

دنیای سبزه

ویژه نامه نوروزی انجمن پسته ایران
سال دوم - اسفندماه ۹۵ - شماره ۱۳



ارگانی هیوم

نام آوران پیشرو کشاورزی آلی کریمان (سهامی خاص)

بالاترین کیفیت جهانی بهترین کود آلی



کره زمین را برای فرزندانمان حفظ کنیم

با استفاده از محصولات ارگانیک

وضعیت : نهاده ارگانیک (دارای ۴۰ الی ۶۰٪ اسید هیومیک، فولویک)



بر اساس الزامات:

استاندارد ملی ارگانیک ایران (INSO-11000)

قانون ارگانیک اتحادیه اروپا (EU)

تحت کنترل، بازرسی و گواهی

شرکت بازرسی پارس گواه

کد گواهینامه: PARS_CERT_20_2003_94_95

قابل استفاده در بهبود تولید محصولات ارگانیک بر اساس الزامات استانداردها و قوانین ملی و بین المللی



آدرس: کرمان - خیابان آبنوس - آبنوس ۸
برج آبنوس - بلوک B - طبقه هشتم - واحد ۸۱
تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۶۹۰۳۹-۴۰ فکس: ۰۳۴-۳۲۴۶۹۰۳۸-۳۴
تلفن همراه: ۰۹۱۳۶۶۶۴۲۵۲

www.organihume.org

برداشت بدون استرس با محصولات ترید کورپ



سالترید

ترکیب کارآمد برای رفع مشکلات
خاک های شور و سدیمی



هیومیستار

مایع غلیظ شده هیومیک و
فولویک اسید
از لئوناردیت امریکا



فیلگیرین

عصاره جلبک دریایی
به روش منحصر به فرد
استخراج سرد

FLORA

fertilizers



Seaweed



Fruit Set



Humic Acid



Amino Micro Mix

خانواده کودهای تخصصی فلورا برای ابتدای فصل پسته

- فلورا هیومیک اسید پلاس (محرک رشد)
- فلورا آمینو میکرو میکس
- (مخلوط ریز مغذی های کلات شده با اسید آمینه)
- فلورا روی-بر مخصوص فروت ست
- فلورا سیوید مایع



شرکت آکبه سازان ماه نشان
تلفن : ۰۲۱-۸۸۵۱۳۵۳



سازگان شیمی
Sazgan Chemical Co.

مشارکت برای محافظت از زمین

Union to protect the Earth



شرکت سازگان شیمی (سهامی خاص)

آدرس: تهران . خیابان جمال الدین اسد آبادی نرسیده به میدان کلانتری

پلاک ۳۱۵ . طبقه دوم . واحد ۵

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۰ ۵۹۰ ۶۱ فکس: ۰۲۱ ۸۸۶ ۱۷ ۰۳۲

Email: info@sazganchemi.com Web: www.sazganchemi.com



BENIZ TAJHIZ Co.

BENIZ TAJHIZ Co.

کالبونوکس

کود مایع حاوی کلسیم و بور

ترکیبی کمپلکس شده برای رفع سریع کمبود کلسیم و بور در درختان میوه

ایده ال برای عموم درختان میوه به خصوص پسته، سیب و مرکبات و محصولات جالیزی مانند کاهو، کلم، خیار، گوجه فرنگی و فلفل دلمه ای برای رفع عارضه ای مانند پوسیدگی گلگاه.



نسل جدید لوله های آبیاری قطره ای زیر سطحی

RPC THE NEW GENERATION OF SUBSURFACE DRIP IRRIGATION PIPES



WWW.BENIZTAJHIZ.COM

TEL: 021 22468083 - 5

FAX: 021 22468086



RPC Series



دارای استاندارد ISO 9261

دارای مکانیزم آنتی سیفون (جهت عدم مکش گل ولای به داخل لوله)

دارای مکانیزم خود شویندگی، مقاوم در برابر گرفتگی

آبدهی ثابت در دامنه فشار کاری ۵/۵ تا ۵ بار (دارای مکانیزم تنظیم کننده فشار)

آبدهی اسمی قطره چکان ها ۱، ۲، ۳ و ۴ لیتر در ساعت

دارای چهار خروجی در هر قطره چکان

فاصله قطره چکان ها از ۲۰ تا ۲۰۰ سانتی متر

حداقل فیلتراسیون مورد نیاز ۵۰ میکرون - ۱۴۰ مش

قطر داخلی لوله ۷۵/۱۳ میلی متر

ضخامت جداره از ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ میکرون

مقاومت در برابر پرتو فرابنفش

شرکت بنیز تجهیز

نماینده انحصاری سانستریم در ایران



www.karaco.ir
sales@karaco.ir

شرکت کارا

First Iranian Manufacturer & Designer of Pistachio Processing Machinery

اولین طراح و سازنده دستگاههای فرآوری پسته



خطوط کامل فرآوری پسته با ظرفیت ۳ تا ۱۰ تن در ساعت
خط خندان کن پسته و انواع خندان جداکن ، خشک کن
و انواع دستگاه های فرآوری پسته
دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش کشور



همراه خدمات: ۰۹۱۳۱۴۳۰۹۹۲ همراه فروش: ۰۹۱۳۱۴۱۸۹۵۴

آدرس: کرمان ، جاده جوپار ، شهرک صنعتی شماره یک

تلفن شرکت: ۰۳۴-۳۳۲۱۴۰۰۰



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



صرافی خندان

Khandan Exchange



All the Foreign Exchange Services
are presented at High speed,
Accuracy and Reasonable price



کلیه خدمات ارزی با سرعت، دقت
و قیمت ایده آل انجام می پذیرد.

شیراز- میدان امام حسین

0912 694 1757 - 0713 2105



- ۱۳ سرمقاله (درس های صنعت پسته)
 ۱۴ یادداشت (اصلاح سیاست ارزی)
گفتگوی اختصاصی
 ۱۵ انجمن باید بیشتر کار می کرد اما... (گفتگو با محسن جلال پور)
پرونده خراسان
 ۱۸ دیدار با فعالان صنعت پسته در خراسان
 ۱۹ انجمن فعالیت های سودآور انجام دهد
 ۲۰ یک تشکل باید قیمت گذاری کند
 ۲۱ اهدافمان با انجمن یکسان است
 ۲۲ تکیه بر انتقال تجربیات باغداران
 ۲۳ افزایش باغریزی پسته در نیشابور
 ۲۴ از فروش نرفتن محصول نگرانیم
باغبانی
 ۲۵ هزینه تمام شده تولید پسته در کشور
 ۲۸ داغوی پسته
 ۲۹ عوامل مهم در مدیریت باغ
 ۳۲ آبیاری درختان پسته
 ۳۳ اثر سرما بر جمعیت آفات، بیماری ها و علف های هرز
 ۳۵ اهمیت نظارت مستمر بر باغ
 ۳۷ توقع زیادی از موونتو
 ۴۱ سرخرطومی پسته
 ۴۲ پروانه چوبخوار پسته
 ۴۵ تشکیل میوه در درختان پسته
بازرگانی
 ۴۷ بازاریابی تهاجمی انجمن پسته آمریکا
 ۴۷ استاندارد بین المللی پسته
 ۴۹ سرمای کافی برای باغ های پسته کالیفرنیا
 ۴۹ عید چینی و کُندی تجارت
 ۵۰ صادرات چشمگیر در ۴ ماه اول سال تجاری
پرونده آب
 ۵۲ خلع ید از وزارتخانه کشاورز ستیز
 ۵۶ چهار گزینه حل بحران آب
 ۶۰ تشکل گرایی زمینه ساز تغییر الگوی کشت
 ۶۳ میزگرد بررسی ایده ی بازار آب

انجمن پسته ایران:

تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹ نمابر: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۴۸۹

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

پست الکترونیکی: info@iranpistachio.org

سایت: www.iranpistachio.org

مدیرمسئول: حمید فیضی

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران

ماهنامه ی دنیای پسته

لیتو گرافی: کتیبه

چاپ: کارمانیا

صفحه آرا: نرگس بامری

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.

سال دوم - اسفندماه ۱۳۹۵ - شماره ۱۳



نوروز ۱۳۹۶ مبارک باد

درس های صنعت پسته



وکارایی بیشتری پیدا می کرد. شاید از همه ی این آموزه ها مهم تر، نگاه به میزان دخالت دولت و توجه به اثرات آن است. در این صنعت بخوبی می توان مشاهده کرد که به هر میزان دخالت دولت کمتر بوده، کارایی و نتیجه گیری بهتر حاصل شده است و بالعکس، هر بخشی از این صنعت که گیر و گرفت های اساسی پیدا کرده همان بخشی است که قوانین و مقررات حاکمیتی ایجاد نموده و این امر در به وجود آمدن این گره ها بخوبی مشهود است.

شاید یکی از مهمترین اقداماتی که امروز می تواند در این صنعت انجام پذیرد، یک کار تحقیقی در تاریخچه آن و یک آسیب شناسی کامل و بدون هیچ گونه معذوریت و محدودیتی باشد که حداقل نتیجه آن درس های فراوان تلخ و شیرین این صنعت در تاریخ اقتصاد کشور خواهد بود.

محسن جلال پور

کارشناس و تحلیلگر مسائل اقتصادی
عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران

خوبی برداشته ایم، اما هرگز به علمی نمودن کاشت و داشت و روزآمد کردن آن نپرداخته و عملاً هنوز بعد از گذشت ده ها سال همان روال و روش قدیمی در کاشت و داشت محصول پسته بکارگرفته می شود. از درس های دیگر می توان به لزوم دقت در بهره وری و پرداختن روزانه به افزایش آن اشاره کرد. اینکه در طول این چند دهه کمترین میزان اعتنا به بهره وری در همه زمینه های این محصول اتفاق افتاده، از جمله عواملی است که امروز تولید این محصول را تا اندازه زیادی نسبت به رقبا غیر رقابتی کرده است. عدم توجه به تحقیقات اصولی و علمی و عملی از جمله نواقصی است که صدمه آن در این صنعت بخوبی مشاهده می شود. چنانچه در طی این ادوار امر تحقیقات توسط ذی نفعان و بر اساس نیازهای واقعی صنعت اتفاق افتاده بود، حداقل این بود که هزینه انجام شده توسط مراکز تحقیق فعلی صرفه جویی و تحقیقات انجام شده توسط ذی نفعان و یا حداقل تحت نظارت آنان جنبه عملی

فراز و فرودهای بیش از چهار دهه صنعت پسته ایران هرفعال اقتصادی مرتبط به این صنعت را به فکر فرو می برد. صنعتی که به تعبیر من مصداق کاملی از اقتصاد مقاومتی بوده و می تواند یک الگوی کم بدیل و چراغ راه روشنی برای آیندگان باشد.

بیش از چهاردهه قبل، پدران ما بذری را در زمین کاشتند که محصول آن در طول این سال ها به طور متناوب بعنوان اولین کالای صادراتی غیرنفتی کشور مطرح بوده است. محصولی که با کمترین نیاز به ارز، خود تأمین کننده ارز فراوانی در سال های جنگ و تحریم شده و با کمترین وابستگی به دولت، بیشترین میزان اشتغال در مناطق پسته خیز را رقم زد. کدام محصول را می توان یافت که در زمین های کویری و با آبی نسبتاً غیرقابل شرب توانسته باشد ده ها هزار شغل و میلیارد ها دلار را برای کشور به ارمغان آورده باشد؟

نگاه به تاریخ پر فراز و نشیب این صنعت، ضمن افزایش غرور ملی، درس های آموزنده ای با خود دارد که دقیقاً به همین دلیل می تواند چراغ راه آیندگان باشد. اولین درسی که صنعت پسته به همه دلسوزان کشور می دهد، نگاه به ظرفیت ها و امکانات حال و آینده هر منطقه و برنامه ریزی علمی، منطقی و اصولی برای بهره بردن بهینه و دراز مدت از این ظرفیت هاست. چنانچه ما در سال های ابتدایی انقلاب با نادیده نگرفتن مطالعات انجام شده و پای نگذاشتن بر بدیهی ترین اصول علمی و کارشناسی اقدام به کشت بی رویه و افزایش بی تناسب باغات پسته نمی کردیم، این محصول نه تنها برای سال های متمادی آتی می توانست بعنوان یک محصول استراتژیک در استان و کشور مطرح باشد، بلکه هنوز تا سال های فراوان دیگری موجبات انتفاع و سودآوری فعالان این عرصه را فراهم می آورد.

درس دیگری که از تولید و صادرات این محصول می توان آموخت، دقت در روزآمد کردن و نوآوری و تکامل لازم در یک صنعت است. هرچند ما در دهه های گذشته در زمینه فراوری این محصول گام های

اصلاح سیاست ارزی



اقتصاد است. اگر بهره‌وری در اقتصاد ایران پایین و تولید کالاهای داخلی گران است، دلیلی وجود ندارد با حفظ ارزش پول ملی کالاهای وارداتی ارزان شوند. اقتصاد ایران به دلیل داشتن منابع ارزی ناشی از صادرات نفت توانسته است سیاست حفظ ارزش پول ملی را در میان مدت دنبال کند. سیاستی که با افت درآمدهای نفتی به سرعت ثباتش به خطر می‌افتد و به جرعه‌ای برای رهایی قیمت‌های سرکوب شده تبدیل می‌گردد.

البته دولت می‌تواند با اصلاح دیدگاه خود نسبت به منشأ تورم ضمن استفاده از فرصت‌ها، از تهدید تغییرات نرخ ارز اجتناب کند. تورم یا رشد مستمر قیمت کالاهای و خدمات، از رشد عرضه پول در اقتصاد نشأت می‌گیرد. بنابراین دولت می‌تواند با اصلاح بودجه ریزی از رشد عرضه پول و رشد قیمت‌ها جلوگیری کند. در این صورت نه تنها دیگر سطح قیمت‌ها تغییر نمی‌کند، بلکه نرخ ارز نیز مانند دیگر قیمت‌ها تثبیت می‌شود و تغییرات حساب شده آن اثری بر تورم نخواهد داشت.

دکتر رضا بوستانی
اقتصاددان

تنها انگیزه تولید کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای را در داخل سرکوب می‌کند، بلکه استفاده بیشتر این کالاهای را در فرایند تولید تشویق می‌نماید. در نتیجه، با ادامه این سیاست چشم‌اندازی برای تولید کالاهای سرمایه‌ای در داخل متصور نیست. بنابراین حتی اگر سرمایه‌های وارداتی ارزان باشد، واردات ارزان موجب لطمه به تولید می‌شود. تجربه صنعت خودرو به روشنی ناکارایی دیدگاه حمایت‌گرا را نشان می‌دهد. در سال‌های گذشته، سرمایه‌گذاری‌های فراوانی در صنعت خودرو انجام شده است؛ اما علی‌رغم این سرمایه‌گذاری‌ها همچنان این صنعت نیازمند حمایت تعرفه‌ای است. با توجه به سرمایه‌گذاری که در صنعت خودرو انجام شده، این بخش می‌تواند بیش از یک میلیون خودرو در سال تولید کند. اما نه تنها محصولات این صنعت امکان صادر شدن را ندارند، بلکه واردات کالاهای مشابه خطر جدی برای این صنعت محسوب می‌شود. همین امر باعث شده تا بالاترین سد تعرفه‌ای بر خودروهای وارداتی اعمال شود. حمایتی که سایر محصولات ایرانی از آن بی‌بهره‌اند.

