. به این منظور می توان از تزریق کننده کود که در آن مقدار تزریق قابل تنظیم است، استفاده نمود (شکل ۲). البته کوددهی معروف به سرپاش در باغ های پسته که به معنی پخش عمدتاً نواری برخی کودها (مانند کودهای نیتروژن دار یا ازته) در انتهای سایه انداز درختان نیز کودآبیاری محسوب می شود اما باید گفت که استفاده از مخزن کود در سرخط آب آبیاری یا ابتدای جوی اصلی آبیاری مناسب تر است و هزینه کارگری را نیز کاهش می دهد.



شکل ۱- استفاده از بشکه کود در آبیاری سطحی

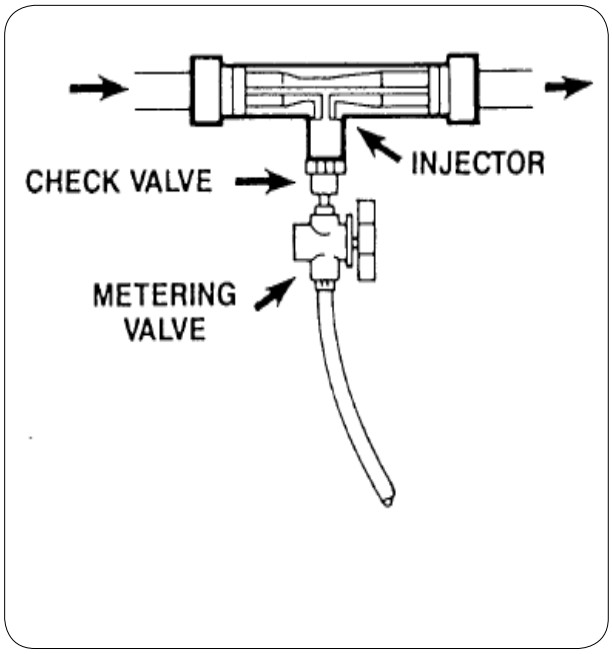


شکل ۲- تزریق کننده کود در آبیاری سطحی

علی رغم تمام مزایایی که برای کود آبیاری در آبیاری های سطحی ذکر شده است اما این روش معایبی دارد که همواره توسعه این روش را محدود نموده است. عدم دسترسی راحت به تزریق کننده مناسب، غیر یکنواختی در توزیع کود در صورت عدم تنظیم ورودی کود به مزرعه، وجود روان آب زیاد و نفوذ عمقی در آبیاری سطحی در خاکهای شنی از جمله مشکلات این روش می باشد.

کودآبیاری در سیستم های آبیاری تحت فشار

تزریق کود نیاز به انرژی دارد. به منظور غلبه بر فشار داخلی سیستم آبیاری و تزریق کود به داخل آن تجهیزات تزریق کودها به چندگروه تقسیم بندی می شوند. که عمدتاً براساس میزان فشار سیستم آنهاست. استفاده از ونتوری (شکل ۳)، پمپ های تزریق کننده تحت فشار سیستم و یا خودکار از جمله این سیستم ها هستند (شکل ٤).





شکل ۳- استفاده از شیر ونتوری برای تزریق کود





شکل٤- مخزن های کود با تزریق کننده ضربه ای و دمنده هوا جهت هم زدن و انحلال کامل کود (سمت راست) و تزریق کود با استفاده از پمپ دیافراگمی با استفاده از نیروی مکش سیستم آبیاری (سمت چپ)

اثرات متقابل کود در محلول کودی

وقتی یک یا چند کود در داخل مخزن کود یا در خط آبیاری مخلوط می شوند، اختلاط آنها همراه با واکنش هایی می باشد که سبب سازگاری یا ناسازگاری اختلاط کودی می شود. بنابراین قبل از اختلاط کودها سازگاری آن ها با یکدیگر بایستی بررسی و کنترل شود (جدول ۱).

بهتر است قبل از حل کردن کودها، حلالیت و احتمال رسوب کردن آن ها با آب مورد استفاده بررسی و کنترل شود. بعضی اوقات ترکیبات کلسیمی داخل آب با کودهای فسفاته یا سولفاته واکنش داده و ایجاد رسوب می کنند. حدود ۵۰ سی سی از محلول پایه کودی را با یک لیتر آب آبیاری مخلوط نموده و بعد از دو تا سه ساعت، احتمال تشکیل رسوب در کف ظرف را بررسی نمائید. اگر رسوب تشکیل و نمونه کدر رنگ شد از استفاده از آن اجتناب کنید.

در سیستم های آبیاری تحت فشار بهتر است از سه تانک مجزا جهت تزریق کود در سیستم استفاده شود تا از ترسیب کودهای ناسازگار در این روش کوددهی جلوگیری شود.

نقش یکنواختی آبیاری (توزیع آب) در کود آبیاری

توزیع یکنواخت آب و آبدهی یکنواخت قطره چکان ها در آبیاری قطره ای نقش مهمی در موفقیت کودآبیاری دارد. در غیراین صورت استفاده از سایر روش های کودی مناسب تر است. زمان یا مرحله تزریق کود و نیز بافت خاک مهم



شکل ۵- استفاده از تانک های مجزای مواد کودی به منظور جلوگیری از ترسیب کودهای ناسازگار در روش کود آبیاری

جدول ۱- خلاصه سازگاری کودها

	اوره	نیترات آمونیوم	سولفات آمونیوم	نیترات کلسیم	نیترات پتاسیم	کلرور پتاسیم	سولفات پتاسیم	فسفات آمونیوم	سولفات آهن، روی و منگنز و مس	کلات آهن روی، منگنز و مس	سولفات منیزیم	اسید فسفریک	اسید سولفوریک	اسید نیتریک
اوره	√													
نیترات آمونیوم	√	√												
سولفات آمونیوم	√	√	√											
نیترات کلسیم	√	√	×	√										
نیترات پتاسیم	√	√	√	√	√									
کلرو پتاسیم	√	√	R	√	√	R	√							
سولفات پتاسیم	√	√	√	×	√	√	√							
فسفات آمونیوم	√	√	√	×	√	√	R	√						
سولفات آهن، روی و مس	√	√	√	×	√	√	√	×	√					
کلات آهن ، روی و مس	√	√	√	*R	√	√	√	R	√	√				
سولفات منگنز	√	√	√	×	√	√	R	×	√	√	√			
اسید فسفریک	√	√	√	×	√	√	√	√	√	R	√	√		
اسید سولفوریک	√	√	√	×	√	√	R	√	√	√	√	√	√	
اسید نیتریک	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	√	√	√	√

√ = سازگار X = ناسازگار R = سازگاری کم

*= کلات های EDTA واکنش سریعی با کلسیم می دهند بنابراین نبایستی با کودهای کلسیم در غلظت بالا مخلوط شوند.

مـی باشـند. بـه عنـوان مثـال کودآبیـاری در خـاک هـای شـنی (سـبک) و رسـی (سـنگین) و همچنیـن عناصـر کـودی مختلـف، متفـاوت اسـت. به‌عنـوان مثـال نیتـروژن آبشـویی بالایـی دارد بنابرایـن بایسـتی در یـک سـوم انتهایـی زمـان آبیـاری در سیسـتم تزریـق شـود. همچنیـن در خـاک هـای شـنی بهتـر اسـت کودآبیـاری بـه زمـان پایانـی آبیـاری نزدیـک باشـد.

زمان بندی و مدیریت کود آبیاری

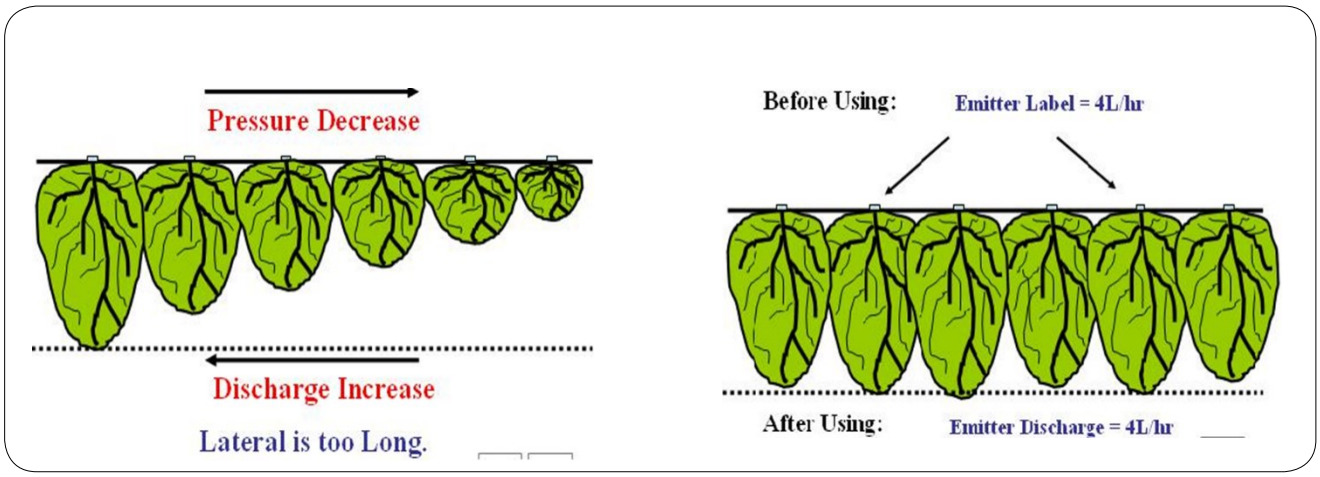
برنامـه ریـزی آبیـاری بایسـتی بـا دقـت طراحـی شـود زیـرا آبیـاری غیرمعمـول موجـب کـود آبیـاری نامؤثـر مـی شـود. از طریـق برنامـه ریـزی آبیـاری مصـرف کـود نیـز برنامـه ریـزی شـده و در زمـان و شـکل مناسـب کوددهـی صـورت مـی گیـرد. برنامـه ریـزی کـودی بـه ایـن معنـی اسـت کـه در ابتـدای دوره رویـش گیـاه کـه نیـاز غذایـی آن پائیـن اسـت مصـرف کـود پائیـن بـوده و بـا افزایـش رشـد و نمـو و نیـاز گیـاه، میـزان مصـرف کـود افزایـش یافتـه و در پایـان دوره رویشـی و زایشـی گیـاه مجـدداً مصـرف کـود کاهـش مـی یابـد. بدیـن ترتیـب میـزان و زمـان مصـرف کـود تابعـی از رشـد و نمـو گیـاه مـی باشـد.

میـزان کـود داده شـده در سیسـتم کـود آبیـاری وابسـته بـه میـزان آب آبیـاری اسـت. میـزان مصـرف کـود بایسـتی بسـته بـه مرحلـه رشـد و میـزان نیـاز محصـول بـه آب و کـود تعییـن شـود. بـه دلیـل کارایـی بالاتـر در ایـن سیسـتم معمـولاً مـی تـوان تـا ۵۰ درصـد مصـرف کـود را کاهـش داد. ایـن مسـئله نـه تنهـا بـرای کودهـای فـرّار و پـر تحـرک ماننـد نیتـروژن صـادق اسـت بلکـه بـرای کودهـای کـم تحـرک ماننـد فسـفر و پتاسـیم نیـز صـادق اسـت. اسـیدی کـردن محلـول آب-کـود و افزایـش دفعـات کودآبیـاری مـی توانـد موجـب کاهـش مصـرف کـود در بـاغ شـود. فلسـفه کودآبیـاری ایـن اسـت کـه بیشـترین سـهم در زمانـی اسـتفاده شـود کـه درخـت بیشـترین نیـاز بـه آن عنصـر را دارد کـه در روش چالکـود یـا هـر روش مصـرف خاکـی ایـن امـر میسـر نیسـت.

یکـی از اهـداف کودآبیـاری تقسـیط کودهـا بـر اسـاس مراحـل نیـاز درخـت اسـت تـا در زمانهایـی کـه رطوبـت کافـی در خـاک بـرای جـذب مـواد غذایـی از طریـق جـذب آب وجـود دارد ممکـن شـود. در ایـن حالـت جـذب سـریعتر اتفـاق افتـاده و کارایـی مصـرف کـود بـه خصـوص کودهـای نیتروژنـه بالاسـت. تحقیقـات متعـدد نشـان داده اسـت کـه کودآبیـاری موجـب افزایـش راندمـان کـود و آب مـی شـود. از آنجاییکـه باغـات پسـته از کـم آبـی رنـج مـی برنـد و فواصـل آبیـاری بسـیار طولانـی اسـت بنابرایـن بهتـر اسـت کـود در زمانـی مصـرف شـود کـه رطوبـت کافـی در خـاک وجـود دارد. در خـاک خشـک تقریبـاً مـوادی جـذب ریشـه درخـت نمـی شـود. ایـن موضـوع موجـب بهـره وری بیشـتر آب در مزرعـه نیـز مـی شـود.

منبع مورد استفاده:

حسـینی فـرد، سـید جـواد؛ بصیـرت، مجیـد؛ صداقتـی، ناصـر و اخیانـی، احمـد. ۱۳۹۶. دسـتورالعمل مدیریـت تلفیقـی حاصلخیـزی خـاک و تغذیـه درختـان پسـته. انتشـارات موسسـه تحقیقـات خـاک و آب. ۱۰۱ صفحـه.



شکل ٦- اثر دبی بر شکل پیاز رطویتی و عدم آبدهی یکنواخت قطره چکان ها (سمت چپ) و توزیع یکنواخت آب و همپوشانی قطره چکان ها (سمت راست)

علل و کنترل عارضه لکه پوست استخوانی میوه پسته

سمیه صدر ۱، وحید مظفری۲، حسین شیرانی۲، حسین علایی۲، احمد تاج آبادی پور۲
۱-عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور ۲- عضو هیأت علمی دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان







شکل -۱- الف: لکه‌های ناشی از ضربات تگرگ بر میوه پسته (رفسنجان- اردیبهشت ۱۳۹۵) ب: لکه‌های ناشی از گرمازدگی و آفتاب‌سوختگی در میوه پسته (رفسنجان- اردیبهشت ۱۳۹۶) ج: لکه‌های ناشی از حمله سن به میوه پسته (رفسنجان- اردیبهشت ۱۳۹۶)

بروز لکه‌های تیره بر پوست استخوانی پسته، یکی از عواملی است که باعث کاهش عملکرد کمی و کیفی آن می‌گردد. در بررسی انواع تیرگی‌های اندوکارپ که بر کیفیت محصول پسته منطقه رفسنجان و انار مؤثر است، شکل‌های مختلف تیرگی، شامل: تأثیر ضربات حاصل از شن و تگرگ، حمله سن‌ها و سنک‌ها و گرمازدگی بهاره بودند، مشاهده گردید (شکل ۱).

در میان انواع لکه‌هایی که پوست استخوانی پسته را هدف قرار می‌دهد، پدیده لکه پوست استخوانی پسته (PEL) یکی از مهم‌ترین عارضه‌ای است که طی چند سال اخیر در مناطق پسته‌کاری ایران شیوع پیدا کرده و در برخی از باغ‌ها، خسارت‌های بالای ۵۰ درصد نیز داشته‌است. سطح آلودگی پدیده PEL در بخش‌هایی از مناطق پسته‌کاری رفسنجان و انار از حدود ۱۰ درصد تا بالای ۶۰ درصد مشاهده شده‌است. نتایج نشان می‌دهد که درصد وقوع PEL به‌ترتیب در مناطق انار، رفسنجان، کشکوئیه و نوق افزایش می‌یابد. در مجموع، میزان وقوع PEL در کل مناطق ذکر شده، ۲۵٫۸ درصد تخمین زده شده‌است و این نگرانی را تقویت می‌کند که در صورت عدم توجه به عوامل مؤثر بر این پدیده و عدم رفع سریع این عوامل در سال‌های آینده، سطح خسارت این پدیده احتمالاً افزایش می‌یابد. هم‌چنین پیش‌بینی می‌گردد که گسترش این پدیده در مناطق نوق و کشکوئیه بیش از سایر مناطق باشد.

این پدیده از مرحله شروع تشکیل پوست استخوانی (در شرایط آب و هوایی استان کرمان تقریباً اواسط اردیبهشت) آغاز و بسیاری از میوه‌های آلوده تا اواخر خرداد، دچار ریزش می‌شوند و میوه‌هایی که باقی می‌مانند، اغلب در قسمت آلوده، نرم و قابل انعطاف می‌گردند که باعث شکسته شدن و بدشکلی این قسمت در فرآیند برداشت و فرآوری پسته می‌شود. بر اساس نتایج آخرین پژوهش‌ها، علائم پدیده لکه پوست استخوانی را می‌توان به‌صورت زیر معرفی کرد:

- تیره‌شدن، سیاه‌شدن و قابل انعطاف‌شدن میوه‌های پسته از رأس و کناره‌ها که به‌صورت پیش‌رونده به سمت قائده حرکت کند.
- خشک‌شدگی پوست پسته به نحوی که در برخی موارد، شیره سلولی پوست نرم، از نقطه‌ای به بیرون تراوش کند، اما اثری از جای نیش حشره نباشد.

شایع‌ترین علامت این پدیده، سیاه شدن پوست استخوانی از قسمت رأس به سمت قائده میوه است(شکل ۲).









شکل ۲- علائم پدیده PEL (رفسنجان- اردیبهشت ۱۳۹۵)

در پژوهش‌های انجام شده، علائم ناشی از این پدیده، با علائم ناشی از حمله انواع سن مقایسه شد و مدرکی مبنی بر تأثیر این حشرات در ایجاد این پدیده به‌دست نیامد. بسیاری از کارشناسان و کشاورزان بومی مناطق پسته‌کاری، بر این عقیده هستند که علائم این عارضه وابسته به فعالیت قارچ است، به‌طوری که در اصطلاح محلی این عارضه را «قارچو» می‌نامند و برای پیش‌گیری از گسترش آن از قارچ‌کش استفاده می‌کنند. بر اساس نتایج آخرین مطالعات، به‌نظر می‌رسد به‌علت وفور اسپور جدایه‌های قارچی، به‌واسطه کودهای دامی استفاده‌شده و بقایای گیاهی و علف‌های هرز موجود در باغ‌ها، می‌توان احتمال داد که بالا رفتن میزان رطوبت باعث جوانه‌زدن و رشد این جدایه‌ها شده و اگر این شرایط به‌واسطه بارندگی و آبیاری در اوایل فصل رشد (فروردین و اردیبهشت ماه) حادث شود، علائم رشد این قارچ‌ها بر میوه پسته ظهور می‌کند و بر شدت تیرگی‌های پوست پسته می‌افزاید، در صورتی که این جدایه‌ها نمی‌توانند دلیل اصلی ایجاد PEL باشند. در این مطالعات، بروز این عارضه مستقل از عوامل بیمارگر قارچ و باکتری معرفی گردید و تأثیر اختلالات تغذیه‌ای در ایجاد این عارضه محتمل‌تر معرفی شد. لذا، پیشنهاد می‌شود که استفاده از سموم قارچ‌کش برای کاهش و کنترل این پدیده به سرعت متوقف شود، چرا که تنها سبب خسارت مالی بیشتر به کشاورزان، آلودگی‌های زیست‌محیطی و خطرات بهداشتی برای ساکنین منطقه خواهدشد. از سوی دیگر، نام‌گذاری پدیده مذکور به نام PEL با توجه به این نکته که عوامل متعددی ازجمله گرما، سرما، ضربه و نیش حشرات نیز می‌توانند بر روی پوست استخوانی لکه ایجاد کنند، صحیح نیست و لزوم اصلاح در نام این پدیده برای تفکیک کردن این پدیده از سایر تیرگی‌های پوست استخوانی، وجود دارد.

بر اساس نتایج پژوهشی که در دانشگاه ولی عصر رفسنجان انجام شد، مجموعه متنوعی از خصوصیات شیمیایی و تغذیه‌ای و تعداد محدودی از خصوصیات فیزیکی خاک‌های مناطق مورد مطالعه در ایجاد پدیده PEL، مؤثر هستند. به‌طورکلی، به‌نظر می‌رسد که از میان ویژگی‌های منتخب، تعداد ویژگی‌های مربوط به عمق دوم خاک (۴۰ تا ۸۰ سانتی متر)، از عمق اول (۰ تا ۴۰ سانتی متر) بیش‌تر است. ازآنجا که معمولاً ریشه‌های ریز و موئین که نقش اصلی را در جذب آب و عناصر غذایی دارند، عمق نفوذ بیش از یک متر ندارند، دور از انتظار نیست که ویژگی‌های خاک عمقی منطقه، تأثیر بیشتری بر خصوصیات درخت داشته‌باشند.

همچنین نتایج این پژوهش اعلام می‌کند که پدیده لکه پوست استخوانی (PEL)، تحت تأثیر مجموعه‌ای از ویژگی‌های تغذیه‌ای شامل برخی عناصر پرمصرف و کم‌مصرف در خاک و گیاه، خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک مانند شوری و بافت خاک ایجاد می‌گردد و در نتیجه نمی‌توان تنها یک ویژگی را به‌عنوان عامل این پدیده معرفی کرد. هر چندکه غالب ویژگی‌های مؤثر در ایجاد این عارضه، ویژگی‌های تغذیه‌ای هستند. غلظت کلسیم خاک، نسبت کلسیم به منیزیم خاک، شوری، غلظت منیزیم میوه و مس برگ بالاترین تأثیر را بر ایجاد این عارضه نشان دادند. تغییر برخی از این ویژگی‌ها مانند شوری و بافت خاک، توسط باغداران با محدودیت شدید روبه‌رو می‌باشد، لذا به‌نظر می‌رسد که مدیریت تغذیه گیاه می‌تواند به‌عنوان یکی از مؤثرترین راهکارهای عملی در کاهش خسارت ناشی از پدیده PEL معرفی شود. از آن‌جا که عناصر پرمصرف کلسیم و منیزیم و عناصر کم‌مصرف مس، منگنز، روی و آهن در میان ویژگی‌های موثر بر عارضه PEL وجود داشتند، تأثیر سطوح مختلف این عناصر (از منبع نانو کلات) بر گسترش این عارضه مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج، بهینه‌ترین سطوح محلول‌پاشی جهت کاهش گسترش پدیده PEL در جدول ۱ نشان داده شده است. می‌توان انتظار داشت که با اعمال محلول‌پاشی سطوح تعیین شده برای عناصر مذکور توسط کشاورز، درصد ابتلای میوه‌های سالم به پدیده PEL، بیش از ۱۵ درصد کاهش پیدا کند. این مطالعه از میان عناصر کلسیم، منیزیم، آهن، روی، مس و منگنز، به‌ترتیب کلسیم، مس و منیزیم پس از محلول‌پاشی تأثیر بیش‌تری را بر کاهش درصد ابتلای میوه‌های سالم به این پدیده داشته‌اند. نقش کلسیم در ایجاد این پدیده از سال‌ها پیش مورد توجه قرار گرفته‌بود. اما تاثیر محلول‌پاشی مس بر کاهش این عارضه در مطالعات اخیر مورد اشاره قرار گرفته است و همچنین بر خلاف تصور برخی محققین، محلول‌پاشی منیزیم باعث کاهش ابتلای دانه‌های سالم به پدیده گردید. البته، لازم است تأکید شود که تجزیه فیزیکی و شیمیایی خاک و آب مورد استفاده و تأثیر این عناصر در ترکیب با یکدیگر و نه به صورت مستقل باعث کاهش شدت گسترش این عارضه شده‌اند.

جدول ۱- سطوح بهینه محلول‌پاشی به‌منظور کاهش گسترش پدیده **PEL**

فاکتور	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn
غلظت (گرم بر لیتر)	۲	۲,۵	۱,۵	۰,۳	۰	۱

تأثیر اسید سولفوریک بر اصلاح خاک و عملکرد درختان پسته

وحید مظفری
عضو هیأت علمی دانشگاه ولی عصر رفسنجان
مجری طرح ۹ پایلوت مطالعات ارزیابی اثرات کاربرد اسید سولفوریک تولیدی مجتمع مس سرچشمه در باغ‌های پسته سه استان کرمان، یزد و خراسان رضوی



طبیعت مواد مادری خاک‌ها از یک طرف و بارندگی کم از طرف دیگر سبب گردیده تا خاک‌های مناطق وسیعی از کشور، آهکی و مبتلا به تنش شوری باشند. خصوصیات فیزیکوشیمیایی این خاک‌ها به‌گونه‌ای است که ظرفیت بالایی برای تثبیت عناصر غذایی و کاهش قابلیت جذب آنها توسط گیاه داشته و بعضاً به‌طور غیرمستقیم از طریق افزایش اسیدیته (pH)شیره سلولی ناشی از یون بی‌کربنات (HCO_3^-) سبب غیرفعال شدن برخی عناصر در داخل گیاه جهت ورود به چرخه سوخت‌وساز (متابولیسم) می‌شود. پسته یکی از مهم‌ترین محصولات باغی کشور و از عمده‌ترین محصولات صادراتی غیرنفتی می‌باشد. درحال‌حاضر، بیش از ۴۲۰ هزار هکتار باغ پسته بارور و غیربارور در ایران وجود دارد که در حدود ۷۰ درصد از این باغ‌ها در استان کرمان و بقیه در استان‌های یزد، خراسان، قزوین، سمنان، فارس، قم، تهران، مرکزی و اصفهان قرار دارد. تولید محصول سالانه کشور بالغ بر ۲۰۰ هزار تن پسته خشک بوده که بیش از ۵۰ درصد آن صادر می‌شود (مظفری، ۱۳۸٤).

علی‌رغم شرایط آب‌وهوایی مساعد برای پرورش درختان پسته در خیلی از استان‌های کشور، شرایط فیزیکو شیمیایی خاک نظیر درصد بالای آهک و شوری مشکلات عدیده‌ای را ایجاد نموده است که مثال بارز آن پایین بودن عملکرد، ریزبرگی، زردی، ریزش جوانه‌های گل و خشکیدگی سرشاخه‌های درختان پسته است.

راه‌های مختلفی برای اصلاح شرایط خاک و بهبود وضعیت pH خاک توصیه می‌گردد. یکی از مواد اصلاحی، استفاده از اسید سولفوریک است. اسید سولفوریک غلیظ یکی از ارزان‌ترین و مناسب‌ترین مواد اصلاحی است که برای خاک‌های آهکی و شور قلیا توصیه می‌شود. مشکل اصلی خاک‌های شور و سدیمی مربوط به سدیم چسبیده به سطح ذرات کلوییدی خاک است. واکنش اسید سولفوریک با آهک موجود در خاک تشکیل سولفات کلسیم آبدار یا همان گچ کشاورزی است. کلسیم حاصل از انحلال گچ، جایگزین سدیم چسبیده به سطح ذرات خاک می‌شود. سدیم آزاد شده که وارد محلول خاک شده‌است، با آنیون سولفات آزاد شده از سولفات کلسیم، نمک محلول سولفات سدیم را می‌سازد که همراه با آب آبیاری، سدیم آزاد شده شسته شده و به تدریج از دسترس ریشه گیاه خارج می‌گردد.

تفاوت گچ خام که به صورت انبوه به سطح خاک اضافه می‌شود با گچ حاصل از واکنش اسید سولفوریک با آهک موجود در خاک، در سرعت تأثیر آن‌ها در اصلاح خصوصیات نامطلوب خاک‌های شور و قلیا می‌باشد. حداکثر اثر اصلاحی گچ خام کشاورزی بعد از دو تا سه سال مشاهده می‌شود، ولی در مورد اسید سولفوریک این مدت زمان به حداقل چند روز بعد از اعمال اسید، کاهش می‌یابد.

در حال‌حاضر، در مناطق پسته کاری ایران مقادیر بسیار کمی اسید سولفوریک برای اصلاح خاک و یا آب مصرف می‌شود. واکنش اسید سولفوریک با آهک موجود در خاک همان‌گونه که ذکر گردید، باعث اصلاح فیزیک خاک می‌گردد. همچنین با

کاربرد اسید سولفوریک pH محل ریزوسفر ریشه درختان کاهش و دسترسی عناصر از جمله فسفر، آهن، روی، مس و منگنز افزایش یافته و در پی آن عملکرد درختان پسته (کمی و کیفی) افزایش می‌یابد.

اسید سولفوریک اضافه شده به خاک بلافاصله با آهک‌های موجود در خاک واکنش داده و خنثی می‌شود. واکنش اسید سولفوریک با کربنات های موجود در خاک عمدتاً منجر به تولید سولفات کلسیم آبدار (گچ کشاورزی) و به مقدار خیلی کمتری سولفات منیزیم و سولفات مضاعف کلسیم و منیزیم می‌شود. به‌دلیل سریع بودن واکنش فوق‌الذکر (خنثی شدن اسید سولفوریک با آهک)، اسید در خاک ماندگار نمی‌باشد که قادر به خسارت به ریشه گیاه بشود و همچنین اقتصادی‌ترین راه برای اصلاح خصوصیات نامطلوب یک خاک رسی استفاده از اسید سولفوریک است. به‌طور مثال، اسید سولفوریک ۹۸ درصد در برخی از مزارع و باغ‌های کشاورزی به منظور کاهش میزان قلیایی بودن آب و خاک به ویژه در باغات پسته استان کرمان مصرف می‌شود. باغداران عنوان نموده‌اند که با استفاده از اسید سولفوریک به‌عنوان یک ماده اصلاحی، پس از دو تا سه تکرار، نفوذپذیری خاک افزایش یافته و مشکل تهویه خاک هم همزمان مرتفع می‌گردد. همچنین بیان می‌دارند که با بهبود وضعیت تهویه یک خاک رسی، شرایط رشد و توسعه بخش مهمی از عوامل ایجادکننده بیماری‌های خاکزاد از بین می‌رود.

در پژوهشی، نتایج مقایسه اثرات اسید سولفوریک و گچ نشان داد که افزایش عملکرد کمی و کیفی در تیمار اسید سولفوریک بیشتر از گچ می‌باشد. همچنین در پژوهشی مشابه که از اسید سولفوریک و گچ به عنوان اصلاح کننده خاک استفاده گردید، مشخص شد که عملکرد کمی وکیفی در تیمار اسید سولفوریک نسبت به گچ بالاتر بود. محققین بیان کردند که تزریق اسید سولفوریک به‌همراه سولفات آهن می‌تواند جایگزین مناسبی برای کلات‌های آهن باشد. افزودن مواد اسیدی به کودهای معدنی سبب می‌شود که حلالیت عناصر در آن تا مدت زمان طولانی تری باقی بماند و به این ترتیب باعث افزایش جذب عناصر کم‌مصرف توسط ریشه می‌شود. محلول‌پاشی برگی اسید سولفوریک یک‌دهم درصد نیز بر روی بادام زمینی عملکرد را بیش از دو برابر افزایش داد. در تحقیقی که در شالیزارهای استان مازندران انجام شد، مشخص گردیدکه مصرف چهار تن در هکتار اسید سولفوریک، یون‌های کلسیم و منیزیم در آب‌هایی که از اراضی خارج شدند با افزایش روبه‌رو گردید. در استان خراسان نیز مصرف حدود پنج تن در هکتار اسید سولفوریک به همراه شش‌هزار متر مکعب آب آبیاری، تأثیر بسیار مطلوبی بر کشاورزی منطقه گذاشت. با توجه به حدود ۱۳۰ هزار هکتار از خاک‌های شور و سدیمی استان گلستان، در پژوهشی، مصرف سه تن در هکتار اسید سولفوریک در خاک‌های این استان، باعث بهبود خواص فیزیکی خاک‌ها گردید.

با این حال، تحقیقات محدودی در زمینه کاربرد اسید سولفوریک صورت گرفته‌است. همان‌گونه که نتایج برخی از این تحقیقات نشان داده‌است، در خاک‌های آهکی و قلیایی استفاده از این اسید می‌تواند باعث اصلاح خاک و جذب بهتر عناصر غذایی شود، اما مواردی از جمله میزان، زمان استفاده، تعداد دفعات بکار برده‌شده و ارزیابی اقتصادی آن برای درختان پسته مشخص نگردیده‌است. همچنین چگونگی استفاده از اسید در سطح وسیع و میزان بالا نیز نیازمند تحقیقات گسترده‌تری می‌باشد. از انجا که مجتمع مس سرچشمه در حال توسعه و تولید اسید سولفوریک غلیظ (۹۸٪) می‌باشد، طرح پایلوت مطالعات ارزیابی اثرات کاربرد اسید سولفوریک تولیدی مجتمع مس سرچشمه بر اصلاح خاک، رشد و عملکرد کمی و کیفی درختان پسته در سه استان کرمان، یزد و خراسان رضوی با حمایت شرکت ملی صنایع مس ایران در حال انجام است تا در صورت بهبود شرایط فیزیکی و شیمیای خاک و افزایش عملکرد درختان پسته، گامی بلند در افزایش عملکرد و تولید بیشتر ثروت برای باغداران و کشاورزی منطقه و ایران داشته‌باشد.



نگاهی اجمالی به پدیده مقاومت آفات به آفت کش ها

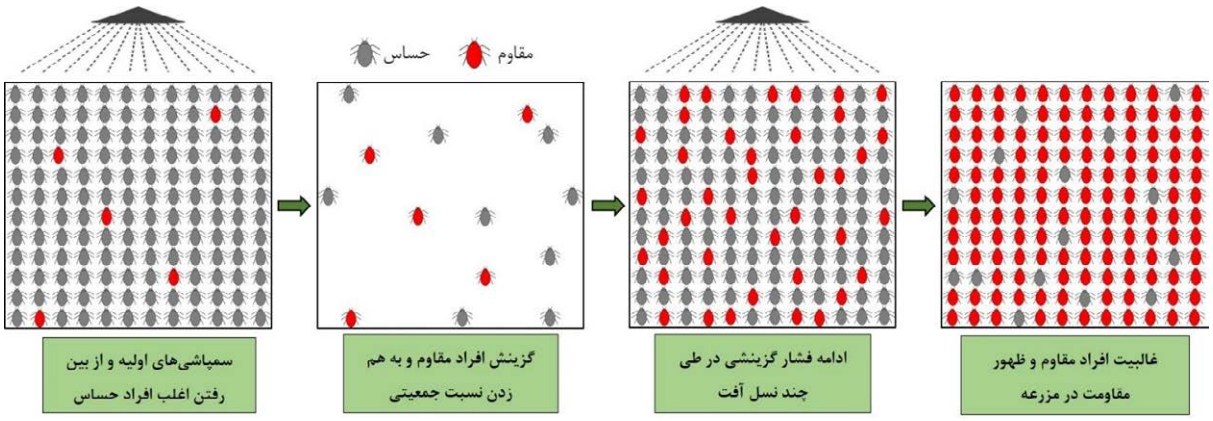
قاسم عسکری سریزدی

استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی یزد

مقدمه و تاریخچه

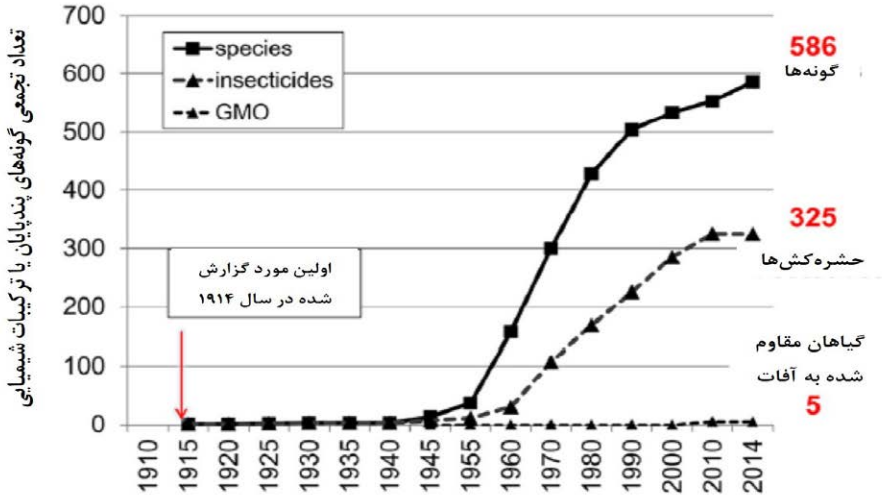
همواره با شروع فصل رویش و سبز شدن درختان پسته از اواخر اسفندماه، بحث ظهور و خسارت آفات این محصول نیز مطرح و مهم بوده‌است. هر ساله از ابتدا و حتی قبل از باز شدن برگ‌ها، آفاتی مثل پروانه چوب‌خوار پسته در باغ به پرواز درمی آیند و پس از آن دیگر ساکنان قدیمی باغات پسته نظیر پروانه میوه خوار، سنک ها، زنجرک، پسیل، شپشک ها، سن ها، سوسک سرشاخه خوار و غیره با هم و یا به نوبت و یکی‌یکی در باغ پدیدار می‌شوند تا سهمی از این خوان گسترده ببرند. برخی به صورت مقطعی و برخی تا آخر فصل از این سفره می‌خورند و سهم می‌برند. پسیل که در رأس هرم آفات پسته جا گرفته، پُرتلاش تر از بقیه و حتی تا بعد از برداشت و تا ریزش برگ درختان روی اعصاب کشاورزان راه می‌رود. این درحالی‌است‌که تا به امروز هیچ نسخه یا معجزه ای برای کنترل ۱۰۰ درصدی و همیشگی هیچ آفتی در هیچ جای دنیا پیدا نشده‌است. کنترل آفات، بدون داشتن اطلاعات کافی از اکوسیستم کشاورزیِ مورد نظر و شناخت ویژگی هایِ دقیق آفات هدف، تنها می‌تواند به صورت مقطعی راهگشا باشد و حتی ممکن است بعد از یک دوره زمانی، مشکلات آفت هدف و یا سایر آفات موجود در سیستم، بدتر از گذشته نمود پیدا کند و این‌بار حتی شاید صرف هزینه های زیاد و زمان‌بَر نیز نتواند گرهی از کار باز کند. پدیدهٔ مقاومت در آفات نیز از جمله مواردی است که شناخت آن می‌تواند کشاورزان و کارشناسان را از رسیدن به بُن‌بست در کنترل آفات کمک کند. در این نوشتار، سعی بر آن شده‌است که این پدیدهٔ زیستی به‌صورتی ساده و البته با اشاره به برخی اطلاعات ریز فنی و فیزیولوژیکی این پدیده شرح داده شود تا ضمن آشنایی کلی با این پدیده، شمای کلی از پیچیدگی های آن را نیز به خوانندگان القا کند و اهمیت شناخت و مدیریت آن را نشان دهد.