برای حمایت از تولید و اشتغال، قدم اول تعیین نرخ ارز متناسب با بنیان‌های

نرخ ارز از مهمترین قیمت‌ها در اقتصاد است؛ زیرا قیمت‌های نسبی بسیاری از کالاهای تحت تأثیر نرخ ارز قرار دارند. بر اساس آموزه‌های علم اقتصاد، اگر نرخ ارز کاهش (ارزش پول ملی در مقابل پول دیگر کشورها افزایش) یابد، واردات به آن اقتصاد افزایش و صادراتش کاهش می‌یابد. علی‌رغم این دستاورد نظری که اشتباه در منطق اقتصادی دارد، بسیاری به اشتباه نسبت به صحت آن در اقتصاد ایران تردید دارند.

مخالفان منطق اقتصادی بر این واقعیت تأکید می‌کنند که کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای سهم قابل توجهی از واردات ایران را تشکیل می‌دهند. از این رو، افزایش نرخ ارز به معنی گران شدن نهاده‌های تولیدی است که در نهایت منجر به افزایش قیمت کالاهای و خدمات می‌شود. بنابراین آنها استدلال می‌کنند برای حمایت از تولید و کنترل تورم، باید از افزایش نرخ ارز جلوگیری کرد. برای رد این دیدگاه می‌توان استدلال‌های متعددی ارائه نمود؛ اما شاید مهمترین ضعف این دیدگاه تناقض درونی نهفته در آن باشد. افزایش ارزش پول ملی به صورت واقعی نه تنها باعث افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای می‌شود، بلکه به طور کلی به کاهش صادرات و افزایش واردات نیز منجر خواهد شد. باید به این نکته توجه داشت نرخ ارز در بازار آزاد یکسان است، بنابراین تفاوتی ندارد که واردکننده با هدف خرید کالاهای سرمایه‌ای یا کالاهای مصرفی ارز تقاضا نماید. نرخ‌های دوگانه فعلی در بازار نیز ماهیت این موضوع را تغییر نمی‌دهند؛ زیرا در بهترین حالت دولت تنها می‌تواند بر واردات کالاهایی که ارز مبادله‌ای دریافت می‌کنند نظارت کند. وجود سطح وسیعی از واردات کالاهای مصرفی به صورت قاچاق از مبادی رسمی و غیررسمی، دلیلی محکمی بر بی‌اثر بودن کنترل‌های دولتی برای محدود کردن واردات کالاهای مصرفی است. تقویت ارزش پول ملی، کاهش خالص صادرات را منجر می‌شود و کنترل‌های دولتی نمی‌تواند از این فرایند جلوگیری کنند. از طرف دیگر، کاهش نرخ ارز نه

گفتگوی اختصاصی با محسن جلال پور:

انجمن باید بیشتر کار می کرد اما ...



هدف از تشکیل انجمن پسته ایران چه بوده است؟ چه کسانی در شکل گیری آن نقش داشته اند؟ دستور کار تعریف شده برای انجمن چیست؟ و چرا انجمن از اجرای برخی از فعالیت ها و ورود به آنها پرهیز می کند؟ سوالاتی از این قبیل مارا بر آن داشت تا مصاحبه ای با آقای محسن جلال پور به عنوان یکی از بانیان راه اندازی و تشکیل انجمن ترتیب دهیم. در ادامه با جزئیات این گفتگو آشنا می شوید.

پست آقای جلال پور! بسیاری علاقمندند تاریخچه تشکیل انجمن و چگونگی تأسیس آن را بدانند.

بنده تقریباً از دهه ۶۰ به صنعت پسته پا گذاشتم و به عنوان یک فعال اقتصادی با کار خرد و داخلی شروع کردم. عمده کار من در سال های ۶۹ و ۷۰ آشنایی با بازار و ارتباطات داخلی بود و فعالیت هایم با تجهیز مجموعه ای که بتوانم کار را در زمینه پسته، تولید و فرآوری، بسته بندی و صادرات شروع کنم ادامه یافت. از اوایل سال ۷۲ پا به عرصه صادرات گذاشتم و اولین محموله ی صادراتی را به مقصد امارات و کویت صادر کردیم. تقریباً ۱۰ سال را عمدتاً صرف کارهای شخصی، شناخت و حضور در بازار، معرفی خود و ایجاد مجموعه ای برای پیشبرد فعالیت هایم نمودم.

همان ۱۰ سال کافی بود که یک خلاء در صنعت پسته احساس کنم و آن عبارت بود از عدم وجود یک نهاد غیر دولتی (NGO) یا انجمن در زمینه ی پسته که بتواند صفر تا صد این صنعت را ببیند و زنجیره ارزش آن را رصد کند و نگاه جدی به اعتلای این صنعت داشته باشد.

هنوز با آقای مهدی آگاه آشنا نشده بودم و در واقع آشنایی من با ایشان از اواسط دهه ۷۰ به بعد بود. ایشان هم به شدت این خلاء را دریافته بودند و یکی از بزرگ ترین آرزوهایشان تشکیل انجمن بود. این همفکری باعث شد راهکاری برای آن بیاندیشیم. در اتاق کرمان با آقای احمد هاشمی رئیس وقت تعاونی هم صلاح و مشورت می کردیم، اما نمی توانستیم این زنجیره ی ارزش و مجموعه اقتصادی

اتاق ایران از من شناخت چندانی داشت و نه من ارتباط چندانی، و همه پیشکسوتان از چند دهه قبل از حضور من در اتاق ایران سابقه فعالیت داشتند.

در یکی از جلسات که در سال ۸۳ با آقای مهندس علی نظری در کرمان داشتیم، دغدغه اصلی ایشان هم تشکیل انجمن بود. در این زمان برای من قوت قلبی ایجاد شد که خانواده های بزرگ آگاه، نظری و فعالان این صنعت و پایگاه اتاق کرمان می توانند با یک خرد جمعی و تلاش جدی راه را برای رسیدن به نتیجه مطلوب که همان تشکیل انجمن باشد هموار کنند. بنابراین برای اولین بار در جلسه ای در اتاق کرمان که با حضور آقای علی نظری و مهدی آگاه تشکیل شده بود، عهد کردم که اگر دوستان پای کار بایستند، مسئولیت ثبت این شکل را قبول کنم و به هر طریقی رضایت اتاق ایران را جلب نمایم. دوستان در ابتدا کمی مردد بودند ولی وقتی که این عزم و اراده را در بین همه خصوصاً من که تعهد کرده بودم دیدند، تصمیم بر آن شد که انجمن پسته ایران پایه گذاری گردد. بعدها ساختار و اساسنامه انجمن را مشخص کردیم. آقایان مهندس مهدی ایرانی و محمدحسین کریمی پور در تهران و برخی از دوستان در این زمینه کمک

صنعت پسته در زمینه تولید، فرآوری و صادرات را در کنار هم متقاعد کنیم. البته اتحادیه خشکبار نزدیک به ۵۰ سال پیش تشکیل شده بود؛ منتها این اتحادیه فقط به مقوله صادرات آن هم در سطح وسیع خشکبار می پرداخت. هر چند که موضوع پسته در آنجا پر رنگ بود، اما بر روی زنجیره ی ارزش آن از صفر تا صد تأثیری نداشت. من می دانستم برای اینکه بتوانیم صنعت پسته را برای استان حفظ کنیم بایستی از تولید و فرآوری تا صادرات و فروش در بازارهای داخل و خارج، همه را در کنار هم داشته باشیم.

در این خصوص گفتگوهای زیادی با آقای آگاه داشتیم، اما باز هم شرایط ایجاب نکرد و اتفاقی نیافتاد. در سال ۸۱ که به عنوان رئیس اتاق کرمان انتخاب شدم همواره تلاش می کردم در فرصتی مناسب، شکل گیری این تشکل کلید بخورد. در سال های ۸۲ و ۸۳ تلاش جدی ما به جایی ختم نشد؛ به دلیل این که اتاق ایران ثبت تشکل ها را خیلی محدود کرده بود. به یاد دارم چندین بار به عنوان رئیس اتاق کرمان برای ثبت تشکل تلاش کردیم اما متأسفانه رضایت اتاق ایران جلب نشد. چون سال های اولی بود که وارد اتاق بازرگانی شده بودیم، نه مجموعه

زیادی کردند. آقایان محمد نظری، اسدالله عسگر اولادی، دوستان اتحادیه خشکبار، برخی از فرآوری کنندگان بزرگ مانند آقایان علی وثوقی، مهندس محمد نخعی نژاد، برخی از باغداران بزرگ و آقایان علی قاسمعلیزاده، محمد بازیان، خانواده نخعی و مجموعه دوستان دیگری هم بودند که از ذهن من رفته اند، همه کمک کردند. ولی هسته اصلی انجمن هیأت مدیره دور اول شامل آقایان محمدحسین کریمی پور، علی نظری، مهدی آگاه، امیرعلی عسگر اولادی، علی وثوقی، مهدی ایرانی کرمانی و بنده بودند.

پستی آیا مانعی بر سر تشکیل انجمن وجود داشت؟

بزرگترین مانع برای تشکیل انجمن ثبت آن بود. مشکلی که در ثبت داشتیم این بود که سه گروه تولیدکننده، فرآوری کننده و صادر کننده وجود داشت و می خواستیم زنجیره صفر تا صد را بیاوریم. اتاق ایران اعتراض می کرد که کشاورزان جزو ما نیستند که شما به عنوان تولید کنندگان بیاورید. ما کلی برای آنها توضیح می دادیم که کشاورزان پایه اصلی تولید هستند و آنها هم عضو هستند. بعدها که اتاق بازرگانی تغییر نام داد همین مسیر را رفتیم و در واقع کشاورز در اتاق حضور یافت. در کنار این مسائل، برخی حرف و حدیث ها از قبیل این که نباید مرکز انجمن در کرمان باشد و کرمانی ها می خواهند صنعت پسته را انحصاری کنند به گوش می رسید، اما به دلیل وجود افراد خوشنام در این انجمن همه این مسائل پوشش داده شدند.

پستی هدف شما از تشکیل انجمن به طور جزء چه بود؟

هدف کلی، اعتلای صنعت پسته بود. چون می خواستیم فرهنگ سازی نماییم و بازاریابی و بازار سازی کنیم و به توسعه، سلامت و کیفیت اهمیت می دادیم. در هر کدام از این زمینه ها کمیسیون هایی از جمله باغبانی، کیفیت و استاندارد، صادرات، ترویج و آموزش تشکیل شد. برخی از آنها در یک مسیر فعالیت داشتند و در بعضی دیگر در همه زمینه ها اظهار نظر می شد. مثلاً کمیسیون بهداشت هم در تولید، فرآوری و صادرات نقش داشت و همه در آن حضور داشتند ولی کمیته باغبانی صرفاً در تولید نقش داشت. اساسنامه ای که نوشته شده و اهدافی که در آن گفته شده خیلی گویا است.

بسیاری از بزرگان صنعت پسته اعم از تجار، باغداران بزرگ استان و فرآوری کنندگان و همه ی کسانی که در صنعت پسته شناخته شده بودند، توانستیم انجمن پسته را پایه گذاری کنیم. اولین هیأت مدیره را تشکیل دادیم و بنده به اتفاق آراء و به لطف دوستان به عنوان هیأت رئیسه انتخاب شدم. مسئله مهم در انجمن این بود که به هیچ وجه کوچک نگاه نکردیم و چون صنعت پسته را صنعت بزرگی می دیدیم، دقت کردیم که محلی برای پایه گذاری کارهای بزرگ باشد.

در انتخاب دبیر کل انجمن نفرات متعددی را مدنظر قرار دادیم و نهایتاً سراغ آقای مجتبی خسرو تاج که سال ها رئیس سازمان توسعه تجارت کشور بودند، رفتیم. کمتر کسی باور می کرد ایشان که سال ها معاون وزیر و در سطح ملی شناخته شده بودند، سمت دبیر کلی انجمن تازه تأسیس شده را طی یک دوره ۴ ساله بپذیرند. توانایی ها و ظرفیت ایشان باعث شد که پایه انجمن محکم و صحیح نهاده شود و هیأت مدیره با رعایت سه اصل مهم یعنی، نگاه ملی، همه گیر بودن و کارشناسی باعث شد بعد از مدت کوتاهی انجمن به عنوان سخنگوی پسته کشور مطرح شود و عملکرد انجمن عملاً نشان داده شد که این حق را دارد. در دوره اول، آقای خسرو تاج در انجمن بودند و در دوره دوم آقای مهندس فیضی انتخاب شدند که ایشان هم در زمینه پسته بسیار توانمند بودند و در آن زمان میز پسته را در وزارت کشاورزی مدیریت می کردند. در دوره اخیر هم تا یکسال اول بنده حضور داشتم و بعد به دلیل کسالت بیرون آمدم. سه اصل اساسی همه گیر بودن و توجه به منافع ملی، انجام کار فاخر و کارشناسی و انتخاب آدم های معقول بسیار کمک کرد تا خلأ در این زمینه سریعاً پر شود.

پستی به جز شما، آقایان آگاه و نظری آیا افراد دیگری جزو موسسین بودند؟

قبل از تشکیل انجمن پسته، طرح کربدور سبز را در کرمان اجرا کردیم که مسئولیت آن کار را مهندس مهدی ایرانی کرمانی برعهده داشتند و به خوبی هم اجرا شد. ایشان در زمینه شکل گیری انجمن کمک شایانی کردند و جناب آقای مهندس کریمی پور از تهران نیز کمک

زیادی کردند و نهایتاً اساسنامه ای تدوین

شد.

خاطر م هست که یک شب نمایندگان وقت استان کرمان که در آن زمان آقای مهندس باهنر هم نماینده کرمان بودند را در اتاق برای شام دعوت کرده بودم. آن زمان یک اساسنامه پیشنهادی را به مجمع نمایندگان وقت عرضه کردیم و پشتیبانی آنها را نیاز داشتیم تا آن را به ثبت برسانیم. مهندس باهنر گفتند که اگر شما چنین انجمنی را به ثبت برسانید باید هزاران آفرین به همت شما گفت. نهایتاً آن اساسنامه که در واقع برگرفته از اساسنامه های مشابه از انجمن پسته آمریکا و برخی از انجمن های داخلی اتاق ایران بود را آماده کردیم و من مأمور شدم که کار ثبت آن را در اتاق ایران انجام دهم. پس از مدت ها رفت و آمد توانستم مهندس صادقی رئیس کمیسیون تشکّل ها و نماینده هیأت رئیسه که در آن زمان مسئول ثبت تشکّل ها بود را متقاعد کنم؛ البته این ثبت مشروط به جلب موافقت آقای اسدالله عسگر اولادی که یکی از قدما و اصلی ترین نفرات اتاق ایران بودند شد؛ چون ایشان هم اتحادیه خشکبار را داشتند و هم در اتاق بازرگانی نفوذ فراوان.

وقتی به خدمت ایشان رفتم و صحبت کردم، خوشبختانه این مطلب را پذیرفتند و قانع شدند و با همه ی موانع و مشکلاتی که در اتاق ایران وجود داشت، به ما کمک کردند. ایشان یکی از اثرگذارترین افرادی بود که در ثبت این تشکّل در اتاق ایران نقش داشتند. بالاخره اتاق ایران را متقاعد کردیم و مرکزیت انجمن را در کرمان نهادیم. این اولین بار بود که در اتاق ایران، یک انجمن ملی به مرکزیت استانی به جز تهران تشکیل می شد. استدلال مان هم این بود که بیشترین تولید پسته در استان کرمان است. البته متقاعد کردن تهرانی ها و جلب همراهی آنها کار سختی بود، ولی انجام شد. به هر حال جلسه اول تشکیل شد. حتی در خاطره ای که در ماهنامه دنیای پسته آمده بود، نقل کرده ام در اوایل دولت نهم که آقای دکتر رئوفی استاندار کرمان بودند و مسئولیت های استان به ایشان واگذار شده بود، چندان آشنایی با انجمن نداشتند و در آن زمان یک بحث جدی در این خصوص ایجاد شد. نهایتاً با حضور

هم آمدن و مطالبه گری باشند؛ بلکه به دنبال این هستند که از منافذ و درزهایی که در اقتصاد وجود دارد، بهره برداری کنند. تا زمانی که وضع انرژی و آب اینگونه باشد و اطلاعات، ارتباطات و وسایل اقتصادی در جهت اتخاذ تصمیمات غلط، رانت ها و یارانه ها در بخش اقتصادی باشند، کسی بدنیاال بهره وری و کارایی نخواهد رفت. متعاقباً وقتی بهره وری نباشد انجمن ها چندان کارایی ندارند. اول باید فضای اقتصادی را اصلاح کرد و تشکل ها را در جایگاه خود نشانند و به آنها اعتبار داد تا اثر جدی در اقتصاد صنعت پسته داشته باشند.

پستی برخی از افراد از انجمن نقش اجرایی می خواهند.

ورود به اجراییات به مثابه سمی برای انجمن ها و تشکیلات مدنی است؛ بلکه باید تنها نقش مشورتی و کمک به سیاست گذاری های کلان در صنعت داشته باشند. **پستی برخی باغداران از انجمن درخواست معرفی برند کود و سم برای تصمیم گیری بهتر دارند. چه آسیبی به این مسأله وارد است که انجمن به دنبال آن نرفته است؟**

من اعتقادی ندارم که انجمن بایستی برند و یا نوع کود مشخصی را معرفی کند، چون وارد فضایی می شود که ممکن است باعث ایجاد رانت، ارتباط و افزایش نگرانی ها شود. من اعتقاد دارم که انجمن باید به کلیات بپردازد. یعنی بحث باقیمانده سموم را فریاد بزنند و مسائل و مشکلاتش را هم بگویند و بقیه را برعهده مردم بگذارد. وقتی مردم خود مطلع باشند که کالایشان با چه عواقبی مواجه است خودشان انتخاب می کنند. انجمن به هیچ وجه نباید دنبال برندها و تعریف باشد؛ بلکه با نظرات کارشناسی، خلاف را به مراجع ذیربط گزارش دهد ولی نمی تواند مستقیم وارد این حوزه شود.

پستی از دید شما انجمن چقدر موفق بوده و آینده آن را چطور پیش بینی می کنید؟

من در فضای کلی تشکل ها و بخش خصوصی کشور، انجمن را تا حد زیادی موفق می بینم؛ چون توانسته سلامت خود را حفظ کند و زنجیره ارزش را از صفر تا صد ببیند و وارد مطالب علمی، کارشناسی با تکیه بر منافع ملی شده است. همه ی راه را نباید انجمن برود و بخشی از کارها را باید حاکمیت و اتاق های بازرگانی و قانون گذارها و مجریان انجام دهند.

پستی قبلاً در اساسنامه انجمن آمده بود که تنها باغدار بالای ۱۰ هکتار می تواند عضو انجمن شود. دلیل این قضیه چه بود؟ الان که تغییر کرده نظرتان چیست؟

ابتدا فکر کردیم انجمن باید تعداد اعضای محدودی داشته باشد ولی کارایی آن بالا باشد. عمدتاً نگاه به کیفیت بود، اما بعدها سوالی از ما می شد این بود که شما چند نفر عضو دارید؟ فکر کردیم که این سوال مهمی است و عضو وابسته را تعریف کردیم، اما استقبال زیادی نشد و تا حدی توانستیم اعضا را بیشتر کنیم. ولی علی رغم این تصمیم تعداد اعضای وابسته افزایش چشمگیری نداشته است. **پستی این موضوع را متأثر از چه می دانید؟**

چون هنوز در کشور ما نهادهای مدنی تعریف نشده اند و ارزش و اعتباری به آنها داده نشده است. من وقتی در سمت رئیس اتاق ایران بودم، اولین صحبت من این بود که بایستی اساسنامه و قانون اتاق ایران تغییر کند و کسانی که عضو اتاق ایران می شوند قبل از عضویت، عضو تشکل مربوطه باشند؛ اما امروز این قضیه برعکس است. اتاق ایران باید به سمتی رود که به جای عضو محور بودن، تشکل محور باشد. انجمن پسته باید عضو اتحادیه و یا کنفدراسیون کشاورزی ایران باشد و نهایتاً تمام این تشکل ها اتاق ایران را تشکیل دهند. اگر می خواهیم اثر گذار باشیم باید جایگاه مان تعریف شود و باید بدانیم که از چه مسیری حرکت می کنیم. این که هر شخصی بتواند از هر مسیری وارد اتاق ایران شود، موجب کاهش ارزش و اثرگذاری تشکل ها می گردد.

پستی فکر می کنید دید بهره برداران چقدر در عضو شدنشان نقش دارد و آیا انجمن درخواست های آن ها را شنیده است؟

متأسفانه بهره برداران به چند دلیل مطالبه ی جدی ندارند. مهمترین مطلبی که در صحبت هایم عرض کردم این بود که اصلاً شرایط حاکم بر اقتصاد ما شرایط رقابتی و بهره وری و نوآوری نیست. دلیل آن هم منابعی است که معمولاً به اقتصاد تزریق می شود و بنابراین همه چیز در اقتصاد به انتفاع ختم می شود. امروز در شرایط کشور ما انتفاع فعالین اقتصادی به این نیست که دنبال گرد

پستی شما گفتید که به بخش ترویج هم ورود کردید. مگر این کار جزو وظایف وزارت جهاد کشاورزی نیست؟

من هنوز هم اعتقاد دارم که جهاد کشاورزی وظیفه ی خودش را نه در زمینه ترویج و آموزش باغداری و نه در مجموعه های دیگر نتوانسته انجام دهد؛ چون جهاد کشاورزی یک وزارتخانه عریض و طویل با ده ها محصول است. اگر جهاد کشاورزی به یک بیستم کنونی کاهش پیدا می کرد بهتر کارایی داشت. وزارت کشاورزی فقط باید در سیاست گذاری کلان ورود کند و بقیه کارها به انجمن ها و تشکل ها سپرده شوند.

پستی انجمن در حوزه باغبانی چه فعالیت مفیدی انجام داده و چقدر در اجرای برنامه های از پیش تدوین شده اش موفق بوده است؟

روزی که در حوزه باغبانی فعالیت هایمان را شروع کردیم همان سال هایی بود که بحث افلاتوکسین و آلودگی در جریان بود و عدد سه رقمی متوسط افلاتوکسین در آن سال ها به یک رقمی تقلیل یافت. انجمن در بحث تولید، کیفیت و سلامت محصول کارهای زیادی انجام داد، اما از طرفی بپذیرید که کشور ما کشوری نیست که نگاه به بهره وری، کارآمدی و تکنولوژی های نو داشته باشد و انجمن هم از این قاعده مستثنی نیست. من قطعاً می پذیرم که انجمن باید بیشتر کار می کرد ولی شرایط کشور، امکان رقابت و ارزش گذاری را نمی دهد. وقتی که در کشور آب مجانی در اختیار گذاشته می شود و یارانه های فوق العاده زیادی بر روی انرژی می دهند، متعاقباً همه هم مصرف می کنند. بایستی همه ی ابعاد دیده می شد. یکی از حرف های ما این بود که اگر می خواهید با آمریکا رقابت کنید باید پایه های کشور را بر روی پایه های سلامت، رقابت و عدم وجود رانت بگذاریم. البته از انجمن هم به اندازه انجمن و توان و ظرفیت اش باید توقع داشت. در زمینه ی باغبانی، تخمین محصول انجمن به صادرات کمک می کند، ایده ها و تورهایی که توسط انجمن برگزار می شود و توصیه های کارشناسی اش ارزشمند هستند و بسیار موثرتر از وزارت جهاد کشاورزی ظاهر شده است.

دیدار با فعالان صنعت پسته در خراسان

دبیرخانه انجمن پسته ایران

پیگیری ایشان گروهی ۹ نفره متشکل از باغداران و مسئولین جهاد کشاورزی نیشابور به جمع ما پیوستند و صحبت های فراوانی از وضعیت کشاورزی نیشابور در گرفت.

سفر از نیشابور به مقصد سبزوار با مشایعت آقای ارغیانی در عصر روز چهارشنبه انجام شد. در سبزوار ۱۵ نفر از باغداران و دست اندرکاران پسته این خطه را ملاقات نمودیم و در خصوص دغدغه ها و نیازهای ایشان بحث و گفتگو شد.

ما طی این سه روز عمدتاً شنونده ی سخنان فعالان صنعت پسته در استان خراسان بودیم. شایان ذکر است که در

این سه روز گزیده ای از عملکرد انجمن پسته ایران بازگو شد. به باور ایشان، در کنار کم و کاستی های موجود، انجمن پسته همواره در جهت اعتلای صنعت پسته تلاش های خود را ادامه داده است. طی سالیان گذشته، ریزنی و شرکت این تشکل بخش خصوصی در مجامع بین المللی از جمله شورای جهانی خشکبار (Frucom)، اتحادیه خشکبار اروپا (INC)، سازمان کدکس جهانی (Codex) و کمیسیون اقتصادی اتحادیه اروپا (UNECE) در جهت بهبود روابط با دنیای بیرون صورت گرفته است. همچنین انجمن تلاش نموده در داخل مرزها در حوزه اطلاع رسانی و آگاهی بخشی و اعمال نظرات کارشناسی و مشورتی، علی رغم همه ی مشکلات و موانع موجود، بخش های دولتی را در جهتی که منافع ملی در صنعت پسته تأمین شود را با اندیشه ها و مطالبات اعضا آشنا کند. اعم این آگاهی بخشی و اعمال نظرات در حوزه رفع ممنوعیت صادرات پسته، آب و ارز بوده اند. محل بروز و ظهور برخی از این فعالیت ها در گردهمایی ها، دوره های آموزشی سالانه، تورهای باغی داخلی، انتشار نشریات و از طریق وبسایت انجام شده است.

کلیه ی نظرات و دغدغه ها و مکالمات مورد بحث در این سه روز در صفحات بعدی بصورت جداگانه به تفصیل آورده شده اند که می خوانید.

نکته قابل توجه در این گفتگوها، تنوع دیدگاه های شخصی اعضا و فعالان صنعت نسبت به توانایی ها و شرح وظایف انجمن است.

نام آور از تولیدکنندگان بزرگ پسته ی این خطه ملاقات نمودیم. آنچه بیش از هر چه رخ می نمود، درختان سر به فلک کشیده و نمونه ی فیض آباد و تلاش های بی مانند آقای نام آور بود.

طی باغ گردی کوتاهی که با همراهی وی داشتیم و انتقادات و پیشنهادات او را می شنیدیم، انگشت اشاره وی مداوماً فعالیت های انجمن و نحوه عملکرد آن را نشانه گرفته بود. البته با توجه به گفتگوهای انجام شده، حقیقتاً به جانب آقای نام آور است و احتمالاً کوتاهی های سهوی صورت گرفته است.

پس از مدتی با همراهی آقای نام آور به جمع چند تن از باغداران محلی فیض آباد و مسئولین جهاد کشاورزی و مرکز تحقیقات پسته پیوستیم و با آقای علیرضا پناهنده عضو هیأت امناء انجمن پسته ایران و آقای محمدرضا امیرصادقی یکی از فعالان پسته

مقیم در خراسان، ملاقات نمودیم. بعد از ظهر این روز، بنا به دعوت آقای محمدعلی هاشمی از بزرگان صنعت پسته مقیم در بیدخت و عضو انجمن پسته ایران به سمت این شهرستان حرکت کردیم و از ساعت ۱۶ تا ۲۰ با حضور ۱۵ تن از کشاورزان پیشرو پسته گناباد و بیدخت طی نشست مشترکی نقطه نظرات و پیشنهادات ایشان استماع شد. در بیدخت اشتیاق برای مشارکت در تصمیم گیری های کلان انجمن بیشتر به چشم می خورد و درک واقع بینانه ای نسبت به وضع کلان موجود وجود داشت. فعالان بیدختی عمدتاً علاقمند به برگزاری دوره آموزشی و برقراری ارتباط تنگاتنگ با انجمن پسته ایران بودند.

صبح روز چهارشنبه از شهر بیدخت عازم نیشابور شدیم. پس از عبور از چند ناحیه به اسم برس، کدکن و گلبو در محلی نرسیده به نیشابور به کمک راه بلدی معرفی شده از سوی آقای مصیب لطفی عضو هیأت امناء انجمن پسته ملاقات کردیم. پس از مدتی در باغ و ترمینال شرکت طلای سبز شمسیه نیشابور تحت تملک وی، حضور بهم رساندیم. گویا لطفی برخی نقاط پسته خیز ایران را چندین سال پیش جستجو کرده و سعی کرده با چشمانی باز و درایتی بلند مشاهدات خود را به منصه ظهور برساند. شایان ذکر است با

یکی از بهترین اتفاقاتی که می تواند در بین فعالان یک صنعت رخ دهد، دیدار با یکدیگر، شرح فعالیت ها و در میان گذاشتن دغدغه ها است. با توجه به نظر مثبت راجع به اینگونه دید و بازدیدها جهت به اشتراک گذاشتن تجربیات سفری در سال ۱۳۹۵ به استان خراسان مدنظر دبیرخانه ی انجمن پسته ایران قرار گرفت.

این سفر را با همراهی آقایان سیدمحمدابراهیم علوی به عنوان دبیرکل و محمدعلی انجم شعاع عضو هیأت امناء انجمن در تاریخ ۲۳ آذرماه ۱۳۹۵ آغاز نمودیم و بر اساس برنامه ریزی انجام شده میهمان فعالان صنعت پسته در شهرهای فیض آباد، گناباد و بیدخت، نیشابور و سبزوار بودیم.

همه مستحضرند که این استان پهناور شامل بیش از ۴۰ هزار هکتار باغ پسته اهلی بارور بوده و طی سالیان گذشته نقش انکارناپذیری در تولید پسته ایران بازی کرده است؛ همچنین با یک گمان قریب به یقین می توان گفت که در آینده نه چندان دور، خراسان قطب اول تولید پسته ایران خواهد شد. مردمانی سختکوش و با درایت که سعی نموده اند مثل آب در کوزه و ما گرد جهان می گردیم را یادآوری کنند تا نخواستیم راه خیلی دوری برویم و از درختان پسته کالیفرنایی تعریف و تمجید کنیم! چرا که خودشان با همت و پشتکار باعث شدند که نگاه ها متوجه شان باشد. عصر روز دوشنبه ۲۳ آذر ماه ۱۳۹۵ در محل نمایشگاه محصولات ارگانیک که در حاشیه پارک ملت مشهد برپا شده بود، حاضر شدیم. در این نمایشگاه که گویا اولین نمایشگاه ارائه محصولات ارگانیک در شهر بود، آقای غفار ارغیانی عضو هیأت امناء انجمن پسته ایران به همراه خانواده اش غرفه ای به منظور ارائه محصولات ارگانیک تولیدی باغش تدارک دیده بود. پس از بازدید مختصری از سایر غرفه های این نمایشگاه، پای صحبت های آقای ارغیانی نشستیم. ارغیانی طی گپ و گفت هایش نقطه نظرات، انتقادات و ایده هایی در خصوص نحوه فعالیت های انجمن مطرح نمود.