مقاومت به آفت کش ها عبارت است از توانایی افرادی از جمعیت در تحمل دوزهایی از آفت کش ها که این دوزها برای غالب افراد یک جمعیت عادی کشنده هستند. در اغلب موارد، مقاومت به آفت کش ها نتیجهٔ یک تغییر ژنتیکی قابل توارث در واکنش به انتخاب، توسط آفت کش ها است که به‌صورت یک عامل محدود کنندهٔ کنترل شیمیایی آفات در می آید. هنگامی که این تغییر حساسیت در سطح جمعیتی، رخ دهد، مقاومت نمود پیدا می کند (یو، ۲۰۰۸). در شکل (۱)، به‌صورت شماتیک، فرایند انتخاب افراد مقاوم و بروز مقاومت در جمعیت آفات به تصویر کشیده‌شده‌است. این روند برای تمامی گروه های آفات از جمله حشرات، قارچ ها و باکتری های بیمارگر گیاهی، علف های هرز، نماتدهای انگل گیاهی و حتی جوندگان زیان‌آور کشاورزی نیز صادق است.

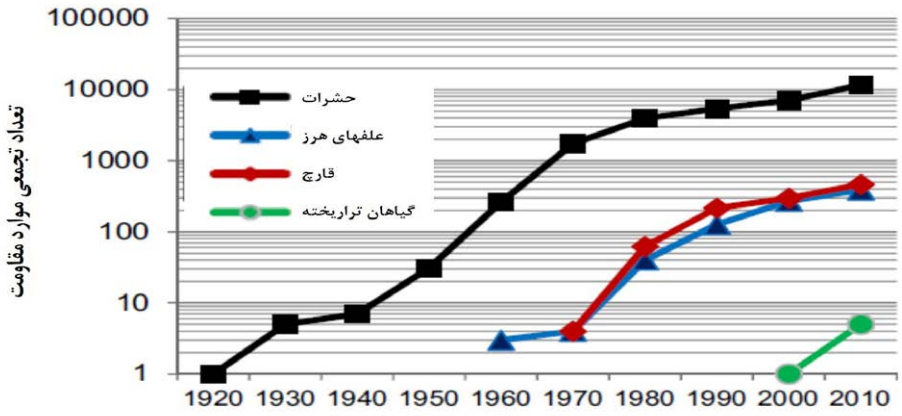


شکل ۱: تصویر شماتیک از چگونگی بروز مقاومت در سطح جمعیت آفات

بیش از یک قرن است که پدیدهٔ مقاومت آفات به آفت کش ها، به‌صورت یک فاکتور محدود کنندهٔ کنترل آفات، گریبان کشاورزان و متخصصان کنترل آفات را گرفته‌است. اولین بار، مقاومت شپشک سَن هوزه به محلول کالیفرنی (Lime Sulfur) در ایالت واشینگتن در دههٔ دوم قرن بیستم میلادی گزارش شد. پس از آن تا دههٔ ۱۹۴۰ میلادی تنها چند مورد پراکنده از مقاومت به حشره کش ها گزارش شد. در دههٔ ۱۹۴۰، معرفی حشره کش های مصنوعی آلی (مثل د.د.ت، سایر ترکیبات کلره و فسفره ها)، منجر به افزایش کارایی و توسعه طیف اثر و همچنین استفادهٔ گسترده از این ابزارهای جدید برای کنترل آفات شد. جای تعجب نیست که پس از آن به علت استفادهٔ گسترده و مکرر از این محصولات، تعداد موارد مقاومت نیز به سرعت افزایش یافت. از اواخر دهه ۱۹۴۰ به بعد و تاکنون، موارد مقاومت به حشره کش ها هم از نظر تعداد گونه ها و هم از نظر تعداد ترکیبات حشره کشی که مقاومت به آنها ثبت‌شده در حال افزایش است (شکل ۲). در ابتدا، تصور بر این بود که با جایگزین کردن سموم جدید، دیگر پدیدهٔ مقاومت دیده‌نخواهدشد، اما دیری نپایید که انسان مقهور طبیعت شد و با کشف و توسعهٔ هر آفت کش جدیدی، مقاومت به آن نیز در کوتاه یا بلندمدت دیده‌شد. بسیاری از متخصصین، پدیدهٔ مقاومت به سموم را به تِردمیلی تشبیه می‌کنند که پایانی برای آن نیست و مادامی که بشر بتواند ترکیبات جدید را علیه آفات معرفی و استفاده کند، آفات نیز توانایی بروز مقاومت به آن را خواهندداشت. در دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ مقاومت به علف کش ها و قارچ کش ها نیز دیده‌شد. با این حال، موارد مقاومت به حشره کش ها همچنان به مراتب بیشتر از تعداد موارد مقاومت شناسایی شده به علف کش ها و قارچ کش ها است. (شکل ۳).



شکل ۲: روند افزایشی موارد مقاومت در گونه‌های آفات، ترکیبات حشره‌کش و محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی مقاوم به آفات.



شکل۳: نمودارهای روند افزایشی موارد مقاومت به حشره‌کش‌ها (سیاه)، علف‌کش‌ها (آبی)، قارچ‌کش‌ها (قرمز) و محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی مقاوم به آفات (سبز).

با توجه به اهمیت موضوع، رویکردهای مطالعه مقاومت به آفت کش ها و مدیریت مقاومت به سموم به طور گسترده ای مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌است. تلاش ها و هزینه های فزاینده ای در کشف و توسعه آفت کش ها ایجاد شده‌است تا شانس توسعه مقاومت به حداقل ممکن برسد و اطمینان حاصل شود که سرمایه گذاری های بسیار گزاف برای ایجاد هر آفت کش جدید به هدر نرفته‌باشد. علاوه بر این، همواره ترکیبات جایگزین موثر و اقتصادی در دسترس مصرف‌کنندگان نخواهدبود. بنابراین، مدیریت مقاومت بسیار مهم بوده و همچنان یک نگرانی حیاتی برای تمام کسانی است که درگیر مباحث کنترل آفات هستند. در پاسخ به این نیاز مهم تحقیقاتی و اجرایی ابتدا در سال ۱۹۸٤، کمیته تخصصی مقاومت به حشره کش ها { Insecticide Resistance Action Committee (IRAC)} راه‌اندازی‌شد و پس از آن کمیته های مشابهی برای مسائل مقاومت علف های هرز به علف کش ها (HRAC) و مقاومت قارچ ها به قارچ کش ها (FRAC) راه‌اندازی‌شد تا به صورت تخصصی، همهٔ جنبه های تحقیقاتی و اقتصادی موضوع مقاومت به آفت کش ها را در سراسر دنیا رصد کرده و برای جلوگیری از مشکلات بیشتر این پدیده ها، برنامه ریزی کنند.

با توجه به اهمیت و تنوع بیشتر آفات حشره ای پسته و تعدد سمپاشی علیه این گروه از آفات در مقایسه با عوامل بیمارگر گیاهی و علف های هرز، در این نوشتار بیشتر مباحث مربوط به مقاومت به حشره کش ها گنجانده‌شده‌است. هرچند، کلیات مسائل مقاومت در تمامی گروه های آفات (حشرات، جوندگان، علف های هرز، قارچ ها و ...) بسیار مشابه است، تا سال ۲۰۱۷ مقاومت دست کم ۵۸۸ گونه از حشرات و کنه ها به یک یا چند آفت کش گزارش‌شده‌است. اغلب مقاومت های گزارش شده مربوط به آفات کشاورزی (۵۵,۵ درصد) می باشند. بخش قابل توجهی از آن ها نیز از آفات مهم پزشکی و دامپزشکی به ویژه پشه ها و مگس ها (۳۵,٦ درصد) هستند. تنها درصد کمی از گونه های مقاوم از حشرات مفید مثل شکارگرها، پارازیتوئیدها وگرده افشان ها هستند.

موارد مقاومت در آفات پسته و گونه های مشابه

برخی از گونه ها به دلیل پتانسیل ذاتی خودشان و همچنین برنامه های مدیریتی اعمال شده روی آنها رکورددار موارد مقاومت به سموم هستند. که تعدادی از آنها در جدول یک آورده شده اند.

جدول ۱: فهرست تعدادی از آفات با بیشترین موارد مقاومت گزارش شده در جهان

نام عمومی آفت	موارد مقاومت	تعداد آفت‌کش‌های مقاوم شده
کرم غوزه پنبه	۶۹۲	۴۸
شب‌پره پشت الماسی	۵۷۶	۹۵
عسلک پنبه	۵۵۵	۵۵
کنه تارعنکبوتی	۴۱۴	۹۳
شته سبز هلو	۴۰۲	۷۵
مگس خانگی	۳۰۳	۵۸

تا به‌حال، مطالعات محدودی در زمینه مقاومت آفات پسته به سموم انجام شده‌است. طی یک مطالعه، دکتر علیزاده و همکاران، طی سال‌های ۱۳۸٦ تا ۱۳۹۰، حساسیت جمعیت های پسیل پسته جمع آوری شده از مناطق مختلف استان کرمان به سموم فوزالن، آمیتراز و ایمیداکلوپرید را موردبررسی‌قراردادند. آنها مقاومت نسبتاً کمی را به سموم مورد بررسی در جمعیت های مختلف گزارش کردند. در حال حاضر نیز مطالعه ای با محوریت حساسیت جمعیت های مختلف ایرانی پسیل پسته به حشره کش هایی از گروه های متفاوت شیمیایی توسط موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور و در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی یزد در حال انجام است که با توجه به نهایی نشدن پروژه، نشر اطلاعات دقیق آن ممکن نیست. قابل‌ذکراست‌که مواردی از مقاومت قابل توجه به برخی از حشره کش های مورد بررسی در جمعیت های جمع‌آوری شده، اثبات شده‌است. البته، بر خلاف انتظارات و با توجه به زیست شناسی آفت پسیل پسته و سابقه مصرف سموم علیه این آفت و همچنین تصورات و شایعات عمومی، مقاومت به سموم در جمعیت های باغی مورد بررسی خیلی هم چشمگیر نبود. به‌عنوان‌مثال، در مطالعه حاضر روی جمعیت های باغی، تنها مقاومت حداکثر ٤۰ برابری به برخی ترکیبات (از بین بیش از ۱۰ حشره کش آزمایش شده) دیده شد؛ این درحالی‌است‌که در دنیا مقاومت حتی بیش از ۲۰۰ هزار برابری به سموم در برخی از آفات گزارش شده‌است. البته، در کنار جمعیت های جمع‌آوری شده از باغات و ارزیابی حساسیت آنها، برخی از این جمعیت ها در آزمایشگاه تحت فشار سموم خاص قرار گرفتند تا امکان و سرعت پیشرفت مقاومت در آنها مورد ارزیابی قرارگیرد. متأسفانه، نتایج بیانگر پتانسیل بسیار بالای این آفت جهت بروز مقاومت می باشد. به‌طوری‌که، درحال‌حاضر، جمعیت های مجزایی از این آفت در مجموعه تحقیقاتی یزد موجود هستند که طی کمتر از ۸ ماه گزینش با سموم، مقاومت بیش از ۱۰۰ برابری به انواعی از ترکیبات (فسفره، پایریتروئید، نئونیکوتینوئید و حتی مولکول های نسبتاً جدید و بدون سابقه مصرف در باغات پسته) نشان داده اند. مقاومت نسبتاً کم جمعیت های باغی به سموم در مقایسه با نتایج آزمایشگاهی و پتانسیل ذاتی این آفت در بروز مقاومت، می‌تواند دلایل متعددی داشته‌باشد که در ادامه به برخی از آنها اشاره شده‌است. در مورد سایر آفات پسته، تابه‌حال مطالعه ای برای ارزیابی وضعیت و مکانیسم های مقاومت

منتشر نشده‌است.

پسیل گلابی و پسیل آسیایی مرکبات از گونه های مشابه پسیل پسته هستند که مطالعات بیشتری در مورد آنها انجام‌شده و اطلاعات بیشتری در دسترس است. در مورد پسیل گلابی تا به حال ۵۵ مورد مقاومت به انواعی از سموم (از مناطق مختلف دنیا) و در مورد پسیل آسیایی مرکبات، ۹۷ مورد مقاومت، گزارش‌شده‌است. در مورد تمامی آفت کش هایی که تا به‌حال در صنعت پسته استفاده شده‌اند نیز موارد متعددی از مقاومت در گونه های مختلف آفات گزارش‌شده‌است. مثلاً، برای کلرپایریفوس ۶۰۹ مورد، ایمیداکلوپرید ۵۰۱ مورد، آمیتراز ۱۰۳ مورد، پرمترین ۴۰۸ مورد، اتیون ۲۵ مورد و اسپیروتترامات ۸ مورد مقاومت در گونه های مختلفی از حشرات در نقاط مختلفی از دنیا گزارش شده است.

اهمیت مقاومت به حشره کش ها و مطالعهٔ پدیده های مرتبط با آن

یکی از جدی ترین مشکلات در مدیریت آفات کشاورزی و بهداشت عمومی پدیدهٔ مقاومت است که اغلب با طولانی‌شدن سابقهٔ مصرف یک آفت کش علیه یک آفت به تدریج بروز می کند. چنانچه، در این زمینه پیشگیری های لازم به عمل نیاید، بی شک در آینده صدمات جبران ناپذیری را در بخش کشاورزی و بهداشت عمومی شاهد خواهیم بود. امروزه مقاومت به آفت کش ها، به‌ویژه در مواقعی که تنها از ترکیبات شیمیایی برای کنترل آفات استفاده می شود، یک مسئلهٔ مهم و جدی محسوب می گردد. بروز و گسترش مقاومت آفات به آفت کش ها، سبب افزایش مصرف این مواد و به دنبال آن افزایش خطر برای کارگران بخش کشاورزی و سایر افراد جامعه، آلودگی های زیست محیطی، تخریب عوامل اکولوژیکی، بی‌اثرشدن راهکارهای کنترل و در نهایت تخریب هرچه بیشتر سیستم های تولید می شود. در مورد حشراتی که ناقل عوامل بیماری زا هستند نیز افزایش بیماری های انسانی، حیوانی و گیاهی از عوارض ناشی از بروز پدیدهٔ مقاومت می باشند.

افزایش دوز حشره کش یا جایگزین کردن آن با یک ترکیب جدید از روش های مرسوم برای از بین بردن جمعیت های مقاوم هستند. اما این راه کارها همیشه کارساز نیستند و از ارزش کمی برخوردارند. افزایش دوز آفت کش ها علاوه بر این که سبب افزایش خطرات زیست محیطی می شود، در بسیاری از موارد تأثیر قابل‌توجهی روی آفت نداشته و تنها هزینه های کنترل را افزایش می دهد.

جدا از این که هزینه های کشف و توسعهٔ آفت کش های جدید زیاد است، در بسیاری از موارد ترکیبات جایگزین مناسب وجود ندارند. همهٔ موارد ذکر شده سبب شده تا متخصصین برای مقابله با عوارض ناخواستهٔ حاصل از بروز مقاومت، بحث مدیریت مقاومت را مطرح کنند تا از بروز مقاومت جلوگیری‌کرده و مقاومت های ایجاد شده را از بین ببرند. راهبردهای منطقی در استفاده از حشره کش ها در قالب برنامه های مدیریت تلفیقی آفات می توانند سبب ممانعت و تأخیر در بروز مقاومت یا برگشت حساسیت شوند.

با توجه به موارد ذکرشده، ردیابی و مطالعهٔ مقاومت به آفت کش ها در جمعیت های آفات و بررسی مکانیسم‌های مقاومت به این ترکیبات امری ضروری به‌نظرمی رسد. جدا از جنبه های بنیادی و علمی، مطالعهٔ مکانیسم‌های مقاومت می تواند در برنامه های مدیریت آفات نیز سودمند باشد که در ادامه به مواردی از این قبیل اشاره‌شده‌است.

مطالعه مقاومت و تعیین مکانیسم های مقاومت می‌تواند با پایش و ردیابی زودهنگام مقاومت، آمادگی پیش از فاجعه را برای متخصصین امر فراهم کند. همچنین، شناخت مکانیسم های مقاومت کمک می کند تا آفت کش های جایگزین برای کنترل جمعیت های مقاوم به صورت آگاهانه انتخاب شوند. به‌طوری‌که، آفت کش جایگزین دارای مقاومت تقاطعی یا مکانیسم مقاومت مشابه با آفت کش قبلی نباشد. یکی دیگر از دلایل مطالعهٔ مقاومت این است که گاهی می توان با شناسایی مکانیسم ها و انتخاب روش های مناسب، مشکل مقاومت را حل کرد. از نمونه های بارز این راه کارها، استفاده از سینرژیست ها در فرمولاسیون آفت کش ها برای کنترل آفات است. برای مثال، بسیاری از حشره کش های پایریتروئیدی فرموله شده برای مصارف خانگی حاوی پایپرونیل بوتوکساید (PBO) هستند. این موارد نشان می‌دهد که مدیریت مقاومت به آفت کش ها مستلزم مطالعهٔ منظم و مستمر است.

مکانیسم های مقاومت

مکانیسم‌های بروز مقاومت به آفت کش ها متعدد هستند و در منابع گروه بندی های مختلفی برای این مکانیسم‌ها ارائه شده‌است. به‌طورکلی، همهٔ این مکانیسم ها در دو گروه اصلی مقاومت رفتاری و فیزیولوژیکی جای می گیرند.

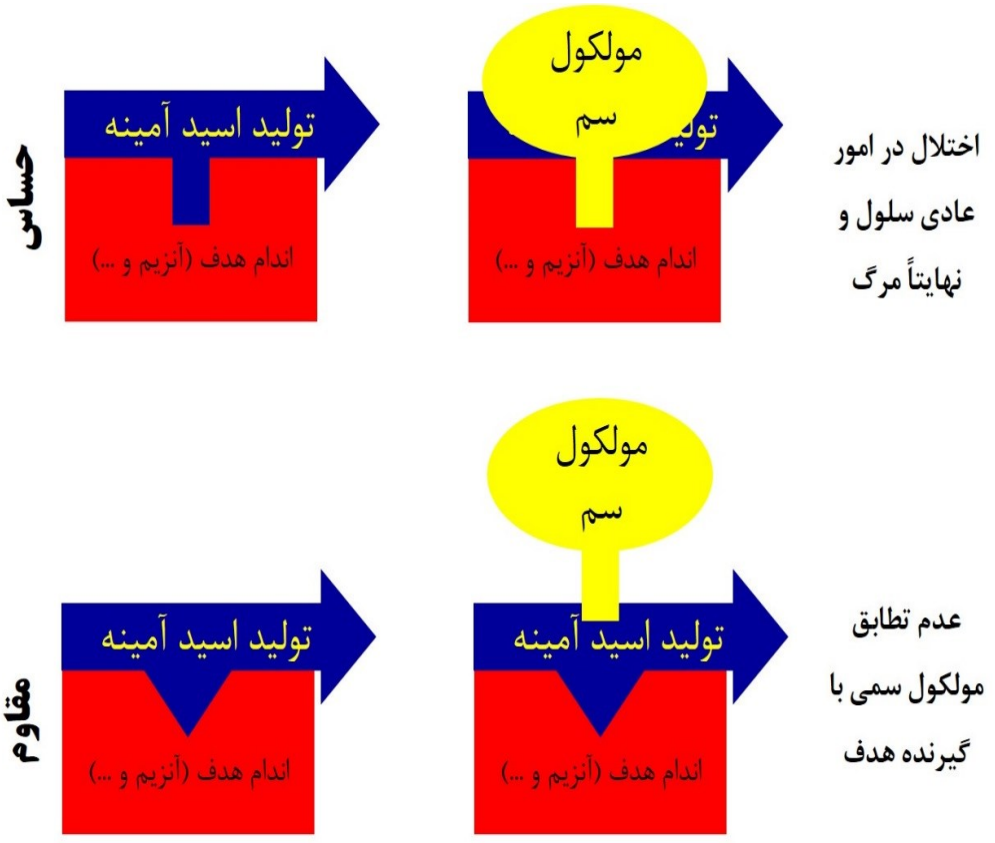
مقاومت رفتاری، در مقایسه با مقاومت های فیزیولوژیکی کمتر متداول بوده و کمتر هم مطالعه شده‌است. کسب توانایی گریز از دوزهای کشندهٔ یک آفت کش را مقاومت رفتاری می گویند. مشخص شده که حشرات دارای مقاومت رفتاری به مقادیر کمتری از حشره کش ها واکنش نشان می دهند؛ بدین معنی که این حشرات دارای گیرنده های حسی بهتری در مقایسه با سایر افراد همان گونه هستند. از نمونه های بارز مقاومت رفتاری، مقاومت به د.د.ت در پشه هایی

است که روی سطوح سمپاشی شده با د.د.ت استراحت نمی کنند، یا توقف های بسیار کوتاه مدتی روی این سطوح دارند. این نوع مقاومت می‌تواند در مورد سموم و یا ترکیبات با خاصیت دورکنندگی بیشتر شایع باشد. به‌نظر می‌رسد، یکی از مکانیسم هایی که می‌تواند در سال های آتی کارایی گوگرد در کنترل پسیل پسته را تحت تأثیر قراردهد، همین مقاومت رفتاری است. بدین ترتیب که برخی از پسیل ها بتوانند با تشخیص مقادیر مضر گوگرد در سطوح گیاهی، از استقرار مستقیم و تخم‌ریزی روی این سطوح اجتناب کنند و یا مقادیر بالاتری از سولفور را در محیط زندگی شان تحمل کنند.

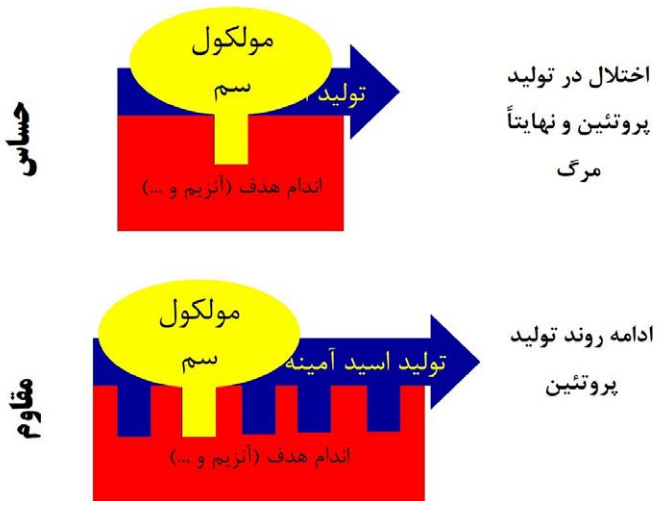
مقاومت فیزیولوژیکی

کاهش نفوذ آفت کش به داخل بدن حشرات آفت ، کاهش حساسیت محل هدف مولکول های سمی و افزایش سَم-زُدایی، سه مکانیسم عمدهٔ مقاومت فیزیولوژیکی در حشرات و کنه ها هستند.

یکی از پدیده های رایج، کاهش نفوذ ترکیبات شیمیایی به بدن موجودات زنده است که هرگاه با سایر مکانیسم ها همراه باشد، می تواند سطوح بالایی از مقاومت را سبب شود؛ اما به تنهایی، مقاومت قابل‌توجهی را ایجاد نمی کند. در این پدیده، مولکول های حشره کش به گیرنده های پروتئینی و چربی های موجود در جلد حشره چسبیده و حرکت‌شان محدود می شود. بدین ترتیب، مقادیر لازم جهت اثرگذاری وارد بدن آفت نمی‌شوند. تمامی آفت کش های مورد استفاده، نقطه اثری در بدن موجود زنده دارند که باید با رسیدن به این نقطه یا اندام در کار معمول و عادی این اندام یا اندامک، ایجاد اختلال کنند تا نهایتاً منجر به مرگ آن موجود شوند. این نقاط هدف، برای بیشتر حشره کش های رایج سیستم عصبی شامل سلول ها و پیام رسان های عصبی است، ولی گیرنده های ماهیچه ای و گیرنده های سطح روده حشرات نیز از نقاط هدف تعداد کمی از سموم هستند. ممکن است در افراد مقاوم با تغییر شکل یا تعداد این جایگاه های هدف، مولکول سم دیگر قادر به اعمال اثرات خود نباشد و در نتیجه بدون ایجاد اثر قابل توجهی از بدن آفت دفع شده یا توسط سیستم دفاعی آفت مهار و از رده خارج شود (شکل ٤). این مکانیسم مقاومت، یکی از انواع متداول و شناخته‌شده مقاومت در بسیاری از گونه های آفات می‌باشد.



شکل ۵: تغییر در میزان بیان آنزیم های سم‌زدا در افراد مقاوم و نهایتاً افزایش تولید و فعالیت این آنزیم‌ها و در نتیجه عدم حساسیت به سم



شکل ۵: تغییر در میزان بیان آنزیم‌های سم‌زدا در افراد مقاوم و نهایتاً افزایش تولید و فعالیت این آنزیم‌ها و در نتیجه عدم حساسیت به سم

تغییر در کمیت یا کیفیت آنزیم های سم زدا از دیگر عوامل بروز مقاومت فیزیولوژیکی می باشد. استرازها، گلوتاتیون اس‌ترنسفرازها و مونواُکسیژنازها، سه گروه اصلی آنزیم های دخیل در مقاومت متابولیکی به حشره کش ها هستند. هرگاه، مقدار این آنزیم ها در یک فرد بیشتر از حد معمول باشد، یا فعالیت این آنزیم ها فراتر از حالت نرمال باشد، این افراد می‌توانند مولکول های سمی را تجزیه و به ترکیبات غیرسمی تبدیل کرده و از سمیت آنها در امان باشند (شکل ۵). تمامی این واکنش های فیزیولوژیکی منشأ ژنتیکی دارند و مطالعات بسیاری نیز در زمینهٔ اساس ژنتیکی و مولکولی مقاومت، روی گونه های مختلفی از آفات شده و امروزه اطلاعات بسیار با ارزشی برای برخی آفات موجود است. ارائه مباحث فیزیولوژیکی مقاومت، صرفاً برای بیان پیچیدگی ها و تنوع های موجود در این پدیده بود تا بدانیم برای مقابله با آن، کار چندان راحتی هم نداریم، تا در همه جا، برای همهٔ آفات و همهٔ سموم بتوانیم نسخه های مشابهی را بپیچیم؛ بلکه حصول نتایج مناسب در برخورد با این پدیده، مستلزم مطالعه و تحقیقات مستمر آزمایشگاهی و میدانی و تعیین مکانیسم مقاومت مشاهده شده می‌باشد. در اینجا بیش از این وارد جزئیات مکانیسم های بروز مقاومت نمی‌شویم و به دلایل و عوامل بروز مقاومت می‌پردازیم.

عوامل بروز و گسترش مقاومت در جمعیت های آفات

به‌طورکلی، عوامل بروز و توسعه مقاومت در موجودات زنده، به دو گروه عوامل مربوط به موجود زنده و عوامل مرتبط با مدیریت آفت تقسیم می‌شوند. ژنتیک، ویژگی های زیستی و رفتاری از جمله پارامترهایی هستند که در گروه اول جای می‌گیرند. نوع و دوز آفت کش، نحوه و دفعات کاربرد سموم نیز در دایرهٔ عوامل مدیریتی موثر روی توسعه مقاومت می گنجند.

عوامل ژنتیکی: فروانی و غالب بودن آلل های مقاوم در جمعیت، یک عامل کلیدی و بسیار تعیین کننده‌است. به‌طورمتوسط، فراوانی آلل های مقاوم در جمعیت های آفات، بدون سابقه سمپاشی، تقریباً یک در صدمیلیون می‌باشد. وقتی این نسبت به یک در صدهزار می‌رسد، مقاومت شروع می‌شود. هنگامی که این نسبت به یک‌دهم برسد، مقاومت از طریق مطالعات آزمایشگاهی قابل ردیابی خواهد بود و وقتی این نسبت به سه‌دهم می‌رسد، اولین شکست ها در مبارزه شیمیایی توسط کشاورز دیده می‌شود (شکل ۱). حال، هرچه فراوانی ژن‌های مقاوم در جمعیت اولیه زیاد باشد، تکامل و بروز مقاومت سریع تر اتفاق خواهدافتاد. همچنین، درصورت غالب‌بودن ژن های عامل مقاومت، این پدیده با سرعت بیشتری در جمعیت آفت ظاهر می‌شود. سابقهٔ مصرف آفت کش ها، باعث گزینش افراد مقاوم و ژن های عامل مقاومت می‌شود. گاهی ژن های گزینش شدهٔ عامل مقاومت، علاوه بر مقاومت به سم اولیه، به‌طور همزمان می‌توانند عامل بروز مقاومت آفت به سموم جدید و بدون سابقه مصرف در آن جمعیت نیز بشوند. در بسیاری از موارد، آفات در عوض توانایی تحمل و مقاومت به آفت کش ها، برخی از ویژگی های زیستی مطلوب خود را از دست می‌دهند. به‌عبارتی، هزینهٔ سازگاری (Fitness cost)، پرداخت می‌کنند. برای مثال، آفتی که به سموم مقاومت نشان می‌دهد، ممکن است حساسیت بیشتری به سرما داشته‌باشد و یا از قدرت تولید مثل کمتری برخوردار باشد؛ همانند سربازی که با زره فولادی در جنگ شرکت می‌کند، هرچند ممکن است به

راحتی زخمی نشود، اما به دلیل لباس و تجهیزات سنگین خود، چابکی لازم برای تعقیب و گریز را نداشته‌باشد. وجود، نوع و شدت این هزینهٔ سازگاری، می‌تواند در نرخ گسترش مقاومت تأثیرگذار باشد.

زیست شناسی آفت: هر چه تعداد نسل های یک آفت بیشتر باشد، طبیعی است که احتمال گزینش آفت کش ها و در نتیجه گسترش مقاومت سریع تر باشد. بدیهی است که برای آفاتی مثل پسیل پسته که در یک سال ممکن است چندین نسل (حتی بیش از ۱۰ نسل) داشته باشند، این فرایند می‌تواند با سرعت اتفاق بیفتد. از آنجایی که احتمال انتخاب‌شدن افراد مقاوم از یک گروه بزرگتر بیشتر است، میزان تخم‌ریزی و زادآوری آفت نیز رابطهٔ مستقیمی با تشدید و گسترش مقاومت دارد، همان ویژگی ذاتی که متأسفانه در مورد پسیل پسته صادق است؛ آفتی که هر فرد مادهٔ آن می‌تواند در شرایط مطلوب، بالغ بر ۱۰۰۰ عدد تخم بگذارد.

ویژگی های رفتاری آفت: هر چه رفتارهای حرکتی و مهاجرتی در جمعیت بیشتر باشد، احتمال بروز و توسعهٔ مقاومت کمتر خواهد بود. بدین دلیل که همواره امکان ترکیب ژن های مقاوم با ژن های حساس مهاجر وجود دارد و این می‌تواند گزینش مقاومت را به تأخیر بیاندازد. مثلاً، از این منظر، در مورد آفات پسته امکان بروز مقاومت در سن-های قرمز مهاجر همواره کمتر و در مورد شپشک ها و پسیل به مراتب بیشتر است. پُلی‌فاژ بودن آفت نیز امکان بروز و توسعه مقاومت را افزایش می‌دهد، چرا که گونه های پلی فاژ برای تغذیه از گیاهان مختلف، طیف آنزیمی بسیار وسیعی دارند و این طیف آنزیمی، امکان غیرسمی کردن آفت کش های مختلف را برای آفت فراهم می‌کند. شاید یکی از دلایل مقاومت نسبتاً محدود در پسیل پسته نیز به دلیل دامنهٔ میزبانی محدود این آفت باشد.

عوامل مرتبط با مدیریت آفت

دوز مصرفی: مشخص شده‌است که استفاده از دوزهای پایین آفت کش ها، بروز و توسعه مقاومت را به تعویق می‌اندازد؛ بدین ترتیب که با استفاده از این دوزها همواره درصدی از افراد حساس نیز در جمعیت باقی می‌مانند و احتمال گزینش و خلوص ژن های مقاوم را به تعویق میاندازند. البته، به راحتی و برای همهٔ سموم و آفات، این نسخه جوابگو نخواهد بود. چرا که فراوانی و غالبیت یا مغلوبیت ژن های عامل مقاومت، می‌تواند نتیجه نهایی در استفاده از دوزهای پایین را برعکس کند. با شناخت دقیق مکانیسم های مقاومت در سموم و آفات خاص، گاهی لازم است از دوز های بالای آفت کش در برنامه های مدیریتی استفاده شود.

پایداری و دوام آفت کش مصرفی: استفاده از حشره کش های پُردوام، احتمال بروز مقاومت را تشدید می‌کند. اگر دوام مولکول آفت کش کمتر از یک نسل آفت باشد، احتمال بروز مقاومت کمتر خواهد بود. یکی از مشکلاتی که در کاربرد حشره کش های با دوام اثر نسبتاً طولانی در باغات پسته، نظیر اسپیروتترامات (مونتو) و برخی سموم نئونیکوتینیدی مثل تیامتوکسام (آکتارا) و دینوتفوران (استارکل) قابل پیش بینی است و با استفاده مکرر از این ترکیبات بروز مقاومت به این ترکیبات دور از انتظار نیست.

تکرار سمپاشی: سمپاشی های پی‌درپی، به ویژه با یک حشره کش و یا ترکیباتی با نحوه اثر مشابه، احتمال بروز مقاومت را افزایش می‌دهد. حذف برخی از سمپاشی ها و استفادهٔ آگاهانه و تناوبی از سموم، می‌تواند توسعه مقاومت را به تعویق بیندازد.

سابقهٔ مصرف آفت کش (ها) در باغ و یا منطقه می‌تواند در روند گزینش افراد مقاوم نیز تأثیر گذار باشد. مسلماً، سابقهٔ طولانی تر مصرف یک آفت کش خاص، امکان بروز مقاومت به آن ترکیب را افزایش می‌دهد.

مدیریت مقاومت به حشره کش ها

همان‌طور که قبلاً گفته شد، مسئله مقاومت آفات به سموم یک پدیده محدودکننده در تولید محصولات کشاورزی است و حل آن باید با بهره گیری از دانش بیوشیمی و ژنتیک آفت، شیمی آفت کش و روش کاربرد سموم و برنامه های مدیریت تلفیقی آفات صورت‌گیرد. قبل از هر اقدامی، اطلاع از عوامل ایجاد مقاومت، امری ضروری و کلیدی است. اساساً، مدیریت مقاومت به منظور جلوگیری از بروز مقاومت، کاهش سرعت گسترش مقاومت و برگشت حساسیت به جمعیت های مقاوم‌شده، مطرح می‌شود. البته، اگر بحث مقاومت حشرات مفید به سموم باشد، اهداف قطعاً برعکس موارد ذکرشده خواهد بود که در این مبحث مجالی برای تفسیر مقاومت حشرات مفید نیست. درهرصورت، مدیریت مقاومت به سموم جزئی از برنامه های مدیریت تلفیقی آفات هستند. در مدیریت مقاومت باید عوامل زیستی و شیمیایی مورد توجه قرارگیرند. چرخهٔ زندگی آفت، رابطهٔ بین آفت و دشمنان طبیعی آن، مقاومت ذاتی گیاه میزبان در مقابل خسارت آفت از عوامل زیستی هستند که می‌توانند در پیاده کردن استراتژی مبارزه علیه آفت مد نظر قرار گیرند، به نحوی که گزینش مقاومت را تحت تأثیر قرار دهند. عوامل شیمیایی که می‌توانند در توسعه مقاومت نقش داشته‌باشند، عبارتند از نحوه تأثیر حشره کش، ارتباط حشره کش مصرفی با ترکیباتی که قبلاً مورد استفاده قرار گرفته اند، پایداری مولکول آفت کش در محیط و روش کاربرد آن باید مورد توجه قرار گیرند.

شاید ابتدایی ترین راهکارها در مدیریت مقاومت در مقوله تعدیل مصرف آفت کش ها گنجانده شوند. در این راهکار باید از غلبه ژن های مقاوم به ژن های حساس در جمعیت جلوگیری کرد. استفاده از دوزهای پایین توصیه‌شده آفت کش ها، کاهش دفعات سمپاشی، سمپاشی موزائیکی و نواری، عدم کنترل برخی از مراحل زندگی آفت، احتراز از سمپاشی در سطوح وسیع با ترکیبات مشابه و علیه تمام مراحل زندگی آفت از جمله اقداماتی هستند که در این مقوله می‌گنجند. سیستم های خرده‌مالکی به رغم مشکلات و مسائل متعددی که در زمینه های مختلف صنعت پسته دارند، از منظر مقاومت آفات به سموم یک مزیت حساب می‌شوند، چرا که در این سیستم ها به‌صورت ناخواسته سمپاشی موزائیکی با ترکیبات مختلف و در زمان های مختلف اجرا می‌شود. یکی از دلایل عدم گزارش سطوح مقاومت خیلی بالا در پسیل پسته را تا حدودی باید مدیون همین سیستم خرده مالکی بود.