صبح روز سه شنبه به سمت فیض آباد رهسپار شدیم و در آنجا با آقای علی اکبر

گفتگو با غفار ارغیانی، عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران:

انجمن فعالیت های سودآور انجام دهد



ماست درس خوبی به ما داده و مشخص است که فعالیت هایشان بر مبنای دانش اند و امروز بازار را از ما گرفته است.

انجمن باعث موفقیت مالی اعضا نشده!

بلوغ یک مجموعه به مسائل مختلفی بستگی دارد و دستیابی به آن زمان بر است. باید یک برنامه کوتاه مدت و دراز مدت برای انجمن طراحی شود. اولین نیاز عملیاتی شدن، اجماع بین صاحبان اصلی پسته در نقاط مختلف پسته خیز کشور است. هم اکنون گروه های مختلفی اعم از شرکت تعاونی پسته رفسنجان که خدمات ارزنده ای در گذشته ارائه نموده است، وزارت جهاد کشاورزی و انجمن پسته ایران که هسته های اصلی صنعت بوده اند هیچ اجماعی ندارند! همچنین نتوانسته ایم درآمد و موفقیت مالی را برای پسته کارمان تضمین کنیم و فرمان اقتصادی نبوده است! بنابراین نسبت به هم بی اعتماد شده ایم. اعضا قدرت انتخاب کردن ندارند چون سازماندهی و مدیریت سازماندهی ضعیف است. ما باید پشتیبان صادر کننده باشیم و در طول سال بتوانیم نیاز صادرات را تأمین کنیم. اعضا باید براساس سطح زیر کشت محصول تولیدی مرغوبشان دسته بندی شوند. اما در انجمن به همه به یک چشم نگاه شده است. به نظر من سیستم تشویقی و تأییدی اعضا ضعیف است و ایجاد رقابت نمی کند. رتبه بندی اعضا فکر خوبی است و ایجاد پیوند بین باغداران و صادرکنندگان بسیار استراتژیک است. بازاری و باغدار ما دنبال عملگرایی است و انجمن باید وارد عملیات شود.

انجمن عملیاتی کار نکرده!

تعداد زیادی از فعالان صنعت پسته در سال های اول به انجمن پیوستند و انجمن پسته خراسان با ۶ عضو در اوایل کار خود را شروع کرد و شخصاً ۲۵ نفر را دعوت کردم که الان حضور ندارند و از عضویت انجمن انصراف داده اند، چون اکثراً دلسرد شده اند. عامل عمده ریزش ها این است که مجموعه انجمن نتوانسته است از راهکارها و ایده ها، راه حل عملیاتی استخراج کند. شخصاً با استفاده از پتانسیل های موجود، دارم به یک باغدار صادرکننده تبدیل می شوم و تفکر این است که کرمانی ها ۵۰ سال است که تجارت را شروع کرده اند، چرا ما خراسانی ها از الان شروع نکنیم؟! اگر انجمن شروع به انجام کارهای عملیاتی نکند، مردم خودشان اقدام خواهند کرد.

انجمن باید به فعالیت اقتصادی روی آورد!

باید بتوانیم انجمن را به انجام کارهای سودآور واداریم! متأسفانه در ارکان بالادستی انجمن از این موضوع واهمه دارند. من با این موضوع مخالف هستم و انجمن باید با برند ملی پسته کم کم فعالیت هایش را شروع کند. در اساسنامه ۱۸ وظیفه برای انجمن برشمرده شده است. حدود ۱۵ بند از این شرح وظایف هزینه بر هستند در حالی که ۲ یا ۳ بند سود آور در نظر گرفته شده است. این اساسنامه یک دستورالعمل عریض و طویل است که فقط ایجاد هزینه می کند. بنابراین باید به سمت واقعی شدن این اساسنامه گام برداریم. ما دورانی را در انجمن با همین تفکرات گذرانده ایم و گروه هایی آمده اند تا ایده بدهند اما هم اکنون هیچ ایده و عملیات جدیدی نسبت به قبل وجود ندارد! نمی توان گفت اساسنامه و تفکری که از ۱۰ سال پیش وجود داشته برای امروز هم کارکرد مناسبی دارد. باید تفکرمان را عوض کنیم و روش ها در انجمن بازنگری شوند. انجمن باید به موازات کار فکری، هسته ها و تیم های عملیاتی تجاری-مالی و رصد بازار را ایجاد کند! اینکه اعضا فعلاً فقط انجمن پسته را بخاطر نامش و مجله اش بخواهند، کافی نیست و بعد از مدتی تاریخ مصرف آن می گذرد! بنابراین انجمن باید اقتصادی هم کار کند!! آمریکا که رقیب

در روز اول بازدید از مناطق پسته خیز خراسان بزرگ به نمایشگاه کوچکی که محصولات ارگانیک در آن ارائه شده بود رفتیم. سازمان میادین و تره بار مشهد، حاشیه پارک ملت را برای این کار اختصاص داده بود. پس از گشت و گذاری در سطح نمایشگاه، پای صحبت های آقای غفار ارغیانی عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران که از غرفه داران این نمایشگاه بود، نشستیم. در ادامه مشروح نظرات وی ذکر شده است.

ارتباط بین باغدار و صادر کننده برقرار شود

در کل مشکل انجمن این است که علی رغم اینکه تلاش داشته مجموعه اثر گذار صنعت پسته را دور هم جمع کند اما نتوانسته است! سال گذشته یکی از تجار مقیم در کرمان به بنده گفت: «بازار اروپا را آمریکایی ها دارند می گیرند و سوپر مارکت های بزرگ پسته شان را از آمریکا تأمین می کنند و جایی برای ما باقی نمی ماند؛ همچنین صادر کنندگان ما نمی توانند قراردادهای طولانی مدت با آمریکایی ها ببندند.» من به ایشان پیشنهاد دادم که باید اتصال بین باغدار و صادر کننده ایجاد شود و با ۱۰ نفر باغدار قرارداد ببندند، نیازشان را اعلام کنند و قیمت هم بصورت توافقی تعیین شود.

به نظر بنده باغداران باید بدانند که چه پسته ای و برای چه هدف صادراتی و با چه کیفیتی تولید کنند. همچنین باغداران براساس اهداف صادراتی نیز باید طبقه بندی شوند. چنانچه این شرایط فراهم گردد باغداران هنگام فروش دغدغه ای نخواهند داشت و صادرکنندگان نیز می توانند قراردادهای بلند مدت منعقد سازند. من پیگیر این موضوع بودم که بتوانم محصولی را که یک صادر کننده مدنظرش بود را تولید نمایم. حتی تا مرحله بستن قرارداد ۳ ساله هم پیش رفتیم. اما سرانجام از سوی صادر کننده حمایت نشدیم و این طرح با شکست مواجه شد. ما ایرانی ها در کار تیمی بسیار ضعیف هستیم و نمی توانیم برای اهداف اقتصادی یک تجمیع انجام دهیم! مگر بتوانیم در انجمن پسته ایران کارهای اینچنینی انجام دهیم و افراد را در قالب شبکه های مختلف گردهم آوریم و وگرنه هیچ ارگان دیگری موفق نخواهد بود.

گفتگو با علی اکبر نام آور، باغدار باتجربه خراسانی:

یک شکل باید قیمت گذاری کند



به محض ورود به فیض آباد با استقبال گرم آقای علی اکبر نام آور مواجه شدیم. وی با گشاده رویی و فراخ دستی پذیرای ما شد و از باغ های بسیار زیبای ایشان که در نهایت تلاش، سلیقه و مهارت احداث شده بودند، بازدید کردیم. قابل ذکر است که اکثر باغ ها در فیض آباد به همین سبک احداث شده اند. او می گوید در سال ۱۳۸۶ به عنوان کشاورز نمونه کشوری انتخاب شده و عملکرد باغش در هر هکتار ۱۵ هزار و ۷۰۰ کیلوگرم پسته تر بوده است. در ادامه مشروح نظرات نام آور در خصوص انجمن را می خوانید.

با اینکه مشکلات در سطح کشور فراوانند، اما بعضی از آنها قابل حل هستند و باید به دست خودمان حل شوند. ما از سال ۱۳۸۶ عضو انجمن پسته ایران هستیم. ۴ سال قبل جلسه ای در کرمان برگزار شد و من در آن جلسه گفتم که انجمن پسته باید حامی کشاورز باشد و کشاورز مطمئن شود که یک پشتوانه و حامی دارد. هم اکنون هزاران نوع کود و سم به بازار عرضه شده است و شرکت های مختلف در یزد و رفسنجان به تولید کود و سم مبادرت کرده اند و به فیض آباد آورده اند. به اعتقاد من یک فعالیت انجمن می تواند این باشد که کودها و سم ها را آنالیز کند و با مشخصات درج شده روی آن تطبیق دهد! هم اکنون شرکت های کود دارند به مردم زغالسنگ تحویل می دهند! من کودی را که روی آن درج شده بود حاوی ۳۵ درصد از یک عنصر است را آنالیز کردم ولی فقط ۲ درصد از آن عنصر در آن وجود داشت!! اگر انجمن یک کود را تأیید کند کشاورز می تواند آن را با خیال راحت استفاده کند!

امسال فجایع بسیار زیادی از هجوم آفات به بار آمد و سمی نبود که مردم استفاده نکرده باشند. همه درختان فیض آباد به واسطه سموم ناکارآمد چینی و تقلبی دچار صدمه شدند. بطوری که در بعضی باغ ها ۱۵ تا ۱۶ نوبت سمپاشی انجام گرفته است! بنابراین باید انجمن روی سموم نظارت داشته باشد.

چندی پیش ساعت ۱۲ شب به بنده پیامک آمد که فردا ساعت ۱۰ در اتاق بازرگانی جلسه است و من روز بعد به سمت کرمان

رقابت منفی قیمتی شکل بگیرد و مشتری های ما ریزش کنند. جو فیض آباد به گونه ای است که مردم باغ ها را به فروش گذاشته اند؛ چون دلسرد شده اند! که بیشتر بخاطر مسئله آب و قیمت ها است. پسته ما ارگانیک و بدون سم است؛ اما هیچ نظارتی وجود ندارد؛ تاجر پسته را می خرد و با پسته آشغال مخلوط و صادر می کند! ما هم مجبوریم پسته مان را بفروشیم!! یک شکل باید قیمت گذاری کند! یا پسته را بخرد و صادر کند تا کشاورز دلگرم باشد و پولش را به موقع تحویل بگیرد.

متأسفانه کلاهبرداری زیادی در منطقه فیض آباد از باغداران شده است و پسته شان را دزدیده اند و پولی به آنها تحویل نداده اند.

پسته تازه خوری فیض آباد موقع برداشت کیلویی ۲۰ هزار تومان قیمت داشت، اما طی یک هفته قیمت آن را به ۱۲ هزار تومان رساندند. در حالی که من می دانم بازار این پتانسیل را دارد که پسته با قیمت خوبی به فروش برسد. قیمت پسته را باید کشاورز تعیین کند نه دلال ها!

در پایان آقای نام آور علی رغم تمام انتقادات موجود، قول همکاری تنگاتنگ برای هر چه بهتر شدن فعالیت انجمن پسته ایران و در نهایت وضع موجود را داد.

حرکت کردم اما بعد خبر دادند که جلسه لغو شده است و ما مجبور شدیم از منطقه فردوس برگردیم. من به تنهایی حدود ۵۰ تا ۶۰ نفر عضو برای انجمن پیدا کردم و بعد از یکسال به این نتیجه رسیدند که حضورشان در انجمن بی فایده است و دیگر تمدید عضویت نکردند. این انجمن چه نفع و ضرری به حال ما دارد!!

حتی در یک جلسه ما پیشنهاد دادیم که انجمن روی وضعیت قیمت پسته نظارت داشته باشد و به ما اعلام کند. سال گذشته پسته حدود ۳۴ تا ۳۶ هزار تومان در هر کیلو قیمت داشت، اما هم اکنون حدود ۲۶ تا ۲۴ هزار تومان است. با رفسنجان تماس گرفتم تا قیمت پسته را داشته باشم اما هر کسی یک قیمتی اعلام می کرد!

۲ سال قبل که به کشور چین رفته بودیم با یک شرکت قرار داد بستیم و مقرر شد که در شهریورماه بیایند و مستقیماً از ما خریداری کنند و هماهنگی های لازم را انجام دادیم. اما سال گذشته عده ای در ایران حدود ۳۰ هزار تن پسته از آمریکایی ها خریداری کردند و به مشتری های ما دادند و هیچ کس به بازار فیض آباد نیامد!!

هم اکنون دست هایی باعث شده اند که

در نشست مشترک با فعالان صنعت پسته مقیم گناباد و بیدخت مطرح شد:

اهدافمان با انجمن یکسان است



در گناباد و بیدخت حضور ۱۵ تن از فعالان صنعت پسته و علاقمندانشان جهت همکاری با انجمن پسته ایران قابل توجه بود. به نظر می رسد ایشان تمایل زیادی به مشارکت حداکثری در جهت به ثمر رساندن استراتژی های کلان انجمن دارند. بر اساس برداشت های اولیه، مشخص بود که چندان امید و دلخوشی به فعالیت های بخش دولتی ندارند. اما دغدغه هایشان موجب شده تا کماکان پی یافتن راه چاره باشند و بخواهند به کمک روحیه جمعی و هم افزایی بیشتر صدایشان را بلندتر به گوش برسانند. در ابتدا، میزبانان تصویری از وضعیت کل منطقه ارائه نمودند. گزیده ای از اهم نظرات و پیشنهادات ایشان در ادامه آمده است.

سطح زیر کشت باغ های پسته در این منطقه ۷ هزار و ۷۰۰ هکتار است که ۲ هزار و ۷۰۰ هکتار آن بارده و ۲ هزار و ۵۰۰ هکتار آن تازه پیوند خورده است و مابقی در حد نهال کاری است. زراعت به حداقل رسیده و اکثر منابع آبی شور است و ۹۰ درصد از آنها زیر کشت پسته رفته اند. شوری آب از ۸ هزار تا ۱۷ هزار متغیر است. ۶ هزار و ۷۰۰ رشته قنات وجود دارد ولی اکثر آنها خشک شده اند. قنات مشهوری بنام قنات قصبه در گناباد وجود دارد که دبی آن ۱۵۰ لیتر در ثانیه است و یکی از شاهکارهای طبیعی است. عمق مادر چاه قنات قصبه ۳۰۰ متر است. تا به امروز نه شوری این قنات تغییر کرده است و نه سطح آب آن.

حدود ۴۶۰ حلقه چاه موتور وجود دارد و آبیاری با قنات بیشتر برای کشت زعفران است. رقم غالب، سفید پسته است و در حال حاضر ارقام احمدآقایی و اکبری هم تکثیر شده اند که رشد خوبی دارند. همچنین باغداران در حال تغییر پیوند درختان رقم فندق هستند.