روش دیگر مدیریت مقاومت، اشباع‌سازی محیط است؛ بدین ترتیب که از یک دوز بالای حشره کش استفاده می‌شود به نحوی که بیشترین افراد حامل ژن مقاوم از بین بروند. این روش که با بالا بردن دوز حشره کش مصرفی همراه است، تنها در مواردی موثر است که ژن عامل مقاومت موجود در جمعیت، هتروزیگوت غالب باشد که این اطلاعات با مطالعه ژنتیک در سطح جمعیتی یا مولکولی به دست می‌آید. این روش را باید با احتیاط به کار برد، چون افراد حساس از بین می‌روند و درصد افراد مقاوم در جمعیت افزایش می‌یابد. همچنین دوز بالا باعث از بین رفتن دشمنان طبیعی و آلودگی های زیست محیطی می‌شود.

یکی دیگر از راهکارهای مدیریت، به‌کارگیری روش های مختلف کنترل است. این روش‌ها شامل این موارد است: **(۱)** به‌کارگیری حشره کش های متفاوت در سمپاشی ها یا تناوب در استفاده از سموم و یا استفاده از مخلوطی از آفت کش ها؛ البته، این اقدامات نیز همانند یک شمشیر دو لبه، می‌توانند باعث تشدید مقاومت، بروز مقاومت تقاطعی و گروهی شود. **(۲)** استفاده از سینرژیست ها (تشدیدکننده ها)، به‌ویژه در زمانی که عامل اصلی مقاومت، آنزیم های سم‌زدا باشد. امروزه، استفاده از این ترکیبات در آفت کش های خانگی متداول است، اما کاربرد وسیع آنها در سیستم های کشاورزی به علل اقتصادی خیلی مرسوم نیست. **(۳)** استفاده از الگوهای مقاومت تقاطعی منفی؛ بدین ترتیب که ممکن است افزایش مقاومت به یک آفت کش منجر به افزایش حساسیت به آفت کشی دیگر شود و بتوان با کاربرد تناوبی این سموم نتایج خوبی گرفت و توسعه مقاومت را به تأخیر انداخت. **(٤)** استفاده از دشمنان طبیعی مقاوم به سموم؛ که البته دست‌یابی به جمعیت های مقاوم دشمنان طبیعی چندان ساده و راحت نیست. **(۵)** استفاده از آفت کش‌ها و فرمولاسیون های جدید و کم‌دوام نیز از جمله راه‌کارهای موثر هستند. به‌کارگیری سایر روش های کنترل آفات نظیر روش های زراعی، استفاده از ارقام مقاوم، کنترل بیولوژیک، روش های مکانیکی و به‌طورکلی اجرای برنامه های تلفیقی مدیریت محصول از جمله راه‌کارهای مناسب در کاهش سرعت گسترش مقاومت هستند.

به‌طور خلاصه، مقاومت آفات به سموم، یک پدیدهٔ طبیعی و تکاملی مهم و پیچیده‌است که ممکن است برای هر آفتی و هر مولکول آفت کشی (قدیمی یا جدید، معدنی یا مصنوعی و یا گیاهی) در سیستم های کشاورزی و بهداشتی اتفاق بیفتد. باید با دانش، مطالعه و تحقیق به صورت آگاهانه به مقابله با آن رفت. برخورد ناآگاهانه و غیراُصولی با این پدیده می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیر و هزینه بری برای متولیان امر تولید داشته‌باشد.

واژنامه:

آلل : الل در حقیقت ژن کنترل‌کننده ی یک صفت است که در یک جایگاه مشخص روی کروموزوم قرار گرفته. آلل‌هایی که در جایگاه مشابه هم روی کروموزوم‌های جفتی قرار گرفته‌اند، یک صفت را کنترل می‌کنند.

هتروزیگوت: وقتی آلل های کنترل کننده یک صفت (یک ژن) متفاوت باشند.

سینرژیست: ترکیباتی که به خودی خود سمیت قابل‌توجهی ندارند، اما می‌توانند با مهار آنزیم های سم زدای موجودات، موجب افزایش سمیت یک آفت کش شوند.

مقاومت تقاطعی: هنگامی که یک آفت پس از مقاومت به یک آفت کش به آفت کش های دیگری از گروه های مختلف با نحوه اثر متفاوت که حتی ممکن است هرگز در معرض آنها نبوده، مقاومت نشان می‌دهد.

مقاومت گروهی: هنگامی که یک آفت پس از مقاومت به یک آفت کش به آفت کش های دیگری از همان گروه با نحوه اثر مشابه، مقاومت نشان می‌دهد.

پُلی فاژ بودن: آفاتی که دارای دامنهٔ میزبانی وسیعی هستند و قادرند از گیاهان مختلف تغذیه کنند.

■ **در تحریر این مقاله از منابع متعددی استفاده‌شده‌است که از طریق دبیرخانه انجمن قابل دسترسی می‌باشند.**

راهکارهایی برای مبارزه با پسیل پسته

نصیر صابری ریسه
دانشجوی دکترای حشره‌شناسی

اخیراً کنترل پسیل معمولی پسته (Agonoscena pistaciae) به علت خسارت بیش از حد و تعداد نسل بالای آن بسیار مورد توجه قرار گرفته‌است. در چند سال اخیر، روش‌های متعددی برای کنترل این آفت به کار گرفته‌شده، اما عدم آموزش مبارزه صحیح با این آفت منجر به سمپاشی‌های زیادی گردیده که باعث ایجاد مقاومت آفت نسبت به سموم و همچنین افزایش اثرات مخرب زیست محیطی گردیده‌است. در بعضی مناطق از شوینده‌های مختلف و انواع گوگرد استفاده‌شده، اما به دلیل نبود طرح مناسب علمی و عملی در این موارد نمی‌توان توصیه دقیقی داشت. باید به این نکته توجه کرد که نمی‌توان با یک روش این آفت را کنترل کرد و بهترین راه کنترل این آفت خسارت‌زا، استفاده از روش‌های تلفیقی است. نکته‌ای که کشاورزان باید در مورد کنترل و مبارزه توجه و رعایت کنند این است که ما نمی‌توانیم یک آفت را به‌طور کامل حذف کنیم، سال‌هاست که بشر با آفات مقابله می‌کند، اما همیشه مقداری از محصول توسط آفات از بین رفته‌است. مطمئناً در صورت حذف یک آفت، آفت دیگری که ممکن است اطلاعات بیولوژیکی مناسبی در مورد آن نداشته‌باشیم، طغیان کند و شناخت و کنترل آن، سال‌ها زمان ببرد. پس علاقلانه این است که قدری خسارت را تحمل کنیم و به دنبال کنترل آفت باشیم تا حذف آن. مبارزه شیمیایی، استفاده از کارت زرد و عوامل بیولوژیک و روش‌های فیزیکی از جمله راه‌های کنترل پسیل هستند. در مبارزه شیمیایی، زمان مبارزه با آفات حتی از انتخاب نوع سم مهم‌تر است. پس باید دقت نظر داشته‌باشیم که در مرحله مناسبی مبارزه را انجام دهیم. **پسیل پسته سه مرحله زندگی دارد که شامل تخم، پوره و حشره کامل است**. در مرحله تخم تقریباً هیچ سمی وجود ندارد که بتواند آن را از بین ببرد و این شامل اکثر حشرات دیگر نیز می‌شود. حساس‌ترین مرحله آفت با توجه به ساختار مرفولوژی و فیزیولوژیکی حشره، مرحله پورگی است. هر چه سن پورگی بیشتر شود حساسیت به سموم کمتر می‌شود. ضمن اینکه در مرحله حشره کامل نیز حساسیت به سموم کاهش پیدا می کند و با توجه به تغذیه کم و فعالیت پروازی، زمان مناسبی برای مبارزه شیمیایی نمی‌باشد.

علاوه بر رعایت زمان مناسب سمپاشی، اطلاع از مشخصات سم نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. در مورد نوع سم به سه نکته باید توجه‌داشت: ۱- نوع سم روی چه مرحله ای از آفت بیشترین اثر را دارد ۲- خانواده شیمیایی و نحوه اثر سم. این اطلاعات در پیشگیری از تکرار سمپاشی با یک سم یا سموم با عملکرد مشابه کمک خواهد کرد. جدول سموم ثبت شده برای مبارزه شیمیایی با پسیل پسته در ادامه آمده‌است که چگونگی استفاده از سموم برای کنترل آفت را نشان می‌دهد. در این جدول، سموم دارای اثر مشابه هم‌رنگ هستند، یعنی نباید پی‌درپی از آنها استفاده کرد. بهترین روش در مبارزه شیمیایی رعایت تناوب در مصرف سموم می‌باشد. متأسفانه در سموم ثبت شده اغلب توجهی به نحوه اثر یا به عبارتی (Mode of action) و خانواده آنها نشده و فقط چهار خانواده از سموم علیه پسیل پسته ثبت شده‌اند که خصوصاً توجه ویژه‌ای بر سموم نئونیکوتینوئیدی است. به‌طور مثال، کنفیدور بیسکایا، کالیپسو، استارکل، موسپیلان (استامی پراید) وآکتارا از یک خانواده از سموم هستند. ۳- نکته سوم چگونگی نفوذ سم در حشره می‌باشد. اگر سمی تنها سیستمیک باشد، باید در ابتدا جذب شیره گیاه و سپس فعال گردد و بعد از آن حشره تحت تأثیر قرار می‌گیرد. و اگر سمی تماسی است باید حتماً تماس با آفت مورد نظر پیدا کند. باید توجه داشت اگر بعد از سمپاشی با سموم تماسی بارندگی صورت گیرد اثر سم کاسته خواهد شد. ٤- دوره کارنس رعایت شود. دوره کارنس عبارت است از حداقل زمان بین آخرین سمپاشی و برداشت محصول، که دراین مدت مقداری از سم تجزیه شده و باقیمانده آن درسطح میوه به حد مجاز می‌رسد.

روش دیگر در مبارزه شیمیایی، استفاده از **صابون‌های استاندارد** است. صابون‌ها موم سطح بدن حشره را حل و غشاء سلولی را از بین می‌برند و در نهایت باعث مرگ حشره می‌شوند. از طرفی دیگر، کاربرد صابون‌ها به همراه حشره‌کش‌ها باعث نگهداری طولانی‌تر سموم و کودها روی گیاه می‌شود. زمانی که ما از سموم نتیجه مطلوب نمی‌گیرم پیشنهاد می‌شود که از صابون استفاده کنیم، زیرا حشرات مقاوم شده به سموم نیز در این زمان از بین می‌روند. به علت نداشتن دستورالعمل خاص در مورد صابون، صابون‌های بی‌کیفیت در درون بازار به وفور یافت می‌شوند، در ادامه به خواص یک صابون استاندارد اشاره می‌کنیم.

صابون محلول‌پاشی استاندارد، علاوه بر خاصیت حشره‌کشی دارای خاصیت پخش‌کنندگی و خیس‌کنندگی می‌باشد. هم‌چنین از بین برنده نیروی جذب سطحی قطرات است که موجب پخش بهتر محلول روی برگ و اندام‌های گیاه می‌شود و از طرفی فضولات حشره را از سطح برگ شستشو داده و باعث سهولت تنفس و عمل فتوسنتز می‌شود. pH (اسیدیته) صابون محلول‌پاشی باید خنثی باشد تا

باعث سوزندگی نشود، همچنین نباید حاوی نگهدارنده‌های مضر برای گیاهان باشد.

استفاده از **کارت و نوارهای زرد** روش دیگری برای کنترل پسیل معمولی پسته می‌باشد. حشره کامل پسیل علاقه زیادی به رنگ زرد دارد و می‌توان از این طریق در ابتدای فصل جمعیت را بسیار کاهش داد. این روش به عقیده اینجانب بسیار اهمیت دارد، زیرا حشره کامل زمستانگذران تا اوایل اردیبهشت زنده و تخم‌ریزی بیشتری به نسبت فرم بهاره دارد. از این‌رو، اگر مبارزه مناسبی در ابتدای فصل انجام شود می‌توان کاهش جمعیت چشم‌گیری در طول فصل دید.

روش دیگر مبارزه با پسیل معمولی پسته، **شخم و یخ‌آب** در زمستان است که حشرات زمستانگذران را از بین می‌برد. شخم تا عمق ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متری باید انجام شود.

نکته مهمی که در بسیاری از محلول‌پاشی‌ها و سم‌پاشی‌ها رعایت نمی‌شود، عدم رعایت تنظیم اسیدیته یا pH آب است. تنظیم اسیدیته آب افزایش عملکرد و ماندگاری سموم را در پی خواهد داشت. در تحقیقاتی که به عمل آمده‌است، بیشتر آفت‌کش‌ها (شامل حشره‌کش‌ها، علفکش‌ها، قارچ‌کش‌ها و...) بهترین عملکرد را بین محدوده pH ٤,٥ تا ٦ دارند. تنظیم pH، علاوه بر افزایش عملکرد از هیدرولیز یا شکسته‌شدن فرمول آفت‌کش جلوگیری خواهد کرد. مثال واضح هیدرولیز آفت‌کش‌ها، قارچ‌کش کاپتان است که در pH بالای ۸ بعد از مدت ۱۰ دقیقه، ۵۰ درصد فرمول آن شکسته می‌شود (نیمه عمر این قارچ‌کش ۱۰ دقیقه در pH بالای ۸ می‌باشد). بنابراین، به منظور افزایش عملکرد، افزایش نیمه عمر و افزایش ماندگاری آفت‌کش‌ها می‌توان از تنظیم کننده‌های pH استفاده کرد. برای کاهش pH، استفاده از مواد اسیدی به علت خطرات و همچنین عدم شرایط استاندارد آزمایشگاهی توصیه نمی‌شود.

نتیجه‌گیری کلی این است که برای کنترل آفت پسیل پسته می‌بایست تلفیقی از روش‌ها را انجام داد و در اول فصل، با روش‌های غیرشیمیایی پسیل را کنترل کرد و مرحله‌ای که درخت پسته در حال پر کردن مغز است که زمان حساسی است و آفت به حالت طغیانی رسید می‌توان مبارزه شیمیایی را انجام داد.

ردیف	نام عمومی	نام تجاری	نوع اثر	مقدار مصرف در ۱۰۰۰ لیتر آب	نحوه اثر مشابه با	اثر روی دشمن طبیعی	دوره کارنس
۱	هگزافلومورون	کنسالت	سیستمیک، نفوذی وگوارشی که از سنتز کیتین جلوگیری می کند. روی پوره های سنین اولیه مؤثرتر است.	۵۰۰ تا ۷۵۰ سی سی	تفلوبنزورون (دارتون)	بی خطر	۱۵ روز
۲	دارتون	تفلوبنزورون + زولون	اثر تماسی و گوارشی و نفوذی روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۲/۵ لیتر	زولون و کنسالت	خطر متوسط	۱۵ روز
۳	فوزالون	زولون	اثر تماسی و گوارشی و کمتر به داخل گیاه وارد می شود. روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۲/۵ لیتر	(دارتون)	خطر متوسط	۱۴ روز
۴	ایمیداکلوپراید	کنفیدور	از گروه نئونیکوتینوئیدها ، اثر طولانی و طیف وسیع سیستمیک، تدخینی، تماسی و گوارشی روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۴۰۰ سی سی	بیسکایا	خطرناک	۲۱ روز
۵	تیاکلوپراید	بیسکایا، کالیپسو	طیف اثر وسیع تماسی، گوارشی ، سیستمیک واثر ضربه ای روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	کنفیدور	خطرناک	۲۱ روز
۶	دینوتفوران	استارکل	طیف اثر وسیع تماسی، گوارشی ، سیستمیک واثر ضربه ای روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۷۵۰ تا ۱۰۰۰ سی سی	بیسکایا و کنفیدور	خطرناک	
۶	استامی پرید	موسپیلان	سیستمیک و نفوذی، تماسی و گوارشی روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۲۵۰ تا ۳۵۰ سی سی	آکتارا	خطر متوسط	۲۵ روز
۷	تیامتوکسام	آکتارا	سیستمیک، با اثر تماسی و گوارشی روی پوره ها و حشرات کامل اثر دارد.	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	استامی پرید	خطرناک	۲۱ روز
۸	اسپیرودیکلوفن	انویدور	غیر سیستمیک و تماسی روی پوره ها دارد.	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	موونتو	بی خطر	۱۴ روز
۹	اسپیروتترامات	موونتو	سیستمیک روی پوره ها اثر دارد.	۵۰۰ سی سی	انویدور	کم خطر	۷ روز

طبقه‌بندی بر اساس کمیته اقدام: مقاومت در مقابل حشره‌کش‌ها(IRAC)



اهمیت هوشمندسازی کشاورزی

معین ملامحمدی زاده نوقی
دکترای مدیریت منابع آب

کشاورزی دقیق کمک می‌کند که بتوان با کمترین ورودی، بیشترین خروجی از عملکرد محصولات را به دست آورد که این هدف با بررسی متغیرهای محیطی و عملکردهای هدفمند قابل دست‌یابی است. کشاورزی دقیق دارای تعدادی ابزار و حسگرهای پیشرفته است که به پایش تغییرپذیری و مدیریت پارامترها و عوامل موثر بر کشاورزی کمک می‌کنند. به‌طورکلی، هدف این نوع کشاورزی، تحقق کشاورزی پایدار است که در راستای مدیریت استفاده از نهادهایی چون کودهای شیمیایی، آفت‌کش‌ها و از طرفی کاهش آلودگی‌های زیست محیطی عمل می‌کند و افزایش عملکرد، کاهش هزینه‌ها و در نتیجه افزایش بازده اقتصادی را به دنبال خواهدداشت.

با توجه به تغییرات اقلیم و نوسانات جوی در طی سال‌های اخیر و ایجاد خسارات بالای ۸۰ درصد در برخی از دشت‌های کشور از جمله دشت رفسنجان، اهمیت پایش پارامترهای تأثیرگذار بر کشاورزی با کاربرد کشاورزی دقیق و گام برداشتن در جهت هوشمندسازی این حوزه، بیش از پیش نمایان می‌گردد. در ادامه، به دو مورد از نحوه استفاده از کشاورزی دقیق در افزایش بهره وری در این زمینه اشاره می‌شود.

تخمین تأمین نیاز سرمایی

اگر تغییرات جوی به همین منوال ادامه یابد باعث مشکلات عدیده‌ای در بخش کشاورزی پسته خواهد شد. درخت پسته جهت تولید محصول، نیاز به زمستان‌های سرد و تابستان گرم دارد. درختان پسته همانند سایر درختان میوه مناطق معتدله در چرخه رشد سالیانه خود به یک دوره سرما نیاز دارند تا بعد از آن با مهیا شدن شرایط مناسب جهت رشد، شکوفایی طبیعی جوانه‌ها اتفاق اُفتد. این مقدار سرما با توجه به رقم از ۶۰۰ تا ۱۴۰۰ ساعت بین صفر تا ۷ درجه سانتی‌گراد خواهدبود.

در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی پسته، اثرات نامطلوبی همچون کاهش رشد میانگره‌ای،کاهش تعداد برگچه و کاهش سطح برگ، کاهش وزن تَر و خشک برگ، افزایش درصد برگ‌های غیرطبیعی، کاهش تولید گرده، ریزش زیاد جوانه‌ها، تأخیر در گلدهی و برگدهی، تشکیل میوه کم حتی در سال پر محصول، تولید گل به صورت جانبی و انتهایی بر روی شاخه های فصل جاری و در نهایت کاهش عملکرد را خواهیم داشت.

حال، با استفاده از ابزارهای دقیق در کشاورزی می‌توان با روش‌های علمی و به‌روز، به‌صورت برخط (آنلاین) از میزان نیاز سرمای تأمین شده در فصل سرما مطلع شد و با علم بر اینکه چه میزان ساعت از نیاز سرمایی مربوط به درخت پسته تأمین نشده، تصمیمات صحیح و قابل اعتمادتری در مورد میزان استفاده از روغن «ولک» که یکی از تیمارهای موثر در رفع نیاز سرمایی درختان پسته است را اتخاذ کنیم.

تخمین نیاز آبی

یکی از مسائل اساسی در تولید محصولات کشاورزی در مناطق نیمه خشک و خشک، تعیین زمان مناسب و مقدار مناسب آب آبیاری است. در این مناطق آب ارزش بالاتری نسبت به سایر نهاده‌های کشاورزی دارد و به عنوان عامل اصلی محدودکننده تولید در این مناطق محسوب می شود. محدودیت منابع آب و نیاز روز افزون بشر به آب و غذا منجر به صرفه‌جویی در مصرف آب و افزایش بازده آبیاری و اتخاذ روش‌های مدیریتی صحیح در مزارع می‌گردد. یکی از گام‌های موثر در استفاده از منابع آب، برآورد صحیح مقدار آب مورد نیاز گیاهان است. از روش‌های بهبود مدیریتی مصرف آب در کشاورزی، تخمین دقیق میزان آب مصرفی گیاه از طریق محاسبهٔ مقدار تبخیر و تعرق است. در اغلب روش‌هایی که برای تعیین میزان تبخیر و تعرق ارائه شده‌اند، ابتدا مقدار تبخیر

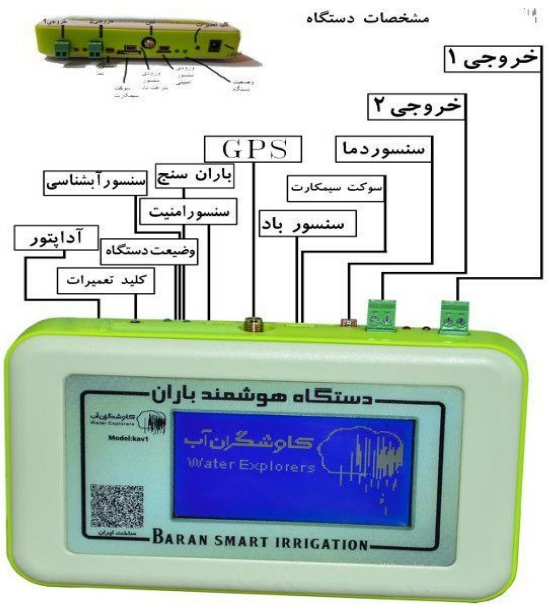


و تعرق گیاه مرجع تخمین زده می‌شود و سپس از روی آن، تبخیر و تعرق گیاه مورد نظر با احتساب ضرایب مربوط به گیاه مورد نظر محاسبه می‌شود. برای تخمین دقیق میزان نیاز آبی گیاهان، نیاز به اندازه‌گیری پارامترهای اقلیمی و محیطی مربوط به مزرعه است که ایستگاه‌های هوشمند کشاورزی، می‌توانند این متغیرها را به صورت لحظه‌ای و برخط در سطح میکرواقلیم به پایگاه داده ارسال کنند که با استفاده از این داده‌ها می‌توان در مدیریت مصرف آب و توسعه پایدار کشاورزی گام موثری برداشت.

به رغم اینکه در نگاه اول، کاربرد کشاورزی دقیق، مدیریت پیچیده‌ایی را می‌طلبد و از طرفی توجیه اقتصادی چنین سیستمی با تردیدهایی مواجه‌است، اما به نظر می‌رسد با توجه به چالش‌های عمده‌ای که جهان امروز در زمینه آب، غذا، آلودگی‌های زیست محیطی و منابع انرژی با آنها مواجه است، ناگزیر به روی آوردن به چنین سیستم مدیریتی خواهیم‌بود. به نظر می رسد کشورهای پیشرفته، با توجه ویژه‌ای که به این نوع سیستم کشاورزی نشان داده‌اند، توانسته‌اند به راندمان مطلوب تولید و بهره وری بالا از مصرف آب دست یابند. کشاورزی دقیق با توجه به فناوری و ابزار پیشرفته‌ای که استفاده می‌کند، می‌تواند راهکار عملی و علمی در افزایش راندمان تولید و حل معضلات خرده مالکی در بسیاری از دشت‌های کشور باشد و باعث رشد و پیشرفت چشمگیری در بخش کشاورزی خواهدشد.









گفت وگو با حسین رضایی، مدیر جهادکشاورزی شهرستان رفسنجان پیرامون

پایهٔ (UCB۱)

حسین رضایی مدیرجهادکشاورزی شهرستان رفسنجان، خود را این‌گونه معرفی می‌کند: «شخصی که به کشاورزی علاقه دارد و در اینجا می‌شود گفت حسب اجبار مجبور شدیم روی پسته کار کنیم. هر جای دیگر هم بودیم مجبور بودیم و می‌بایست روی محصولات دیگر کار کنیم.» رضایی کارشناس، باغدار و محقق خودساخته‌ای است که با تیزبینی و علاقه مسائل مربوط به پسته را دنبال و تحلیل می‌کند. از وی خواستیم تا ما را با نظراتش را درباره پایه یوسی بی وان (UCB۱) آشنا کند، تا سلسله مطالبی را که در چند شماره اخیر در مورد این پایه آغاز کرده بودیم را به یک نقطه ختم کنیم. در ادامه جزئیات این گفت‌وگوی خواندنی پیش روی شماست.

آقای مهندس! داستان پایه یوسی بی وان (UCB۱) چیست؟

در دنیا، در باغبانی، چیزی که خیلی مطرح است پایه و پیوندک است، یعنی اصل بنای بحث تولید را می‌گذارند روی پایه و پیوند مرغوب. در ایران، خیلی از محصولات مثلاً سیب، گلابی و حتی گیلاس را روی پایه‌های مختلفی کار کرده‌اند، در پسته فقط روی پایه‌های بنه و چاتلانقوش یک کارهایی شده‌بود. یک طرحی را هم آقای دکتر شیبانی رئیس سابق موسسه تحقیقات پسته کشور، حدود سال‌های ۷۰ تا ۷۲ بر اساس یک طرح پایه و پیوندکی در رفسنجان روی پسته اجرا کردند و روی پایه‌های مختلف و پیوندهای مختلفی کار کردند. در این طرح، بنه یا موتیکا، چاتلانقوش، آتلانتیکا و اینتگریما که آن موقع در آمریکا بودند و بذرش را به ایران آورده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. نتیجه‌ای که بعد از چند سال از این طرح بیرون آمد، این بود که بهترین پایه، پسته اهلی خودمان که در شرایط رفسنجان کار کرده‌بودند و پیوندک احمدآقایی شد. بین سه رقم فندقی، کله‌قوچی و احمدآقایی، احمدآقایی بیشترین تولید را داشت. در پیوندهایی که روی بنه زده‌بودند، ناسازگاری وجودداشت و یکسری مسائل خاص فیزیولوژیکی داشت. آقای دکتر شیبانی، از بین پایه‌های خارجی موجود، یک قسمت را بدون پیوند گذاشته‌بودند، مثلاً پایه پالستینا را گذاشته بودند و پیوند نزده‌بودند، اینترگیما را گذاشته بودند تا ببینند رشد درخت‌ها چگونه می‌شود. در مشاهدات اولیه مشخص شد که سازگارترین پایه پیوندنشده بنه است، از لحاظ رشد درخت، قطر، سایز، ارتفاع و همه چیز تقریباً بنه و چاتلانقوش از همه شان بهتر بودند، در پالستینا خیلی مرگ و میر داده‌بودند و خشک کرده‌بودند. آتلانتیکا با رطوبت کم خاک‌های ما و با شرایط اقلیمی خیلی سازگاری نداشت.

از آن موقع، بحث پایه‌ها کنار گذاشته‌شد، خیلی کاری انجام نشد تا زمانی که دو رگ یوسی بی وان آمد و کار شروع شد. اول کار همیشه تب یک چیزی می‌گیرد، تب که گرفت همه می‌روند به آن سمت، بعد از یکی‌دو سال می‌بینند که عیب و ایرادها دارد پیدا می‌شود، می‌گذارند کنار! وقتی که یوسی بی وان آمد، جاهایی در رفسنجان کشت‌شد. جاهایی بود که آب شیرین بود و آب خوب و فراوانی هم داشتند، دقیقاً سال دوم روی این پایه پیوندزدند. در منطقه رفسنجان پیوند احمدآقایی خورد و در نوق احمدآقایی و کله‌قوچی خورده و تقریباً سال چهارم است که ما داریم آن را بررسی می‌کنیم. البته به‌صورت خیلی محدود (یک ردیف، دو ردیف) باغدارهای دیگر هم کاشت آن را شروع کردند. در این شرایط، عیب و ایرادها مشخص شد. پایه‌ای که می‌گفتند ظرف دو سال دارد پیوند می‌خورد، الان در شرایطی که EC آب ۸، ۹ هزار است، اصلاً رشد ندارد؛ جاهایی که وضعیت آبی خوبی داشته‌اند و در آخر سال آب را قطع نکرده‌اند، این پایه هنوز در حال رشد بوده و دچار سرمازدگی شده است. گزارشات از استان‌های دیگر نیز می‌گوید که سرمازدگی دارد مسئله حاد ایجاد می‌کند. واقعاً ما هنوز نمی‌دانیم پایه یوسی بی وان که پیوندهای ما دارد روی آن می‌خورد، وضعیت عملکردش چگونه می‌شود. هنوز در این خصوص اطلاعاتی نداریم و هنوز هیچ باغ تجاری نداریم که بگوییم الان بگوییم این پایه، یک تن پسته تولید کرده‌است. همیشه در دنیا هر کاری می‌خواهند در این زمینه بکنند، باید اول کارهای تحقیقاتی تمام شود و بعد توصیه کنند. مثلاً پایه‌ای با مشخصات معلوم، در چه شوری آبی، در چه خاکی و در چه شرایط اقلیمی می‌توان استفاده‌نمود. در ایران بدون اینکه طرح‌های تحقیقاتی تمام شود همه شروع کردند به استفاده کردن و مردم رفتند سراغ این کار. قطعاً در این شرایط چیزی غیر از شکست نباید انتظار داشته‌باشیم.

چیزی که ما از این پایه دیدیم این است که اگر جایی آب شیرین داشته‌باشیم و فراوان بتوانیم آب دهیم، هر چه شما

تغذیه بکنید، این پایه ظرفیت تغذیه بالایی دارد، مثل پایه‌های خودمان نیست که اگر یک مقداری پُر کودشان کنیم، خیلی رشد نمی‌کنند و ریشه‌هایشان سوزندگی می‌دهد. این پایه واقعاً ظرفیت بسیار بالایی دارد و هر چه آب و کود بدهید همان‌قدر جواب می‌گیرید. سوال این است که آیا این پایه با منطقه ما سازگار است؟ هنوز نمی‌توانیم به صورت قطع و یقین بگوییم؛ در شوری بالا اصلاً تحمل ندارد؛ جاهایی که دوره‌های آبی طولانی است، مخصوصاً جاهایی که غرقابی داریم، رشدش آن‌چنان زیاد نیست. این پایه در منطقه جوادیه فلاح هم کشت شده، ولی با شوری‌های ۷، ۸ هزار خیلی راضی کننده‌نبوده‌است. جاهایی که شوری‌های زیر ۳، ٤ هزار بوده، آب زیاد و شیرین هم داده‌اند، در سال آینده باید باردهی‌شان شروع شود تا ببینیم به چه صورت باردهی دارند. واقعاً نمی‌شود پایه‌ای که هنوز مال ما نیست و در شرایط دیگری اصلاح شده را در اینجا به‌راحتی توصیه کنیم. ما باید خودمان کارهای پایه‌ای را روی تولید پایه انجام دهیم. مثلاً، بین نژادهای وحشی مانند بنه، بنه باغی و حتی چاتلان قوش با اینترگیما، آنتلانتیکا یک دو رگ‌گیری‌هایی انجام دهیم و خودمان یک پایه‌ای پیدا کنیم. ما شرایط آبی، خاکی، شوری و آب و هوای‌مان کاملاً با کالیفرنیای آمریکا متفاوت است، به همین خاطر نمی‌توانیم راحت از پایه آنها نتیجه بگیریم.

هدف و انگیزه اصلی از اینکه پایه عوض شود، چیست؟

واقعیت این است پایه‌های اهلی خودمان به گُمُز حساسیت دارند و جدیداً دارند آرمیلاریا را هم گزارش می‌دهند که در بعضی از پایه‌های ورا دیده شده‌است. مسئله دیگر اینکه، پایه‌های‌مان متفاوت هستند و به ازای هر بذری یک پایه‌ای دارید که تحملش به شوری، به کم آبی و به خشکی کلاً متفاوت است؛ یعنی یک درخت با درخت بعدی از نظر حساسیت و مقاومت با هم متفاوت است.

این عدم یکنواختی مضر است؟

اگر شما بخواهید محصول یکنواخت یا درخت یکنواختی داشته‌باشید ویژگی خوبی نیست، ولی اگر قرار باشد یک عاملی بیماریزا حمله کند، هرچه تنوع پایه بیشتر باشد، ماندگاری باغتان بیشتر می‌شود.

معمولاً دو ویژگی برای پایه یوسی بی وان نام می‌برند، یکی مقاومت به شوری و دیگری مقاومت به سرما. پس چرا در اینجا جواب نمی‌دهد؟

شوری که در کالیفرنیا وجود دارد، قطعاً بیشتر از ٤ تا ۵ هزار نیست. البته جدیداً دارند در یکسری مناطق شور هم کار می‌کنند، ولی شما مطمئن باشید این پایه در شوری بالای ۸ هزار جواب نمی‌دهد. جاهایی که دور آبی طولانی بوده، خشکی‌های شدیدی داشتیم. در بحث مقاومت به سرما، آنچه مشخص است در آنجا اصلاً خیلی سرمایی ندارند. چالش اصلی آنها بحث سرما نیست، بلکه بحث عدم تأمین نیاز سرمایی است. همان‌طور که می‌گویند، زمستان‌های کالیفرنیا یک مقداری گرم است. اتفاقاً حساسیت آن به سرما از پایه‌های محلی ما هم کمتر بوده است و وقتی پیوند خورده از زیر پیوند یک مقداری سرمازده که الان دوستان دارند یک مقداری ارتفاع پیوندها را پایین‌تر می‌آورند تا سرما نزنند.

توصیه‌هایی مبنی بر اینکه می‌توان مشکلات ناشی از شوری و سرما را حل کرد، وجود دارد. نظر شما در این مورد چیست؟

با این توصیه‌ها باید حداقل یک باغ ۱۰، ۱۵ ساله‌ای وجود داشته‌باشد که ما به مدت ۵ تا ۱۰ سال از روی این پایه پسته چیده‌باشیم، در غیراین‌صورت واقعاً نمی‌توان تأیید کرد.

امروز وضعیت سنی درختان پسته در منطقه رفسنجان را چگونه می‌بینید؟ آیا باردهی آنها به دلیل سن تحت تأثیر قرار نگرفته؟

متوسط سن باغات ما الان ٤۰ سال است. الان اگر بخواهیم توصیه کنیم که درختان باغ را عوض کنید و یک پایه جدید بزنید، دیگر در رفسنجان فرصتی نداریم. سن باغات بالا است. روش‌هایی مانند جوانسازی درخت‌ها که می‌توانند یک مقداری سن فیزیولوژیک درخت را پایین‌تر بیاورد و تغییر رقم که می‌تواند حداکثر ظرف سه سال به بهره‌وری اقتصادی برسید، کارسازتر هستند.

اینکه در ایران مجوز دادند که پایه یوسی بی وان تولید و عرضه شود چه دلیلی داشته‌است؟ شما می‌گویید می‌بایست کار تحقیقاتی انجام شود.

مجوز معمولاً صادر می‌شود و این مجوز احداث نهالستان است. در نهالستان می‌توانید بادام را بیاورید، زردآلو، گردو و پسته هم بیاورید و کشت کنید، ولی به صورت خاص فکر نکنم مجوزی برای تولید و عرضه پایه یوسی بی وان داده باشند، اگر مجوزی داده‌باشند در قالب احداث نهالستان است. توجه کنید که ما در هیچ جا نمی‌خواهیم با علم دشمنی داشته‌باشیم. به نظرم اگر باغداری بخواهد این پایه را امتحان کند، می‌تواند یک ردیف یا دو ردیف از این پایه بکارد و روی آنها پیوند بزند و با پایه خودمان مقایسه کند و فقط در سطح محدود باشد.



امیرعلی عسگراولادی تحلیل کرد

آینده تولید و تجارت پسته ایران

امیرعلی عسگراولادی، عضو انجمن پسته ایران از تجار نام‌آور پسته، سالیان سال با علاقه زیاد به این حرفه همت گماشته‌است. امروز اما عسگراولادی گزیده نقطه نظرات خود را صراحتاً اعلام داشته و تصویر کلی آینده پسته را ترسیم نموده‌است. در ادامه، جزئیات این مصاحبه خواندنی پیش روی شما است. لطفاً خودتان را معرفی کنید.

امیرعلی عسگراولادی هستم. از سال ۱۳٦٤ به مدت ۳۳ سال است که پیوسته و با علاقه در تجارت پسته و خشکبار مشغول بوده‌ام و با وجود اینکه این حرفه درآمد خوبی نداشته و ندارد، ولی علاقه و پشتکار من به این کار نه تنها کم نشده، بلکه سال به سال بیشتر شده‌است.

امروز وضعیت کلی تولید و تجارت پسته ایران را در مقایسه با کشورهای رقیب چگونه تحلیل می‌کنید؟

مشخصه خاص پسته نسبت به بقیه اقلام خشکبار این است که روند مصرف جهانی آن با نرخ بسیار خوبی رشد می‌کند و این مشخصه، تجارت پسته را بسیار امیدبخش می‌نماید.

رقیب اصلی پسته ایرانی، پسته آمریکایی است که اولاً بر خلاف روند ثابت تولید پسته ایرانی، پسته آمریکایی روند رو به افزایشی دارد و ثانیاً برخلاف نظام خرده‌مالکی در ایران، نظام عمده مالکی در آمریکا دنبال می‌شود. این دو روند در ایران باعث شده که ما امتیاز قیمت ارزان‌تر و ارائه بیشتر و کیفیت بهتر را آهسته آهسته به رقیب واگذار کنیم.