در منطقه سلطانیه به جای هندوانه و گندم، پسته کاری رواج یافته است. در حومه گناباد مجموع سطح زیر کشت پسته نزدیک به ۵ هزار هکتار است ولی سطح بارده آن ۵۰ درصد بوده و بقیه باغ ها جوان هستند. زمانی که پسته گران شد خیز بلندی برای افزایش باغریزی ایجاد شد و سالی ۶۰ تا ۷۰ هزار نهال پسته توزیع شد و سطح زیر کشت ۳ برابر افزایش یافت. در شرایط آب و خاک فعلی جز پسته چیزی جواب نمی

دهد. مواردی وجود دارد که اگر باغ خوب رسیدگی شوند تا ۱۰ تن پسته سفید تر برداشت کنند. به گفته ی یکی از پیشروان صنعت، بدنه فعالیت ها سنتی است و بیش از ۳۰ درصد از انجمن ها تلاشی در جهت نوآوری ندارند. همچنین کشاورزی ایران از نظر مکانیزاسیون فقیر است. راهکاری که در وهله اول به ذهن خطور می کند این است که در بحث صادرات باید کشورهای هدف شناسایی شوند و در قبال صادرات انجام شده، از آنها تکنولوژی مکانیزاسیون کشاورزی دریافت نماییم تا بتوان بهره وری را افزایش داد.

وی افزود: همانطور که کشاورزی به سمت خرده مالکی رفته، تجارت هم به این سمت سوق داده شده است. با یکی از مشتری های ایتالیایی بر روی قیمت ۹ دلار به توافق رسیدیم، اما در یکی از شهرستان های استان کرمان پسته ای با قیمت ۸٫۵ دلار به او فروختند و این گونه در یک رقابت منفی قیمتی افتادیم! بزرگترین چالش ما در آینده، قیمت جهانی است و باید جلوی خرده صادرات را بگیریم. افزایش عملکرد را می توان ایجاد کرد، اما تجارت را خیر.

ما هنوز یک بسته بندی مناسب برای پسته ایرانی نداریم. باید افراد دلسوز جمع شوند و حوزه ارتباطمان را با آمریکایی ها در بحث های فنی و تولیدی بالا ببریم. اهداف ما با انجمن یکسان است. آن چیزی که کل صنعت را آزار می دهد شرایط متنوع سیاسی است. یعنی تصمیمات سیاسی به شکل هیأتی گرفته می شوند. به طور کلی در بسیاری از موارد سیر نزولی داریم و عمدتاً تحلیل های غیر علمی و غیر اساسی ما را به اینجا رسانده و شاید بیراه نباشد که بگوییم عدم اعتماد به کل سیستم دولتی این مشکل را ایجاد کرده است. انجمن پسته ایران می تواند نماینده هایی در استان های پسته خیز داشته باشد تا اطلاعات را جمع آوری کنند. مثلاً بسیاری از مشکلات ما در حوزه صادرات است. یک ترمینال دار هنوز نتوانسته با صادرکننده ای که منصف باشد کار کند و هیچ وقت نمی تواند به قیمت واقعی پسته دست یابد.

بیشترین مشکل در فعالیت خرده مالکان، ضعیف بودن ارتباطات است. کسانی که تولید می کنند نمی توانند محصولشان را همانطور که هست بفروشند. چنانچه این مسائل بطور نسبی حل شود بسیاری از مسائل خود به خود حل خواهند شد.

بهتر است انجمن های پسته به یکدیگر وابسته شوند تا با کمک به یکدیگر درآمد باغدار افزایش یابد. کشاورزان علاقمند به یادگیری و شناخت ارقام مناسب هستند، اما اگر درآمدها نزولی باشند این علاقمندی افول خواهد کرد.

گفتگو با مصیب لطفی، عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران:

تکیه بر انتقال تجربیات باغداران



در نیشابور بازدید از باغ های آقای مصیب لطفی عضو هیأت امناء انجمن پسته ایران در برنامه سفر منظور شده بود. لطفی بیشتر به جنبه های مدیریت فنی و اجرایی در باغش پرداخت و برخی از ریزه کاری های عمل شده در آن را در چارچوب زمانی محدود بطور خلاصه مطرح کرد. شاید بیراه نباشد که بگوییم در این روز از یکی از بهترین باغ های موجود در منطقه و شاید کشور بازدید کردیم. در ادامه گزارشی بر اساس نظرات وی آورده شده اند.

لطفی با نشان دادن یکی از باغ هایش که ۳۰ هکتار وسعت دارد، می گوید: از سال ۱۳۷۲ باغریزی آن را شروع کرده ام. قبل از اینکه باغریزی را شروع کنم حدود ۱۰ روز در کرمان اقامت داشتم و به بررسی کلیه مناطق پسته کاری استان کرمان پرداختم. یک هفته هم در سمنان برای اینکه باغ های منطقه دامغان را مشاهده کنم سکونت گزیدم. ۲۳ سال قبل که باغریزی اولیه را انجام دادم، پس از اینکه درختان در ۱۰ سالگی به بار نشستند، متوجه شدم که بسیاری از آنها به اندازه کافی باردهی و رشد ندارند. در سال های اولیه آشنایی ام کم بود و پیوندهای متفرقه ای توسط پیوندزن ها در این باغ زده شد که به ناچار مجبور شدم آنها را ببرم. بعد از آن طی یک جلسه مشورتی با تعدادی از پیوند زن های فیض آباد و رفسنجان و سایر نقاط تصمیم گرفتم که از پیوندهای دیگری استفاده نمایم و پیوندهای متفرقه را ببرم. هم اکنون از پیوندهای سفید پسته و اکبری استفاده می کنم. سفید پسته تناژ بیشتر، اما قیمت کمتری دارد و در مقابل بادهای شدید استقامت کمتری دارد. اکبری تناژ پایین تر ولی قیمت بالاتری دارد. من از هر دو رقم اکبری و سفید پسته راضی هستم. اینکه باغدار نداند از چه پیوندی برای منطقه اش استفاده کند باعث می شود در کار باغداری و فعالیت اقتصادی اش عقب بیفتد. مثلاً باردهی اقتصادی برخی از درختانم از سال نوزدهم شروع شده است؛ چون مجبور شدم بسیاری از پیوندهای ناسازگار از قبیل فندق، احمدآقایی و کله قوچی را ببرم. اما هم اکنون هر درخت ۸۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم پسته می دهد و در سال های آور، متوسط برداشت حدود ۵ تن پسته خشک در هکتار است.

به فاصله ۴۵ روز ۲ بار باغم را آبیاری می کنم؛ یعنی طی ۶ ماه حدود ۳ بار آبیاری صورت می گیرد. اما در ماه های ۴ و ۵ هر ۱۵ روز یک بار آبیاری انجام می شود؛ چون مهمترین ماه های آبیاری پسته تیر و مرداد ماه هستند. به طور کلی در طول سال ۷ تا ۸ بار باغم را آبیاری می کنم. به تعبیر لطفی در این ماه های گرم درخت پسته یک بچه در بغل (محصول همان سال) و یک بچه در شکم خود (محصول سال آینده) دارد و فشار زیادی تحمل می کند.

آنچنان که لطفی می گفت و از رفتاراش با درختان مشهود بود، گویا با هر درختی سر و سری داشت. برای هر یک براساس نیازشان تصمیم گیری می کند اعم از اینکه چگونه هرس و مراقبت نماید. مصیب لطفی بر این باور است که درخت پسته رقم فندقی پس از اینکه یک بار محصول زیادی داد، در سال های بعد میزان محصول دهی اش بطور چشمگیری کاهش می یابد. او بر این باور است که پس از نفت مهمترین کالای صادراتی ایران از نظر بها پسته است و سایر محصولات باغی در قطعات کوچک کشت شده اند و درآمد و سود چندان برای کشاورزان ندارند.

در بین صحبت های او این انتقاد وارد بود که چندین بار از انجمن خواسته ام که با پرسنل و اعضای از باغ من بازدید کنند، اما این دعوت به دلایل مختلفی میسر نشده است! نظر من این است کسانی که کار عملی انجام داده اند و در باغ ها تجربه کسب کرده اند باید صحبت کنند و تجربیات شان منتقل شود.

البته با تغییر پیوند در صدد تغییر فاصله درختان هستم و با حذف برخی از درختان فواصل بین ردیف های سفید پسته را به ۶ یا ۷ متر می رسانم. تمام تلاشم بر این بوده که فاصله بین درختان، فاصله معقولی باشد. جاهایی که درختان در فاصله کم (۱،۵ متری) از هم قرار داشتند، با اینکه باردهی آنها خوب بود اما به کارگران گفتم که برخی از آنها را حذف کنند. این کار برای باغدار بسیار سخت است و موقع بریدن درخت به آن نگاه نمی کردم. نگاهم را به سمت دیگری می چرخاندم و به کارگر می گفتم آن را ببرد.

لطفی معتقد است که اگر برای تغییر پیوند همه شاخه های درخت را یکباره ببرد، درخت قهر می کند و بنابراین سعی دارد شاخه ها را به تدریج در سال های بعد پیوند زند. با این کار طول شاخه ها زیاد می شود (۱ متر و ۱۰ سانتی متر) و قطر شاخه ها هم افزایش می یابد. البته همه شاخه ها در سال های بعد سربرداری می شوند تا شاخه جانبی بزنند.

لطفی هر سال در باغش از کودهای حیوانی استفاده می کند به طوری که سالانه حدود ۱۲۰۰ تن کود، وارد خاک این باغ ۳۰ هکتاری می شود.

این کشاورز خوش فکر نیشابوری در خصوص وضع آب و آبیاری در باغش عنوان می کند: حداکثر عمق چاه ها در این منطقه حدود ۱۵۰ متر با آب شیرین است. نوبت های آبیاری اینچنین هستند که پس از برداشت محصول در اواخر ماه ۷ یک بار آبیاری انجام می شود؛ همچنین اول ماه یازدهم و سپس

نشست مشترک با فعالان صنعت پسته مقیم نیشابور:

افزایش باغریزی پسته در نیشابور



جلسه ای در نیشابور در خانه باغ آقای مصیب لطفی عضو هیأت امناء انجمن، با حضور ۹ تن از فعالان صنعت پسته اعم از مسئولین دست اندرکار در جهاد کشاورزی و باغداران منطقه برپا شد. در این نشست اطلاعات قابل توجهی در خصوص وضعیت کشاورزی و خصوصاً پسته کاری در منطقه نیشابور رد و بدل شد. گویا مسئولین جهاد کشاورزی این منطقه با کشاورزان رابطه ی تنگاتنگ و با وضع موجود آشنایی زیادی دارند. در ادامه از زبان آقای مهندس حسن بُرجی رئیس بخش تولیدات گیاهی نیشابور با جزئیات این گفتگو آشنا می شوید.

در نیشابور حدود ۴۵۰۰ هکتار باغ پسته وجود دارد که ۲ هزار هکتار آن بارور و مابقی غیر بارور هستند. امسال حدود ۵۰۰ هکتار اضافه شده است. طی چند سال اخیر هر ساله حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ هکتار به مجموع باغ های منطقه نیشابور اضافه شده است. برخی از افراد از منطقه فیض آباد به نیشابور آمده اند و با خریدن چاه های کشاورزی قصد دارند سطح زیر کشت پسته را افزایش دهند. پیش بینی می شود که با روند فعلی طی ۵ سال آینده اراضی زیر کشت پسته در نیشابور بالغ بر ۱۰ هزار هکتار شود. اقبال به کاشت پسته به دلیل کمبود آب و افت سطح آب های زیرزمینی و مقاومت نسبی درختان پسته به کم آبی بوده است.

از منطقه جنوب (راه آهن به پایین) اقلیم به گونه ای است که تنها درخت پسته قابلیت دوام در آن را دارد. در آنجا آب و خاک شور هستند. بنابراین عمدتاً کشش به سمت کاشت پسته رفته است. البته کشت زعفران هم سرعت یافته و این محصول در حال جایگزین شدن با گندم و جو است. پسته در نیشابور معمولاً جایگزین کشت محصولات از قبیل پنبه، چغندر، یونجه، ذرت علوفه ای و گوجه فرنگی است. نیشابور به طور کلی ۸۰ هزار هکتار اراضی زیر کشت محصولات آبی دارد. همانطور که گفته شد منطقه جنوب، عمدتاً به کشت پسته اختصاص داده می شود. در برخی نقاط قبلاً باران های بهاره وجود داشته که باعث می شد این اقلیم مناسب کشت پسته نباشد، اما هم اکنون اقلیم تغییر کرده و می توان در آن نقاط نیز پسته برداشت نمود. در حقیقت طبیعت ما را به سمت کاشت زعفران و پسته سوق داده است؛

بفروش می رسد. حداقل قیمت گل تر آن امسال ۴۳ هزار تومان بوده است. عواملی از قبیل زود نقد شدن محصول، نداشتن نوسانات شدید قیمتی، سوددهی زیاد، دستیابی به محصول در کوتاه مدت و داشتن بازار برای فروش جزو عواملی هستند که در تعیین نوع محصول کشت شده موثراند.

به نظر می رسد در نیشابور با افزایش سطح زیر کشت زعفران و پسته، ترس زیادی از فروش نرفتن محصول وجود دارد. در آینده بحث باقیمانده سموم و فلزات سنگین در پسته می تواند تهدیدی برای صادرات این محصول باشد و خریدار بدون آنالیز خرید نخواهد کرد و از الان باید برای حل این مسئله چاره اندیشی شود.

رقم هایی از قبیل فندقی و کله قوچی در نیشابور بازده مناسبی ندارند در حالی که ارقام سفید پسته، اکبری و احمد آقایی دارای مزیت هستند. سفید پسته با اینکه حدود ۲۰ درصد پوکی دارد، اما میزان تناژ برداشتی به دلیل تاج بزرگ درخت جبران پوکی را می کند. همچنین فضای اختصاص یافته درختان باید ۴ در ۷ متر مربع باشد. طبق اظهارات مهندس بُرجی و آقای مصیب لطفی، پتانسیل تولید محصولات ارگانیک و سالم در منطقه نیشابور زیاد است، کما اینکه تجربیات آنها موید این گفتارشان است و لطفی اذعان می کند امسال هیچ گونه سمی در باغش استفاده نکرده است. همچنین برجی به انجمن پسته ایران پیشنهاد داد که یافتن و گسترش بازارهای جدید و تبلیغ داخلی با تکیه بر افزایش مصرف بین احاد جامعه پیگیری شود.

همچنین یکی از کشاورزان پیشرو به نام آقای سیدمهدی رضوی، قول مساعد در جهت همکاری با انجمن در زمینه های مختلف داد.

این در حالی است که در گذشته کشت غالب منطقه سیب بوده است. باغ های سیب از ۴ هزار هکتار به ۱۵۰۰ هکتار تقلیل یافته اند. اما اگر قیمت پسته به همین شکل باقی بماند، شاید روند افزایش سطح زیر کشت این محصول کند شود! چرا که در گذشته سطح زیر کشت آلو بخارا و خشک هم که کشت غالب بود به دلیل افت قیمت، کاهش یافت. حتی برای سیب و انگور نیز همین اتفاق رخ داد.

بهتر است کشاورزان یک دوره ۱۰ ساله را برای سوددهی در نظر بگیرند؛ مثلاً هر کیلوگرم آلو که قیمت اش در سال ۹۱، ۳ هزار و ۵۰۰ تومان بود هم اکنون قیمتی حدود ۱۵ تا ۱۶ هزار تومان دارد و بعضاً آلوهای با کیفیت قیمت شان تا ۲۰ هزار تومان رسیده است. به عبارت دیگر، هنوز آلو هم در منطقه نیشابور صرفه اقتصادی دارد.

اگر اختلاف قیمت ها بین پسته و آلو خیلی زیاد شود و پسته به لحاظ قیمتی پیشی بگیرد شاید کشاورزان در منطقه شمال نیشابور به کاشت پسته تمایل پیدا کنند.