چه آینده‌ای برای تولید پسته و تجارت آن در ایران و سایر کشورها متصور هستید؟

هم اکنون پسته آمریکایی با تولید بیشتر، سهم بازار مصرف رو به رشد جهانی را می‌گیرد و سنگر به سنگر پسته ایرانی را عقب می‌زند و این احتمال می‌رود که در آینده، پسته ایران فقط برای مصرف داخلی و نهایتاً چند بازار همسایه و خاص باقی بماند، مثل سرنوشتی که برای بادام و گردو و برگه زردآلو و انجیر و زیره ایران پیش آمد.

موضوع پیمان سپاری ارزی از سوی دولت و کمبود پسته ایران به دلیل مسائل اقلیمی چقدر کار شما را تحت تأثیر قرار داده‌است؟

دولت به دنبال این بود که عرضه ارز را در بازار زیاد کند که قیمت‌های ارز کنترل شوند، ولی متأسفانه در رشته صادرات از راهی به نام پیمان ارزی استفاده کرد که نقض غرض شد و عرضه ارز در بازار را کم کرد. بالاخص پیمان ارزی در رشته پسته نومیدی شدیدی را در بین صادرکنندگان ایجاد نمود و صادرات به شدت کاهش پیدا کرده و خیلی‌ها تعطیل شدند.

وقتی به دولت نکته مذکور را می‌گوییم، اظهار می‌کند که ما دو هدف دیگر هم از پیمان ارزی داشتیم و آن این که ارز حاصل از صادرات برای فرار سرمایه و قاچاق کالا استفاده نشود. ما به دولت گفتیم، کسی که می‌خواهد از ایران مهاجرت کند و یا سرمایه‌اش را به خارج ببرد، مگر مجنون است که بیاید و کالا از ایران صادر کند تا پولش را به خارج از کشور منتقل کند، این شخص به راحتی می‌تواند در

بر خلاف روند ثابت تولید پسته ایرانی، پسته آمریکایی روند رو به افزایشی دارد و ثانیاً برخلاف نظام خرده‌مالکی در ایران، نظام عمده مالکی در آمریکا دنبال می‌شود. این دو روند در ایران باعث شده که ما امتیاز قیمت ارزان‌تر و ارائه بیشتر و کیفیت بهتر را آهسته آهسته به رقیب واگذار کنیم.



بازارهای آزاد، ارز خود را بخرد. مگر کمبود ارز حاصل از صادرات در بازار آزاد می‌تواند اشخاص را از خروج سرمایه منصرف کند؟! دلیل مهاجرت و خروج سرمایه، جای دیگری است و شما آن دلیل دیگر را منتفی کنید. کسی که با این همه ریسک، سرمایه‌اش را برای قاچاق کالا به مخاطره می‌اندازد، قطعاً منبع درآمد خوبی در آن راه دیده‌است؛ آیا کمبود ارز حاصل از صادرات، قاچاقچی را از کارش منصرف می‌کند؟! کمبود ارز، فقط قیمت ارز را بالا می‌برد و نه مقابل فرار سرمایه می‌ایستد و نه قاچاق را کم می‌کند.

گفته می‌شود پیمان ارزی نوعی خودتحریمی برای کشور و جریمه کردن تجار بزرگ پسته است. شما موافقید؟

گذاشتن پیمان ارزی، ایجاد هفت‌خوان در تسهیلات بانکی و بستن مبادی ورودی، هر سه عامل خود تحریمی تجارت ایران است و نتیجه آن کم شدن تولید و تجارت و افزایش بیکاری و رکود اقتصادی است.

وجود ارز حاصل از صادرات در بازار باعث ارزان شدن قیمت ارز خواهدشد و الان در این مقطع که قیمت ارز اینقدر گران شده بهترین زمان برای رشد صادرات بود که متأسفانه دولت نه تنها از این فرصت استفاده نکرد، بلکه با ایجاد پیمان ارزی صادرکنندگان را به خوبی هدف قرار داد و نومید کرد.

اگر بخواهید بزرگترین مشکلات تولید و تجارت پسته کشورمان را نام ببرید، چه می‌گویید؟

مشکل اصلی تولید را در سه نکته می‌بینم؛ اولاً، بهره‌وری باغات پسته بسیار کم است و ثانیاً، عدم سیاست‌گزاری برای تشویق باغداران بزرگ است و ثالثاً، عدم عزم جدی برای تولید پسته



گذاشتن پیمان ارزی، ایجاد هفت‌خوان در تسهیلات بانکی و بستن مبادی ورودی، هر سه عامل خود تحریمی تجارت ایران است و نتیجه آن کم شدن تولید و تجارت و افزایش بیکاری و رکود اقتصادی است.

سالم است.

کمی توضیح می‌دهم که منظورم را از این مشکلات در رابطه با تجارت جهانی پسته بیان کرده‌باشم. اولاً، روند بازار جهانی به سوی پسته ارزان است، اما ما با بهره‌وری کم باغات پسته و نبود باغداران بزرگ این روند را دنبال نمی‌کنیم. ثانیاً،

روند بازار جهانی به سوی پسته ارزان است، اما ما با بهره‌وری کم باغات پسته و نبود باغداران بزرگ این روند را دنبال نمی‌کنیم. ثانیاً، دنیا به سمت مصرف پسته سالم است. پسته سالم یعنی پسته‌ای که مواد خارجی و آفلاتوکسین و باقیمانده سموم و سایر آلاینده‌ها زیر حد مجاز باشد. متأسفانه روند تولید ما به سوی تولید پسته سالم نمی‌رود.

دنیا به سمت مصرف پسته سالم است. پسته سالم یعنی پسته‌ای که مواد خارجی و آفلاتوکسین و باقیمانده سموم و سایر آلاینده‌ها زیر حد مجاز باشد. متأسفانه روند تولید ما به سوی تولید پسته سالم نمی‌رود.

آفلاتوکسین در باغات ایجاد می‌شود و باقیمانده سموم کشاورزی را باغداران در پسته گذاشته‌اند. چند باغدار می‌شناسید که برایش مهم باشد آفلاتوکسین در پسته‌اش کم باشد و یا باقیمانده سموم در پسته‌اش زیر حد مجاز باشد؟! پس پسته سالم با این طرز تفکر رو به افزایش نیست.

اگر بخواهید یک جمله الهام‌بخش به تجار و باغداران پسته بگویید، چه می‌گویید؟

اگر به کسانی که در حادثه ریزش بهمن جان خود را از دست داده‌اند، نگاه کنید، می‌بینید که وقتی که گروه نجات، بهمن را می‌شکافد، معمولاً جنازه‌ها را در همان متر اول نزدیکی پوسته بهمن پیدا می‌کند! اشخاصی که بهمن بر سر آنها ریخته‌است، عشق به زندگانی داشته‌اند و تلاش خود را برای بیرون آمدن از زیر بهمن خرج کرده‌اند، اما درست یک متر مانده تا موفقیت نومید شده‌اند و جان خود را ازدست داده‌اند. برای رسیدن به هدف باید هم عشق به کار داشت و هم پشتکار خرج کرد و هم در نومیدی بسی امید است.



کامبیز فرزادی تصریح کرد

پیمان ارزی به مثابه تحریم داخلی

کامبیز فرزادی، عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران اذعان دارد ما از رقیب اصلی‌مان یعنی آمریکا در تولید و تجارت پسته عقب افتاده‌ایم. در گفت‌وگویی که با فرزادی داشتیم، او مستقیم سر اصل مطلب رفته و ریشه مشکلات را واکاوی می‌کند. اگر چه راه‌حل دادن کار دشواری است، اما او با بی‌پروایی و به‌طورخلاصه نکاتی را یادآور می‌شود که قابل تأمل و بسط بیشتر هستند.

آقای فرزادی! لطفاً خودتان را کامل معرفی کنید و از سابقه کارتان را بگویید.

کامبیز فرزادی متولد ۱۳۵۵، عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران و در تولید و تجارت پسته حدود ۲۲ سال مشغول به فعالیت هستم و از سال ۱۳۹۰ با تأسیس شرکت یاقوت سبز کرمان صادرات را شروع کردم و در دو سال متوالی ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به عنوان صادرکننده نمونه استان کرمان نیز انتخاب شدم.

امروز تصویر کلی تولید و تجارت پسته را چگونه ترسیم می‌کنید؟

تولید پسته ایران نسبت به سال قبل به کمتر از ۲۰ درصد رسیده، یعنی حدود ۵۰ هزار تن. با مقدار باری که از سال قبل موجود داشتیم، حدود ۸۵ هزار تن موجودی در اول سال در دسترس بود. اما به دلیل برخی از مشکلات داخلی و خارجی آن‌طورکه تصور می‌کردیم در بحث تجارت نتوانستیم همین مقدار کم را صادر کنیم. این درحالی‌است‌که امسال موجودی در دسترس رقیب اصلی‌مان یعنی آمریکا، با تولید حدود ۴۵۰ هزار تن محصول و حدود ۵۰ هزار تن مانده از سال قبل، به عدد ۵۰۰ هزار تن رسید که با عدم حضور ما در بازار، می‌شود گفت که بازار را قبضه کرده‌است. به‌عنوان مثال، در سال‌های گذشته، سهم پسته ایران از بازار هند بیش از ۸۰ درصد و سهم آمریکا حدود ۲۰ درصد بوده، در حالی که امسال تا الان آمریکایی ها خیلی بیشتر از ما فروخته اند. ما در هر دو زمینهٔ

ما در هر دو زمینهٔ تولید و تجارت اصلاً هیچ‌گونه حرفی برای گفتن نداریم، چون رقیب اصلی ما هم در تولید و هم در تجارت با آخرین متدهای علمی درحال پیشرفت است، ولی ما با روش‌های سنتی درحال ضعیف شدن هستیم

تولید و تجارت اصلاً هیچ‌گونه حرفی برای گفتن نداریم، چون رقیب اصلی ما هم در تولید و هم در تجارت با آخرین متدهای علمی درحال پیشرفت است، ولی ما با روش‌های سنتی درحال ضعیف شدن هستیم و ترکیه، دیگر رقیب، به قول خودشان ۱۵۰ هزار تن محصول دارند که بعید به نظر می‌رسد. ترکیه فعلاً رقیب خطرناکی نیست، ولی مطمئناً در سال‌های آینده از آنها بیشتر خواهیم شنید.

نمی‌توان پسته را با دلار ۱۲ هزار تومان خرید و با دلار ۸ هزار تومان فروخت. هر شرکت صادراتی، هزینه‌های سالیانه‌ای دارد که برای یک یا دو سال می‌شود جور آنها را کشید، ولی در بلندمدت باید فکری برای این هزینه کرد.

فکر می‌کنید آینده چگونه پیش خواهد رفت؟

ایران در بحث تولید، در نهایت این سال بد را پشت سر می‌گذارد و انشاالله با همت تمام دست‌اندرکاران سال‌های خوبی را دوباره تجربه می‌کنیم، ولی باید بگویم که نسبت به آیندهٔ تجارت پسته، هیچ حس خوبی ندارم. در ایران حدود دویست هزار نفر در ۱۴ استان کشور در حال تولید یا ارتباط مستقیم با آن هستند. در صورت ضعیف شدن این صنعت، اول کشاورزان و در نهایت صادرات کشور ضربه خواهدخورد. آمریکا با تبلیغات و فعالیت زیاد، با وجود بالابردن میزان برداشت خود، بازار پسته را همچنان پُررونق نگه‌داشته‌است. علی‌رغم پایین آمدن قیمت دلاری پسته، رقبای آن همچون بادام، گردو و بادام هندی قیمت‌های خود را حفظ کرده‌اند. چند سالی است که دیگر قیمت پسته را ما تعیین نمی‌کنیم. آمریکا با تحقیقات کارشناسی‌شده و آینده‌نگری که به نفع پسته باشد، قیمت می‌دهد که این خوب است، ولی قیمت تمام شده خود را لحاظ می‌کنند که اصلاً با ایران قابل مقایسه نیست و همچنین جنبه رقابتی با ما را در نظر می‌گیرند که برای ما خوب نیست.

نظرتان در مورد پیمان‌سپاری ارزی چیست ؟

نمی‌توان پسته را با دلار ۱۲ هزار تومان خرید و با دلار ۸ هزار تومان فروخت. هر شرکت صادراتی، هزینه‌های سالیانه‌ای دارد که برای یک یا دو سال می‌شود جور آنها را کشید، ولی در بلندمدت باید فکری برای این هزینه کرد. نیروهای تعدیل‌شده که در شرکت‌های صادراتی مشغول به کار بودند و امسال به علت عدم صادرات بیکار شده‌اند، چگونه باید خرج خود و خانواده‌هایشان را تأمین کنند؟! ما در اول سال ۱۳۹۷، متوجه

شدیم که محصول امسال بسیار کم است و باید چگونه مدیریت کنیم تا مشتریان خود را تا حدودی راضی کنیم، ولی اصلاً تصور نمی‌کردیم که قادر به صادرات همین مقدار محصول کم هم نیستیم!

در شرایط تحریم چه‌کار می‌توان کرد؟

پیمان ارزی نوعی خودتحریمی برای کشور و جریمه کردن تجار بزرگ پسته است! تحریم‌ها از بیرون کشور برای ما آنقدر زجرآور نبود که ما خودمان را تحریم کردیم؛ زیرا ما بعد از چندسال راه‌کارهایی برای دور زدن تحریم‌های خارجی پیدا کرده‌بودیم. همه می‌دانیم که بازارها و مشتریانی که با تلاش و هزینه‌کردن صادرکنندگان پیدا شده‌اند، یکی‌یکی توسط رقبای‌مان جذب می‌شوند. امسال، اول فصل، بعد از چند مرحله تماس از طرف مشتریان خارجی و درخواست آنها برای بار و عدم پاسخ مثبت از طرف ما، باعث شد که آنها حتی دیگر با ما تماس هم نداشته‌باشند. آنها هم مطمئناً برای پیدا کردن مشتریان خود هزینه و وقت صرف کرده‌اند و نمی‌توانند مثل ما مشتریان خود را به راحتی از دست بدهند. مسئولین توجیحاتی برای خود دارند که اصلاً کارشناسی‌شده نیست. من به رقبای‌مان

پیمان ارزی نوعی خودتحریمی برای کشور و جریمه کردن تجار بزرگ پسته است! تحریم‌ها از بیرون کشور برای ما آنقدر زجرآور نبود که ما خودمان را تحریم کردیم.

توصیه می‌کنم که هیچ کاری برای بیرون کردن ایران از بازار جهانی نکنند، چون ما خودمان داریم به نحواحسن این کار را انجام می‌دهیم!

بزرگ‌ترین مشکلات ما در پسته چه هستند و برای حل آنها چه باید کرد؟ برای تولید، مشکلاتی مثل کمبود آب، عدم

بهتر است با خردجمعی اعضا و دولتمردان کاری کنیم تا این صنعت به بالاترین جایگاه خود برسد، چون همگی ما مسئولیم. ابتدا باید با هم‌اندیشی مشکل‌یابی کنیم و با یک برنامه مدون بتوانیم به مرور زمان مشکلات را حل کنیم.

دسترسی به سموم و کودهای استاندارد، کمبود روش‌های کشاورزی علمی و به‌روز و عدم همکاری دولت و مسئولین با کشاورزان وجود دارند. به‌عنوان مثال، همین امهال وام‌های کشاورزی برای کشاورز پسته‌ای که سال‌ها برای این کشور زحمت کشیده و به نوعی برای این کشور ارزآوری کرده‌است. اگر کشاورزان یک‌سال به دلیل شرایط جوی محصولی نداشته‌باشند، آیا نباید حمایت شوند؟! بهتر است با خردجمعی اعضا و دولتمردان کاری کنیم تا این صنعت به بالاترین جایگاه خود برسد، چون همگی ما مسئولیم. ابتدا باید با هم‌اندیشی مشکل‌یابی کنیم و با یک برنامه مدون بتوانیم به مرور زمان مشکلات را حل کنیم. چون یک روزه این مشکلات حل شدنی نیستند و بعضی از آنها آنقدر عمیق هستند که نیاز به سال‌ها تلاش دارند، مثل بحران آب.

و نکته پایانی شما.

طرز تفکر باید عوض شود. تصمیم‌گیران شخصی فکر می‌کنند و آدرس غلط می‌دهند. کشاورزان باید با سعی و تلاش خود هم‌چنان این صنعت را پویا نگه‌دارند و همچنین تجار نیز نباید ناامید شوند. انشاالله این مشکلات به‌زودی و به همت مسئولین حل خواهندشد.





ساسان اسدزاده مجاور، تاجر پسته تشریح کرد

اقدام به شیوه سوسیالیستی

پای صحبت تجار که می‌نشینید جهان را متفاوت‌تر می‌بینید، همان‌هایی که نقاط اتصال اقتصاد داخل با خارج هستند، در انتهای زنجیره خلق ارز پسته نشسته‌اند و با تیزبینی رفتار سایر عوامل را می‌نگرند. آنها منتظرند و چشم به تولید، تلاش بر ارائه تحلیل جامع و همه فهمی دارند. در ایران اما وقتی تجار سراغ واکاوی مسائل می‌روند، در تحلیل‌شان گردباد از پی گردباد می‌بینید، گویی ما در سرزمین گردبادها زندگی می‌کنیم! ساسان اسدزاده مجاور تاجری است که به سراغ وی رفتیم تا وضع پسته را بشنویم. وی بیشتر گردبادهای این حرفه در ایران را نام می‌برد. در این بین، مرور سخنان الهام‌بخش اسدزاده نیز خالی از لطف نیستند.

لطفاً خودتان را معرفی کنید.

اینجانب، ساسان اسدزاده مجاور، متولد شهر ساکرامنتو در ایالت کالیفرنیای آمریکا هستم، نقطه‌ای از جهان که از آن به‌عنوان قلب پسته و بادام آمریکا یاد می‌شود. بعد از فارغ‌التحصیل شدن در رشته مهندسی مکانیک از دانشگاه ایالتی کالیفرنیا سن‌دیه‌گو، با کسب مهارت مدیریت بحران با رویکرد ارائه راه‌کار جهت چاره‌جویی چالش‌های پیش‌رو که لازمه ورود به دنیای تجارت است، فرصت اشتغال در یکی از شرکت‌های معتبر آمریکایی را به‌دست آوردم که بازخورد فعالیت در این شرکت، آموزش‌های وسیع در زمینه مدیریت و سرپرستی، ایجاد انگیزه در کارکنان و فعالیت‌های گروهی بوده‌است.

از طرف دیگر، با توجه به سابقه خانوادگی در تجارت و فرصت استفاده از تجربیات آنها، در راستای افزایش دانش در زمینه تجارت، تحصیلات خود در مقطع کارشناسی ارشد در رشته مدیریت بازرگانی ادامه دادم تا گامی جهت شروع تجارت و کسب و کار خود در ایران داشته‌باشم. از آنجا که توسعه صادرات غیرنفتی یکی از اصول اصلی در گسترش صادرات می‌باشد، لذا صادرات پسته را به‌عنوان شاخه اصلی تجارت برگزیدم.

امروز وضعیت کلی تولید و تجارت

> **به دلیل کمبود پسته ایران و همچنین مدیریت غیرحرفه‌ای کشاورزی ایران، تولید ما کاهش محسوسی داشته و باعث شده‌است که امسال بازار خود را به آمریکا تقدیم کنیم.**

پسته ایران را در مقایسه با کشورهای رقیب چگونه تحلیل می‌کنید.

طبق مطالعه انجام شده از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۵، تولید پسته در دنیا در حال رشد بوده‌است. در طول بازه زمانی تحلیل شده، افزایش تولید پسته جهانی از رشد درآمد و جمعیت نشأت گرفته‌است. در حال حاضر، این روند مثبت، توسعه کشت پسته را کاملاً توجیه می‌کند.

اگر تولید پسته ایران را در سال جاری استثنا حساب کنیم، در حالت کلی، آمریکا بالاترین تولید پسته را در دنیا دارد. با این حال از نرخ رشد تولید پسته ترکیه از سال ۲۰۰۷ تا کنون نباید غافل بود، این در حالی است که بقیه رقبا رشد آرام‌تری نسبت به این کشور داشته‌اند. با توجه به عدم عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی (WTO)، کشور ایران نتوانسته است در سطح کشورهای آمریکا و ترکیه بازاریابی موثری بر روی محصولات خود انجام دهد. متأسفانه اکثر کشورها ترجیح می‌دهند که پسته ایران را از سایر کشورها تأمین کنند.

به نظر شما چه آینده‌ای پیش روی تولید و تجارت پسته ایران و سایر کشورها است؟

درحال حاضر، به دلیل کمبود پسته ایران و همچنین مدیریت غیرحرفه‌ای کشاورزی ایران، تولید ما کاهش محسوسی داشته و باعث شده‌است که امسال بازار خود را به آمریکا تقدیم کنیم. اما، خوشبختانه، یکی از نقاط قوت پسته ایران، گسترش سطح زیرکشت پسته در کشور طی سال‌های اخیر بوده‌است. یکی از راه‌کارهای تولید مستمر پسته، ترویج آموزش صحیح کشاورزی در دانشگاه‌ها و همچنین فراهم کردن مراکز تحقیقاتی در مراکز تولید پسته می‌باشد.

در بحران کمبود پسته، دولت باید نقش پر رنگ‌تری ایفا کند که تشکلی برنامه‌ریزی شده انجام دهد تا کشاورزان با مسائل سیاسی، اقتصادی و مالی کمتری روبه‌رو شوند.

در مورد تجارت پسته، این نکته را نباید فراموش کنیم که ایران یک مزیت رقابتی بزرگ نسبت به رقیب اصلی، آمریکا دارد که موقعیت جغرافیایی آن است و دسترسی به بازارهای هدف همانند چین و سایر کشورهای هدف، مسیر حمل و نقل راحتری را اتخاذ کرده‌است.

آیا موضوع پیمان سپاری ارزی از سوی دولت و کمبود پسته کار شما را تحت تأثیر قرار نداده‌است؟

پیمان سپاری ارزی حکایت قدیمی‌ای است که قدمت آن به ۶۱ سال قبل گره خورده‌است و برای اولین بار به عنوان

«واگذاری ارزی به بانک ملی ایران» شروع به فعالیت کرده‌است. سوال اینجا مطرح است: آیا این روند کاری که بارها مورد آزمون و خطا قرار گرفته و مورد استقبال قرار نگرفته، آیا بازخوردی جز کاهش انگیزه صادرکنندگان و دور زدن قانون داشته‌است؟ دلیل اصلی پیمان سپاری ارزی برای کمبود منابع ارزی در کشور است. حالا سوال اینجا مطرح می‌شود: کدام صادرکننده بعد از فروش و صادرات کالای خود با ارز خارجی برای ادامه چرخه روند صادراتی‌اش ارز خود را به چرخه اقتصاد برنگردانیده‌است؟ بله، درست است، ممکن است قسمت ناچیز را صرف اموری مانند بازاریابی و هزینه‌های جانبی نماید، اما میزان قابل توجه سرمایه حاصل از صادرت را دوباره به چرخه باز می‌گردانند. این قبیل اقدامات، معمولاً درکشورهای سوسیالیستی با هدف جایگزینی ارز به جای واردات صورت می‌گیرد.

از آنجایی‌که پسته کالای استراتژیک صادراتی ایران است، نرخ ارز عامل اصلی تعیین کننده قیمت پسته می‌باشد. این در حالی است که قیمت‌گذاری پسته توسط کشاورزان با در نظر گرفتن نرخ ارز آزاد انجام می‌گیرد، ولی طرف حساب صادرکننده، بخشنامه‌های دست و پا گیر، قوانین دولت و نرخ ارز تعیین شده در سامانه نیما می‌باشد که یکی از عوامل عدم امکان رقابت در بازارهای هدف، این تفاوت نرخ ارز است. دولت به جای حمایت از صادرکنندگان در شرایط بحرانی که بانک‌ها تحریم هستند و صادر کنندگان به راحتی نمی‌توانند پول خود را دریافت کنند، اقدام به صدور بخشنامه‌های متعدد بعنوان چالش جدید برای صادرکنندگان نموده است که صادرکننده‌ای که فقط انگیزه صادرات را دارد مجبور به واردات

از آنجایی‌که پسته کالای استراتژیک صادراتی ایران است، نرخ ارز عامل اصلی تعیین کننده قیمت پسته می‌باشد. این در حالی است که قیمت‌گذاری پسته توسط کشاورزان با در نظر گرفتن نرخ ارز آزاد انجام می‌گیرد، ولی طرف حساب صادرکننده، بخشنامه‌های دست و پا گیر، قوانین دولت و نرخ ارز تعیین شده در سامانه نیما می‌باشد

می‌کنند. در این شرایط، سیاست‌های داخلی کشور به مراتب تأثیر مخرب‌تری نسبت به تحریم‌های بین‌المللی داشته‌است.

کمبود پسته در ایران نسبت به کشورهای رقیب نیز باعث افزایش قیمت و همچنین از دست‌دادن کشورهای هدف شده‌است و در بسیاری از بازارها به

من بر این باورم که شما هر زمانی تصمیمی سخت و درست می‌گیرید، کمی جسورتر می‌شوید و هر بار که تصمیم ساده و اشتباهی را می‌گیرید، کمی ترسوتر می‌شوید و در نهایت این تصمیم‌ها منتهی می‌شوند به شرکتی ترسو یا جسور.

دلیل عدم رقابت‌پذیری، نظاره‌گر از بین رفتن زحمات چندین و چند سالهٔ تجار بوده‌ایم.

اگر بخواهید بزرگ‌ترین مشکلات تولید و تجارت پسته کشورمان را نام ببرید چه می‌گویید؟ و اولین راه‌حلی که پیشنهاد می‌کنید، چیست؟

بزرگ‌ترین مشکل تولید پسته ایران، کمبود آب است. بعضی از راه‌حل‌ها این است که تولید پسته ایران را به قسمت‌های دیگری از ایران سوق دهند که دارای آب بیشتری است و اقلیم آن مناسب جهت کشت پسته باشد. همچنین مدرنیته کردن شیوه‌های آبیاری جهت کاهش مصرف آب و بهینه کردن مصرف می‌باشد.

در مورد تجارت پسته، با توجه با صادرات محور بودن این کالا، باید به قیمت آن رسیدگی کرد و این مهم زمانی امکان‌پذیر خواهد بود که کمیتهٔ قیمت‌گذاری با هدف ایجاد تعامل بین نرخ خرید از کشاورز و قیمت جهانی پسته ایجاد شود.

پیام شما به تجار و باغداران پسته چیست؟

من بر این باورم که شما هر زمانی تصمیمی سخت و درست می‌گیرید، کمی جسورتر می‌شوید و هر بار که تصمیم ساده و اشتباهی را می‌گیرید، کمی ترسوتر می‌شوید و در نهایت این تصمیم‌ها منتهی می‌شوند به شرکتی ترسو یا جسور.

امید است کشاورزان پسته بجای هم و غم داشتن در راستای قیمت پسته، تلاش خود را در زمینه افزایش تولید پسته در هکتار نمایند و این مهم حاصل نمی‌شود مگر با مشاوره از کارشناسان کشاورزی و تحقیق و پیاده‌سازی اصول نوین کشاورزی. از آنجا که کشاورزان اولین حلقه زنجیره تجارت پسته هستند با افزایش میزان تولید و هم‌بستگی با تجار، چشم‌اندازی روشن برای خود ترسیم می‌نمایند.

تعهد ارزی به عنوان یک تیتر، زیباست!

سیدهادی معلم
تاجر پسته

مرحوم سیدمحمدصادق معلم یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان خشکبار علی‌الخصوص پسته و مغزپسته بود که از سال ۱۳۵۰ فعالیت صادراتی خود را در این زمینه آغاز نمود. کشورهای مقصد فعالیت ایشان سوریه، لبنان، امارات، مصر، اردن، ترکیه، عربستان و انگلستان بود و همیشه با ارسال جنس باکیفیت و انجام تعهدات در معاملات در زمره صادرکنندگان خوش‌نام ایران قرارداشت. ایشان همیشه اعتقاد داشتند که صادرات به‌دلیل ارزآوری و ایجاد شغل یک کار مقدس و یک نوع عبادت و خدمت به مردم و کشور است و در سال ۸۸ با بیش از چهار دهه فعالیت به رحمت ایزدی پیوست. اینجانب به عنوان نماینده ایشان در استان خراسان در امر خرید، فروش و بسته‌بندی و شکست و حمل با ایشان همکاری نمودم. اکنون راه ایشان ادامه دارد و امید است زحمات وجایگاه‌شان نسل به نسل منتقل شود.

متأسفانه امسال درخواست خرید پسته ایران از سوی تجار خارجی با کاهش شدید مواجه بود و دلیل آن بالا بودن قیمت این کالا در مقایسه با محصولات آمریکا، ترکیه و سوریه است؛ به‌عنوان مثال، تاجر عراقی در اول فصل، مغز پسته ایران را باید ۲۰ دلار تهیه می‌کرد، درصورتی‌که سوریه این محصول را در بغداد ۱۶ دلار تحویل می‌داد. درست است‌که امسال میزان تولید پسته ایران در مقایسه با سال‌های پیش بسیار کمتر است، اما باز هم میزان تولید از کشوری مثل سوریه بیشتر می‌باشد، اما شاهد هستیم که قیمت ما بسیار بیشتر است. دلیل این اختلاف قیمت وجود دلالان و واسطه‌ها در بازار ایران است.

اما به هر حال، پسته از حالت محصول انحصاری ایران درآمده‌است و کشورها به پتانسیل بالای ارزآوری این محصول شناخت کامل پیدا کرده‌اند. با توجه به تولید بالای پسته در آمریکا، ترکیه و سوریه و رقابت شدید در بازار فروش، می‌بایست قیمت ایران در حد رقابت با دیگران باشد تا بازارهای مقصد از دست نرود. بنابراین، باید با دقت و برنامه‌ریزی کافی و مدبرانه قدم برداشت و در نظر بگیریم که کوچک‌ترین اشتباهی در این راه، قابل جبران نخواهدبود.

متأسفانه امسال، پیمان‌سپاری ارزی و کمبود پسته دو لبه قیچی هستند که دست ما را از بازارهایی که داشتیم کوتاه کرده‌اند.

متأسفانه امسال، پیمان‌سپاری ارزی و کمبود پسته دو لبه قیچی هستند که دست ما را از بازارهایی که داشتیم کوتاه کرده‌اند. تعهد ارزی به عنوان یک تیتر، زیبا است؛ اما در اجرا هیچ‌گونه راه‌کار شفافی ارائه نشده‌است. اینکه در اعلام قیمت به خریدار خارجی، مبنای محاسبه نرخ ارز را به صورت نیمایی محاسبه کنیم یا سنایی یا بازار آزاد، صادرکننده را گیج می‌کند

تعهد ارزی به عنوان یک تیتر، زیبا است؛ اما در اجرا هیچ‌گونه راه‌کار شفافی ارائه نشده‌است. اینکه در اعلام قیمت به خریدار خارجی، مبنای محاسبه نرخ ارز را به صورت نیمایی محاسبه کنیم یا سنایی یا بازار آزاد، صادرکننده را گیج می‌کند و چون در تجارت پسته حجم مبادلات مالی بالاست امکان ریسک کردن واقعاً وجود ندارد و در این شرایط صادرکننده مجبور می‌شود فعالیت خود را تا مشخص شدن تمامی جوانب کم کند.

اگر ساختار درست باشد، اگر قوانین برای همه یکسان باشد، به تبع راه مشخص می‌شود. به‌عنوان مثال، فرض کنید پسته کیلویی ۱۰۰ هزار تومان باشد. یک تاجر بزرگی که باید ارز خود را به صورت نیمایی و با رقابت با پتروشیمی‌ها بفروشد نرخ ارز را ۸ هزار تومان در نظر می‌گیرد، یعنی پسته را باید ۱۲,۵ دلار به فروشنده خارجی اعلام کند، در آن‌طرف، یک شرکت کوچک مبنای محاسبه نرخ ارز را سنایی یعنی در حدود ۱۰ هزار تومان در نظر می‌گیرد، یعنی ۱۰ دلار. حالا جدای این دو حالت، شخصی که نه پرونده مالیاتی دارد و نه به نام خود کالایی را صادر می‌کند و نه تعهدی به برگشت ارز دارد، نرخ ارز خود را از بازار آزاد محاسبه می‌کند و زیر قیمت این دو شرکت جنسش را می‌فروشد. تجار بزرگ که همیشه بهترین قیمت را به خریداران خود می دادند، الان مجبورند به گران‌ترین قیمت پیشنهاد بدهند و خریدار خارجی نمی‌خرد. تجارت یعنی رقابت، تحت شرایط فعلی نمی‌توان کار کرد.

بزرگ‌ترین مشکلات ما در پسته، کشاورزی سنتی و حضور دلالان و واسطه‌ها و عدم وجود مرجع در تعیین قیمت جهانی است که باعث عدم شناخت قیمت واقعی محصول در بازار، هم برای کشاورز و هم برای صادرکننده می‌شود.

خوشبختانه روزی‌رسان خداست، با توکل بر او از مشکلات بیرون می‌آییم و ان شاء الله در سال‌های آینده شاهد فراوانی محصول خواهیم‌بود.

ینس فرگین توضیح داد

تحولات اخیر بازار پسته در اروپا



ینس فرگین (Jens Vergin) مالک شرکت معروف تجارت پستهٔ آمنی ترید (Omnitrade) که شرکت آلمانی خریدار پسته ایران است، در بهمن ماه امسال در کرمان بود. از این رو، فرصت مغتنمی دست داد حجت حسنی جانشین دبیرکل انجمن و سحر نخعی دبیر کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران، گفت و گویی با وی ترتیب دهند. در ادامه، جزئیات آن آورده شده است.

ما می‌خواهیم تحلیل شما را در خصوص وضعیت فعلی بازار پسته ایران در اروپا بدانیم. امسال عواملی از جمله پیمان سپاری ارزی، کاهش محصول و بحث قیمت‌ها اثر کاهشی بر میزان صادرات گذاشته‌اند. تأثیر مجموع این عوامل را بر آینده صادرات پسته ایران چه می‌دانید؟

از میان عواملی که گفتید، فکر می‌کنم مهم‌ترین عامل کمبود محصول امسال بوده‌است که آن هم کار طبیعت است و نمی‌توان در این خصوص کاری کرد. ایران ممکن است سال آینده محصول بیشتری داشته‌باشد. میزان تولید به عوامل زیادی بستگی دارد. موضوع آب دغدغه اصلی محسوب می‌شود و قطعاً بر میزان تولید پسته اثرگذار خواهدبود. امسال در اجلاس شورای جهانی خشکبار وقتی اولین بار از آقای بهروز آگاه در پنل پسته راجع به تخمین میزان تولید پسته ایران شنیدم، شوکه شدم، چون باورش سخت بود. هرگز عدد ۶۰ هزار تن تولید پسته ایران را نشنیده‌بودم. همان‌طور که شنیدن عدد ۳۰۰ هزار تن پسته از ایران بعید است. میانگین تولید پسته ایران به نظرم ۲۰۰ هزار تن است، ولی وقتی در مورد اعداد سال‌های کم محصول صحبت می‌کنیم، اعداد ۱۵۰ یا ۱۲۰ هزار تن به ذهن می‌آید، نه ۶۰ هزار تن. به هر حال، کاهش شدید محصول امسال ایران علت اصلی کاهش صادرات بوده‌است. از آن طرف، تولید پسته آمریکا روزبه‌روز در حال افزایش است؛ چون هم‌چنان به سطح زیر کشت پسته در این کشور افزوده می‌شود و سرمایه‌گذاری در تولید

علت اصلی امتناع صادرکنندگان از صادرات مغز سبز، قانون جدید پیمان سپاری ارزی است، چرا که صادرکنندگان متضرر می‌شوند. طبق این قانون صادرکنندگان موظفند ارز حاصل از فروش محصول خود را به سامانه نیما عرضه کنند. در حال حاضر، این موضوع صادرات پسته و مغز سبز ایران به اروپا و آلمان را به شدت تحت تأثیر قرار داده‌است.

در حال افزایش است. امسال هم که ۴۵۰ هزار تن پسته داشتند. این بدین معناست که تولید پسته در آمریکا در حال افزایش است. در ایران هم که میانگین تولید در حدود ۲۰۰ هزار تن ثابت خواهد ماند، چون علی‌رغم باغریزی‌های جدید در ایران، سطح زیر کشت قابل توجهی در مناطقی از ایران در حال خشک شدن و از بین رفتن است.

بنابراین، میزان محصول قطعاً بر صادرات و مصرف پسته تأثیرگذار است. اما جدای از کم محصول بودن امسال، مشکل دیگر مغز سبز پسته است. مغز سبز بخش کوچکی از تولید کل پسته محسوب می‌شود و ما همیشه به مشتریان‌مان می‌گوییم هر چه‌قدر هم محصول پسته ایران کم باشد، نیاز ما از مغز سبز پسته را برآورده خواهدکرد، اما متأسفانه در این زمینه هم به شدت با کاهش عرضه روبه‌رو بوده‌ایم. اما علت اصلی امتناع صادرکنندگان از صادرات مغز سبز، قانون جدید پیمان سپاری ارزی است، چرا که صادرکنندگان متضرر می‌شوند. طبق این قانون صادرکنندگان موظفند ارز حاصل از فروش محصول خود را به سامانه نیما عرضه کنند. در حال حاضر، این موضوع صادرات پسته و مغز سبز ایران به اروپا و آلمان را به شدت تحت تأثیر قرار داده‌است.

در مقایسه با سال گذشته آیا تقاضا برای مغز سبز در اروپا افزایش داشته است؟

خیر، تقاضا تقریباً یکسان و حتی در مواردی کاهش داشته، چرا که قیمت به شدت بالا رفته‌است. قیمت مغز سبز که به عنوان ماده افزودنی در صنایع غذایی اروپا کاربرد دارد به کیلویی بیش از ۳۰ یورو رسیده‌است، به همین دلیل خیلی از شرکت‌ها تصمیم به استفاده از مغزجات جایگزین در محصولات‌شان گرفته‌اند. حتی یکی از شرکت‌های بزرگ اروپا تصمیم گرفته کلاً مغز سبز از ایران نخرد، در عوض مغز پسته از کالیفرنیا بخرد. مشخص است که مغز کالیفرنیایی قطعاً کیفیت مغز سبز ایران را ندارد و متأسفانه زمان زیادی می‌برد که شما یک شرکتی را قانع کنید که دوباره به مغز سبز ایران به عنوان ماده افزودنی در خوراکی‌هایش روی آورد.

دلیلش چیست؟

چون دوباره باید دستور تهیه آن خوراکی‌ها و محصولات غذایی‌شان را تغییر دهند و این کار آسانی نیست؛ یعنی اگر مغز سبز خیلی گران شود، شرکت‌ها مجبور می‌شوند مثلاً به جای استفاده از ۱۰ تن مغز سبز از ۵ تن مغز سبز استفاده کنند یا اینکه به دنبال مغزیات جایگزین مثل مغز کالیفرنیایی باشند.

در اروپا تقاضا برای مغز سبز ترکیه چگونه است؟

در حال حاضر، به‌دلیل کمبود شدید عرضه مغز سبز از ایران و بیشتر به خاطر محدودیتی که سامانه نیما ایجاد کرده، بعضی از مشتریان به مغز سبز ترکیه روی آورده‌اند. البته، مجبور هستند، چون مغز سبز ترکیه تنها گزینه پیش روی آنها است و مغز سبز ایران شدیداً کم است. مشکل دیگر این است که بعضی از شرکت‌ها به دلایل سیاسی مغز سبز از ایران نمی‌خرند. بعضی از این شرکت‌ها در اروپا صاحبان آمریکایی دارند و تصمیم گرفته‌اند دیگر مغز سبز از ایران نخرند، در عوض از مغز سبز ترکیه یا سیسیل استفاده کنند. اما همه ما می‌دانیم که به لحاظ کیفی هیچ مغزی جای مغز سبز ایران را نمی‌تواند بگیرد، چرا که مغز سبز ایران در رده‌های مختلف و رنگ‌های متنوع ارائه می‌شود. مغز سبز ترکیه و سیسیل این خصوصیت را ندارند. بنابراین، فکر می‌کنم در حال حاضر مشکل اصلی خرید مغز سبز از ایران سامانه نیما است. ما حتی مجبور شدیم با بعضی از مشتریان‌مان به دلیل قانون پیمان سپاری ارزی قراردادهای از قبل را فسخ کنیم.

این موضوع در مورد پسته خشک در پوست هم صدق می‌کند؟

کاهش صادرات پسته خشک در پوست صرفاً به موضوع پیمان سپاری ارزی مربوط نمی‌شود، بلکه بیشتر بخاطر کمبود شدید محصول پسته امسال است. پسته آمریکایی الان ارزان‌تر است، دلیلش هم میزان محصول است. به دلیل کاهش عرضه پسته ایران قیمتش هم بالاتر است. البته سیستم نیما نه تنها پسته، بلکه سایر خشکبار وارداتی به اروپا را نیز تحت تأثیر قرار داده‌است، مثلاً انار و کشمش. الان وقتی به فروشگاه‌های خشکبار اروپا سر می‌زنید مثل گذشته خبری از این محصولات نیست، چرا که صادرکنندگان می‌گویند وقتی قرار است ضرر مالی بکنیم و در این شرایط نامطمئن که

مشکل اصلی که پسته ایران در اروپا دارد، بحث قرارداد است. ما وقتی می‌خواهیم قرارداد ببندیم دنبال ۱۰، ۱۲ یا ۱۳ هزار تن پسته هستیم. کدام تاجر در ایران می‌تواند این میزان تقاضای ما را پاسخگو باشد؟

نمی‌دانیم چه بر سر پول‌مان خواهدآمد، بهتر است اصلاً نفروشیم. احتمالاً دولت ایران دلیلی برای این کار داشته، اما هر چه باشد صادرات ایران را تحت الشعاع قرار داده‌است و بهتر است فکری به حال این سیستم و وضعی که ایجاد کرده‌است بکند.

به نظر شما ایران و آمریکا در بازار اروپا با هم رقابت می‌کنند یا مکمل یکدیگرند؟ منظورم این است که آیا از دست دادن سهم بازار تهدیدی برای آینده پسته ایران در اروپا به شمار می‌آید؟

ببینید! ساختار بازار پسته کالیفرنیایی در اروپا با بازار پسته ایرانی در اروپا اساساً فرق می‌کند. بازار پسته کالیفرنیایی نظم بیشتری دارد. در کالیفرنیا یک عرضه کننده عمده پسته وجود دارد به نام شرکت واندرفول. این شرکت قیمت پسته را اول فصل تعیین می‌کند و مشتریان هم بر آن اساس شروع به خرید می‌کنند. در ایران که این سیستم مونوپولی (انحصاری) وجود ندارد، بلکه کلی فروشنده پسته وجود دارد. پس نمی‌توانید بازار پسته ایران را با بازار پسته کالیفرنیا در اروپا مقایسه کنید.

پس منظورتان این است که در اروپا پسته ایرانی با پسته کالیفرنیایی رقابت نمی‌کند.

دقیقاً، چون بازار پسته در اروپا منحصراً پسته کالیفرنیایی است. فروشگاه‌های بزرگ همواره تخفیف در اروپا (*Discounters*، *فروشگاه هایی هستند که کالاهای مختلف را با بالاترین کیفیت و قیمت های پایین تر از حد معمول بازار به مشتریان عرضه می کنند. از روش های مدیریت این فروشگاه ها خرید عمده با قیمت های تثبیت شده طی قراردادهای دراز مدت و در نتیجه اعمال تخفیف حداکثری در خرید کل است.*) اول سال پسته کالیفرنیایی در حجم بسیار بالا می‌خرند و معمولاً با پسته آمریکایی کار می‌کنند، بنابراین نمی‌شود پسته کالیفرنیایی را با پسته ایرانی در این بخش از بازار اروپا مقایسه کرد، چون این فروشگاه‌ها اصلاً پسته ایرانی نمی‌خرند، دلیلش هم مشکل افلاتوکسین پسته ایران در گذشته بوده که البته الان دیگر دغدغه نیست، چون بعضی از شرکت‌ها در ایران می‌توانند پسته بدون افلاتوکسین تولید کنند و به اروپا بفرستند.

مشکل اصلی که پسته ایران در اروپا دارد، بحث قرارداد است. ما وقتی می‌خواهیم قرارداد ببندیم دنبال ۱۰، ۱۲ یا ۱۳ هزار تن پسته هستیم. کدام تاجر در ایران می‌تواند

این میزان تقاضای ما را پاسخگو باشد؟ غیرممکن است. به همین دلیل است که همه دنبال پسته آمریکایی می‌روند، چون آنجا طرف حساب شما فقط یک شرکت است. البته، چند فروشنده عمده دیگر نیز هستند که می‌توانند هر چقدر پسته که مشتری خواست با یک قیمت مشخص و در یک زمان مشخص تحویل بدهند. اما در ایران برای عقد قراردادهای بزرگ محدودیت وجود دارد. تعداد بسیار کمی تاجر وجود دارد که اطمینان داشته باشید پسته‌ای که می‌خواهید را تأمین می‌کنند.

از آن ۱۳ هزار تنی که به آلمان می‌رود چقدر در خود آلمان مصرف می‌شود؟ و در چه نوع فروشگاه‌هایی؟ پسته ایرانی هیچ سهمی از فروشگاه‌های همواره تخفیف دارد؟

پسته ایرانی که در خود آلمان مصرف می‌شود فقط مشتری خاص دارد و اغلب در فروشگاه‌های لوکس پیدا می‌شود. به هیچ عنوان پسته ایرانی را در فروشگاه‌های همواره تخفیف اروپا نمی‌توانید پیدا کنید. فروشگاه آلدی (یکی از بزرگ‌ترین فروشگاه‌های همواره تخفیف در آلمان با مصرف ۱۰ هزار تن پسته) در مقطعی همیشه مقداری پسته ایرانی هم می‌خرید، مثلاً پارسال مقداری پسته ایرانی خریدند و عرضه کردند، اما اشکالش این بود که آن را به عنوان پسته ایرانی نفروختند؛ یعنی مشتری وقتی در فروشگاه بسته پسته را بر می داشت نمی‌دانست آن پسته، پسته ایرانی است.

آیا مشتری اروپایی در صورت خوردن پسته ایرانی متوجه تغییر طعم پسته می‌شود؟

اشکال اینجاست که وقتی پسته کالیفرنیایی و ایرانی در یک بسته یکسان با شکل و رنگ یکسان باشند، مشتری هیچ وقت نمی‌فهمد این دو با هم فرق دارند. ممکن



است تا حدی متوجه تغییر طعم بشود، اما نمی‌داند و مطلع نیست که آن پسته ایرانی است و نمی‌داند دارد چه می‌خورد. برای اینکه مردم را آگاه کنید که طعم پسته ایرانی به علت داشتن روغن بیشتر بهتر است، باید دقیقاً به آنها بگویید که دارند یک پسته متفاوت می‌خورند. خیلی‌ها در آلمان می‌گویند طعم پسته ایرانی بهتر است، اما آنها مثل من و شما پسته ایرانی را می‌شناسند و با پسته سر و کار دارند و طعم آن را می‌شناسند، اما اگر از کسی در خیابان بپرسید: آیا شما فرق پسته ایرانی با کالیفرنیایی را می‌دانید؟! قطعاً می‌گوید: «من اصلاً نمی‌دانستم پسته از ایران یا آمریکا می‌آید!» بنابراین، مصرف‌کننده نهایی از منشأ این پسته مطلع نیست.

موضوع دیگر این است که امروز دیگر مصرف‌کننده خیلی متوجه تفاوت طعم نمی‌شود. ۱۵ سال پیش فقط پسته ایرانی در بازار اروپا بود، بعد که کم‌کم پای پسته کالیفرنیایی هم به اروپا باز شد، همه متوجه تغییر طعم آن شده‌بودند. خود من هم درست بخاطر دارم، اما امروز اگر به کسی که عادت به خوردن پسته کالیفرنیایی دارد مقداری پسته ایرانی بدهید، می‌گوید طعمش فرق می‌کند، نمی‌گوید «طعمش بهتر است». قدر مسلم این است که پسته ایرانی طعم متفاوتی دارد. کلمه متفاوت را جای بهتر باید استفاده کنیم. ممکن است اگر از طعم‌شناسان حرفه‌ای بپرسید، بگویند به دلیل روغن بیشتر طعم پسته ایرانی بهتر است یا بهتر بگویم قوی‌تر است، اما مطمئن باشید اگر از آدمی معمولی در خیابان بپرسید این را نمی‌داند.

این یکی از کارهایی است که انجمن تلاش می‌کند در نمایشگاه‌های بین‌المللی انجام دهد. ما بازدیدکنندگان را از ۵ مزیت پسته ایرانی مطلع می‌کنیم، ۱. قابلیت برشته‌شدن ۲. تجاری بودن ۳. نسبت پوست به مغز ٤. ارقام مختلف و ۵. طعم منحصر به فرد

این را بدانید که پسته کالیفرنیایی برشته شده‌ای که به دست مصرف‌کننده نهایی می‌رسد، به‌خوبی نوع ایرانی است. قطعاً تفاوتی بین‌شان هست، ولی برای مصرف‌کننده مهم نیست که این پسته ایرانی است و قابلیت برشته‌شدن آن بالاتر است، چون او محصول نهایی برشته شدهٔ آماده مصرف را می‌بیند و می‌خورد. البته این موضوع ممکن است برای فرآوری‌کننده پسته در اروپا مهم باشد، چون باید با احتیاط پسته را برشته کند و فرق اصول برشته‌کردن پسته کالیفرنیایی و ایرانی را بداند. همین موضوع در مورد پسته مکانیک خندان هم صدق می‌کند. پسته مکانیک خندان عالی است، اما خریدار باید بداند چطور آن را برشته کند، مثلاً اگر با دما و زمانی مشابه با پسته خندان طبیعی آن را برشته کند پسته می‌سوزد و طعمش افتضاح می‌شود و قابل خوردن نیست.

پیشنهادتان برای نحوه عرضه پسته ایران در فروشگاه‌های همواره تخفیف چیست؟

آنچه که می‌دانیم این است که تولید پسته کالیفرنیا در آینده رو به افزایش است. تولید پسته ایران هم قرار است ثابت بماند. این بدین معنی است که روش

فروش پسته ایران باید کاملاً متفاوت باشد. من معتقدم برای فروش پسته ایران، داشتن رقابت قیمتی با آمریکا در دراز مدت کار عاقلانه‌ای نیست. پسته ایرانی باید با نام پسته ایرانی یا پارسی با طعم و قیمت متفاوت به فروش رود و برایش بازاریابی شود. مشتری باید یاد بگیرد که پسته ایرانی یک محصول متفاوت و جدا است و بعد مطابق با سلیقه خود از روی قفسه فروشگاه پسته‌ای را که می‌خواهد، انتخاب کند و بخرد. پسته معمولی همیشگی (کالیفرنیایی) که ارزان‌تر است باید باشد، پسته خاص ایرانی با قیمت متفاوت هم باید باشد. به نظر من راهش همین است. برای اینکه پسته ایرانی بتواند در فروشگاه‌های همواره تخفیف شانسی برای عرضه داشته‌باشد، باید جدا از پسته کالیفرنیایی فروخته‌شود. این روش با گذشته خیلی فرق دارد. در گذشته پسته ایرانی با پسته کالیفرنیایی در شرایطی با هم رقابت می‌کردند، اما حال اینگونه نیست، الان دیگر پسته ایرانی باید مسیر متفاوتی طی کند، چون اول از همه قرار است میزانش محدود باشد، کیفیتش مرغوب‌تر و بالاتر باشد و باید مشتری‌ای پیدا شود که حاضر باشد پول بیشتری بابت خرید پسته ایرانی بپردازد.

یعنی مشتری اروپایی باید حق انتخاب داشته‌باشد.

دقیقاً. اشتباهی که فروشگاه آلدی مرتکب شد همین بود. آلدی برای اینکه در مقابل انحصارگری پسته کالیفرنیایی مقاومت کند، مجبور بود پسته ایرانی و آمریکایی را در یک بسته‌بندی یکسان ارائه کند.

بیشتر توضیح می‌دهید؟

قیمت پسته کالیفرنیایی انحصاری است؛ یعنی هر سال در تاریخ ۲۰ اکتبر آقای رزنیک مالک شرکت واندرفول قیمت را اعلام می‌کند و همه باید مطابق با آن عمل کنند. مشتریان بزرگ اروپایی مثل آلدی و لیدل این انحصارطلبی را دوست ندارند. بنابراین، دلیل اینکه آلدی مقداری پسته ایرانی خرید این بود که آن را اهرم فشاری در مقابل پسته کالیفرنیایی قرار دهد. اشتباه آلدی فقط این بود که هر دو نوع پسته را در یک بسته‌بندی به مشتری ارائه کرد، دلیلش هم این بود که آنها فقط عامل قیمت را مدنظر قرار می‌دهند، اما این اشتباه است و ما هم به آنها گفتیم. گفتیم باید به مشتری بگویید پسته کالیفرنیایی با این بسته‌بندی و با قیمت مثلاً ۲٫۹۸ یورو داریم. گزینه دیگر پسته خاص ایرانی است که ممکن است در طول سال در دسترس نباشد و فقط در فصل‌هایی خاص مثلاً ماه رمضان با قیمتی متفاوت مثلاً ۵۰ سنت بیشتر عرضه کنیم. اگر این رویه را آلدی یا لیدل به کار می‌گرفتند، مطمئنم می‌توانستند برای پسته ایرانی بازاریابی کنند. من فکر می‌کنم در آینده تنها راه مقابله با پسته کالیفرنیایی همین باشد.

شما خودتان هیچ اقدامی در این زمینه انجام داده‌اید؟

بله، تقریباً کار مشابه‌ای کرده‌ایم. مثلاً قرار است برای یکی از خطوط جدیدمان شش محصول متفاوت داشته‌باشیم که یکی از آنها پسته ایرانی است. محدودیتی که داریم کمبود محصول ایران و قیمت بسیار بالای آن است. اما من تصمیم گرفته‌ام هر جور هست پسته ایرانی عرضه کنم. چون وقتش رسیده یک تفاوت ایجاد کنیم. شما اگر امروز به فروشگاه آلدی، لیدل یا حتی زبرگر بروید هر پسته‌ای که پیدا کنید پسته کالیفرنیایی است، منتها با بسته‌بندی های متنوع و قیمت‌های متفاوت، وگرنه کیفیت همه آنها یکی است. این را ما به یکی از مشتریان‌مان گفته‌ایم. به آنها گفتیم اگر می‌خواهید محصول جدیدی داشته‌باشید، دنبال پسته متفاوت ایرانی بروید و دیگر پسته کالیفرنیایی نخرید. اما احتمالاً به خاطر قیمت یا هر دلیل دیگری تا الان خیلی موفق نبوده‌اند. من چند سال است که دارم سعی می‌کنم آلدی و لیدل را قانع کنم که پسته ایرانی هم بفروشند. همیشه مقداری نمونه پسته به آنها داده‌ام و خودشان هم قبول دارند که چقدر طعمش خاص است و با نوع کالیفرنیایی فرق می‌کند.

پس شما به آنها توصیه می‌کنید که پسته ایرانی هم بخرند.

بله، البته نه اینکه کلاً پسته ایرانی عرضه کنند، چون اصلاً شدنی نیست. مشکل عرضه و مسائل مالی وجود دارد. عرضه‌کننده کالیفرنیایی به دلیل پشتوانه مالی که دارد به خریدار اعتباراتی می‌دهد که این موضوع در رابطه با صادرکننده ایرانی عملاً امکان‌پذیر نیست. بنابراین، نوع تجارت اروپایی‌ها با طرف کالیفرنیایی کاملاً با طرف ایرانی فرق می‌کند. اگر مثلاً ۵۰۰ کیلوگرم پسته ایرانی را در بسته‌بندی جداگانه در طول یک مدت خاص به لیدل بفروشیم به نظرم خیلی پتانسیل دارد و موفقیت‌آمیز خواهدبود. این کاری است که باید تلاش کنیم، انجام دهیم. تا الان خیلی کار سختی بوده، نه به این دلیل که مردم قبول ندارند طعم پسته ایرانی بهتر است، بلکه به این دلیل که محصولات خوراکی روی قفسه‌های فروشگاه‌های همواره تخفیف به شدت با هم رقابت می‌کنند.

لطفاً بیشتر توضیح دهید.

در فروشگاه‌های زنجیره‌ای به هر محصول خاص یک فضای مشخص اختصاص داده شده‌است. رقابت بین فروشندگان این محصولات بسیار تنگاتنگ است، از پسته گرفته تا چیپس سیب‌زمینی و بیسکوئیت و غیره در این فروشگاه‌ها عرضه می‌شود. وجود این رقابت، ایجاد اینگونه تغییرات (عرضه پسته ایرانی) را سخت می‌کند. برای درک این مطلب، نحوه مدیریت فروشگاه‌های همواره تخفیف در اروپا را باید مد نظر داشته‌باشید که بسیار پیچیده است.

استبان لاگاردا تشریح کرد

بازار پسته در اسپانیا



شرکت ایمپورتاکو (Importaco)، در اوایل دهه ۴۰ میلادی فعالیت خود را آغاز کرد و ما نسل سوم این خانواده در اسپانیا هستیم. در آغاز این شرکت به واردات و فرآوری بادام زمینی مشغول بود و به تدریج در سایر زمینه‌ها از جمله فندق، بادام و پسته نیز روی آورد. درحال‌حاضر، ما بزرگ‌ترین واردکننده مغزجات در بازار اسپانیا هستیم و در بخش خرده‌فروشی بازار اسپانیا، ۵۰ درصد سهم بازار متعلق به ما است.

بیش از ۳۰ سال است که تجارت پسته ایرانی را شروع کرده‌ایم، چون کلاً مصرف‌کننده اسپانیایی طعم پسته ایرانی را ترجیح می‌دهد. در آن زمان، خبری از پسته آمریکا نبود، پسته ترکیه هم مناسب اسنک نبود، بنابراین، پسته ایرانی ایده‌آل مشتری اسپانیایی بود، به خاطر طعم، بافت و خصوصیاتش. در آغاز ما صد درصد پسته ایرانی کار می‌کردیم تا وقتی که موضوع افلاتوکسین پیش آمد، مشکلاتی به‌وجود آورد و مجبور شدیم پسته آمریکایی را به بازار معرفی کنیم. درحال‌حاضر، هم پسته آمریکایی کار می‌کنیم و هم ایرانی. ما کاملاً متقاعد شدیم که خیلی از مصرف‌کنندگان طعم پسته ایرانی را ترجیح می‌دهند. درست است که ظاهر و تمیزی پسته آمریکایی را درک می‌کنند، اما خیلی‌ها می‌گویند پسته آمریکایی طعم ندارد، برای همین همیشه سعی می‌کنیم در خیلی از بازارهای‌مان پسته ایرانی را داشته‌باشیم.

در گذشته که فقط پسته فندقی مصرف داشت، البته کارخانه‌هایی هم بودند که مشتری پسته کله‌قوچی بودند، اما اکثراً فندقی اُنس ۲۸/۳۰ هم کار می‌کردند. درحال‌حاضر، می‌دانیم که مشتری اسپانیایی آماده تغییر از فندقی به احمدآقایی است، اما موضوع فقط عرضه و قیمت است که هنوز خیلی روی آن کار نشده‌است. منظورم این است که در مقایسه با فندقی، قیمت احمدآقایی بالاتر و مقدارش محدودتر است. می‌شود گفت بازار اسپانیا نسبت به بازار هند یا خاورمیانه نسبت به قیمت حساس‌تر است، برای همین می‌گویم فعلاً واریته غالب فندقی است، ولی پتانسیل اینکه در آینده تبدیل به احمدآقایی شود، بالا است.

در اسپانیا برندهای خرده‌فروشی خیلی قدرتمند هستند. همان‌طور که گفتم مصرف‌کننده اسپانیایی نسبت به قیمت حساس است، به همین دلیل برندهای خرده‌فروشی محصولات باکیفیت ولی با قیمت مناسب عرضه می‌کنند.

ما بیشتر برای سوپر مارکت‌های اسپانیایی کار می‌کنیم و تحت برند خرده‌فروشی بسته‌بندی می‌کنیم، از این‌رو، سهم برند خودمان از بازار فقط ۱۰درصد است.

در اسپانیا برندهای خرده‌فروشی خیلی قدرتمند هستند. همان‌طور که گفتم مصرف‌کننده اسپانیایی نسبت به قیمت حساس است، به همین دلیل برندهای خرده‌فروشی محصولات باکیفیت ولی با قیمت مناسب عرضه می‌کنند. برند خرده‌فروشی باید به مشتری ثابت کند که گرچه قیمت پایین است، کیفیت از برند هم مهم‌تر است. بنابراین، برای همین است که تحت شدیدترین استانداردهای کیفی و سخت‌گیری‌ها اقدام به خرید می‌کنند. ما نیز بر اساس همین استانداردهای کیفی به سوپرمارکت‌ها محصول‌مان را ارائه می‌دهیم.

ما با یک سوپر مارکت بزرگ به نام مرکادونا کار می‌کنیم که حدود ۱۶۵۰ شعبه در اسپانیا دارد و شرکت ما هفته‌ای حدود ۵۰ تن پسته ایرانی به این سوپر مارکت عرضه می‌کند. سالی ۲۵۰۰ تن پسته می‌خریم، یعنی حدوداً ۴۰ درصد واردات پسته اسپانیا، ۱۰ درصد هم سایر بازارها مثل بازارهای سنتی (گورمانت) یا بازارهای خاص و لوکس. عمدتاً احمدآقایی ۲۰/۲۲ یا ۲۴/۲۶ یا بعضی وقت‌ها کله قوچی عرضه می‌کنیم. کل مصرف سالانه شرکت ما حدود ۵ هزار تن است و پسته ایرانی و آمریکایی را ۵۰-۵۰ کار می‌کنیم، اما در نهایت شرایط بسته‌بندی، قیمت نهایی و همه چیز کاملاً برای پسته ایرانی و آمریکایی یکسان است. در بعضی مغازه‌ها پسته ایرانی و در بعضی دیگر پسته آمریکایی را با قیمت مشابه ارائه می‌دهیم. مصرف‌کننده نهایی می‌داند اینها با هم فرق می‌کنند، چون روی بسته، مبدأ پسته ذکر می‌شود. مصرف‌کننده اسپانیایی سنتی است و طعم شور برشته را ترجیح می‌دهد.

روزبه‌روز مصرف صنعتی پسته در حال افزایش است، این بخش در حال رشد و توسعه است. از مشتری‌هایمان که در تولید پودر خمیر یا شیرینی‌های مربوط به پسته فعال هستند، تقاضای زیادی برای مغز داریم.

مغز سبز از ایران نمی‌خریم، برخی از مشتری‌ها نسبت به قیمت حساس هستند و ترجیح می‌دهند در قیمت پایین‌تر بخرند.

گزارش ۴ ماه نخست سال تجاری ۹۷

اُفت شدید صادرات پسته ایران

وزن کل محصول جدید ایران (پسته خشک در پوست) طبق تخمین پاییزه (بعد از برداشت) انجمن پسته ایران حدود ۵۲ هزار تن و مانده محصول انتقالی به سال جاری حدود ۳۵ هزار تن برآورد شد. بدین ترتیب در آغاز سال تجاری ۹۸-۹۷، کل حجم پسته قابل عرضه حدود ۸۷ هزار تن برآورد شد. مجموع صادرات محصول سال ۹۷ تا پایان دی ماه، ۱۵ هزار تن گزارش شده که نشان دهنده کاهشی ۸۳ درصدی (معادل ۷۳ هزار تن) نسبت به مدت مشابه سال گذشته است.

به دلیل تصمیمات اخیر دولت در قبال برگشت ارز که موانع زیادی برای صادرات ایجاد کرده، احتمالا حجم نامعلومی پسته از طریق مبادی غیررسمی خارج شده باشد. به همین دلیل احتمال خطا در عدد نهایی مانده انبارها (۶۵ هزارتن) وجود دارد.

شبه قاره هند با سهم ٤ هزار تنی از صادرات هم‌چنان مقصد اصلی پسته ایران در چهار ماه اول سال محصولی جاری محسوب می‌شود. از مجموع ٦ هزار تن پسته صادراتی به این بازار در حال رشد، سهم ایران ۷۲ درصد و سهم آمریکا ۲۸ درصد بوده‌است.

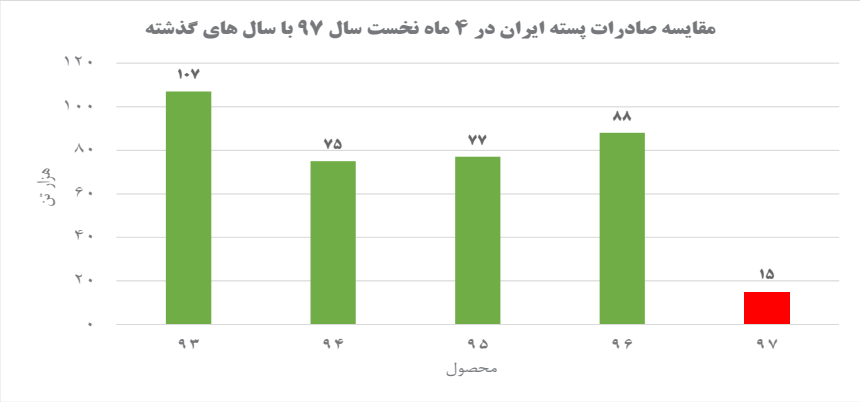
صادرات تجمعی پسته ایران به شرق دور حدود ۳ هزار تن بوده که بیانگر کاهشی ۹٤ درصدی نسبت به میانگین صادرات به این مقصد در چهار سال گذشته (۹٦- ۹۳: ٤۸ هزار تن) است. در مجموع از ۷۲ هزار تن پسته صادراتی به این مقاصد، پسته آمریکا با سهم ۹٦ درصدی گوی سبقت را از ایران ربوده‌است.

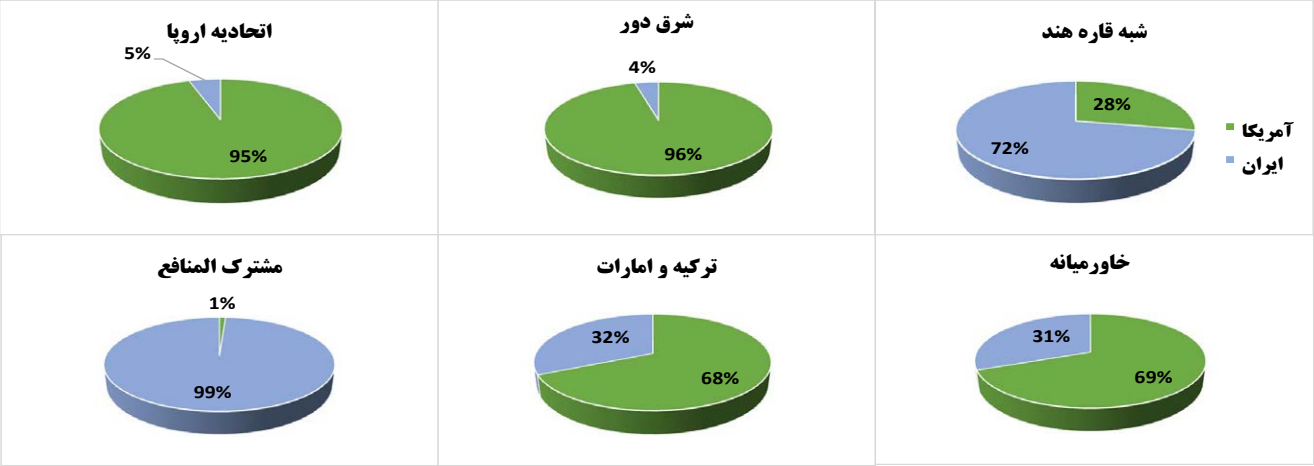
صادرات تجمعی پسته ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا حدود هزار تن گزارش شده که این میزان در مقایسه با میانگین چهار سال گذشته (۹٦-۹۳: ۷ هزار تن) در مدت مشابه ۸٦ درصد اُفت نشان می‌دهد. از مجموع ۲۱ هزار تن پسته‌ای که تا پایان دی ماه به بازار اروپا صادر شده، سهم پسته آمریکایی ۹۵ درصد و پسته ایران ۵ درصد بوده‌است.

صادرات تجمعی پسته ایران به خاورمیانه (۲ هزار تن) با اُفت ٦۷ درصدی نسبت به میانگین چهار سال گذشته (۹٦- ۹۳: ٦ هزار تن) همراه بوده‌است. در مجموع، از ۷ هزار تن پسته‌ای که در طول چهار ماه اول سال محصولی جاری به خاورمیانه صادر شده است، سهم پسته آمریکایی از بازار ٦۹ درصد و سهم ایران ۳۱ درصد بوده است.

صادرات تجمعی پسته ایران به ترکیه و امارات (حدود ۲ هزار تن) با اُفت ۸۰ درصدی نسبت به میانگین چهار سال گذشته (۹٦- ۹۳: ۱۰ هزار تن) همراه بوده‌است. در مجموع، از ٦ هزار تن پسته‌ای که در طول چهار ماه اول سال محصولی جاری به این دو بازار صادرات مجدد، صادر شده‌است سهم پسته آمریکایی ٦۸ درصد و سهم ایران ۳۲ درصد بوده‌است.

صادرات تجمعی پسته ایران به کشورهای مشترک المنافع (حدود ۲ هزار تن) با اُفت ٦۷ درصدی نسبت به میانگین چهار سال گذشته (۹٦- ۹۳: ٦ هزار تن) همراه بوده‌است. در مجموع، ۹۹ درصد از کل پسته‌ای که در طول چهار ماه اول سال محصولی جاری به کشورهای مشترک المنافع صادر شده، پسته ایران بوده‌است.

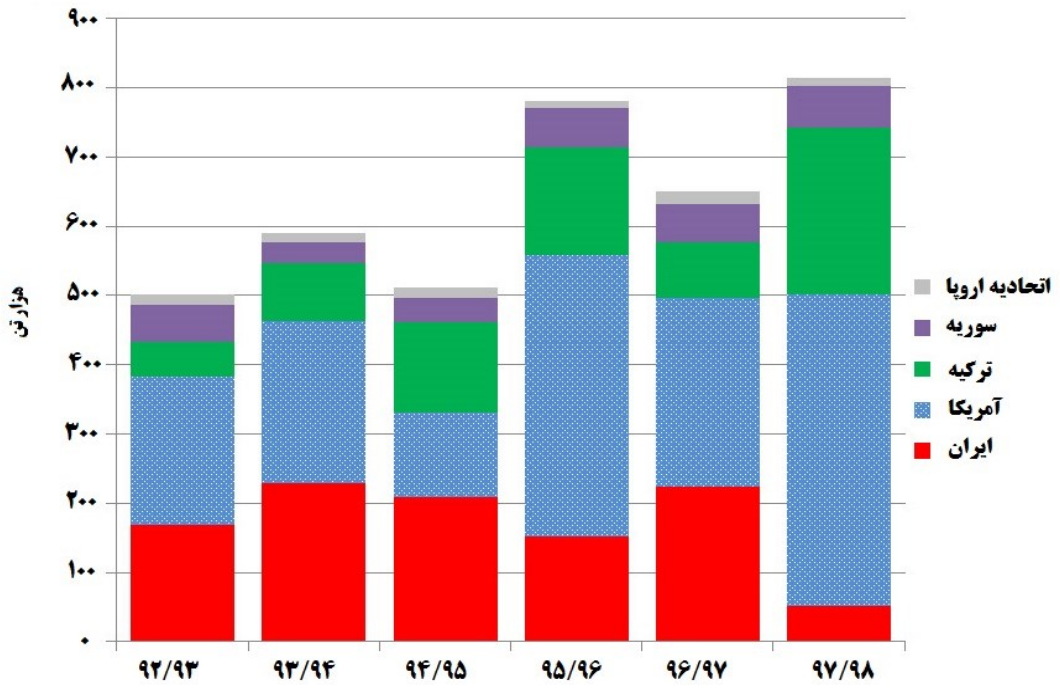




گزارش تولید و تجارت مغزجات درختی در فوریه ۲۰۱۹

آمریکا و ترکیه رکورددداران تولید پسته

برگرفته از: گزارش وزارت کشاورزی آمریکا



پیش‌بینی شده که تولید جهانی پسته در سال تجاری ۹۸-۹۷ حدود ۱۶۵ هزار تن از سال گذشته بیشتر و به ۸۱۴ هزار تن رسیده‌باشد. ترکیه و آمریکا در تولید رکورد زدند و بدین ترتیب کاهش شدید محصول ایران را جبران کردند. با افزایش قابل توجه عرضه، پیش‌بینی می‌شود مصرف جهانی به سطح بی‌سابقه ۷۴۳ هزار تن برسد. با این حال احتمال می‌رود به دلیل کمبود عرضه پسته از طرف ایران، صادرات جهانی نسبت به سال گذشته ۵۰ هزار تن کاهش یابد و به حدود ۳۲۷ هزار تن برسد.

ایران

تولید پسته ایران از سال محصولی قبل، ۱۷۳ هزار تن کمتر بوده و به ۵۲ هزار تن رسیده‌است. طبق گزارش انجمن پسته ایران، گرمای بی‌سابقه فصل بهار در استان کرمان باعث ریزش شدید جوانه‌های گل در این قطب تولید پسته ایران شد. انتظار می‌رود با اُفت صادرات ایران به چین، اتحادیه اروپا و ترکیه صادرات این کشور از ۱۵۰ هزار تن سال گذشته به ۵۰ هزار تن در سال جاری کاهش یابد.

آمریکا

به دنبال افزایش سطح زیر کشت پسته در آمریکا و آور بودن سال ۲۰۱۸ در این کشور، تولید پسته آمریکا به میزان بی‌سابقه ۴۵۰ هزار تن رسید و رکورد زد. این آمار از کمیته اجرایی پسته آمریکا که اطلاعات ضبط و فروش پسته را سالانه ثبت می‌کند، به دست آمده‌است. صادرات آمریکا به چین، اتحادیه اروپا و کانادا افزایش داشته‌است. به دنبال کاهش قدرت رقابت ایران، پیش‌بینی می‌شود صادرات آمریکا به ۲۵۰ هزار تن در سال جاری برسد.

ترکیه

تولید پسته ترکیه به شکل بی‌سابقه‌ای امسال به ۲۴۰ هزار تن رسید. سال گذشته سال ناآور تولید پسته ترکیه بود، طبیعت نیز سرناسازگاری داشت، به همین دلیل میزان تولید پسته ترکیه پایین بود. البته درصد بالایی از محصول ترکیه در داخل این کشور مصرف می‌شود، بنابراین افزایش قابل توجهی در صادرات نخواهند داشت.

چین

امسال به دلیل کاهش صادرات پسته از ایران، پیش‌بینی می‌شود واردات پسته به چین به حدود ۱۰۰ هزار تن کاهش یابد. علی‌رغم تعرفه‌های گمرکی جدید کشور چین بر پسته آمریکایی، صادرات پسته آمریکا به این مقصد افزایش داشته و روند مشابهی را دنبال خواهدکرد.