شایان ذکر است که هم اکنون عناب، گل محمدی، زرشک و سنجد هم با تغییر اقلیم کشت می شوند. پر درآمدترین محصولات براساس اولویت زعفران، آلو و پسته هستند و گیلاس، سیب و انگور در رده های چهارم تا ششم قرار دارند.

همچنین با اینکه برداشت زعفران احتیاج به نیروی انسانی زیادی دارد، اما این محصول در قطعات ۵، ۸، ۱۵ و ۳۱ هکتاری نیز زیر کشت رفته است!

حسن زعفران این است که سریعاً قابلیت نقد شدن دارد و با اینکه کیلویی ۸ هزار تومان هزینه برداشت و پاک کردن دارد، اما در عوض گل تر آن کیلویی ۵۷ هزار تومان

فعالان صنعت پسته مقیم سبزوار ابراز داشتند:

از فروش نرفتن محصول نگرانیم



قیمت های امسال بوده است. غالباً اذعان دارند که نمی دانند باید محصول شان را برای فروش به کجا بفرستند! که البته این موضوع از دو جهت قابل بررسی است. یکی موضوع عمومی پایین بودن قیمت های امسال و دیگری عدم وجود تجاری که بتوانند از نظر مالی تمام پسته سبزوار را جذب کنند.

بنا به اظهارات باغداران با افزایش تولید پسته در سبزوار طی سال های آینده احتمالاً مشکل فروش محصول یکی از دغدغه های اصلی آنها شود. کما اینکه قیمت های فعلی نسبت به آنچه در گذشته بوده کاهش یافته است.

یکی از فعالان صنعت پسته سبزوار، در خصوص فروش و صادرات افزود: باید پتانسیل صادرات پسته از سبزوار به مقصد سایر کشورها ایجاد شود. وی که در صادرات محصولات نفتی و پتروشیمی دستی دارد از برگشت پول صادر شده اطمینان نداشت و به دنبال راهکاری برای صادر کردن پسته و برگشت به موقع پول آن بود. به عبارتی فعلاً هم مشکل فرایند طولانی و زمان بر برای برگشت پول وجود دارد و پولشان باید از چند کشور بگذرد تا به دستشان برسد.

تحقیقات در خصوص یافتن رقم سازگار با اقلیم منطقه بودند و حتی برای نیل به این هدف تمایل به در اختیار نهادن آب و زمین داشتند.

صحبت بر سر مشکل آب مملکت سخنی است که در سبزوار نیز دهان به دهان می چرخد. گویا کاهش کیفیت و کمیت منابع آبی، کشاورزان جو و گندم کار را به سمت کاشت پسته و زعفران سوق داده است؛ اما ترس از دست رفتن کشاورزی پسته نیز آنها را رنج می دهد و به آینده پیش رو خوش بین نیستند. همچنین به گفته وی برخی چاه ها از ۸۰ متر به ۱۸۰ متر عمیق تر شده اند و آب آنها نیز به میزان قابل ملاحظه ای کاهش یافته است.

یکی از مشکلات اساسی باغداران سبزواری مبارزه با آفت پسیل پسته است. در این زمینه خود را تازه کار می دانند و معتقدند سم های بی کیفیت و تقلبی باعث شده است نتوانند مبارزه اثر بخشی داشته باشند.

موضوع دیگری که ذهن باغداران سبزواری را به خود مشغول کرده است، دغدغه فروش محصول و پایین بودن

با حضور ۱۵ تن از باغداران و فعالان صنعت پسته مقیم در سبزوار جلسه ای منعقد شد که عمدتاً آقایان سیدمحمدابراهیم علوی و محمدعلی انجم شعاع به طرح دیدگاه ها، استراتژی ها و فعالیت های انجمن پسته ایران پرداختند. در این بین دغدغه و مشکلات سبزواری ها حول و حوش مسائل آب، خسارت آفت پسیل، دغدغه فروش محصول و فرایند طولانی و زمانبر برگشت پول پسته صادر شده می چرخید. در ادامه سعی شده است گزیده ای از گفتگوهای مطروحه تحریر شود.

یکی از باغداران و ضباطان منطقه نیشابور در خصوص سطح زیرکشت پسته در سبزوار گفت: حدود ۱۰ هزار هکتار باغ پسته بارور در این منطقه وجود دارد. بطوری که در تمام جلگه جویین به غیر از اطراف کارخانه قند تا نزدیک شاهرود باغریزی پسته انجام شده است. به نظر می رسد به دلیل شور بودن آب این منطقه چاره ای جز کاشت پسته وجود ندارد.

همچنین سبزواری ها علاقمند به ایجاد باغ های سازگاری برای ارائه نتایج

هزینه تمام شده تولید پسته در کشور

کمیته باغبانی انجمن پسته ایران

مشخصات عمومی باغ که بر هزینه های تولید تأثیر گذارند

تاریخ	بهمن ۹۵	پیوند	احمدآقایی-اکبری	بافت خاک	لومی-رسی
کد باغدار	-	فاصله رس	۶,۵ متری	روش آبیاری	غرقابی با لوله
محل باغ	-	سن باغ	۳۰ سال به بالا	کیفیت آب	اسیدی و کمی شور
مساحت	-	میانگین برداشت	۱۴۰۰ کیلوگرم در هکتار	دوره آبیاری	۴۵ روز

- میانگین سالیانه هزینه های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

عنوان	واحد	هزینه واحد(تومان)	مقدار	هزینه
باغبانی	بیل زنی	نفر- روز	۷	۴۲۰,۰۰۰
	هرس	نفر- روز	۱۷	۱,۰۲۰,۰۰۰
	علف کنی (و چین)	نفر- روز	۹	۵۴۰,۰۰۰
	آبیاری	نفر- روز	۲۰	۱,۲۰۰,۰۰۰
	توکاری و پیوند	نفر- روز	۳	۱,۸۰۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۵۶	۳,۳۶۰,۰۰۰
کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	نفر- روز	۲	۱۲۰,۰۰۰
	محلول پاشی	نفر- روز	۲	۱۲۰,۰۰۰
	حیوانی	نفر- روز	۶	۳۳۰,۰۰۰
	اصلاح خاک	نفر- روز	۵	۲۷۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۱۴	۸۴۰,۰۰۰
سم و روغن	دفع آفات	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰
	تله گذاری	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	
	علف کشی	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	
	قارچ کشی	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	
	دفع جانور مزاحم	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	
	روغن پاشی	نفر- روز	۶۰,۰۰۰	
	جمع	نفر- روز	۵	۳۰۰,۰۰۰
سایر				
جمع هزینه های کارگری				۴,۵۰۰,۰۰۰

سال محصولی ۹۵-۹۴ برای صنعت پسته از چندین جهت با سالیان گذشته متمایز بود. اصلی ترین وجه تمایز آن افزایش چشمگیر تولید پسته آمریکا و خلق رکورد ۴۱۰ هزار تنی بود. هر چند موضوع افزایش تولید پسته آمریکا از سالیان نه چندان دور پیش بینی شده بود، ولی به اعتراف بسیاری از فعالان صنعت، این پیش بینی خیلی زودتر از آنچه انتظار می رفت محقق شد و آبستن تحولات بسیاری برای این صنعت شد. امسال اولین سالی است که میزان عرضه پسته نسبت به گذشته بیشتر بوده و با توجه به تقاضای موجود، قیمت جهانی و به تبع آن قیمت های داخلی با افت قابل توجهی مواجه شده اند.

این در حالی است که هزینه ی تمام شده ی تولید پسته در ایران با نرخ فعلی دلار نزدیک به ۶,۵ دلار و برای باغداران آمریکایی کمتر از ۴ دلار است. از منظر باغداری پسته، هر چند این سال با وجوه تمایز و بیم و امیدهایی همراه بود، ولی از یک قاعده کلی و همیشگی مستثنی نبود! این قاعده کلی که سالیان درازی است تمامی بخش های تولیدی غیر وابسته به نفت از جمله پسته را تحت تأثیر خود قرار داده است، تداوم سیاست های تثبیت نرخ ارز توسط دولت است که رُمق کشاورزان را گرفته. از عجایب این سال نیز همین بس که فعالان صنعت پسته علی رغم مواجهه با ۵۰ درصد تورم تجمعی داخلی طی سه سال اخیر و کاهش قیمت پسته همچنان در حال فعالیت هستند!!

- محاسبه ی هزینه تمام شده

در نوشته حاضر، به بررسی هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی ۹۵-۹۴ برای یک باغ نوعی می پردازیم. قابل توجه است که هزینه های تولید پسته برای این باغ خاص، قطعاً قابل تعمیم به کلیه باغ های پسته کشور نخواهد بود. اما روش به کار رفته جهت تعیین هزینه تمام شده تولید، قابل نسخه برداری توسط باغداران برای سایر مناطق پسته خیز کشور است. به این نکته نیز باید توجه کرد که در باغ مورد بررسی، متوسط برداشت ۱۴۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده که بیشتر از میانگین برداشت کشوری است. برای باغ هایی با میانگین برداشت کمتر از برداشت مذکور، احتمالاً هزینه تمام شده تولید پسته به مراتب بیشتر خواهد بود.

استفاده برای انجام آن فعالیت در سطح یک هکتار را بر اساس نفر-روز در جدول درج می کنیم. در صورتی که فعالیتی به صورت اجاره ای انجام شده، باید معادل نفر-روز کارگر به کار گرفته شده در جدول منظور گردد. سپس، هزینه های متوسط کارگر مورد استفاده جهت هر فعالیت را در ستون مربوط وارد می کنیم. با ضرب هزینه واحد در مقدار، هزینه کل کارگری جهت انجام فعالیت خاص محاسبه می شود.

هزینه های جاری باغبانی به سه دسته کلی تقسیم شده اند:

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

فعالیت های هر یک از دسته های فوق نیز زیر سه سرفصل باغبانی، کود و اصلاح خاک و سم و روغن قرار گرفته اند.

در دسته هزینه های کارگری جهت تعیین هزینه هر فعالیت ابتدا مقدار کارگر مورد

به عنوان مثال، در جدول نمونه، برای فعالیت آبیاری

در هر هکتار از باغ مورد نظر ۲۰ نفر-روز کارگر به کار گرفته شده است. با فرض پرداخت حداقل حقوق و مزایای ماهیانه یک میلیون و ۵۰ هزار تومان برای هر کارگر در سال ۱۳۹۵ خواهیم داشت، فرمول مقابل صادق است:

با ضرب مقدار نفر-روز در هزینه واحد، هزینه کارگری تمام شده فعالیت آبیاری برای هر هکتار از باغ مورد نظر با قیمت های سال ۱۳۹۵ برابر یک میلیون و ۲۰۰ هزار تومان بدست می آید. در دسته ی هزینه های مواد مصرفی و وسایل جایگزین، هزینه هر فعالیت خاص از ضرب مقدار آن نهاده با واحد مناسب در هزینه واحد آن حاصل می شود. تنها نکته قابل ذکر آن است که هزینه های تعمیرات باغ و سیستم آبرسانی باید در زیر سرفصل باغبانی در این دسته منظور شود.

در دسته ی هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات جهت اجتناب از محاسبه تأثیر هزینه های استهلاک سرمایه گذاری، جاری و تعمیرات ماشین آلات، فرض بر این است که باغدار کلیه خدمات ماشینی مورد نیاز خود را به صورت اجاره ای تأمین می کند. با این فرض ساده ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک ماشین آلات خریداری شده توسط باغدار و یا هزینه های جاری راننده، سوخت، روغن، تعمیرات و ... نمی باشد. جهت محاسبه هزینه ماشین آلات به کار رفته برای انجام هر فعالیت، مقدار ماشین-ساعت مصرفی در هر هکتار را در هزینه واحد ضرب می کنیم. در صورت استفاده باغدار از مشاور و یا انجام آزمایش های باغی، امکان درج هزینه های مربوطه پس از تقسیم بر مساحت باغ بر حسب هکتار در این بخش گنجانده شده است. در این بخش از جدول هزینه ها، تأثیر سرمایه گذاری های اولیه جهت احداث یا خرید امکانات لازم به منظور تولید پسته توسط باغدار که معمولاً مدنظر باغداران قرار نمی گیرد، دیده شده است.

مهمترین عامل سرمایه ای، تأمین آب است. بدلیل نامشخص بودن عمر سفره آبی در منطقه مورد نظر و در نتیجه دشواری محاسبه استهلاک سرمایه خرید چاه، فرض بر خرید کل آب مورد

(شامل ۱۲ ماه در سال + ۲ ماه عیدی و پاداش + ۱ ماه سنوات) ۱۵ ماه × ۱۰۵۰۰۰۰ تومان

۶۰۰۰۰ تومان ~

(۲۳ روز تعطیل رسمی غیرجمعه - ۵۲ روز جمعه - ۲۴ روز مرخصی با حقوق - ۳۶۵ روز سال) ۲۶۶ روز

عنوان		واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه
باغبانی	نهال و پیوند	عدد	۳,۵۰۰	۲۰	۷۰,۰۰۰
	بیل و ...	عدد	۸۰,۰۰۰	۰,۲	۱۶,۰۰۰
	قیچی و اره و ...	عدد	۸۵,۰۰۰	۰,۱	۸,۵۰۰
	تعمیرات سیستم آبرسانی	متر	۱۲,۰۰۰	۱۰	۱۲۰,۰۰۰
	جمع				۲۱۴,۵۰۰
کود و اصلاح خاک	شیمیایی خاک	کیلو	۲,۴۰۰	۵۵۰	۱,۳۲۰,۰۰۰
	محلول پاشی	لیتر	۳۵,۰۰۰	۱۴	۴۹۰,۰۰۰
	حیوانی	کیلو	۱۱۰	۴۰,۰۰۰	۴,۴۰۰,۰۰۰
	اصلاح خاک	کیلو	۳۵	۱۵,۰۰۰	۵۲۵,۰۰۰
	جمع				۶,۷۳۵,۰۰۰
سم و روغن	سموم دفع آفات	لیتر	۱۰	۱۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
	تله	عدد	۱	۱۸,۰۰۰	۱۸,۰۰۰
	علف کش	لیتر	۲۵	۱۴,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰
	قارچ کش	کیلو	۴	۸۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰
	دفع جانور مزاحم	عدد			
	روغن و صابون	لیتر	۴۰	۴,۵۰۰	۱۸۰,۰۰۰
	جمع				۱,۸۶۸,۰۰۰
	سایر				
	جمع مواد مصرفی و وسایل جایگزین				۸,۸۱۷,۵۰۰

مواد مصرفی و وسایل جایگزین

ثانیه در منطقه مورد نظر در سال ۱۳۹۵ برابر ۶۰ هزار تومان است. جهت محاسبه نرخ خرید هر مترمکعب آب داریم:

۶۰,۰۰۰ تومان

۵۵۶ تومان ~

$30 \text{ lit/s} \times 3600 \text{ s/hr} / 1000 \text{ Lit/m}^3$

نیاز باغ بصورت آب شرب می باشد. با این فرض، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک و یا هزینه های جاری، تعمیرات و یا جایجایی چاه نیست.

به عنوان مثال، در جدول نمونه، مجموع دبی چاه های مورد استفاده برای آبیاری باغ مورد نظر معادل ۱۳ هزار و ۶۰۰ متر مکعب در هکتار در سال است. قیمت خرید هر ساعت آب شرب ۳۰ لیتر در

و برای سیستم آبیاری شامل کانال، لوله، تجهیزات آبیاری تحت فشار و مشابه آن، ۱۰ سال در نظر گرفته شده است.