پرایمکس در ۳۰ بهمن ۹۷ منتشر کرد:

وضعیت فروش پسته آمریکا

کل فروش پسته آمریکا در ماه ژانویه (۱۱ دی تا ۱۱ بهمن ۹۷)، ۲۹ هزار تن بود که این میزان بیانگر افزایشی ۲۱ درصدی (حدود ۵ هزار تن) نسبت به سال گذشته است. فروش داخلی آمریکا در این ماه ۱۱ هزار تن بود؛ یعنی حدود ۶۸۰ تن (معادل ۶,۵ درصد) بیشتر از سال گذشته و میزان صادرات ۱۸ هزار تن گزارش شد؛ یعنی حدود ٤ هزار تن (معادل ۳۳ درصد) نسبت به سال گذشته افزایش داشته‌است. علت اختلاف زیاد بین درصد فروش داخل و صادرات آمریکا، صرفاً به دلیل کمبود عرضه پسته ایرانی در مقاصد اصلی صادراتی بوده‌است.

کل فروش تجمعی محصول امسال آمریکا تا پایان پنجمین ماه تجاری، ۱۸۱ هزار تن گزارش شده که این میزان نشان دهنده افزایشی ۱۳ درصدی (معادل ۲۰ هزار تن) نسبت به سال قبل است. میزان فروش تجمعی در داخل آمریکا ۵۳ هزار تن گزارش شده که حاکی از افزایشی ۵ درصدی (معادل ۳ هزار تن) نسبت به سال گذشته است. تا پایان ماه ژانویه حدود ۱۲۸ هزار تن پسته صادر شده که نشان دهنده افزایشی ۱۷ درصدی (معادل ۱۸ هزار تن) نسبت به صادرات سال گذشته است.

فروش پسته آمریکا در ماه نوامبر استثنایی بود، در ماه دسامبر تا حدی کاهش داشت و در ماه ژانویه دوباره افزایش قابل توجهی یافت؛ از این رو برای داشتن حس بهتری از روند فروش امسال بهتر است به درصد افزایش تجمعی (از ماه سپتامبر تا پایان ژانویه) آن نگاه کرد. جدول ۱ افزایش درصدی صادرات پسته آمریکا به مقاصد اصلی و کل فروش پسته آمریکا (مصرف داخل و صادرات) از ماه سپتامبر تا پایان ژانویه را نشان می‌دهد.

برخلاف آنچه انتظار می رفت، فروش تجمعی به چین ۱٦ درصد افزایش داشته‌است. از آنجا که چین بزرگ‌ترین مقصد صادراتی پسته ایران بود، پسته آمریکایی باید این کمبود عرضه از ایران را جبران می‌کرد.

درصد افزایش فروش تجمعی پسته آمریکه (۵ ماهه)			
مقاصد اصلی	پسته خشک در پوست	مغز پسته	مجموع فروش
اروپا	۱۵ %	۶۴ %	۱۹ %
چین	۱۳ %	۱۴ %	۱۶ %
مجموع مصرف داخل و صادرات	۱۲ %	۵ %	۱۳ %

البته ما از اول هم می دانستیم که کاهش شدید عرضه پسته از ایران و نیاز مبرم بازار چین به پسته اثر منفی افزایش تعرفه ها را خنثی خواهد کرد و باعث کاهش مصرف در این بازار نخواهد شد.

در تاریخ ۳۱ ژانویه ۲۰۱۹، مانده محصول ۲۰۱۸ آمریکا ۲۵۸ هزار تن اعلام شد که این میزان نشان دهنده کاهشی ۷ درصدی (معادل ۲۰ هزار تن) نسبت به زمان مشابه سال گذشته است.

قیمت پسته خشک در پوست آمریکایی/ هر کیلو	از	الی
درجه یک سایز ۲۲– ۲۰	۱۰,۳۰ دلار	۱۰,۵۰ دلار
درجه یک سایز ۲۶–۲۱	۹,۶۰ دلار	۹,۷۰ دلار
دهن بست	۷,۵۰ دلار	۷,۷۰ دلار

قیمت مغز پسته / هر کیلو	از	الی
کامل	۱۷,۲۰ دلار	۱۷,۸۰ دلار
دولپه درشت	۱۳,۶۰دلار	۱۴,۳۰ دلار
دولپه ریز	۱۳,۴۰ دلار	۱۴,۳۰ دلار

آثار تغذیه‌ای پسته

برگرفته از: مجله شورای جهانی خشکبار

خبرنامه نوامبر ۲۰۱۸

دیابت بارداری (GDM) مشکلی جدی است که در سراسر جهان رو به افزایش است و در موارد شدید می‌تواند هم برای مادر و هم جنین خطرناک باشد. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهند مصرف مغزجات درختی می‌تواند باعث کاهش خطر ابتلا به دیابت شود. در این تحقیق تأثیرات مصرف پسته در میزان گلوکز خون در بدن زنان باردار چینی مبتلا به دیابت بارداری و اختلال جی.جی.تی (حالتی پیش دیابتی است که با مقاومت به انسولین همراه است) بررسی شده‌است. روش تحقیق از این قرار بود که زنان بارداری که مبتلا به یکی از این دو بیماری بودند در دو گروه انتخاب شدند و به آنها گفته شد در یک بازه زمانی البته با وقفه‌ای ۷ روزه نان گندم و پسته بخورند. میزان گلوکز خون، سطح انسولین و میزان هورمون اینکرتین بدن ابتدا اندازه‌گیری می‌شد و سپس تا ۱۲۰ دقیقه هر ۳۰ دقیقه یک بار مجدداً چک میشد.

نتایج تحقیق حاکی از آن است که در مقایسه با نان گندم، مصرف پسته واکنش گلیسمی بدن (تأثیری که یک ماده غذایی روی میزان قند خون می گذارد) و سطح انسولین هر دو گروه را به تدریج در دقایق ۳۰، ٦۰، ۹۰ و ۱۲۰ به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داد. در مقایسه با نان گندم، مصرف پسته سبب کاهش قابل توجه قند خون در هر دو گروه شد. بنابراین مصرف پسته می تواند برای زنان باردار مبتلا به این نوع دیابت مفید باشد.

پرونده تخصصی بحران آب

امیدها و یأس‌ها

بهارزندرضوی – مسئله آب در ایران با ابعاد پیچیده خود در طول زمان بحث‌های مختلفی را شکل داده‌است. انجمن پسته ایران در دو سال گذشته میزبان جلسات مختلفی با حضور کارشناسان و مسئولین استانی در حوزه مسائلی آبی بوده‌است. در این جلسات راه‌حل‌های مختلفی به بحث و بررسی گذاشته شد. سه راه‌حلی که به طور مشخص بیش از راه‌حل‌های دیگر مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند، بازسازی و تقویت حکمرانی دولتی، برقراری نظام بازار برای خرید و فروش آب و مدیریت مشارکتی بهره‌برداران بر منابع آب هستند. برای شفاف‌شدن هر کدام از مباحث طرح شده بر آن شدم تا با کارشناسانی صحبت کنم که موضوع تحقیق و فعالیت عملی خود را به یکی از این سه حوزه اختصاص داده‌اند.

در این رابطه با خانم مریم حسنی کارشناس حقوق و پژوهشگر آب، آقای روح الله سهرابی کارشناس مدیریت منابع و خانم رویا اخلاص پور کارشناس اقتصاد کشاورزی و پژوهشگر آب به صحبت نشستم. مریم حسنی، از همکاران نویسنده کتاب «حقوق آب در ایران» پژوهش های خود را به بررسی حقوق آب در طول تاریخ ایران اختصاص داده‌است. با توجه به تسلط ایشان بر روی مباحث حقوقی به ویژه حکمرانی دولتی در گذشته، راه‌حل تقویت قوانین برای حکمرانی دولتی را به بحث گذاشتم.

روح الله سهرابی، مدیر اجرایی راه‌اندازی بازار آب در دشت رفسنجان یکی از افرادی است که با سابقه اجرایی در پروژه احیای دریاچه ارومیه و تأمین منابع مالی برای طرح‌های آبی ایده برقراری بازار آب را در این پرونده نمایندگی می‌کند. در مورد ابعاد خرید و فروش آب در بازار و دیدگاه دولت در این مسئله با وی گفت‌وگو کردم تا چشم‌انداز روشنی از وضعت پیش‌رو در این روزهایی که بحث بازار آب در کشور داغ شده‌است، پیدا کنم.

رویا اخلاص‌پور، نویسنده کتاب «مدیریت جمعی بر منابع آب زیرزمینی» و مدیر اجرایی پروژه مدیریت مشارکتی منابع آب در استان کرمان، یکی دیگر از افرادی است که مرا در شکل‌دهی این پرونده یاری کرد. مدیریت مشارکتی عنوانی است که پیشتر در همین ماهنامه در جوابیه وزارت نیرو برای مدیریت دشت رفسنجان ذکر شده بود. سپردن مدیریت یک دشت به بهره‌برداران آن نیز موضوعی است که این روزها طرفدارانی دارد و بسیاری نیز این مسئله را به عنوان یک راه حل برای بحران آب به رسمیت نمی‌شناسند، با وی به گفت‌و گو نشستم تا تجربه ایشان را در این مسئله جویا شوم.

در این پرونده تلاش شده است به طور خلاصه و اجمالی نگاه این کارشناسان با بیانی ساده در مصاحبه‌های اختصاصی نمایان شود. در پایان، با توجه به خبر اجرای طرح مدیریت مشارکتی در دشت سروستان با یکی از اعضای هیأت امنای انجمن پسته ایران فعال در این طرح گفت‌وگویی انجام شده‌است.



قوانین آب در ایران و حکمرانی دولتی

خانم حسنی! یکی از مسائل چالشی در حوزه آب زیرزمینی بحث مالکیت است. در قوانین کشور چه نوع مالکیتی بر آب‌های زیرزمینی تعریف شده‌است؟

مقررات قانون مدنی بر مبنای مالکیت خصوصی در برداشت آب زیرزمینی است. قبل از ورود چاه‌های عمیق، مقررات قانون مدنی در برداشت آب به وسیله قنات و چاه دستی جوابگوی مسائل مربوط به این نوع برداشت بود؛ اما از دهه ۱۳۳۰ به بعد که حفر چاه‌های عمیق گسترش یافت و شرایط برداشت از ذخایر سفره‌های آبی فراهم شد، دیگر مقررات قانون مدنی جوابگوی منازعات به وجود آمده از قِبَل حفر چاه‌های عمیق نبود تا اینکه در سال ۱۳۴۷ «قانون آب و نحوه ملی شدن آن» با نگاهی نو مصوب شد. این قانون نیز مالکیت‌های اشخاص بر منابع آب زیرزمینی را محترم شناخت، اما مقرراتی وضع کرد که با جبران حقوق اشخاص، مالکیت اشخاص بر منابع آبی را منتفی می‌ساخت؛ باید بگویم که این قسمت از قانون هیچ زمان اجرا نشد. متأسفانه، در دوران انقلاب با توجه به تحولات پیش

آمده در برخی مناطق کشور چاه‌های بسیاری بدون مجوز و خارج از توان سفره‌ها حفر شدند و بر مبنای مقررات قانون آب ۱۳۴۷ غیرمجاز تلقی می‌شدند که قانون‌گذاران در سال ۱۳۶۱، قانون توزیع عادلانه آب را تصویب کردند. با نگاهی به روند تصویب و مفاد این قانون، عمده‌ترین دغدغه تصویب‌کنندگان آن، به رسمیت شناختن چاه‌های غیرمجاز و عدم تعقیب مجرمین، اعم از احداث‌کنندگان چاه‌های غیرمجاز، صادرکنندگان مجوزهای خلاف قانون و اغواکنندگان مردم به حفر چاه عمیق بوده‌است! این قانون در عین اینکه مالکیت افراد بر منابع آبی را محترم شناخته، اما با وضع مقرراتی مبهم و حاکمیتی بدون در نظر گرفتن حقوق مالکیت اشخاص زمینه مصادره تدریجی و پنهان مالکیت متقدمین بر منابع آبی را فراهم آورد.

در قانون ۱۳۴۷ به نحوه ملی شدن آب در عنوان اشاره شده‌است. این مفهوم به چه معناست؟

تدوین‌کنندگان قانون آب و نحوه ملی شدن آن پس از مطالعات بسیار و شناخت علم هیدروژئولوژی به این نتیجه رسیده بودند که با توجه به تکنولوژی جدید در برداشت آب، دیگر مقررات گذشته و مالکیت خصوصی افراد بر منابع آبی نمی‌توانند به پایداری منابع آبی منجر شود. بنابراین، قانون آب و نحوه ملی شدن آن را برای دو مرحله تدوین کردند. مرحله اول، جمع‌آوری آمار و داده‌ها و نظم در برداشت آب بر اساس خصوصیات هیدروژئولوژی مناطق بود، چرا که پیش از این هیچ آمار دقیقی از تعداد بهره‌برداران و وضعیت منابع آبی وجود نداشت. بنابراین، بهره برداران را ملزم به اخذ پروانه کرد.

این قانون مالکیت‌های گذشته اشخاص در برداشت از منابع آبی را تماماً به رسمیت شناخت و مقرر کرد بدون هیچ کم و کاستی حقوق مالکیت آن‌ها در مجوزهای بهره‌برداری اعمال شود و برای بهره برداران جدید نیز مجوز صادر شود.

بعد از به دست آمدن آمار و داده‌ها و تأمین مالی در مرحله بعد، مقرر شد به تدریج منطقه به منطقه و حوضه آبریز به حوضه آبریز مالکیت اشخاصی که مجوز گرفته‌اند با جبران خسارت بر اساس ماده ۵۱ این قانون سلب گردد و آب‌ها ملی اعلام شود. با اجرای مرحله دوم و ملی کردن آب‌ها و منتفی شدن مالکیت خصوصی بر منابع آبی، از این پس هر گونه برداشت از آب منوط به پرداخت آب بها بر اساس ماده ۵۳ این قانون شد و به وزارت نیرو این اجازه داده شد که نظر حاکمیتی خود را بر چگونگی مصرف آب اعمال کند. متأسفانه، تنها مرحله اول این قانون به اجرا در آمد و مرحله دوم آن هیچ زمان به اجرا در نیامد.

به نظر شما چرا قانون آب و نحوه ملی شدن آن به درستی اجرا نشد؟

در عین اینکه قانون آب ۱۳۴۷ با بررسی‌های فراوان و مطالعات عمیقی برای شرایط جدید تدوین شد اما با نگاهی از بالا به پایین نوشته شد و در تدوین آن مشارکت و نگاه بهره‌برداران لحاظ نشده است. این قانون با این نگاه تدوین شده که تکنوکرات های وزارت نیرو صلاح کشاورزان را بهتر از خودشان می‌دانند. باید گفت که نادیده گرفتن بهره‌برداران و آگاهی ندادن آن‌ها از وضعیت منابع آبی منجر به بیگانگی آن‌ها در حفظ این ثروت فرانسلی شد. مسلماً این قانون به دلیل اینکه اولین قانون‌گذاری با شرایط جدید بود بدون ایراد نبود اما بر اثر تحولات اجتماعی و اقتصادی شتابان ایران، برخی ایرادات اندکی که در آن وجود داشت، در طول زمان ابعاد وسیع‌تری به خود گرفت و منجر به اجرای ابتر آن گشت. این نادیده گرفتن بهره برداران در حفاظت از منابع آبی تا به امروز نیز در روند تصویب قوانین ادامه دارد. اگر آمار و اطلاعات در اختیار بهره‌برداران یک دشت قرار می‌گرفت. مثلاً وقتی دشتی ممنوعه اعلام شد به هیچ‌کدام از بهره‌برداران این آگاهی داده نشد که ذخیره سفره چه قدر است و چه قدر باید برداشت شود و دلیل ممنوعیت چیست؟ در واقع بهره‌برداران را با حقوق خودشان آشنا نکردند تا آنها بدانند هر یک مجوزی که مازاد بر توان سفره صادر شود آینده برداشت آب آن‌ها را با مخاطراتی جدی روبرو خواهد کرد. اگر این آگاهی داده می‌شد قطعاً هیچ بهره‌برداری اجازه فشار آوردن و برداشت بیش از ظرفیت سفره را نمی‌داد و خود به خود جلوی صدور پروانه بیش از توان سفره و حفر چاه غیرمجاز گرفته می‌شد. من از یکی از کارمندان شرکت آب منطقه‌ای کرمان این سؤال را پرسیدم که در شرایط فعلی که مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز معضلی شده برای شرکت‌های آب منطقه‌ای آیا شده است که یک‌بار وارد منطقه شوید و به مردم در هرجایی مسجد، دهیاری و... صحبت کنید و وضعیت را شرح دهید و بگویید که حفر هر چاه غیرمجاز دست‌اندازی در مال شماست. در واقع بهره‌برداران را در حفاظت از مال خود سهیم کنند، جواب ایشان منفی بود. در سیستم موجود همیشه به همه چیز از بالا نگاه می‌کنند. هیچ وقت از ظرفیت مردم استفاده نمی‌کنند و توان آن‌ها را دست کم می‌گیرند.

در قانون توزیع عادلانه آب مصوب سال ۶۱ برای مالکیت بهره‌بردار چه توضیحی داده شده‌است؟

این قانون مالکیت افراد بر منابع آبی را محترم شناخته و دولت متولی نظارت بر آب است به گونه‌ای که برای نظارتش حق النظاره قائل شد. قانون توزیع عادلانه آب در واقع برگرفته از قانون آب و نحوه ملی شدن آن است؛ اما متأسفانه، مقررات مرحله دوم در قانون آب و نحوه ملی شدن آن که مقرراتی حاکمیتی بود و قرار بود بعد از جبران حقوق اشخاص و سلب مالکیت اجرا شود در قانون توزیع عادلانه آب بدون توجه به حقوق مالکیت اشخاص وضع گردید. با تصویب این گونه مقررات در قانون توزیع عادلانه آب مالکیت اشخاص مخدوش و زمینه مصادره تدریجی و پنهان

را فراهم آورد. این روند قانونی در وضع مقررات بعدی ادامه پیدا کرد به گونه‌ای که مجریان قانون برای پوشاندن سوء مدیریت خود در حفاظت از منابع آب کشور با وضع مقررات داخلی مالکیت افراد را روز به روز مخدوش‌تر و حق مالکیت اشخاص را نادیده گرفتند. ما امروز با بهره‌برداران روبه‌رو هستیم که مالکیتشان بر مال (آب) مخدوش و حدود مالکیت آن‌ها نامشخص و در دست تکنوکرات های وزارت نیرو است.

آیا در شرایط فعلی می‌توان قانون آب و نحوه ملی شدن آن را به درستی اجرا کرد با توجه به این که این قانون در مرحله اول ناقص اجرا شد و قانون خوبی بود؟

یکی از مؤلفه‌های مهم در قانون‌گذاری درک شرایط اقتصادی است. قانون آب ۱۳۴۷ در دورانی طراحی شده بود که ما تورم، یارانه‌های عظیم انرژی یا خریدهای تضمینی و... نداشتیم. باید بگوییم شرایط فعلی به بهره‌برداران آدرس اشتباه می‌دهد و موجب بد اجرا شدن و شکست آن خواهد شد.

یعنی اگر دولت بخواهد همه آب‌های یک حوضه آبریز را با احتساب سرمایه‌گذاری فردی بخرد چه مشکلی پیش می‌آید؟

اصل ایرادی که به این طرح در دوران فعلی می‌توان وارد دانست این است که اگر دولت همه آب را بخرد بالاخره مقداری آب را می‌خواهد در منطقه صرف کند. اگر بخواهد آب خریداری شده را بفروشد به کدام مصرف کننده خواهد فروخت؟ مسلماً با وضعیت اقتصادی کشور صنایع انرژی بر هستند که جایگزین می‌شوند، صنعتی که بدون یارانه انرژی ورشکسته است! بنابراین، به بهره‌وری اقتصادی از آب و توسعه پایدار نخواهد انجامید. در صورتی می توان از این قانون الگو گرفت که وضعیت اقتصادی کشور اصلاح شود.

راه حل چیست؟

جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی هم‌تراز با قانون‌گذاری هستند، بعضی اوقات ما می‌خواهیم با قانون‌گذاری چیزی را درست کنیم اما مسائل اقتصادی و اجتماعی را نمی‌شناسیم. در حالی که همه این موارد در هم تنیده هستند و در بستری نرم باید همه ابعاد را دید و تصمیم گرفت.



بازار آب و مکانیزم‌های اجرای آن

جناب آقای سهرابی! تعریف بازار آب چیست و این بازار در چه بستری معنا پیدا می‌کند؟

بحث بهره‌وری آب در کشور همواره حلقه مفقوده بوده‌است. آب هم هیچ وقت قیمت واقعی خود را نداشته‌است. در سیاست‌های کشور همواره فشار اصلی ایجاد اشتغال، روی آب و زمین بوده‌است. همیشه در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور، ارتقای شاخص‌های اقتصاد کلان همانند اشتغال، رشد و توسعه اقتصادی، تراز بازرگانی بدون توجه به محدودیت‌های زیست‌محیطی صورت گرفته، اگر هم آب مطرح بوده، همواره از حیث هزینه‌های تأمین و انتقال بوده است. به‌گونه‌ای هدف‌گذاری شده که باید تحت هر شرایطی آب را برای چنین اهدافی تأمین کرد.

کشاورزی هم همیشه ساده‌ترین راه جهت افزایش اشتغال بوده و نگاه تخصصی به آن که بایستی بهره‌وری کلیه نهاده‌های تولید حداکثر باشد، انجام نشده است. قیمت پایین آب هم انگیزه‌های لازم را برای افزایش بهره‌وری آب بوجود نیاورده است.

ما در حال حاضر در کشورمان انواع مختلف بازار آب را می‌توانیم داشته باشیم و چیزی که مد نظر این گفت وگو است بازارهای محلی آب است، که علاوه بر مقیاس محدودشان، عرضه کنندگان و خریداران متعدد هستند. در صورتی که در گونه‌ای دیگر از بازار آب، یک عرضه‌کننده انحصاری همانند شرکت آب و فاضلاب می‌تواند پساب خود را به متقاضیان متعددی عرضه نماید.

مستندات اوایل دهه هفتاد تاکنون نشان می‌دهند در کشور بحث بازار آب همیشه مطرح بوده‌است، اما از سال ۱۳۹۲ که بحث بازار آب به‌عنوان یکی از پروژه‌های ۱۵گانه تعادل‌بخشی مطرح شد، موضوع آن هم در کشور جدی شد.

کارکرد اصلی بازار آب، افزایش بهره‌وری اقتصادی آب و کاهش هزینه فرصت استفاده از منابع آب است و هیچ کارکرد اضافه‌ای ندارد و نمی‌توان بازار آب را در جایگاه راه‌حل مشکلات کمبود آب تصور نمود.

در یک مثال ساده از بازار آب تصور نمایید همسایه من با هر مترمکعب آب ۵۰۰ تومان ارزش تولید می‌کند، اما من ۱۰۰۰ تومان، برای همسایه من مطلوب خواهدبود که هر مترمکعب آب را ۶۰۰ تومان بفروشد که هم خودش سود کرده‌باشد و هم من، و برای من که امسال آب را ۶۰۰ تومان به ازای هر مترمکعب خریداری می‌کنم، انگیزه کافی وجود خواهدداشت که مستمراً بهره‌وری آب را افزایش دهم و تلاش خواهم کرد این بهره‌وری را در سال آتی به بالای ۱۰۰۰ تومان به ازای هر مترمکعب برسانم و می‌توان نتیجه گرفت انگیزه کافی برای افزایش مستمر بهره‌وری وجود خواهد داشت.

زمانی‌که صحبت از بازار آب می‌شود تا حد زیادی به تجارب بازارهای آب خارجی به‌ویژه استرالیا استناد می‌شود، مسائل آبی دشت‌های کشور تا چه حدی در قالب بستر آبی کشورهای نام‌بُرده قابل تطابق است؟

در شروع مطالعات بازار آب مناطق، مطابق با رویه‌ای سنتی و غالب، بررسی تجارب جهانی و نهادها و سازمان‌های فعال در آنها مورد توجه قرار گرفت، اما هرگونه تطابق با شرایط کشور مطابق با اصول لازم صورت نپذیرفته‌است. در این خصوص توجه به چند نکته کلیدی ضروری است:

۱- بازار آب یک ابزار اقتصادی جهت مبادله آب است که مهم‌ترین کارکرد آن افزایش بهره‌وری آب و کاهش هزینه فرصت استفاده از منابع آب است.

۲- راه‌اندازی بازار آب ممکن است مزایایی از حیث مدیریت یکپارچه و یا کارآمد آب نیز داشته باشد که تماماً منوط به زیرساخت‌های سازمانی، نهادی و تکنولوژیک خواهدبود. لذا، این سازوکارهای توزیع مسئولیت و زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هستند که تعیین‌کننده کارکرد یک بازار در حوزه مدیریت منابع آب هستند.

۳- تقریباً در هیچ کجای دنیا از بازار آب به عنوان یک ابزار جهت دستیابی به پایداری زیست‌محیطی اکوسیستم آبی استفاده نشده‌است.

٤- بازارهای آب موجود در دنیا جهت مبادله آب‌های سطحی هستند. در هیچ کجای دنیا بازار آب زیرزمینی نداریم.

۵- در برخی موارد مشاهده شده که راه‌اندازی بازار آب منجر به افزایش برداشت‌ها در دوره‌ای از زمان گردیده‌است.

٦- سازوکار مبادله نمی‌تواند فارغ از زیرساخت نهادهای رسمی و غیررسمی مناطق صورت پذیرد، درحالی‌که در این خصوص اشتراکات کمی میان مناطق ایران و کشورهای موفق در راه‌اندازی بازار آب وجود دارد.

تفاوت فرآیند غیررسمی خرید و فروش آب با بازار رسمی چیست؟ آیا می‌توان همان بازارهای غیررسمی را رسمیت بخشید؟

در بازارهای غیررسمی آب که هم‌اکنون نیز وجود دارد، این آب است که مبادله می‌شود، فارغ از آنکه آب مُجاز است یا غیرمُجاز. حتی در بعضی موارد جهت فروش آب بیشتر، به منابع آب سطحی یا زیرزمینی فشار مضاعف وارد شده‌است. اما در بازارهای رسمی آب چیزی که قرار است مبادله شود، حقوق بهره‌برداری از آب یا به تعبیر برخی از مدیران اجازه مصرف آب است. یعنی اینکه کسی نمی تواند

از پیش‌نیازهای راه‌اندازی بازاررسمی آب این است که مجموع مجوزهای برداشت آب بیش از آب قابل برنامه‌ریزی نباشد، و افراد آب اضافی خود را از طریق مبادله تأمین نمایند. اما در شرایط کنونی در بسیاری از دشت‌های کشور مجموع مجوزهای برداشت آب بیشتر از توان تجدیدپذیر سفره است و بسیاری از افراد نیز آب اضافی خود را با فشار بر منابع آب تأمین می‌کنند و تنها در جایی که سفره توان آبدهی نداشته باشد، آب را خرید می‌کنند.

بیش از آبی که دارد به فروش برساند. بایستی متذکر شد که از پیش‌نیازهای راه‌اندازی بازاررسمی آب این است که مجموع مجوزهای برداشت آب بیش از آب قابل برنامه‌ریزی نباشد، و افراد آب اضافی خود را از طریق مبادله تأمین نمایند. اما در شرایط کنونی در بسیاری از دشت‌های کشور مجموع مجوزهای برداشت آب بیشتر از توان تجدیدپذیر سفره است و بسیاری از افراد نیز آب اضافی خود را با فشار بر منابع آب تأمین می‌کنند و تنها در جایی که سفره توان آبدهی نداشته باشد، آب را خرید می‌کنند. سه مورد در راه‌اندازی بازارهای رسمی آب بسیار اهمیت دارد:

- سنجش آب قابل برنامه‌ریزی و توافق بر سر آن
- پذیرش میزان مجوزهای برداشت آب توسط بهره‌برداران و به رسمیت شناختن آن
- سنجش دقیق میزان مصرف آب به تفکیک بهره‌برداران

از منظری دیگر، چیزی که بازارهای رسمی آب را از بازارهای غیررسمی آب جدا می‌کند، استقرار ابزارهای سنجش الکترونیکی و بانکهای اطلاعاتی و استقرار یک نظام مقرراتی و حقوقی است که ترکیب این موارد منجر به نظم‌بخشی به بازار می‌شود. در آب وقتی می‌توانید بازاری داشته‌باشید که زیرساخت آن را فراهم کنید. در حدی که هرکس دقیقاً از میزان سهم خود از آب تجدیدپذیر در قالب مجوز برداشت آب مطلع باشد تا در خصوص فروش آن تصمیم بگیرد و هرکس که قرار است خرید کند بداند این آب با فشار بر سفره تأمین نشده‌است و نهادی هم وجود دارد که اندازه گیری می‌کند، نظارت می‌کند که دقیقاً آب تحویل داده شود، پول دریافت شود و فشاری بر سفره وارد نشود.

بسترهای قانونی که برای مبادله آب ضروری است در حال حاضر وجود ندارد در حالی که دولت در ذیل طرح‌های تعادل بخشی از بازار حمایت می‌کند. آیا از نظر شما در دولت آمادگی برای فراهم کردن بسترهای قانونی وجود دارد؟

به نظر می‌رسد در حوزه ستادی وزارت نیرو جهت بازنگری قوانین و مقررات، انگیزه و آمادگی کافی وجوددارد. یعنی اگر مجموعه تغییراتی که در حوزه ستادی وزارت نیرو اتفاق می‌افتد را رصد کنید، تغییرات نگاه طی چند سال اخیر بسیار سریع اتفاق افتاده‌است. بزرگ‌ترین مانع مبادله رسمی در حال حاضر ماده ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب است. در همین

قوانین هم پیش‌بینی شده که وزیر نیرو اختیار مجاز اعلام کردن مبادله را در مناطق کشور دارد. اما جهت مبادله رسمی آب انگیزه‌های اجتماعی اهمیت دارد که بایستی در قالب متشکل شدن و سازماندهی بهره‌برداران اتفاق بیفتد. در عین حال، نیازهای فنی و تجهیزاتی هم جهت رصد دقیق برداشت‌ها و مبادلات ضروری است، نظام نظارت و مدیریت تعارضات هم بایستی متناسب با جامعه نهادینه شوند. به نظر من، امروز مانع قانون به هیچ عنوان اولویت نیست. بحث‌های بسیار جدی‌تری مانع تشکیل بازار آب هستند. کمااینکه اگر امروز موانع قانونی برداشته شود به تخریب سفره شدت بخشیده خواهد شد.

پس چه انگیزه‌ای موجب شده موضوع بازار آب تا این حد داغ شود، به‌طوری‌که برخی آن را در جایگاه راه‌حل مشکلات آب کشور بدانند؟

کارکرد بازار آب تنها افزایش بهره‌وری است. در یک بازار رسمی آب، آب در چارچوب میزان تجدیدپذیر آن مبادله می‌شود و متقاضیان آب بیشتر، آب خود را از محل عرضه آب بهره‌برداران با بهره‌وری کمتر تأمین می‌نمایند. بنابراین، اگر غایت بازار آب را این‌چنین تصور کنیم، بازار آب مزایایی دارد که معیشت کلیه بهره‌برداران تأمین می‌شود و در عین حال آب اضافی از محل فشار بر منابع تجدیدناپذیر تأمین نمی‌گردد و این همان پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است.

اما انگیزه داغ شدن بحث بازار استفاده از مزایای یک بازار رسمی و مدرن است که هدف غایی پایداری را مدنظر داشته‌است. پس آنچه ما را مجبور به گفتگو حول بازار نموده‌است، اجباریست که در خصوص به بُن‌بست رسیدن کلیه راه‌حل‌های کاهش مصارف آب جهت نیل به پایداری منابع آب داشته‌ایم.

اما با توجه به شرایط کنونی، منابع و مصارف آب و وابستگی معیشت مردم به منابع آب مجاز و غیرمجاز، دستیابی به بازار رسمی آب که پایداری در قالب آن محقق شود آن‌چنان دشوار است که به یک خواب شیرین بیشتر شباهت دارد.

چه رابطه‌ای بین طرح های بازار آب و نصب کنتور هوشمند بر چاه وجود دارد؟

کنتور یک ابزار سنجش است که کارکرد آن تنها از منظر سنجش آب با توجه به مواردی که عرض کردم بسیار حیاتی است. همان‌طور که در توزیع آب شهری به عنوان یک ابزار سنجش و مبنای پرداخت شهروندان است و بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها را هم برای متولیان تأمین و توزیع آب شهری میسر می‌کند.

اصولاً تا کنتور نباشد مشخص نخواهد بود چه میزان آب برداشت شده، فروخته و یا خریداری شده‌است. فراموش نکنیم که مبنای مبادله آب، حجم آن خواهد بود که سنجش آن تنها از طریق کنتور امکان‌پذیر است، کما اینکه در برنامه‌ریزی‌های کلان دشت نیاز به اطلاعات تجمعی کنتورها وجود دارد.

بنابراین، کنتور لازم است و باید برای سنجش بر سر چاه‌های کشاورزی نیز نصب شود. اما این که کنتور را به عنوان ابزار کنترلی و قهری تعادل‌بخشی بدانیم جای سوال است.

به نظر شما بزرگترین مانع برای برقراری نظام مبادله در بحث آب زیرزمینی چیست؟

یکی از موانع بزرگ، نبود شفافیت در مورد منابع و مصارف آب است. یعنی نه ارگان‌های متولی و نه مردم دقیقاً


باغات پسته منطقه کوهنجان شهرستان سروستان استان فارس

نمی‌دانند وضعیت آبخوان به چه صورت است. اطلاعات موجود بسیار مخدوش و ابزارهای برداشت قدیمی است و آماربرداری و تحلیل اطلاعات با ابهامات اساسی مواجه است. برای بازارهای محلی آب نیاز به آمارهای دقیقی با مقیاس بسیار کوچک‌تر از یک دشت است که هم اکنون موجود نیست. بهره‌برداران نیز به این آمارها اعتماد ندارند. اعتبارات تأمین تجهیزات آماربرداری بسیار محدود و اندک است و تخصیص همین مقدار اندک نیز سالهاست که کامل محقق نمی‌شود. به منظور ایجاد و تقویت اعتماد نهادی و عمومی لازم است اصل «شفافیت و دسترسی همگانی به اطلاعات و آمار منابع آب و برداشت‌ها» رعایت و عملی گردد. نیاز است تا در خصوص دقت و فرآیند آماربرداری و تهیه اطلاعات، توافق لازم میان دستگاه دولتی متولی و بهره‌برداران کشاورزی صورت پذیرد. همچنین انتشار آمار و اطلاعات منابع و برداشت‌ها توسط دستگاه‌های دولتی متولی بایستی به‌صورت مستمر انجام شده و دستیابی به اطلاعات آن برای همگان سهل‌الوصول و یکسان باشد.

به عنوان مثال، برنامه‌ای که ما برای دشت رفسنجان به عنوان گام اول راه‌اندازی بازار انجام می‌دهیم، تکمیل شبکه پایش منابع و شبکه پایش مصارف است. در خصوص شبکه پایش منابع دشت رفسنجان در وهله اول نیاز است تا کلیه چاه‌های پیزومتریک فعال دشت رفسنجان که ۷۳ عدد است به دیتالاگرها تجهیز شده و ضمن ارسال آنلاین داده‌ها به یک مرکز پردازش داده، مدل آب زیرزمینی و تغییرات آبخوان دقیقاً قابل پایش باشد، وجود چنین شبکه‌ای جهت برنامه‌ریزی در خصوص بازار آب ضروری بوده و همچنین افزایش اعتماد عمومی به ارائه آمارها را افزایش می‌دهد. شبکه پایش مصارف و ارسال آنلاین برداشت‌ها نیز از سوی دیگر تغییرات سطح آبخوان را در ارتباط با منابع آب قابل سنجش می‌سازد. برآورد اعتبارات آنلاین‌سازی و ایجاد شبکه پایش منابع با توجه به ارقام سال ۱۳۹۶ قریب به ۵ میلیارد ریال برآورد گردیده‌بود. در خصوص شبکه پایش مصارف دشت رفسنجان نیز تقریباً کلیه کنتورها نصب شده اما کالیبره شدن و اتصال آن به سامانه مرکزی پایش برداشت‌ها انجام نشده‌است که بایستی با یک برنامه‌ریزی و تأمین نقدینگی لازم عملیاتی شود.

آیا وزارت نیرو جهت اعطای مجوز جابه‌جایی آب در آبخوان‌ها به منظور استقرار نظام بازار آب توسط بهره‌برداران پیش شرطی گذاشته‌است؟

هیچ پیش شرطی به‌صورت رسمی در این خصوص اعلام نشده‌است، اما نتیجه کلیه مذاکراتی که به این منظور با وزارت نیرو انجام می‌شود این خواهد بود که شرط اعطای مجوز جابجایی، رساندن میزان برداشت‌ها به سطح آب قابل برنامه‌ریزی است، به عبارتی همان هدف طرح‌های تعادل بخشی.

اگر بخواهم این موضوع را برای دشت رفسنجان توضیح دهیم به این صورت خواهدبود که هم اکنون میزان برداشت‌ها به‌صورت سالانه بیش از ۵۰۰ میلیون مترمکعب است، جالب توجه آنکه میزان پروانه‌های برداشت صادر شده هم بیش از ۵۰۰ میلیون مترمکعب است و این درحالی است که میزان آب قابل برنامه‌ریزی براساس آخرین مصوبه ابلاغ شده ۲۷۷ میلیون مترمکعب است. کاهش مصارف در این حد کار بسیار دشواریست و مستقیم معیشت مردم، الگوی کشاورزی، تکنولوژی آبیاری و ... را متأثر خواهدنمود.

ضرورت کاهش مصارف در حد توان تجدیدپذیر سفره از نگاه بازار آب در چیست؟

برای مثال تصور کنید شما از یک فروشنده کالایی را می‌خرید، ولی فروشنده کالا را ندارد که بدهد. لذا بایستی یک نظامی وجود داشته‌باشد و از قبل تمهیداتی اندیشیده شود که هرکس چیزی را به شما بفروشد که موجود دارد. الان، دقیقاً در مسئله آب زیرزمینی یک دشت مسئله به همین شکل است. ما باید آبی را به فروش بگذاریم که وجود داشته باشد. وقتی در دشت رفسنجان ۲۷۷ میلیون مترمکعب قابل برنامه‌ریزی بیشتر نداریم، برای ورود به بحث بازار باید مقدار آب قابل فروش برای هرکس مشخص شود.