-میانگین سالانه هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت
 کلیه هزینه هایی که تا اینجا بررسی شدند، هزینه های وابسته به مساحت بودند. اما هزینه های بیمه کشاورزی، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت وابسته به مقدار محصول سالیانه می باشند. به همین دلیل هزینه های مذکور در یک جدول جدا و براساس هزینه صرف شده برای هر کیلو پسته خشک منظور شده اند.

عنوان	هزینه (تومان)
بیمه کشاورزی	۲۵۰
نگهبانی، برداشت و حمل	۱۵۰۰
فراوری	۱۵۰۰
بیمه آتش سوزی و سرقت	۳۵
مدیریت و دفتری	۱۳۰۰
سایر	-
جمع	۴۵۸۵

-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 هزینه های جاری و سرمایه ای باغبانی را که برای واحد سطح محاسبه شده اند با هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت جمع کرد. این خواسته، با تقسیم مجموع هزینه های جاری و سرمایه ای باغبانی بر مقدار برداشت در واحد سطح بر حسب کیلو برای باغ مورد نظر بدست می آید. سپس با جمع عدد بدست آمده با مجموع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت، هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک حاصل خواهد شد.

عنوان	هزینه (تومان)
جمع هزینه های باغبانی در هر هکتار	۲۸,۲۱۷,۵۰۰
جمع هزینه های باغبانی برای هر کیلو پسته خشک در باغ با عملکرد ۱۴۰۰ کیلوگرم در هکتار	۲۰,۱۵۵
جمع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت برای تولید هر کیلو پسته خشک	۴,۵۸۵
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک در هر	۲۴,۷۴۰

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه
باغبانی	شخم زنی	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	۶۳۰,۰۰۰
	تیلر	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	ریپر	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	جمع	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰
	محلول پاشی	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	حیوانی	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	اصلاح خاک	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
اجاره ماشین آلات و خدمات	جمع	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰
	سموم دفع آفات	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	تله	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	علف کش	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
سم و روغن	قارچ کش	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
	دفع جانور مزاحم	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	روغن پاشی	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
	جمع	ماشین - ساعت	۳۰,۰۰۰	
آزمایش و مشاوره	آب، برگ، خاک و سایر	عدد	۲۵۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
	مشاوره		۵۰,۰۰۰	
	سایر			
	جمع			
سایر	جمع			۷۵,۰۰۰
	جمع			
	جمع			
	جمع			
جمع				۱,۱۵۵,۰۰۰

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

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه
آب	متر مکعب	۵۵۶	۱۲,۰۰۰	۶,۶۷۲,۰۰۰
شرب	بافرض خرید کامل			
باغ	سی ساله مستقیم	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۳	۶,۶۶۷,۰۰۰
انبار و ساختمان	بیست ساله مستقیم	۱۲۰,۰۰۰	۰,۰۵	۶,۰۰۰
سیستم آبرسانی	ده ساله مستقیم	۴,۰۰۰,۰۰۰	۰,۱	۴۰۰,۰۰۰
سایر				
جمع				۱۳,۷۴۵,۰۰۰
کل سرمایه ای	جمع			۱۳,۷۴۵,۰۰۰

تا ۵۰ سالگی، ۳۰ سال فرض شده است. بنابراین با تقسیم ارزش هر هکتار از باغ مورد نظر بر ۳۰، هزینه استهلاک سالیانه باغ مورد نظر محاسبه می شود. به همین ترتیب مدت استهلاک سرمایه برای انبار، دیوار و ساختمان موجود در باغ، ۲۰ سال

بنابراین هزینه تأمین آب سالیانه برای هر هکتار از باغ مورد نظر با قیمت های سال ۱۳۹۵ از روش فوق معادل ۶ میلیون و ۶۷۲ هزار تومان تخمین زده شده است. مدت استهلاک سرمایه باغ با فرض خرید باغ بارور ۲۰ ساله و بهره برداری یکنواخت

داغوی پسته

دیرخانه انجمن پسته ایران



ناشی از هجوم سن تفاوت هایی قائلند از جمله اینکه: در عارضه لکه پوست استخوانی تخریب تمام میوه ها از رأس به سمت قاعده است و جنین میوه هایی که به این عارضه دچار شده باشند کاملاً سالم هستند؛ در صورتی که در سن زدگی ابتدا جنین آسیب می بیند و لکه های قهوه ای رنگی بر روی آن مشاهده می شود. همچنین در اوایل تخریب پوست استخوانی به دلیل کمبود کلسیم، ظاهر پوست رویی سالم است، ولی زیر پوست کاملاً پوسیده و سیاه رنگ می شود. در نهایت میوه پسته کاملاً سیاه می شود که در اصطلاح به آن داغو زدگی می گویند.

البته خسارت سن ها، شبیه به اضمحلال پوست استخوانی است؛ اما با دقت زیاد علائمی از قبیل فرورفتگی خرطوم سن و خارج شدن شیره گیاهی قابل تشخیص است. در سن زدگی لکه سفید توری مانند داخل پوست ایجاد می شود و سیاه شدگی دانه نامنظم است، ولی در عارضه لکه پوست استخوانی سیاه شدگی منظم و فقط از رأس پسته به سمت قاعده پیشروی می کند.

دهند. عده ای بر این باورند که افزایش سن باغ ها و آبشویی عناصر مغذی از قبیل کلسیم مزید بر علت است، کما اینکه ایجاد شرایط خاص جوی هم می تواند تعرق گیاه را کاهش داده و تحرک عنصر کلسیم از برگ به سوی میوه مختل گردد. گروهی که کمبود کلسیم را در بروز این عارضه موثر می دانند، استفاده از کودهای کلرید، نترات و کلات های کلسیم را توصیه می کنند؛ اما گویا نترات کلسیم به دلیل تحریک رشد رویشی، می تواند این عارضه را تشدید کند و کلات های کلسیم و کودهای منیزیم دار می توانند وضع را بدتر کنند. همچنین در شرایط شوری زیاد، شاید توصیه ی کلرید کلسیم سودمند نباشد. به هر حال بگومگوها بر سر نحوه ی رفع این کمبود همچنان ادامه دارند. اما به نظر می رسد چنانچه پایش باغ ها در اول فصل توسط باغداران و کارشناسان صورت گیرد، حداقل بتوان در صورت هجوم سن های خسارت زا به موقع وارد عمل شد.

گویا اساتید طبق تحقیقات بین علائم عارضه لکه پوست استخوانی و خسارت

داغوی پسته (عارضه لکه پوست استخوانی) در بهار سال ۹۵، داغی بر دل برخی از باغداران نهاد! عده ای می گفتند که کمبود کلسیم باعث بروز این عارضه شده و برخی هجوم سن های قرمز را دلیل عمده ذکر کردند. البته برخی هم کمبود کلسیم و پس از آن هجوم سن را توأماً مزید بر علت دانستند. وجود این عارضه از اواخر فروردین تا اواخر اردیبهشت گزارش شده بود. به هر روی نشستی با حضور اعضای کمیته باغبانی انجمن پسته ایران در تاریخ ۱۲ خردادماه تشکیل شد و سخن های زیادی به میان آمد.

خلاصه اینکه همچنان شک و شبهه در خصوص کم و کیف بروز این عارضه و نحوه پیشگیری از آن وجود دارد. از اینرو لازم دانستیم مجدداً گریزی به اهم نظرات مطروحه در این نشست بزنیم، با این دید که شاید مشکل داغو رفع شود. کارشناسان مدعی هستند که حساسیت برخی از ارقام از قبیل کله قوچی و اکبری به آبیاری اول فصل در هنگام تشکیل پوست سخت، زیاد است و از خود علائم اضمحلال پوست استخوانی را نشان می

تجربه یک باغدار، علیرضا خالقی:

عوامل مهم در مدیریت باغ

باید در ابتدا بستر سازی برای کاشت نهال را مورد توجه قرار داد. متأسفانه در گذشته در اغلب باغ ها، نهال ها در بافتی کشت شده اند که برای کشت پسته کاملاً نامناسب بوده و نهایتاً درختان در سن باروری رنجور و ضعیف مانده اند و باردهی کم است.

البته مثال های سوال برانگیز متعددی در این زمینه وجود دارد. یکی از این موارد، محلول پاشی درختان هنگام میوه نشینی است که باید با توجه به شرایط انجام شود. موفقیت آمیز بودن فرایند میوه نشینی در درخت وابسته به عوامل محیطی است. سال هایی که رطوبت نسبی بالا باشد، فرایند رشد و میوه دهی درخت بهتر است. اما در شرایط نامناسب جوی محلولپاشی نمی تواند بطور مطلق این مسئله را حل کند. به عبارت دیگر، از نظر تجربی و علمی محلولپاشی هنگام تورم جوانه برای درخت مورد نیاز است، ولی باید در نظر داشته باشیم که چقدر می توانیم به هدف مان نزدیک شویم؛ باید بدانیم زمان استفاده، نحوه پاشش و هزینه های نیروی انسانی چقدر توانسته است گیاه را تحت تأثیر قرار دهد.

بعضی از کشاورزان در استفاده از روغن های معدنی پیش از شروع فصل رشد در صورت عدم تأمین نیاز سرمایی اصرار زیادی دارند. اما باید طبق آمار هواشناسی اقدام شود. سپس کارشناس داخل باغ بباید و وضعیت را ببیند و با توجه به بافت خاک و ساعات سرمایی جمع شده، در این مورد توصیه کند. روغن پاشی همیشه خطراتی دارد و ممکن است درخت زودتر از خواب زمستانی بیدار شود و یک سرمای بهاره تمام توصیه ها را زیر سوال ببرد. البته باید توجه داشت در صورتی درخت ساعات خواب زمستانی کامل نشود، قطعاً در میوه دهی دچار مشکل می شود. بنابراین استفاده از روغن ها یک شمشیر دولبه است. شاید بهترین کار، تخمین ریسک های ناشی از این عملیات و نهایتاً تصمیم گیری است.

به نظر می رسد برای مدیریت مناسب یک باغ، باید شورایی متشکل از مالک، مدیر باغ و کارشناسان وجود داشته باشد تا راجع به نحوه تأمین منابع و بودجه بندی تصمیم گیری شود.



ایجاد انگیزش در نیروی کار می تواند او را ترغیب به ارائه بهترین خدمات نماید. اما معمولاً مالکان و مدیران اطلاعات چندانی در این خصوص ندارند و در جهت نادرستی قدم بر می دارند که نهایتاً برای کارفرما و کارگر مضر است.

نکته دیگر، در نظر گرفتن جوانب اقتصادی استفاده از نهاده ها است. مثلاً باید ببینیم بهتر است از چه کود با چه قیمت تمام شده ای استفاده نمود. برخی از کودهای کمپوست که از فواصل طولانی حمل و نقل می شوند باید از نظر کیفیت در حدی باشند که ارزش اقتصادی ایجاد نمایند در غیر اینصورت لزومی به استفاده از آنها نیست؛ چون در سطح وسیع می توانند هزینه های باغداری را به شدت افزایش دهند. همچنین اصرار بر محلولپاشی ها که بصورت مقطعی، کمبودهای تغذیه ایی را پوشش می دهند در درجه اول اهمیت نیستند و شخصاً بر این باورم که نیاز گیاه بایستی از طریق تغذیه خاکی برآورده گردد.

در بحث مدیریت فنی، اصلاح بافت خاک از اهمیت ویژه ای برخوردار است، بنابراین

یکی از اصول باغداری پسته، مدیریت صحیح است. با مدیریت عوامل موثر اعم از نهاده ها و ماشین آلات و نیروهای انسانی درگیر می توان به هدف اصلی که همان برداشت حداکثری محصول است، نائل شد. آقای علیرضا خالقی به عنوان یکی از مدیران موفق و خوش فکر در شهرستان زرند استان کرمان در این زمینه از تجربیاتش می گوید. همچنین گفتگویی در خصوص مبارزه با علف های هرز با ایشان انجام شده که در ادامه می خوانید.

به باور من مهمترین مسئله در تولید پسته مدیریت نیروی انسانی است. چون برای اجرای صحیح هر کار در باغ، نحوه عملکرد نیروهای انسانی دخالت دارد. چنانچه بتوان طرز تفکر هر نیرو را در راستای بهبود شرایط تغییر داد، مدیریت کل باغ در جهت مثبت تحت تأثیر قرار می گیرد. بنابراین هر چه بتوانیم آنها را آموزش دهیم راندمان افزایش می یابد. به عنوان مثال، چنانچه نیروهای درگیر در باغ نتوانند از پس هرس مناسب، سمپاشی به موقع و دقیق و تغذیه با رعایت نکات فنی برآیند، تولید بهینه به خطر می افتد. ناگفته نماند در این بین

یکدیگر کاملاً متفاوت هستند. سه نوع علف هرز داریم: علف هرز یکساله، دوساله و دائمی. عمدتاً علف های هرزی که در باغ های ما وجود دارند، در اصطلاح محلی به نام های سلمه یا چنارو و دوستو هستند که یکساله اند. علف های هرز یکساله فراوان ترند. علف های هرز دائمی شامل: مرغ یا هریز، شیرین بیان (مَدکی) و خارشتر است.

پستای چه عواملی باعث گسترش

علف های هرز شده است؟

علف های هرز دائمی لکه ای اند و یکی از دلایل گسترش آنها سیستم های آبیاری نادرست (غرقابی و جوی های خاکی) و متعاقباً ازدیاد بندک ها یا ریزوم ها با عملیات اشتباه باغی است که با آبیاری غرقابی براحتی پخش می شوند. عمدتاً گسترش علف های هرز بواسطه کشت های زراعی قبلی بوده و کاملاً در باغ ها نهاده شده اند. البته در داخل نهال های پسته ای که از جاهای مختلف آورده شده اند نیز بذر علف هرز هریز وجود داشته است.

پستای علف های هرز چه مشکلاتی را ایجاد می کنند؟

همه ی علف های هرز در بدست آوردن مواد غذایی از آب و خاک با درخت رقابت می کنند. علف هرز هریز زهرابه ای را ترشح می کند که به درختان پسته آسیب می زند. بنابراین جاهایی که سطح گسترده هریز داریم درخت ضعیف تر مانده است. علف های هرز، میزبان آفاتی از قبیل کنه ها و سن ها هستند. مشکل اصلی ناشی از وجود علف های هرز، در زمان انجام عملیات باغی بروز می کند. به عبارتی، جاهایی که هریز داریم حتی گاو آهن به سختی در آنجا حرکت می کند. از نظر اقتصادی علف های هرز موقع برداشت باعث ایجاد ضرر می شوند؛ چون دانه های پسته در علف ها گم شده و جمع آوری آنها با مشکل مواجه می گردد. همچنین درخت از نظر جُشه کوچکتر شده و توان رشد آن کاهش می یابد. ابتدا بر رشد رویشی اثر گذاشته و سپس رشد زایشی را کاهش می دهد. چنانچه به علف هرز هریز خشک شده کوچکترین شعله ای برسد می

نادرست از سموم برای کنترل علف های هرز علاوه بر به خطر انداختن سلامت در زنجیره غذایی و ایجاد آلودگی های زیست محیطی باعث افزایش هزینه ها و کاهش محصول می گردد.