برنامه وزارت نیرو برای رسیدن به چنین هدفی چیست؟ با چه سازو کار قانونی می‌خواهد پروانه ها را تنظیم کند؟

در این خصوص سه موضوع مطرح است: **اول** بستن چاه‌های غیر مجاز، **دوم** کاهش اضافه برداشت چاه‌های مجاز و **سوم** تعدیل پروانه‌ها.

توضیحاتی که من برای شما دادم یک بحث تئوریک است تا واقعیت فاصله بسیار زیاد است. فرض کنیم در رفسنجان یک چاه داریم که مجاز است و هیچ اضافه برداشتی هم ندارد و ما فقط می‌خواهیم پروانه را تا ۴۰ یا ۵۰ درصد تعدیل کنیم. هر یک از چاه‌های دشت رفسنجان ۱۰۰ تا ۲۰۰ مالک دارد. پشت هر کدام از این ۱۰۰ تا ۲۰۰ مالک یک خانواده است. برای مثال می‌گویند آقای فلانی سهم آب خود را به میزان ۸ ساعت در هر دوره ۴۰ روزه بگیرد. زمانی‌که مقادیر اندک آب با این فشار مابین مالکین توزیع می‌شود و مالک به قطره قطره آب وابسته است، کاهش ۴۰ تا ۵۰ درصدی این آب تقریباً غیرممکن به نظر می‌رسد؛ وقتی دلایل عدم توفیق طرح‌های تعادل بخشی را در بیش از یک دهه مرور نماییم به همین پیچیدگی‌ها می‌رسیم. کما اینکه در این دوره به مراتب وضعیت بدتر هم شده‌است.

البته در طرح تعادل بخشی پروژه‌های دیگری نیز وجود دارد که به دنبال به مشارکت طلبیدن بهره‌برداران هستند. در راستای مدیریت مشارکتی و حضور مردم در مدیریت آب دشت هم تغییر دیدگاه جدی در حوزه ستادی وزارتخانه به‌وقوع پیوسته و تقریباً مدیران هم به این نتیجه رسیده‌اند که این مسیر بدون

همکاری جدی و همراهی ذی‌نفعان و بهره‌برداران غیرممکن است.

برنامه کاهش مصارف آب چاه بایستی توسط خود بهره‌برداران تهیه شود، اما اینکه چه پیش‌نیازها و محرک‌هایی بایستی برقرار شود تا یک بهره‌بردار معیشتی اولویت و صلاح خود را کاهش مصرفش بداند از پیچیدگی‌های موضوع است.

رابطه این طرح‌های کاهش برداشت با خرید و فروش آب کشاورزی در حال حاضر به هم گره زده شده‌اند، در صورتی کاهش برداشت را مسئله پیچیده‌ای توصیف می‌کنید. این وضعیت چگونه حل می‌شود؟

رابطه رسیدن به محدودیت برداشت آب قابل برنامه‌ریزی با بازار آب، مثل رابطه مرغ و تخم‌مرغ است. بعضی‌ها معتقدند بازار آب می‌تواند یک محرک و انگیزه جهت کاهش برداشت آب باشد. در سطح محلی دولت با این تصمیم مخالف است و می‌خواهد اول سهم آبی که برداشت می‌شود کاهش یابد بعد بازار آب برقرار شود.

بنده معتقدم هر چیزی در ظرف خودش و منطقه خودش معنی می‌دهد. مثلاً در منطقه نوق رفسنجان برخی باغات زمین‌های بدی دارند و کم بازده هم هستند ولی آب مناسبی دارند، همان مالک حاضر است سهم آب خود را نصف کند، ولی به او این مجوز داده شود که آب را بر سر باغ دیگری که شرایط مناسب‌تری دارد ببرد. یعنی به عبارت دیگر، گره زمین و آب باز شود و این گروه‌ها بتوانند از آب دیگران خرید و آب‌شان را به گروه‌های دیگر بفروشند. وقتی وضعیت منطقه‌ای بدین شکل است چرا باید پیش شرط بگذاریم؟! ابتدا بازار آب را به رسمیت بشناسیم و با همین بازار مجموعه اصلاحاتی را در این منطقه شروع کنیم. یعنی بگوییم شما مجاز به خرید و فروش هستید فقط با نصب سخت افزارهایی مطمئن شویم چه مقدار برداشت صورت می‌گیرد و حجم برداشت بالا نمی‌رود.

با توجه به ایده شما در یک بازار آب محدودیت جابه‌جایی به چه شکل مشخص خواهد شد، به عنوان مثال در رفسنجان آیا این گروه مجاز به خرید آب از دشت بردسیر هم خواهند بود؟

من از دو زاویه به این سوال جواب می‌دهم؛ بحث اقتصادی و محیط زیستی.

> **رابطه رسیدن به محدودیت برداشت آب قابل برنامه‌ریزی با بازار آب، مثل رابطه مرغ و تخم‌مرغ است. بعضی‌ها معتقدند بازار آب می‌تواند یک محرک و انگیزه جهت کاهش برداشت آب باشد. در سطح محلی دولت با این تصمیم مخالف است و می‌خواهد اول سهم آبی که برداشت می‌شود کاهش یابد بعد بازار آب برقرار شود.**

آقای دکتر شاهنوشی چند سال گذشته مطالعات بازار آب را در دشت چناران انجام دادند و در مطالعات خودش یکی از الزامات بازار آب را وجود ابزارهای انتقال آب دانستند. یعنی ما بایستی شبکه توزیع و انتقال گسترده‌ای داشته باشیم که متقاضیان و عرضه‌کنندگان آب بتوانند به مبادله آب بپردازند. برای مثال، فردی در انار آبش را به منطق حومه رفسنجان بفروشد و این شبکه ساری و جاری باشد تا آب را از طریق آن انتقال داد.

در ابتدای امر دیدگاه‌ها به این شکل بود که فردی که مجوز برداشت آب خود را در یک چاه می‌فروشد، فقط کافیست آن آب را مصرف نکند، آبخوان همانند منبعی خواهد بود که آن آب را فرد خریدار در چاه دیگری برداشت می‌نماید. قطعاً به لحاظ فنی و پیچیدگی‌های زمین‌شناسی این موضوع شدنی و عملیاتی نیست.

به لحاظ اقتصادی مطالعات نشان می‌دهد، وقتی بازارها شروع می‌شوند، اول بازارهای محلی آب در عرصه‌های کوچکی شروع به فعالیت می‌کنند. مثلاً در محدوده صد هزار هکتاری در دشت رفسنجان شاید ۲۰ تا بازار محلی آب به وجود آید. با افزایش بهره‌وری اقتصادی در بازارهای محلی، ایجاد تأسیسات انتقال آب و به هم متصل شدن بازارها به صرفه و امکان‌پذیر خواهدشد. اگر ده بازار به هم پیوست و بهره‌وری آب هم شد ۵۰ هزار تومان، شاید حتی به‌صرفه باشد که آب دریای عمان را هم اینجا بیاوریم! این در صورتی است که قیمت تمام شده آب دریای عمان از بهره‌وری اقتصادی آب در این محدوده کمتر باشد.

این فکر خام هم باید از ذهن خارج شود که ابتدا به تأسیسات توزیع و انتقال نیاز است که در آن محدوده بازار ایجاد شود. درحالی‌که یکی از خروجی‌های بازار همین شبکه توزیع و تأسیسات آن است که در اثر افزایش بهره‌وری اتفاق خواهد افتاد. اگر غیر از این باشد دقیقاً مسئلهٔ برخی شبکه‌های آبیاری و زهکشی خواهد شد که توسط دولت ایجاد شده‌است. در برخی از این شبکه‌ها خود شبکه گران‌تر از کل محصولی خواهد بود که قرار است تولید شود. همه این مسائل نتیجه آن است که برنامه‌ای برای افزایش بهره‌وری نیست و تولید کننده محصول هیچ نقش مالی در ایجاد تأسیسات توزیع و انتقال آب نداشته‌است.

بحث محیط زیستی متفاوت است و نیازمند مقرراتی است که باید وزارت نیرو وضع کند. برای مثال، جابه‌جایی آب فقط در محدوده یک دشت یا آبخوان درجه دو مجاز است. یا برای مثال انتقال آب فقط تا سقفی مجاز است. این مقررات را با مشورت با متخصصان

می‌تـوان وضـع کـرد.
البتـه ایـن محدودیتهـا جنـس دیگـری هـم دارد. گروهـی می‌گوینـد اگـر بخـش کشـاورزی همـه آبـش را به صنعت فروخت امنیـت غذایـی کشـور چـه می‌شـود؟ اینجـا هـم بایـد محدودیتـی وضـع شـود. اگـر چنیـن محدودیت‌هایـی وضـع شـود، حتمـاً ابزارهـای سـنجش دقیقـی هـم بایـد باشـد.

یکـی از بحث‌هایـی کـه در حـال حاضـر در سـطح وزارت نیـرو مطـرح می‌شـود، مدیریـت مشـارکتی اسـت. رابطـه بـازار بـا مدیریـت مشـارکتی از نظـر شـما چیسـت؟

مدیریـت مشـارکتی یعنـی اینکـه بهره‌بـرداران کشـاورزی و کلیـه ذی‌نفعـان به‌صـورت آگاهانـه، ارادی و داوطلبانـه در مدیریـت منابـع آب بـه معنـای واقعـی مشـارکت داشته‌باشـند، بدیهـی اسـت کـه در مدیریـت مشـارکتی سـازماندهی بهره‌بـرداران در قالـب نهـادی مسـتقل و دموکراتیـک حیاتـی بـوده و مدیریـت کلیـه ابعـاد مالـی، اجتماعـی و فنـی موضـوع مـورد مشـارکت را شـامل می‌شـود. توسـعه مدیریـت مشـارکتی آب زیرزمینـی، هـم اکنـون بـه عنـوان راهبـردی بـرای تحقـق حکمرانـی محلـی آب و افزایـش بهـره‌وری و پایـداری منابـع آب و کشـاورزی و همچنیـن اثربخشـی اجـرای پروژه‌هـای طـرح تعادل‌بخشـی آب‌هـای زیرزمینـی و اجـرای قانـون تعییـن تکلیـف چاه‌هـای فاقـد پروانـه، مـورد توجـه حوزه‌هـای سـتادی دو وزارتخانـه نیرو و جهاد کشـاورزی اسـت و در ایـن خصـوص جلسـاتی به‌طـور منظـم جهـت تولیـد مسـتندات ایـن شـیوه از مدیریـت بـا حضـور متخصصیـن و برخـی مجموعه‌هـای مدیریـت مشـارکتی برگـزار می‌شـود.

متأسـفانه امـروز نقـش مـردم در مدیریـت آب بـا آن چیـزی کـه بایسـتی باشـد تفاوتـی بسـیار فاحـش دارد. بـازاری کـه در ابتـدای گفتگـو مطـرح کردیـم یعنـی بـازاری کـه عـلاوه بـر افزایـش بهـره‌وری، پایـداری منابع آب را هـم محقـق سـازد، تنهـا بـا اصـلاح نظـام حکمرانـی آب شـکل خواهـد گرفـت. حتـی بایسـتی آن چیـزی کـه بـه عنـوان وظایـف حاکمیتـی و تصدی‌گـری نامیـده می‌شـود، بازتعریـف شـده و حاکمیـت تنهـا بـه حفـظ کارکردهـای زیسـت محیطـی اکوسیسـتم آبـی تقلیـل یابـد.

مدیریـت آب در شـرایط کنونـی بـه طـرز تفکیک‌ناپذیـری بـه مسـئله امنیـت، معیشـت و فرهنـگ جامعـه گـره خورده‌اسـت، از ایـن‌رو، نقـش بهره‌بـرداران و مشـارکت آنهـا بسـیار حیاتـی اسـت، به‌ویـژه در موضـوع آب‌هـای زیرزمینـی. به‌عنـوان مثـال، بسـیاری از مسـئولیت‌هایی کـه دولـت بـه سـختی و بـا بسـیج کـردن کل قـوه اجرایـی و قهریـه نمی‌توانـد انجـام دهـد، مـردم بـه راحتـی می‌تواننـد انجـام دهنـد؛ از جملـه بسـتن چاه‌هـای غیرمجـاز، حـل مسـائل معیشـتی بیـن خودشـان و... . ایـن مباحـث تا حـل نشـوند بـازار آب بـا کارکردهـای مـورد انتظـار مـا از بـازار، هیـچ معنـی و مفهومـی نـدارد.

شـکل‌گیری بـازار آب بـدون مدیریت مشـارکتی امکان‌پذیـر نیسـت. ایـن وضعیـت در آب زیرزمینـی قطعـی اسـت. آب زیرزمینـی بـه آفت‌هایـی جـدی هماننـد برداشـت‌های غیرمجـاز، پروانه‌هـای صـادره بیـش از تـوان تجدیدپذیـر سـفره‌ها و چاه‌هـای غیرمجـاز آلـوده شده‌اسـت و بازیگـر دولتـی در ایـن فضـا توانایی محـدودی دارد کـه بـه تنهایـی قـادر بـه حـل مسـائل نخواهدبـود.

مهم‌تریـن مسـئله از نظـر شـما در مبحـث آب چیست؟

در حـال حاضـر، آسـیب‌پذیری اقتصـادی و اجتماعـی جوامـع محلـی در دشـت‌ها بـه حداکثـر رسیده‌اسـت و همیـن موضـوع باعـث شـده بـه لحـاظ اجتماعـی اینرسـی بسـیار بالایـی در خصـوص تغییـرات سیاسـت‌های مدیریـت آب بـه وجـود بیایـد، به‌ویـژه آنکـه اعتمـاد مـردم نیـز بـه دولـت در خصـوص مدیریـت آب بسـیار کاهـش یافتـه اسـت. وقتـی معیشـت جوامـع بـه قطـره قطـره آب دشـت چـه مجـاز و چـه غیرمجـاز وابسـته شده‌اسـت و در عیـن حـال کسـانی کـه بـا ایـن آب معیشـت می‌کننـد درآمـد سـرانه آنهـا از متوسـط کشـوری بسـیار پایین‌تـر اسـت، بنابرایـن، زمینه‌هـای تغییـر برایشـان خیلـی سـخت اسـت. بـازار آبـی کـه مـا از آن حـرف می‌زنیـم فقـط نـوک کـوه یـخ اسـت. بحـث آب فقـط بحـث آب نیسـت؛ بحـث معیشـت، امنیـت و اجتمـاع شده‌اسـت و همـه چیـز در هـم گـره خورده‌اسـت. هـر کاری بـر روی آب، نیازمنـد فکـر کـردن بـه معیشـت جایگزیـن مـردم اسـت.

بهتریـن اتفاقـی کـه در بحـث آب می‌توانـد بیافتد، چیسـت؟

مشـارکت بهتریـن اتفـاق اسـت؛ از نظـر مـن، ورود بهره‌بـرداران کشـاورزی بـه حـوزه مدیریـت آب و ورود بخـش خصوصـی بـه پروژه‌هـای بخـش آب. افزایـش بهـره‌وری هـم اگـر قـرار باشـد اتفـاق بیافتـد در همیـن چارچـوب خواهدبـود. مـن خیلـی امیـدوارم کـه بتوانیـم فضـای کسـب و کار را در بخـش آب در پروژه‌هایـی کـه بخـش خصوصـی حضـور دارد، بـه وجـود بیاوریـم و خیلـی از مسـئولیت‌ها را بـه بهره‌بـرداران واگذارکنیـم. یـک چیـزی کـه بایـد بدانیـد ایـن اسـت کـه شـکل‌گیری بـازار آب بـدون مدیریـت مشـارکتی امکان‌پذیـر نیسـت. ایـن وضعیـت در آب زیرزمینـی قطعـی اسـت. آب زیرزمینـی بـه آفت‌هایـی جـدی هماننـد برداشـت‌های غیرمجـاز، پروانه‌هـای صـادره بیـش از تـوان تجدیدپذیـر سـفره‌ها و چاه‌هـای غیرمجـاز آلـوده شده‌اسـت و بازیگـر دولتـی در ایـن فضـا توانایی محـدودی دارد کـه بـه تنهایـی قـادر بـه حـل مسـائل نخواهدبـود.



مدیریت مشارکتی و انجمن آب

خانم اخلاص پور، پروژه مدیریت مشارکتی و تسهیلگری «انجمن آب» بر چه اساسی برای آب منطقه‌ای طراحی شد و چه اهدافی را دنبال می‌کرد؟

شرکت آب منطقه‌ای و وزارت نیرو از دهه ۸۰ به دنبال راه‌اندازی تشکل‌هایی بود به نام «تشکل‌های آب بران» که قبلاً در مورد آب‌های سطحی آن را تجربه کرده‌بود. در استان کرمان و در شهداد و بردسیر این تشکل‌ها در حوزه آب سطحی را تجربه کرده‌بود. اما در همه موارد، این تجربه‌ها شکست خورده‌بودند. مردم در این تشکل‌ها مشارکت نکرده‌بودند، وقتی هم که مشارکت کرده‌بودند، احساس می‌کردند به‌عنوان کارمندان یک شرکت تعاونی به آنها نگاه می‌شود.

این تشکل‌ها برای اولین بار در حوزه آب زیرزمینی در سال ۸۶ پیشنهاد شد. قرار شد این تشکل در بردسیر راه‌اندازی شود، بعداً البته به یک طرح مطالعاتی امکان‌سنجی تبدیل شد. در آن زمان هم من مدیر اجرایی پروژه بودم. گفت‌وگوهایی که با کشاورزان انجام شد ما را به این نتیجه رساند که مردم به دلایل زیادی آماده مشارکت در این تشکل‌ها نیستند. از دلایل اصلی این بود که اساساً به لحاظ قانونی چنین بستری آماده نبود. به لحاظ اجتماعی هم مردم خودشان را جزئی از محیط نمی‌دانستند؛ یعنی حاضر نبودند اعتماد کنند. تشکل‌های قبلی همه شکست خورده بودند و مردم دراز مدت فکر نمی‌کردند. بسیاری از آنها ناامید بودند از این که در منطقه برای آینده فرزندانشان جایی باشد. درآمد مناسبی نداشتند. تجربه مشارکت در کمترین سطح در کشور ما وجود داشت. مشارکت‌ها به شکل کهن، پایان یافته بود به جز چند تجربه محدود روی قنوات. در مسئله قنوات هم شکل کار متفاوت بود، قنات مدیریت توزیع آب بود نه مدیریت تولید آب.

نکته مهم و جالب این بود که وقتی با مردم وارد صحبت می‌شدیم، مردم خیلی دوست داشتند در مورد ایده‌ها، نظرات و موانع مشارکت‌شان صحبت کنند. در سال ۸۶ هنوز هیچ حسی از بحران برای مردم ایجاد نشده‌بود و مردم هم تصوری نداشتند. حتی ساختار رسمی حاکمیت هم نپذیرفته بود که مسئله جدی کشور کم آبی است.

نتیجه‌ای که حاصل شد این بود که پیش از آنکه تشکلی شکل بگیرد باید دوره‌های طولانی گفت‌وگوی آب که من عنوان تریبون آب آن را پیشنهاد دادم، برگزار شود. هم متخصصان، هم مردم عادی و هم پژوهشگران صاحب تجربه در حوزه مشارکت بیایند و از زوایای مختلف صحبت کنند. بعد از سال ۹۲ که مسئله آب به لحاظ ملی هم جدی شد، مجدداً بحث تشکل‌ها از سوی شرکت آب منطقه‌ای مطرح شد. این‌بار اندیشکده تدبیر آب ایران در سطح کشور راه‌اندازی شده‌بود و به دنبال سلسله گفت‌وگوهایی با متخصصین و سیاست‌گذاران آب بود و نه کشاورزان و نه آب‌بران و نه شهروندان، بلکه سلسله گفتگوهایی فقط در سطح نخبگان جامعه را پی گیری می کرد و امیدوار بود که مسئله آب را به یک مسئله اجتماعی تبدیل کند. تا فقط یک مسئله اقتصادی و فنی باقی نماند. این‌بار هم مطرح شد که در سطح کرمان هم این مسئله به صورت اجتماعی پیگیری شود، البته از نظر شرکت آب منطقه‌ای همچنان هدف اصلی ایجاد تشکل آب‌بران بود.

در سال ۹۲ - ۹۳ دولت اعتقاد داشت که مشکل کم‌آبی جدی است؟

بله، این‌بار دیگر دولت اعلام کرده‌بود مسئله آب مشکل نیست، بلکه بحران است. مصرف سرانه آب استان کرمان از میانگین کشوری بالاتر است. بیش از یک میلیارد مترمکعب کسری مخزن داریم. ورودی و خروجی با هم نمی‌خوانند. البته من معتقدم هیچ وقت نباید ورودی و خروجی کل کشور یا کل استان را با هم مقایسه کرد. برعکس باید حوضه به حوضه کسری‌ها را محاسبه کرد و به مردم اطلاع داد. خود داستان محاسبه کسری، داستان مفصلی است که اطلاعات آن هم اصلاً وجود ندارد.

چه دلیلی دارد که این اطلاعات وجود ندارد؟

ما از دهه ۵۰ مطالعات پایه نداشتیم، آن چیزی که وجود دارد، ادامه مطالعات یا همان آماربرداری است. آماربرداری هم در حقیقت پاسخ جدی در مورد ورودی و خروجی دشت نمی‌دهد. چون بخش زیادی از این محاسبات را به طریقی انجام می‌دهد که امروزه قابل قبول نیست. بخشی از مسائل فعلی کشور فقط حاصل کم شدن بارندگی نیست، بلکه شامل مسائلی مثل افزایش گرما در نتیجه افزایش تبخیر و کاهش روان آب‌ها، تغییر میزان آب برگشتی از کشاورزی و تغییر محاسبات مربوط به آن می شود. جنس محاسبه این مسائل ایراد دارد، ولی واقعیت هایی وجود دارد که همه می‌توانند بپذیرند. سطح آب پایین رفته‌است، بسیاری از چاه‌ها خشک شده‌اند و به علت کم‌آبی بیماری‌های درختان بیشتر شده‌است.

این مسائل از بعد اجتماعی چه معنی پیدا می‌کنند؟

برنامه‌ریزی در حوزه آب بیش از این که فنی باشد، اجتماعی است. در استانی با جمعیت کرمان که درآمد بسیاری از مردم مستقیم و غیرمستقیم به کشاورزی وابسته است، شرکت آب منطقه‌ای تصمیم گرفته

بود برای اولین بار به جای عرضه آب، آن را کاهش دهد، آن هم با همه مسائلی که تا امروز اتفاق افتاده است. سوال این بود که آیا این پروژه شرکت آب منطقه‌ای هم یکی از آن پروژه‌های ناقص‌الخلقه نخواهد بود؟ آیا مردم مثل من پژوهشگر یا آن شخص دولتی به مسئله آب نگاه می‌کنند؟ آیا همه آب‌بران در سطوح مختلف اقتصادی به یک شکل به مسئله نگاه می‌کنند؟

پروژه شما با توجه به این سوالات چگونه تعریف شد؟

ما پروژه را بدین شکل تعریف کردیم که در قدم اول، کسانی در آب ذی‌نفع یا ذی‌مدخل هستند صدایشان شنیده شود. این گفت وگو ها هیچ وقت جدی گرفته نشده‌بود. تنها گفت وگویی که در این زمینه از مدتی قبل آغاز شده‌بود در سطح اندیشکده با اساتید حقوق، رسانه، پژوهشگران آب بود و اصلاً از این سطح پایین‌تر نیامده بود. حتی به سطح دانشجویی هم نرسیده‌بود. در قدم دوم، اگر مردم به یک اعتماد رسیدند، اگر توانستند بین خودشان افرادی را پیدا کنند که نمایندگی صداها و ایده‌هایشان را بر عهده گیرد، آن گروه هیأت موسسی تشکیل دهند و انجمنی را تأسیس کنند که به‌طور غیرمستقیم بانی تشکیل تشکل‌های آب‌بران در همه جاهایی باشد که ظرفیتش وجود دارد؛ چه به لحاظ اجتماعی، حقوقی و یا هیدرولوژیک. یعنی در واقع ایجاد شدن این تشکل، بسته به حضور کسانی باشد که خودشان ذی‌نفعان را نمایندگی می‌کنند.

آب منطقه‌ای هم این پروژه را به عنوان یک پروژه خیلی کوچک در حد پروژه‌هایی که از گردونه مناقصه خارج شود، در مجموعه خودش تأمین بودجه شود، به مبلغ ۱۹۲ میلیون تومان پذیرفت. عملاً این پروژه باید زیر نظر یک شرکت فنی مهندسی در رابطه با آب منطقه‌ای انجام می‌شد، بخش مهمی از این بودجه بالغ بر ۴۰ درصد آن جزء بالا سری آن شرکت محسوب شد. در نتیجه این پروژه باید با بودجه محدود در ۸ محدوده مطالعاتی استان کرمان اجرا می‌شد. هدف این بود که صدای مردم شنیده شود و ببینیم آیا این آدم‌ها حاضرند کنار یکدیگر قرار گیرند.

پروژه مدیریت مشارکتی و تسهیلگری انجمن آب با چه پشتوانه حقوقی و در چه مقیاسی قصد داشت در حوزه آب ورود کند؟ در نهایت فهم شرکت آب منطقه‌ای از این فعالیت انجمنی چه بود؟

اندیشکده تدبیر آب ایران در سطح کشور راه‌اندازی شده‌بود و به دنبال سلسله گفت‌وگوهایی با متخصصین و سیاست‌گذاران آب بود و نه کشاورزان و نه آب‌بران و نه شهروندان، بلکه سلسله گفتگوهایی فقط در سطح نخبگان جامعه را پی گیری می کرد و امیدوار بود که مسئله آب را به یک مسئله اجتماعی تبدیل کند. تا فقط یک مسئله اقتصادی و فنی باقی نماند.

داستان دقیقاً دو بحث است؛ نقطه نظر ما این بود که قبل از راه‌اندازی تشکل‌ها در سطوح محلی، چون تجربه‌ای در این خصوص وجود ندارد، باید ابتدا فرصتی بدهیم که در سطوح میانی تشکلی ساخته شود. شاید تشکلی تحت عنوان دوستدار آب؛ یعنی جایی که بتواند همین کاری که ما انجام می‌دهیم، ادامه دهد. ما با ۷۰۰ نفر در مسیر این پروژه گفت‌وگو کردیم، ولی آیا هفتصد نفر کافی است؟ هزاران نفر در همین استان وجود دارند که به موضوع علاقه‌مند هستند، ولی درگیر موضوع نشده‌اند. این بحث باید گسترده و عمیق شود، همه زوایای آن دیده شود. مثال‌های بسیاری در نقاط مختلف جهان وجود دارد، یکی از مهم‌ترین آنها در حوزه آب زیرزمینی در کالیفرنیا است که حدوداً از صد سال قبل، از سال ۱۹۲۵ شروع می‌شود. وقتی مطالعه کنید، متوجه می‌شوید همه چیز با همین گفت‌وگوها شکل می‌گیرد؛ گفت‌وگوهای آب‌بران، متخصصین، مهندسان، حقوقدانان. و امروزه در آخرین پروژه‌های آب زیرزمینی، مجدداً بر ضرورت گفت‌وگوهای ذی‌نفعان تأکید دارند.

ما نیاز داریم به پذیرش باورهایی برسیم؛ مثلاً این که منابع آب زیرزمینی محدود است، این منبع از حالت تجدیدپذیری خارج شده‌است. تجدیدپذیری این منبع هزارساله متعلق به زمانی است که از آب‌های سطحی یا از قنات آب را برداشت می‌کردیم. درحال‌حاضر، افزایش جمعیت داریم، افزایش شرب و کشاورزی را داریم، گرمایش زمین هم هست. از طرفی حاکمیت به بسیاری از گروه‌ها که خواهان امتیازگیری بودند از طریق آب امتیاز داده‌است. حالا دولت می‌خواهد این امتیاز را بگیرد. هزاران مسئله پیچیده به‌وجود می‌آید. دولت می‌خواهد همه این مسائل پیچیده را از طریق قدرت و از بالا حل کند.

انجمن آب، دقیقاً نگرشی بود که سعی داشت صداها را بشنود، مردم را آموزش دهد، کسانی را برای نشر ایده‌ها توانمند کند تا این باور در جامعه به وجود بیاید که آب یک دارایی کمیاب مشترک است و باید به درستی از آن استفاده کرد. شاید یک انجمن بتواند این تضاد منافع را به سمت توافق‌های بهتری سوق دهد. دلیلی وجود ندارد که همه به یک شکل فکر کنند. اما به لحاظ حقوقی برای انجمن آب پیشنهاداتی داریم، مدل غیرتجاری و غیرانتفاعی مثل کانون وکلا، مثل انجمن‌های فرهنگی و عام‌المنفعه. البته، این قسمت کاملاً باز است. در صورتی که هیأت موسس شکل گرفت، جلساتش را برگزار کرد، آن موقع می‌توانند خودشان تصمیم بگیرند.

سوالم را این طور مطرح کنم به لحاظ حقوقی با توجه به وضعیت فعلی انجمن با چه پشتوانهٔ حاکمیت باید تشکیل شود و در حوزه آب تصمیم‌گیری کند؟ توان مذاکره‌ای نهاد مدنی چگونه پیش‌بینی شده‌است؟

اصلاً داستان انجمن‌ها این نیست که دولت‌ها باید به انجمن‌ها گوش کنند. انجمن‌ها تشکیل می‌شوند تا گوش دولت‌ها را باز کنند و پنبه را از گوش‌شان دربیاورند. من تصور نمی‌کنم هیچ کجای دنیا این همه انتظاری که ما از دولت‌مان داریم، داشته‌باشند. بله، به مدد نفت ما انتظار داریم دولت مثل یک پدر بزرگوار حرف‌های ما را گوش کند، درحالی که حتی پدران بزرگوارمان هم نیازمند فرزندانی هستند که بتوانند درخواست‌های دقیق و شفاف داشته‌باشند و آنها را وادار به شنیدن کنند. یا به معنای دقیق‌تر ما باید شفاف‌تر فکر کنیم. الان می‌خواهیم بگوییم دولت چه کار کند؟ ما رفتیم پرسیدیم. خیلی جاها گفتند دولت به ما چاه بدهد! خیلی جاها گفتند از ما کمتر آب را کم کند! از همسایه‌مان هم بیشتر کم کند! بعضی جاها گفتند آقا دولت باید آب از کارون و خلیج بیاورد! خیلی‌ها هم بودند که می‌گفتند ما باید در محدودهٔ خودمان فکر کنیم و همان‌قدر که داریم را درست مصرف کنیم. این همه ایده وجود دارد. حالا دولت وظیفه دارد به چه کسی گوش دهد؟! دولت قاعدتاً به کسی گوش می‌دهد که دست بالا دست را داشته‌باشد. چه کسی قوی‌تر است؟ در حالت معمول کسانی قوی‌تر هستند که به رأس قدرت نزدیکترند. این گروه ممکن است حاضر باشند میلیاردها میلیارد خرج کنند تا ۲۵۰ میلیون‌متر مکعب آب از عمان به مشهد ببرند. ولی باید صدایی وجود داشته باشد که بگوید این آب حتی یک چهارم مصرف یک استان مانند کرمان هم نیست. این همه هزینه می‌کند، آیا راه بهتری وجود ندارد؟ یکی از دوستان در یکی از همین جلسات ما می‌گفت اگر زمانی دری به تخته‌ای خورد و گوش شنوایی پیدا شد باید ایده‌ای وجود داشته باشد. حتی اگر انتظار داشته‌باشیم دولت مقتدر و شنوایی وجود داشته‌باشد، باز هم تنوع ایده داریم. همیشه هم این تنوع وجود دارد. اما اگر انجمن تشکیل شود و گفت‌وگو کند می‌تواند بهترین و شدنی‌ترین راه را انتخاب کند. بهترین راه‌حل‌ها در زمان معین و مکان معین؛ کار درست را در زمان درست پیشنهاد کند. اینها اتفاقاتی نبود که ما توقع داشتیم در دو سال رخ دهد. هیچ جای دنیا هم در مدت زمان کوتاه راه‌حل‌های این‌چنینی اتفاق نیفتاده‌اند. فرصت اندکی بود که دولت اجازه داد ما این ایده را محک بزنیم.

در جلساتی که به‌طور تخصصی برای حل بحران آب برگزار می‌شود ایده‌های مختلفی پیشنهاد می‌شود، از این ایده که کسب و کار تولید آب را از مصرف آب جدا کنیم تا این که آب را خرید و فروش کنیم یا یکجا به دست دولت بدهیم، این ایده‌ای که شما از آن صحبت می کنید را معمولاً به عنوان ایده حل بحران آب به رسمیت نمی‌شناسند، این مسئله را چه‌طور توضیح می‌دهید؟

صحبت‌هایی که من مطرح کردم ایده‌های حل بحران آب هستند، ولی از نظر من دیدگاه مصلحتی وجود ندارد. تنها ایده کلی پشت داستان مدیریت مشارکتی آن است که باید مسئله آب را براساس حوضه آبریز تعریف کرد. سیاست‌گذاری و حراست از آب‌ها را به دولت ها سپرد. این مفهوم شامل جمع‌آوری اطلاعات در سطوح وسیع، کارهایی که پُرهزینه است و باید به عنوان یک خدمت عمومی در نظر گرفت، می‌شود. در مورد بقیه کارها و این که چه باید کرد کاملاً به نتایج گفت‌وگوها و مشارکت برمی‌گردد. برای رسیدن به یک نتیجه منسجم و مشخص نیازمند بحث‌های گسترده‌ای مثلاً به لحاظ حقوقی هستیم. تا جایی که من می‌دانم فقط یک یا دو نشست حقوقی بر سر آب تا کنون در کل کشور برگزار شده‌است. یعنی حتی حقوقدانان این کشور هم نسبت به مسئله آب بیگانه هستند. مشارکت راه‌حل نهایی نیست. مشارکت مسیر رسیدن به راه‌حل‌هاست. هیچ عقل کلی وجود ندارد که بخواهیم بگوییم راه حل این عقل کل بهترین است. اما آدم‌های بسیاری وجود دارند با تجربیات متعدد از ایران و جهان که می‌توانند به نتایج خوبی برسند. آدم هایی هم هستند که مستقیماً با بهره‌برداری از آب سر و کار دارند، چه در جایگاه کشاورز یا در جایگاه خدمات شهری و چه در جایگاه صنعت. این گروه‌ها باید به نتایج مشترکی برسند تا هر ایده‌ای را که هم به لحاظ حقوقی، همه به لحاظ اجتماعی و اقتصادی درست است و بدان می‌رسیده‌ایم، بپذیرند. حداقل چیزی که همه سر آن توافق دارند این است که موجودی آب ما با مصرف ما تناسب ندارد. اما حوضه به حوضه، آبخوان به آبخوان این مسئله متفاوت است. شاید جایی هست که دولت باید خیلی محکم و مستحکم آب را دستش بگیرد. مثل دولت سنگاپور و فقط دولت در مورد پمپاژ آب تصمیم بگیرد.

کدام مناطق این چنین نیازی دارند؟

تجارب قبلی من در آبخوان بردسیر می‌گوید، برای مثال، قریه العرب که آب شرب کرمان را تأمین می‌کند و جمعیت کمی هم از منابع آبی آنجا استفاده می‌کند، دولت می‌تواند اختیار کامل را در دست بگیرد که تا حدی هم این طور است. بعضی مناطق شاید کشاورزی باید به طور کامل تعطیل شود و بعضی مناطق برعکس است، جمعیت زیادی آنجا زندگی می‌کنند و هنوز از منابع آبی بهره‌برداری می‌کنند، اینجا نه می‌توانید جمعیت را تخلیه کنید و نه می‌توانید بدون توافق جمعیت کاری از

پیش ببرید، حتی اگر بهترین ایده جهان را داشته باشید، دوره حکمرانی دیکتاتور مُصلح به سر رسیده‌است! حداقل در مناطق پُرجمعیت و وسیعی مثل ایران به سر رسیده‌است. ما نه امارات متحده عربی هستیم مثل دبی؛ منطقه کوچک با جمعیت محدود شهروند و بقیه غیر شهروند. و نه سنگاپور چهار میلیونی که عملاً یک شهر- کشور است. ما یک کشور با مساحت ۱,٦٤٨ کیلومترمربع و جمعیت بالای ۸۰ میلیون و بخش اعظم این جمعیت مستقیم و غیرمستقیم درگیر آب هستند همراه با مباحثی که در طول ٤٠ سال به هر شکل ممکن بر منابع فشار آورده‌ایم. کرمان جزو استان‌هایی است که همیشه مشکل داشته‌است. ما در این ٤٠ سال استان‌هایی که هیچ وقت مشکل نداشتند را تبدیل کرده‌ایم به پر مشکل‌ترین‌ها مثل آذربایجان. چه‌طور الان می‌توانیم دنبال یک آدمی، یک مجموعه‌ای، یک گروهی باشیم که بتواند کل این مشکل را حل کند؟! حتی الان دیگر هیچ گروهی این قدر قدرت ندارد که راه‌حل بدهد و همان راه حل بدِ خودش را اجرا کند.

یعنی اگر دولت راه‌حلی به نام کاهش برداشت را می‌خواهد اجرایی کند هیچ راهی ندارد که آن را عملی کند؟

این کاهش برداشت راه حل نیست. آب کم است باید آن را کم برداشت کرد. چگونه آب کم برداشته شود راه حل است. هدف همه ما کاهش دادن برداشت آب است. برای رسیدن به این کاهش برداشت چه فرایندی باید دنبال شود؟ حتی این فرایند در همه مناطق لزوماً مثل هم نیست. باید جزئی، بر مبنای حوضه‌ها و مشارکتی نگاه کرد. مدیریت یکپارچه آب یعنی یکپارچگی نگاه به مسئله. این که بعضی چاه ها را به گشت بازرسی ببندیم، بعضی ها را بگذاریم خشک شود که راه حل نشد، الان دولت این شکلی کار می‌کند. دولت الان دنبال نتیجه است، می‌گوید این نتیجه حاصل می‌شود، حالا یا به زور من یا به زور طبیعت! اما این نتیجه گرایی مسیر درستی نیست.

گروهی هستند که معتقدند این کاهش برداشت از سمت دولت باید اتفاق بیفتد و اگر قرار باشد کاهش برداشتی صورت گیرد باید همراه با خسارت گرفتن باشد. یعنی گروهی که در دشت سرمایه‌گذاری کرده‌اند باید خسارت دریافت کنند، چون سرمایه‌شان از دست رفته‌است. پاسخ مدیریت مشارکتی به مسئله خسارت گرفتن چیست؟

من هیچ نظری در مورد خسارت گرفتن ندارم. تعریف خسارت گرفتن یا نگرفتن را به گروهی می‌سپارم که صلاحیت‌شان از من بیشتر است. فقط می‌گویم آنها باید گفت‌وگو کنند و در جلسات مختلفی

دوره حکمرانی دیکتاتور مُصلح به سر رسیده‌است! حداقل در مناطق پُرجمعیت و وسیعی مثل ایران به سر رسیده‌است. ما نه امارات متحده عربی هستیم مثل دبی؛ منطقه کوچک با جمعیت محدود شهروند و بقیه غیر شهروند. و نه سنگاپور چهار میلیونی که عملاً یک شهر- کشور است. ما یک کشور با مساحت ۱,٦٤٨ کیلومترمربع و جمعیت بالای ۸۰ میلیون و بخش اعظم این جمعیت مستقیم و غیرمستقیم درگیر آب هستند همراه با مباحثی که در طول ٤٠ سال به هر شکل ممکن بر منابع فشار آورده‌ایم.

شرکت کنند تا به توافق برسند. یعنی این قدر به توافق و مذاکره‌های جدی برسند که کسی حاضر باشد درخواست خسارت‌شان را بپذیرد. فرض کنید من هم طرفدار دریافت خسارت باشم، به پشتوانه چه قدرتی باید این خسارت به من پرداخت شود؟ من چه کسی هستم؟ اگر من کسی باشم و صدایی داشته‌باشم، آن وقت است که درخواست خسارت معنی می‌دهد. حتماً گروهی هستند که خواهان خسارتند، حتماً گروهی استفاده از انواع تکنولوژی را راه‌حل می‌دانند، گروهی می‌خواهند چاه‌ها خریداری شود تا تعداد بهره برداران را کم کنند. اما همه این گروه‌ها باید به پیامدهای راه‌حل‌شان فکر کنند و برای فکر کردن در مورد پیامدها نیازمند گفت‌وگو و فکرکردن جمعی هستیم.

در شرایط فعلی برای آب چگونه می‌توان این ایده‌ها را پیش ببریم و عملی کنیم؟

همه می‌دانند وقتی ایده‌ای می‌دهند باید آن ایده را به قدرت برسانند تا عملی شود. اما دو نگاه وجود دارد؛ بعضی‌ها می‌گویند از طریق لابی‌کردن با ساختار حاکمیتی ایده خود را به نتیجه می‌رسانیم. نگاه دوم معتقد است که از طریق آگاه‌سازی و توانمندسازیِ پایه‌ای‌ترین بهره‌برداران به نتیجه می‌رسیم. این دو نگاه همیشه وجود دارد. ولی به باور من، ما در روزگاری نیستیم که لابی‌کردن نتیجه دهد، چرا که از ساختار حاکمیتی یکپارچه برخوردار نیستیم. نمی‌شود با صد گروه لابی کرد. در شرایط فعلی مشخص نیست با چه کسی باید لابی کرد. تنها مردم می‌مانند که به این باور برسند که آب کم است. باید دور میزی نشست و کم هزینه‌ترین راه‌حل را یافت. دموکراسی ضرورتاً بهترین جواب را نمی‌دهد، اما کم هزینه‌ترین راه است.

وزارت نیرو مدعی است که آمادگی دارد مدیریت آب یک دشت را به بهره‌برداران آن واگذار کرده تا خودشان با هم مشارکت کنند و از تسهیلگرانی هم استفاده خواهند کرد تا مردم را قانع کنند که آب را کم مصرف کنند، نظر شما در مورد این ادعای وزارت نیرو چیست؟

حتی بیان این جملات را باید موفقیت دانست. ادبیات مشارکت را ۲۵ سال است



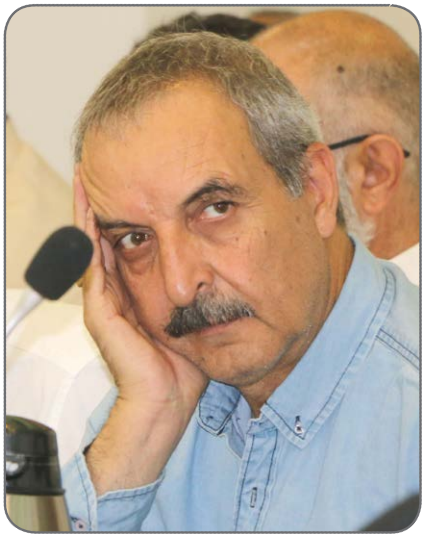
که مشارکت‌جوها به کار می‌برند، حالا دولت این ادبیات را مصادره می‌کند و به کار می‌برد، یعنی این ادبیات برنده شده‌است. اما فقط ادبیات برنده شده‌است، ضرورتاً در عمق داستان این نیست. نگاه بدبینانه این است که دولت می‌خواهد برداشت‌ها را کاهش دهد، حالا عده‌ای که کارمند ما هستند اسمشان را هم گذاشته‌ایم تسهیلگر، به‌جای گشت‌های بازرسی می‌روند و مردم را قانع می‌کنند. درحالی که تسهیلگر کارمند کسی نیست. ممکن است برنامه‌ای باشد و در آن کار کند، اما کارمند نیست. حتی در نگاه مشارکت و تسهیلگری بحث اقناع‌سازی وجود ندارد. اقناع یک فرایند یک سویه است، درحالی که مشارکت یک فرایند تعاملی است. حتی مشخص نیست در نهایت چه کسی قانع شود. ما می‌خواهیم به این باور و عمل برسیم که آب را حفظ کنیم و همه از این وضعیت، زنده بیرون بیاییم. بعد در مورد این که داستان را به بازار آب بسپاریم یا به گرفتن خسارت، فکر کنیم. اما چرا تسهیلگر باید انتهای روایت را بگوید؟ شاید در دشتی با مشارکت به بازار آب برسند، در جای دیگری نرسند. بنابراین، به نظر من این طرح موضوع بدین شکل از طرف وزارت نیرو هم‌چنان یک فرمان از بالا است و اساسش مشارکت‌جویانه نیست.

بسیاری معتقدند نمی‌شود به فرایندها دل بست، ما آن قدر زمان نداریم که بنشینیم و گفت‌وگو کنیم. تا زمانی که بخواهیم گفت‌وگو کنیم آب از بین رفته‌است، برداشت شما چیست؟

همیشه در برابر پیشنهاد مشارکت همین را می‌گویند؛ وقت نداریم! اگر وقت ندارید، بسم الله. لوله‌هایتان را بگذارید، سدتان را بسازید، ساختمان مشارکت‌تان را هم بنایی کنید. اما واقعیت این است که سال ۸۶ که من تریبون آب را پیشنهاد دادم و گفتم یک دهه برایش وقت بگذارید، گفتند وقت نداریم. از آن یک دهه، دو سال گذشته است! باید باور کنیم هر فرایندی اگر درست پیش برود به نتایج خوبی خواهدرسید که پایدارترند. هیچ راه حل سریع و اضطراری برای حل بحران آب وجود ندارد، باید گفت‌وگو کنیم.



زمین های زراعی منطقه کوهنجان شهرستان سروستان استان فارس



مهدی انجم‌شعاع- در مهرماه ۱۳۹۷ مدیریت مشارکتی منابع آب در یکی از مناطق شهرستان سروستان اجرایی شد. گرچه از سال ۸۵ در دشت سروستان و چندین دشت دیگر استان فارس مانند ارسنجان، قیر و کارزین، داراب و ... طرح تعادل‌بخشی به صورت پایلوت و با نصب کنتورهای هوشمند آب و برق آغاز شده‌بود، اما بنا به دلایل عدیده، از جمله عدم تمایل و مشارکت بهره‌برداران به‌صورت کامل و تأثیرگذار اجرایی نشد، تا اینکه کشاورزان شهر کوهنجان به‌صورت داوطلبانه موفق شدند مدیریت مشارکتی را در حوضه آب زیرزمینی به اجرا درآورند. برای روشن شدن ابعاد و چگونگی این اتفاق با محمدباقر شیخ الاسلامی، باغدار پسته و عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران گفت‌وگو کردیم.

جناب شیخ الاسلامی! لطفاً فرآیندهایی که منجر به اجرایی شدن طرح مدیریت مشارکتی منابع آب در دشت سروستان شد را شرح دهید.

همان‌طوری‌که مطلع هستید در سال ۸۵ با توافق وزارت‌خانه‌های نیرو و جهاد کشاورزی و در پی بحرانی شدن وضعیت آب زیرزمینی، طرح احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی به تصویب رسید که بر اساس بندهای ۱۴ گانه آن، اقداماتی بایستی صورت می‌پذیرفت که از جمله مهم‌ترین آنها نصب کنتور هوشمند آب و برق بود (به جهت کنترل میزان برداشت چاه‌های مجاز مطابق با پروانه بهره‌برداری) که متأسفانه بنا به دلایل متعددی از جمله عدم تأمین بودجه و تنوع قوانین و غیره تاکنون محقق نشده‌است. در مناطق پایلوت از جمله سروستان از همان ابتدا تقریباً برای اکثر چاه‌ها نصب کنتور صورت گرفت و اگرچه در مناطق پایلوت سخت‌گیری بیشتری صورت می‌گرفت، اما از آنجایی‌که اجرای دقیق قانون از یک سو موکول به نصب کنتور در تمامی یا اکثریت چاه‌های حوضه‌های آبریز را داشت و از دیگر سو، اجرای تمامی بندهای طرح با مشکل روبه‌رو بود از طرف مردم و بهره‌برداران جدی گرفته نشد.

با تنگ‌تر شدن حلقه محاصره و ضرب‌العجل طبیعت و بروز یک دهه خشکسالی به موازات عدم اجرای طرح فوق، همه در بلاتکلیفی به سر می‌بردند. اگرچه بهره‌برداران خود در صف مقدم قربانیان کاهش و نابودی منابع آب قرار داشتند با کمال شگفتی و با نیم نگاهی به تعلل بخش دولتی که حکمرانی بلامنازع بر منابع را داشت و از ترس رقبا، استراتژی بهره‌برداری حداکثری از منابع آب را در پیش گرفته‌بودند. بنابراین، چاره‌ای جز تغییر وضع موجود نبود و راهکاری هم جز مشارکت ذینفعان و اطلاع‌رسانی و کار جمعی وجود نداشت. در طی جلسات متعددی از مردم یاد گرفتیم که پایان این مسیر در کوتاه مدت نابودی است و بدون همفکری و مشارکت و قانع کردن دولت‌مردان در قبول مدیریت مشارکتی، راه دومی نمی‌توان متصور بود. از دل جلسات، نمایندگان انتخاب شده، پیشنهاد مشخصی به سازمان آب منطقه‌ای فارس دادند که در یک محدوده مشخص که به‌لحاظ توپوگرافی به منابع آب مجاور ارتباط کمتری دارد، ما بهره برداران در راستای سیاست‌های طرح احیا و تعادل‌بخشی به‌صورت داوطلبانه حاضریم میزان مصرف را به‌طوری کنترل کنیم تا در یک دوره میان مدت به تعادل در سفره‌های آب زیرزمینی برسیم؛ حتی اگر نیاز باشد که از میزان پروانه‌های بهره‌برداری هم کمتر مصرف کنیم که با لطف و درایت مسئولین آب شهرستان و استان توافق‌نامه‌ای تنظیم شد و با توجه به کنتوردار بودن اکثر چاه‌ها شروع به آماربرداری، کالیبره کردن، لیست‌برداری و گروه‌بندی چاه‌های کشاورزی شد. که براساس آن:

۱- اجرای طرح، بار مالی اضافی به کشاورزان تحمیل ننماید.

۲- مسائل فنی مانند کالیبراسیون کنتور، حذف مصرف پمپاژ ثانویه و خط انتقال برای چاه‌های دارای یک انشعاب به‌طور دقیق و توسط شرکت‌های معتبر انجام شود.

۳- نظارت و تصمیم‌گیری در رابطه با اقدامات تنبیهی و تشویقی در مسیر اجرای طرح توسط کمیته‌ای متشکل از کارشناسان آب منطقه‌ای و نمایندگان کشاورزان انجام شود.

برای شروع کار، با توجه به این که اکثر چاه‌ها دارای کنتور هوشمند آب و برق بودند، با همکاری آب شهرستان و همراهی بهره‌برداران کالیبره‌کردن کنتورها و آماربرداری و گروه‌بندی چاه‌ها و کشاورزان شروع شد.

تغییر ایجاد شده در الگوی کشت منطقه و روی آوردن به کاشت درختان پسته در طی دهۀ گذشته، اصلاح نگرش در پایداری منابع آب را در بهره برداران تقویت کرده‌بود و مصمم به اجرای همان طرحی شدند که نزدیک به دو دهه روی زمین مانده بود. گرچه هدف متولیان بخش دولتی و بهره‌برداران یکی بود، اما راه رسیدن به این هدف را با هم تعریف نکرده‌بودند.

بدیهی است که ما هم موافق پایداری منابع آب و استمرار تولید و به ثمر نشستن

سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده، هستیم. اما حتی‌الامکان بایستی در کوتاه مدت با اتخاذ تدابیری علی‌رغم کاهش مصرف آب، کاهش درآمدی برای کشاورزان به وجود نیاید که در این مسیر از کمک فنی جهاد کشاورزی و کشاورزان خبره در جهت معرفی کشت‌های جدید زراعی و همچنین بالا بردن راندمان تولید استفاده خواهیم کرد.

شما این توافق را با مدیران آب منطقه‌ای فارس انجام داده‌اید. درحالی که دولت همیشه در حال جابه‌جایی نیروهایش است. شما چه طور اعتماد می‌کنید که مجوزهای جدید گلخانه، دامداری و... داده نشود؟ بحث سیستمی است که سال‌ها منابع را به بهانه‌های سیاسی تقسیم کرده‌است.

ماحصل ۵۰ الی ۶۰ سال حکمرانی یک‌طرفه بر منابع آب زیرزمینی پیش‌روی ماست. هیچ کس از آن راضی نیست. همگان می‌دانند که بدون مشارکت مردم، شرایط قابل اصلاح نیست. ثانیاً، ما در منطقه ممنوعه هستیم و مجوز جدیدی داده نخواهدشد و ثالثاً، قرار بر این است که هر تصمیم جدیدی را با هم بگیریم.

تا امروز در کشور سه بار تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز را داشتیم، ولی عملاً به چاه‌های غیرمجاز مجوز داده‌ایم. این نگرانی را ندارید که آب منطقه‌ای یا مردم به دلایل مختلف موضوع را منتفی کنند؟

همه تلاش‌ها برای همین است که وضعیت جدیدی حاکم شود و دقیقاً موفقیت برای ما یعنی این‌گونه مسائلی که گفتید تکرار نخواهد شد. زیرا در مدیریت مشارکتی، تصمیم‌گیرندگان همان ذی‌نفعان هستند که آینده و ماندگاری خودشان در این سرزمین منوط به حفظ منابع آب است.

همیشه یک بی‌اعتمادی در بین مردم وجود دارد. شما چه‌طور مردم را قانع کردید؟

تجارب موفقی در منطقه وجود داشت، از جمله تشکل مردم نهادی که حدود ۱۵ سال قبل تحت عنوان «کانون کشاورزان پیشرو سروستان» تشکیل شد که هدفش توجه به کاهش کمی و کیفی منابع آب فقط از طرق مختلف مثل بالا بردن راندمان آبیاری، ذخیره نزولات، استفاده از آبیاری نوین و تغییر الگوی کشت زراعت‌های آب‌بر به سمت باغات پسته بود. اکثر کشاورزان سروستان عضو این تشکل بودند و در کلاس‌های توانمندسازی که در تمام روستاها برگزار می‌شد پس از طرح مسائل، مشکلات و ترتیب اهمیت هر یک در جدول به نمایش در می‌آمد. نتایج نشان می‌داد مردم معتقد نیستند که اولین اولویت و مشکل‌شان آب است، بلکه عدم دسترسی به اطلاعات در صدر جدول مشکلات قرار گرفت. همین فعالیت‌ها و نتایج بود که باعث شد الگوی پیشنهاد شده را بپذیرند. با تلاش‌های بسیار، از جمله قانع کردن مسئولین برای پرداخت وام از محل طرح‌های طوبی به پسته در سروستان، در طی یک دهه ۵ هزار هکتار باغ احداث شد.

طرح مدیریت مشارکتی منابع آب در شهر کوهنجان چه تعداد از بهره‌برداران را درگیر می‌کند؟

تقریبا حدود ۲۵۰ نفر از کشاورزان در این طرح مشارکت می‌کنند. برای مثال یک حلقه چاه ممکن است متعلق به ۱۰ نفر باشد و یا سه چاه متعلق به یک مالک باشد.

آنچه مردم را بیش از هر موضوع دیگری مشتاق مشارکت می‌کند، این است که پذیرفته‌اند این تنها راه است و گریزی نیست. به عبارت دیگر راه دومی وجود ندارد.

در بُعد فنی با توجه به این که منابع مشترک و پنهان است و معلوم نیست آن پایین چه خبر است، ارزیابی‌تان از اقدامات انجام شده چگونه صورت می‌گیرد؟

خود سازمان آب منطقه‌ای به لحاظ فنی کاملاً از طرح پشتیبانی می‌کند و از طریق چاه‌های گمانه که در دشت موجود است، وضعیت پایین رفتن یا انشاءالله بالا آمدن سفره را رصد می‌کنند. این پایش در بلند مدت به رفتار ما با طبیعت جهت می‌دهد. در سال‌های خشک میزان برداشت را کم کرده تا تعادل سفره میسر باشد و بدین ترتیب به سازگار شدن با شرایط مسیرمان را مشخص و هموار می‌کنیم.

آیا در حال حاضر بیشترین سطح زیر کشت به باغات پسته اختصاص دارد؟

دقیق‌تر است که بگوییم بیشترین درآمد حاصل از باغات پسته است.

پسته یک سرمایه‌گذاری بلند مدت است و عوامل طبیعی در رشد آن به شدت دخالت دارند. آیا این آمادگی را دارید که در صورت بدتر شدن شرایط از سطح زیر کشت‌تان کم کنید؟

در حال حاضر کشاورزان منطقه عمدتاً زراعت و باغات را با هم دارند. بنابراین، در مرحله اول با حفظ زراعت و با تغییر الگوی کشت در زراعت شروع کردیم. چنانچه موفق نشدیم و کاهش منابع ادامه داشت حذف زراعت را شروع می‌کنیم و به درآمد باغات اتکا می‌کنیم. بسیار امید دارم که چون به موقع عمل کرده‌ایم به مرحله کاهش سطح باغات نرسیم.

یعنی اولویت شما اول پایداری بعد زمان بیشتر خریدن است؟

شرایط امروز ما حاصل عملکرد گذشته خودمان است. در آینده هم در گرو رفتار امروز؛ اگر خردمندانه باشد، تا ابد بهره‌خواهیم‌بُرد. اگر تا اندازه‌ای عقلانیت به خرج دهیم، مدت بیشتری باقی مانده و بهره می‌بریم و اگر ابلهانه و انفرادی تصمیم بگیریم، سرنوشتی جز نابودی در انتظارمان نیست.



مِمـــوری ۲۴۰ اس سـی

Memory

حشره کش سیستمیک برای کنترل پسیل پسته

- حشره کش سیستمیک با تاثیر تماسی و گوارشی
- تاثیر ضربه ای جهت مبارزه با پسیل پسته و طیف وسیعی از آفات مکنده
- کنترل پوره ها و حشرات بالغ پسیل پسته و سایر مکنده ها

ممـوری حـاوی ۲۴۰ گـرم در لیتـر تیامتوکسـام مـی باشـد کـه بـه صـورت سوسپانسـیون قابـل تقلیـق در آب فرمولـه شـده اسـت. ممـوری حشـره کشـی تماسـی و گوارشـی اسـت کـه در گیـاه بـه صـورت سیسـتمیک در آمـده آفـات مکنـده را بـه راحتـی کنتـرل مـی نمایـد. تیامتوکسـام از خانـواده ی نئونیکوتینوییـد هـا اسـت و بـا تاثیـر بـر سیسـتم عصبـی حشـره منجـر بـه فلـج سـریع در حشـره مـی گردد.دقایقـی پـس از تغذیـه ی آفـت از میزبـان تیمـار شـده بـا ممـوری، حشـره تمایـل بـه تغذیـه را از دسـت داده، کمـی بعـد پـوره و حشـره بالـغ کامـلاً فلـج شـده و پـس از مدتـی خواهنـد مرد.ممـوری پـس از محلولپاشـی سـریعاً جـذب گیـاه شـده در تمـام اندامهـای گیاهـی منتشـر شـده و با ورود به سیستم آوند چوبی، به سایر اندامهای بالایی گیاه نیز منتقل می شود.

نحوه مصرف:

محصول	آفـت	مقدار مصرف	زمان مصرف
پسته	پسیل پسته *Agonoscena pistaciae*	۴۰۰ سی سی در هزار لیتر آب	ابتدای فصل، همراه با شروع آلودگی

Memory

syngenta

Pars Taravat Tous

شـرکت پـارس طـراوت توس:
تهران، چهار راه جهان کودک، برج امیر پرویز، طبقه سـوم، واحد ۳۲

کدپسـتی: ۱۹۶۹۹۵۵۱۴۳
تلفـن: ۰۲۱-۸۸۱۹۱۳۲۵
فکـس: ۰۲۱-۸۸۱۹۱۳۲۷

syngenta

تهران، شهرک غرب (قدس)
بلوار فرحزادی، مرکز تجاری لیدوما، طبقه هفتم، واحد ۹

کدپسـتی: ۱۴۶۷۶۸۶۹۷۶
تلفـن: ۰۲۱-۸۶۰۹۰۷۲۹
فکـس: ۰۲۱-۸۹۷۸۰۶۵۶

S.N.P.CO

SIRJAN NAVID PISTACHIO Co.

شرکت بازرگانی نوید پسته سیرجان



Tel:+98 344 220 5800 +98 344 220 5801
Fax:+98 344 220 5620

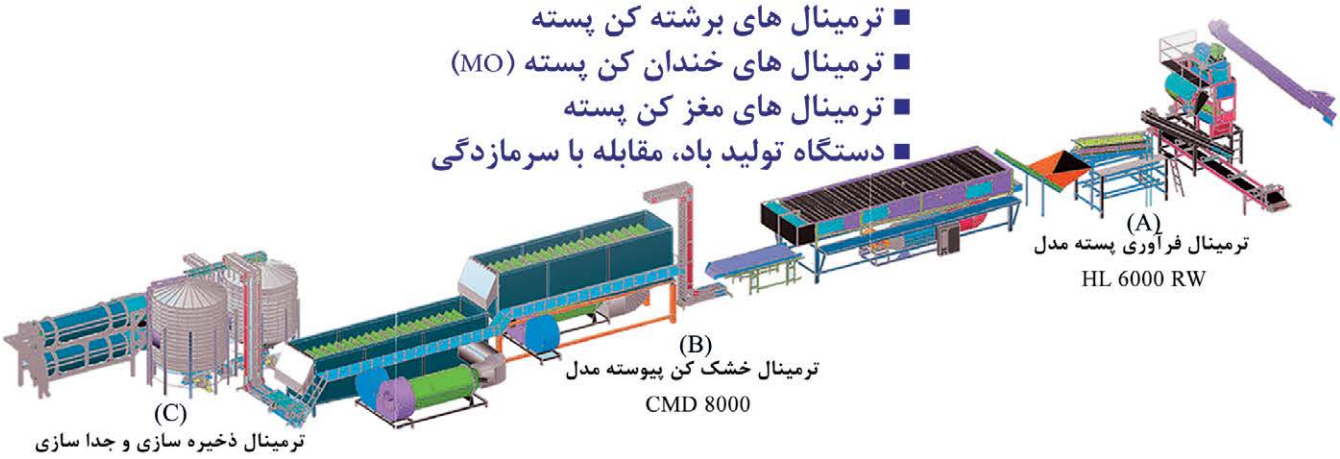


شرکت صنایع ممتازان کرمان

اولین ابداع کننده سیستم فرآوری محصول پسته به روش تمام اتوماتیک و کاملا بهداشتی

با بیش از ۳۰ سال سابقه و تجربه، ترمینال های فرآوری زیر را عرضه می نماید.

- ترمینال های پوست گیری ، پاک سازی، و جداسازی
- ترمینال های خشک کن پیوسته پسته
- ترمینال های برشته کن پسته
- ترمینال های خندان کن پسته (MO)
- ترمینال های مغز کن پسته
- دستگاه تولید باد، مقابله با سرمازدگی



(A)
ترمینال فرآوری پسته مدل
HL 6000 RW

(B)
ترمینال خشک کن پیوسته مدل
CMD 8000

(C)
ترمینال ذخیره سازی و جدا سازی

- A ترمینال فرآوری پسته مدل: HL 6000 RW
- B ترمینال خشک کن پیوسته مدل: CMD 8000
- C ترمینال ذخیره سازی و جداسازی : HL 6000 RW

- Pistachio Proccssing HL 6000 RW
- Continous Moving Drier CMD 8000 Model
- Storag AND Sorting

Email: info@momtazan.com **Email: Tehran_office@momtazan.com**

دفـــتر تهـران: بزرگـراه همت ، خیابان شیرازجنوبـی، نبـش خیابان علیخـانی ، پلاک ۱۲
تلفن : ۷۸-۷۰ ۱۸ ۶۱ ۸۸-۰۲۱ فـــکس : ۶۹ ۱۸ ۶۱ ۸۸-۰۲۱

دفـــتر مرکزی و کارخانه :کرمـــان ، کیلومتر ۵ جـاده زنگی آباد
تلفن : ۶-۰۰ ۲۵ ۷۵ ۳۲ -۰۳۴ فکس : ۰۷ ۲۵ ۷۵ ۳۲ -۰۳۴

Tehran Office:No.12, Corner of Alikhani St,Southern of Shiraz Ave,HemmatHighway, Tehran- IRAN Tel:(+9821) 88 61 18 70 - 78 Fax:(+9821) 88 61 18 69

Central Office & Factory:5 th Km of Zangiabad Road, Kerman-IRAN Tel: (+9834) 32 75 25 00-6 Fax: (+9834) 32 75 25 07



سال نو مبارک



کاسپین
پند
PAND
CASPIAN
(عضو گروه صنعتی پند)

تولید کننده انواع سیستمهای توزین صنعتی
و باسکولهای گروه صنعتی پند

باسکولهای دیجیتال جاده‌ای پند





باسکول بتن–فلز

- نصب سریع و آسان
- استحکام فوق العاده
- قیمت تمام شده پایین
- قابلیت نصب بصورت همسطح و برجسته
- دارای فریم فلزی (OPTIONAL)
- حداقل خاکبرداری جهت نصب باسکول
- فوندانسیون پیش ساخته (شناژ ورودی و خروجی)
- مقاومت بالا در برابر بارهای دینامیکی و استاتیکی
- قابلیت جابجایی در کوتاهترین زمان ممکن
- دسترسی آسان به قسمتهای مختلف باسکول جهت تمیزکاری و تعمیرات
- مناسب برای شرایط آب و هوای سخت و محیطهای شیمیایی

نمایشگر دیجیتالی PU850



حافظه نامحدود با
دو نمایشگر مجزا

لودسل Loadcell







مقاوم در برابر
فرکانسهای رادیویی



مقاوم در برابر
شوکهای الکتریکی



ضد آب



مقاوم در برابر
خوردگی و زنگ زدگی



کارکرد مناسب در
شرایط دمایی نامساعد

کرمان، بلوار شهید صدوقی(جاده تهران)، حد فاصل اتورفسنجان و چهارراه فیروزه، روبروی والفجر جنوبی
۰۹۱۳۱۴۳۳۸۳۲ – ۶۳-۳۲۵۲۸۵۶۱(۰۳۴) سعید
دفتر تهران: ۸۳۸۰۲۰۰۰-۰۲۱
www.pandcaspian.com

Kara Company

شرکت کارا کرمان

طراح و سازنده دستگاه ها و خطوط فرآوری پسته و خرما

دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش

sales@karaco.ir

www.karaco.ir



آدرس: کرمان ، جاده جوپار شهرک صنعتی شماره یک کد پستی : ۷۶۳۵۱۹۴۸۴۸ صندوق پستی : ۱۱۱-۷۶۱۳۵

۰۹۱۳ ۱۴۳ ۰۹۹۷ ۰۹۱۳ ۱۴۱ ۸۹۵۴ ۰۳۴ ۳۳۲۱ ۴۰۰۰

تبـــــــریزکـــار

شرکت دانش بنیان

ماشین سازی خشـــکبار صنعت

TabrizKar

Machinery and Engineerng for Processing Nuts & Seeds

Shelling,Roasting,Winnowing,Cracking,Grinding,Washing,Drying,Slicing &..

We pride with your satisfaction and believe that your success is ours.

Web site : www.TabrizKar.com

Email : info@tabrizkar.com

- خط کامل برشته کن تفت آجیل
- خط کامل مغز کن پسته، بادام و...
- خط کامل پوست گیر مغز پسته و بادام
- خط کامل فرآوری کشمش
- خط کامل شستشو میوه و سبزیجات
- خط کامل خشک کن
- خط کامل شستشو خرما
- خط کامل بوجاری حبوبات
- سیستم تمام اتومات هیدروپونیک
- گردو شکن
- پسته شکن
- بادام شکن
- فندق شکن
- هسته شکن
- مغز کن
- خرد کن / گرانول ساز
- پودر کن
- خلال کن
- پوست گیر مغز
- جدا کن پوست از مغز / پاک کن
- پوست سبز کن بادام
- پوست سبز کن گردو
- پوچ گیر
- سورتینگ
- خشک کن پیوسته و طبقاتی
- خندان جدا کن
- انواع نوار کنترل
- انواع بالابر
- انواع الک / سرند
- انواع آسیاب / نثار قرابیه
- والس
- پولیش حبوبات
- طعم زن کانتینیوس
- شور کن / لووک
- سرند نمک گیر

و بیش از ۱۰۰ مدل دستگاه دیگر



خط کامل و تمام اتومات
برشته کن آجیل با تکنولوژی هوای داغ
بسته بادام هندی بادام زمینی انواع تخمه
مغز بادام درختی سویا فندق و...

Nut & Seed Continuous Roaster Line (two roasting methods)



خط کامل ماشین آلات مغز کن
پسته بادام فندق هسته

Shelling line machinery for Pistachio, Almond Hazelnut&Fruit kernel



Almond and Pistachio kernel peeling line خط کامل پوست گیری مغز پسته بادام و ...



Cabinet Dryer خشک کن کابینتی

For Fruit &Vegetable/Medicinal Plant میوه و سبزیجات

صادر کننده به
Exporter to
26
Country

CE
2138

آدرس : تبریز - نرسیده به پمپ بنزین پالایشگاه - خیابان بوتان گاز - پلاک ۵

کد پستی: ۵۱۹۷۸۱۳۱۷۱ تلفن: ۹-۰۴۱-۳۴۲۴۴۸۴۷ فکس: ۰۴۱-۳۴۲۴۹۲۳۱

Address : No.5 ButanGas Ave. Azarshahr Road - Tabriz / IRAN

P.Code: 5197813171 Tel: +98 41 3424 4847-9 Fax: +98 41 3424 9231

فرآوری و صادرات پسته جلال آباد

Jalal abad Pistachio

صادرکننده پسته به بیش از ۱۴ کشور جهان | بزرگترین فرآوری پسته ایران



SALAR Baghlia Graphic Studio
0912 304 1080

لرک دیبا

سیرجان | جاده ملک آباد | یک کیلومتر بعد از نجف شهر

تلفن: ۷-۴۲۲۵۱۱۹۴ (۰۳۴)

lork.diba@gmail.com

www.lorkdiba.com

AMIN FARMS

طرح شراکتی امین پدیدار

با بیش از ۱۰ سال سابقه اجرا

راه حل مدیریت نوسانات قیمت پسته

باهدف

بالا بردن سرعت فرآوری
جلوگیری از ضرر و زیان اقتصادی باغداران و صادر کنندگان
اطمینان از فروش پسته و دریافت وجه آن
کاهش اضطراب ناشی از نوسانات بازار
افزایش امنیت نگهداری محصول

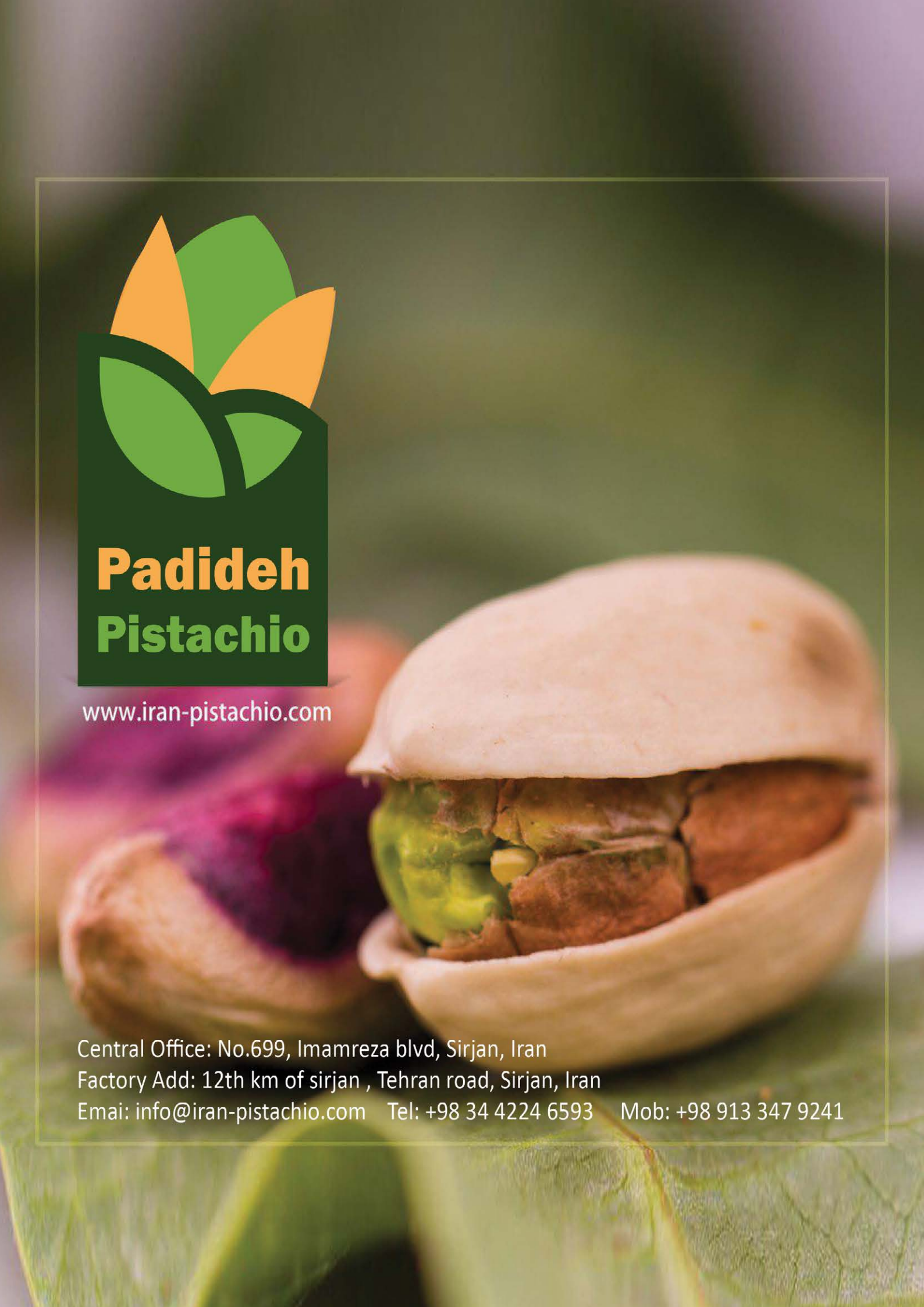


از شما دعوت می شود به ۲۵۰ باغداری بپیوندید که هم اکنون در این طرح مشارکت دارند

رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۲۰۵۶۰ فکس: ۰۳۴ ۳۴۳۲۲۲۸۶ همراه: ۰۹۱۳ ۱۹۱۲۱۲۱

email: a.alizadeh@aplgp.com website:www.aplgp.com



Central Office: No.699, Imamreza blvd, Sirjan, Iran
Factory Add: 12th km of sirjan , Tehran road, Sirjan, Iran
Emai: info@iran-pistachio.com Tel: +98 34 4224 6593 Mob: +98 913 347 9241

KHANDAN



صرافی خندان

با مجوز رسمی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت : ۴۵۶۳۵

دریافت انواع حواله های بین المللی

همگام و همراه با صادرکنندگان خشکبار در بازارهای جهانی

۰۹۱۲۱۰۸۷۱۷۵

۰۷۱۳-۳۶۰۷۷۰۰-۲