پستای آقای خالقی! چه علف های هرزی در باغ های تحت مدیریت شما وجود دارد؟

علف های هرز در مناطق مختلف با

وجود علف های هرز یکی از مشکلاتی است که باغداران پسته با آن مواجهند. علف های هرز با ایجاد رقابت برای بدست آوردن آب و غذا و میزبانی برخی از آفات، مشکلاتی را برای باغداران ایجاد می کنند. سالانه هزینه های زیادی از جمله نیروی کارگری و خرید انواع علف کش ها به منظور از بین بردن علف های هرز صرف می شود. استفاده



سمپاشی در باغ را بر روی علف های هرز یکساله انجام می دهیم. در این بین علف های هرز دائمی مجدداً رشد می کنند. در نوبت بعد، از علف کش های سیستمیک مانند گلایفوسیت و یا هالوکسی فوپ ار متیل استفاده می شود. بهتر است از مقدار مصرف ۱۶ تا ۱۸ لیتر در هزار لیتر آب استفاده شود. مقدار مصرفی از این دوز نباید پایین تر بیاید چون باعث خشک شدن علف هرز می شود و این علف خشک شده مجدداً در سال آینده رشد می کند و زحمت و هزینه را هدر می دهد. باید توجه داشت که سموم علف کش را به هیچ عنوان نباید با هم مخلوط کرد. برای علفی مانند هرز باید دو سال زمان بگذاریم. هر چه به آنها دست بزنیم بیشتر پخش می شوند، مگر اینکه آنها را با علف کش کنترل کنیم. گونه دیگری از علف هرز، نی است. مبارزه با نی به صورت فیزیکی و شیمیایی است. نی ها را می توان با دست بیرون آورد و اگر بخواهیم علف کش بکار ببریم، باید از دوز بالا و چندین مرتبه استفاده نمود، چون اندام های ضخیمی دارند و بخوبی سم را جذب نمی کنند.

علف های هرز دشتی میزبان سن هستند و بهتر است در فصل بهار قبل از هجوم سن با آنها مبارزه شود. اگر سن ها به باغ حمله کردند بهتر است علف های دشتی را حذف نکنیم؛ زیرا باعث می شود سن ها مستقیم از داخل بوته ها به درختان هجوم آورند. با توجه به اینکه سن ها از سمت بیابان می آیند اگر علف هرز دشتی (اسپند) را بصورت نواری در اطراف حاشیه باغ داشته باشیم اولین تجمع سن ها در این بوته ها است.

در سیستم آبیاری قطره ای چه روش هایی برای کنترل علف هرز پیشنهاد می دهید؟

در سیستم آبیاری قطره ای پراکندگی علف هرز کمتر می شود ولی بواسطه کوتاهی دوره ی آبیاری در نوارهای زیر قطره چکان ها علف هرز بیشتری خواهیم داشت. بهتر است در نوارها از علف کش پاراکوات استفاده کنیم.

نشستن بخار علف کش روی درخت و تضعیف آن می شود. بهترین و مقرون به صرفه ترین راه، مبارزه فیزیکی است و جاهایی که تیلر و ادوات نمی تواند برود بهتر است از علف کش استفاده شود.

اثربخشی علف کش های سیستمیک با افزودن کود سولفات آمونیوم به محلول آب و سم افزایش می یابد. مقدار مورد استفاده علف کش در هکتار مشخص نیست؛ چون هیچ باغی وجود ندارد که علف هرز آن به ترتیب رشد کند و در این زمان به دقت کارگر نیاز داریم. میزان مصرف علف کش پاراکوات ۵ در هزار است و بهتر است نازل هایی که پخش شدن علف کش در فضا را محدود می کنند بکار برد. چنانچه نازل ها خروجی قیف مانندی داشته باشند باعث پاشش نواری سم می شوند که راندمان و اثرگذاری را زیاده تر می کند. بهتر است هنگام سمپاشی فشار پمپ را کاهش دهیم.

به چه دلیل سولفات آمونیوم را به علف کش اضافه می کنید؟

معمولاً برای سمپاشی از آب چاه که اسیدیته آن قلیایی است استفاده می شود که اثربخشی سموم را کاهش می دهد. سولفات آمونیوم در عین کاهش قلیائیت آب، باعث شادابی علف هرز شده و به دنبال آن جذب علف کش بالا می رود. علف کش هالوکسی فوپ ار متیل برای علف های هرز باریک برگ است و می توان برای هرز استفاده نمود، ولی اثر آن بر روی پهن برگ ها کمتر است. بعد از برداشت هم می توان از علف کش استفاده نمود، چون دوره گرما به پایان رسیده، درخت محصول خود را به ثمر رسانده و شاخه های پایینی بالا آمده اند بنابراین احتمال اینکه علف کش به آنها بخورد کمتر شده و تنش کمتری به درخت وارد می شود.

برای از بین بردن علف های هرز دو ساله یا چند ساله چه راهکاری پیشنهاد می دهید؟

معمولاً علف های هرز گوناگون در باغ کنار یکدیگر رشد می کنند. ابتدا

تواند چندین ردیف را خیلی سریع بسوزاند و درختان هم آسیب ببینند. بنابراین بهتر است که علف های هرز هرگز را بعد از خشک شدن از داخل باغ خارج کنیم.

آیا در مبارزه با علف های هرز موفق بوده اید؟ چه برنامه ای برای کنترل آنها بکار گرفتید؟ بله موفق بودیم. متأسفانه علف هرز هرگز را تنها با مبارزه فیزیکی نمی توان حذف کرد. بهتر است روش مبارزه تلفیقی را در پیش بگیریم. یعنی ابتدا سیستم آبیاری را اصلاح کنیم؛ برای این که بذر و اندام های علف هرز که باعث تکثیر می شوند با آبیاری پخش نشوند. اگر چوی سیمانی باشد علف های هرز دقیقاً در لبه ها رشد می کنند و نیاز است حذف شوند؛ در غیر این صورت موجب پخش بذرها در سطح باغ می شوند.

مبارزه با علف های هرز یکساله هزینه بر است، چون در سطح باغ گسترده اند و عمدتاً آنها را با تیلر و کارگر از بین می بریم. قبل از اینکه علف های هرز به گل پروند، باید با آنها مبارزه کرد. معمولاً این کار در اواخر فروردین انجام می گیرد ولی این زمان بسته به سال متغیر است.

بهترین راه مبارزه شیمیایی با علف های هرز یکساله، استفاده از سم پاراکوات (علف کش تماسی و ضربه ای) است. اگر این سم را مداوم استفاده نماییم علف های هرز دائمی را نیز از بین می برد.

گروه دیگری از علف های هرز شور یکساله داریم که در کم آب ترین منطقه رشد کرده و با رطوبت جزئی که در هوا وجود دارد، زندگی می کنند. بهتر است این علف ها را تیلر نکنیم و حتماً از باغ خارج نماییم چون حجم زیادی نمک را در خود ذخیره کرده اند و اگر دوباره به خاک برگردانیم شوری موضعی را تشدید می کنند.

بهترین حالت این است که هر وقت درخت شاداب تر و هوا متعادل تر است از علف کش استفاده نماییم؛ چون استفاده از آنها در هوای گرم باعث

آبیاری درختان پسته

ناصر صداقتی - اکبر محمدی محمدآبادی
اعضای هیأت علمی پژوهشکده پسته کشور

بطور غیر مستقیم در اثر آبیاری در اواسط اردیبهشت ماه تشدید می‌گردد. البته مکانیسم بروز این عارضه هنوز مشخص نیست، ولی به احتمال قوی آبیاری در اردیبهشت ماه با بر هم زدن نسبت کلسیم به سایر عناصر غذایی در گیاه و در نهایت تغییر در غلظت کلسیم در اندام های گیاهی و بخصوص میوه، باعث بروز این مشکل می‌شود. محلول پاشی کلرور کلسیم با غلظت ۲،۵ در هزار، در اواخر فروردین ماه می‌تواند شدت خسارت را در این عارضه کاهش دهد. البته تحقیقات تکمیلی در این خصوص، جهت شناسایی بهتر جنبه‌های این عارضه، در پژوهشکده پسته در شرف انجام است.

البته فاکتورهای کیفی دیگری نیز نظیر زودخندانی و ترک خوردگی پوست سبز پسته نیز تحت تأثیر مدیریت آبیاری در فصل بهار قرار دارند. بر اساس تحقیقات انجام شده جلوگیری از تنش خشکی در اواخر فصل بهار بخصوص در خرداد ماه با انجام آبیاری کافی، بیشترین اثر را در کاهش تشکیل پسته های زودخندان و در نهایت کاهش آلودگی مغز پسته به زهرابه آفلاتوکسین دارد.



باشد. تنها در حالتی که سه جزء آب، خاک و هوا در کنار هم باشند، شرایط لازم برای جذب آب توسط ریشه گیاه فراهم است. با این تفاسیر در طول زمان آبیاری، درختان نمی‌توانند آبی را از خاک جذب نمایند؛ چرا که در این زمان خاک اشباع بوده و هوایی در آن وجود ندارد. به همین دلیل است که گفته می‌شود باغچه ها را هنگام ظهر آبیاری نکنید، چرا که در این زمان گیاه بیشترین نیاز به آب را دارد، در حالی که جذب آب متوقف می‌گردد. لذا گیاه به اصطلاح دچار خفگی شده و صدمه می‌بیند. بسته به نوع خاک، این حالت اشباع بین ۲۴ ساعت (در خاک های خیلی سبک شنی) و تا ۴ الی ۵ روز (در خاک های سنگین رسی و قلیایی) پس از آبیاری باقی می‌ماند. در این حالت گیاه تحت تنش غرقاب قرار می‌گیرد. لذا جهت رفع مشکل در خاک های با نفوذپذیری کم در زمان گل دهی باید از آبیاری سنگین خودداری کرد. در شرایطی که آب و خاک شور باشد نیز به دلیل غلظت بالای نمک در محلول خاک جذب آب به کندی صورت گرفته و حالت اشباع خاک ممکن است تا زمان بیشتری نیز باقی بماند.

گزارشات و شواهد موجود نشان داده که در برخی از مناطق پسته کاری، آبیاری در اردیبهشت ماه باعث سوختگی و سیاه شدن نوک میوه ها و در نهایت خشک شدن آن ها می‌گردد. این عارضه تاکنون بر روی ارقام کله قوچی، اوحدی (فندق)، اکبری و پوست خرمایی و پوست پیازی (بیاضی) در استان کرمان و رقم آق پسته در استان قزوین و رقم عباسعلی در منطقه دامغان مشاهده شده است. بررسی های انجام شده نقش کلیه آفات، عوامل قارچی، ویروسی و باکتریایی، عوامل اقلیمی و جوی را در بروز این عارضه منتفی می‌داند. این عارضه که به عارضه لکه پوست استخوانی موسوم است، بر اساس تحقیق مقدماتی انجام شده در پژوهشکده پسته، به دلیل کمبود کلسیم در گیاه اتفاق افتاده و

یکی از مهمترین عملیات داشت، آبیاری در طول فصل است. درخت پسته در هر مرحله از رشد نیازمند مقدار مشخصی آب است. به نظر می‌رسد مراحل تکامل میوه پسته بر اساس اهمیت از منظر آبیاری عبارتند از: گلدهی و پر شدن مغز، خندانی پوست استخوانی، تشکیل میوه، مغز پر کردن و در نهایت رسیدن میوه است.

باید توجه داشت که عدم تأمین نیاز آبی درختان در فروردین ماه در زمان گلدهی و زمان پر شدن مغز (عموماً تیرماه) پوکی و سقط جنین را به دنبال دارد. مرحله خندانی پوست استخوانی در زمان آخرین آب قبل از برداشت نیز یکی از مراحل است که باید مدنظر قرار گیرد. آبیاری حین تشکیل میوه و پس از گرده افشانی (اواخر فروردین ماه) بر تعداد دانه در درخت اثرگذار است. همچنین در زمان رسیدگی و مغز پر کردن در اواخر مرداد و اوایل شهریور ماه بهتر است آبیاری مورد توجه قرار گیرد، چون با توجه به گرمی هوا و کمبود آب درختان تحت تنش هستند و عدم تأمین نیاز درختان به آب منجر به پوکی و نیم مغزی می‌شود. البته مجموعه عواملی از قبیل مدیریت آبیاری، تغذیه، کنترل آفات و بیماری ها و ... در طول فصل وزن و اندازه میوه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با وجود اینکه حساس ترین مرحله رشد درختان پسته به تنش آبی زمان گل دهی و مغز رفتن است، اما برخی از باغداران از آبیاری باغ های خود در زمان به گل رفتن ترس دارند! ایشان اظهار می‌کنند که آبیاری در این زمان باعث ریزش گل ها می‌شود. لذا در این قسمت لازم دانستیم توضیحی در این خصوص جهت روشن شدن مطلب ارائه نماییم.

درختان در دو حالت قادر به جذب آب از خاک نیستند. وقتی که خاک خشک بوده و آبی برای جذب وجود ندارد و دوم حالتی که خاک اشباع از آب بوده و هوایی در خاک وجود نداشته

اثر سرما بر جمعیت آفات، بیماری ها و علف های هرز

مهندس حمید هاشمی راد

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته کشور

این گروه در باغ های پسته می توان به شپشک تنه ای، زنجره معمولی و پروانه جوانه خوار پسته اشاره نمود. حشرات دارای دیپوز اختیاری دارای دو یا چند نسل در سال هستند و تنها هنگامی به دیپوز می روند که در معرض یک سری عوامل محیطی بسیار خاص که حاکی از فرا رسیدن یک فصل نامساعد است، قرار گرفته باشند. از این گروه در باغ های پسته می توان به پسیل معمولی پسته، سن های سبز و قرمز، پروانه پوست خوار و کنه گالزا (اریوفید) پسته اشاره نمود. در سال جاری با توجه به زمستان معتدل در اکثر مناطق مهم پسته کاری کشور و احتمال ورود جبهه های هوای سرد و بروز پدیده نوسانات شدید دمایی و سرمای ناپهنگام در مرحله بیدار شدن درختان پسته از اواسط اسفند تا اواسط اردیبهشت، وجود دارد.

سرما و کاهش ناگهانی دمای هوا و رفتن درجه حرارت به زیر صفر در مرحله بیدار شدن درختان پسته علاوه بر اینکه موجب از بین رفتن تعداد زیادی از خوشه ها، میوه های تازه تشکیل شده و نابالغ و حتی مرگ جوانه های برگ و گل درختان پسته می گردد، می تواند بر روی جمعیت و میزان خسارت حشرات آفت و حشرات مفید و دشمنان طبیعی آفات و علف های هرز در باغ های پسته تأثیر داشته باشد.

اثر سرما بر جمعیت آفات پسته

سرمای شدید و پایین رفتن دما به زیر صفر از اواسط اسفند ماه (همزمان با بیدار شدن درختان و حشرات کامل زمستان گذران از خواب زمستانه) تا اواسط اردیبهشت می تواند موجب از بین رفتن و کاهش جمعیت تعدادی از آفات پسته نظیر حشرات کامل و پوره های پسیل معمولی، زنجره معمولی، سن های سبز و قرمز، انواع سنک ها و حشرات کامل سوسک های کاپنودیس، سرخرطومی پسته و غیره شود. این آفات زمستان را به صورت حشره کامل سپری می کنند و با گرم شدن هوا از خواب زمستانه بیدار شده و تغذیه و تخم گذاری

این روش خود را از سرمای زمستان مصون نگه می دارند. دیپوز در حشرات دوره ای از توقف رشد و نمو است که به صورت یک سازگاری برای بقا، در دوره های فصل خشک و فقدان غذا رخ می دهد و در شرایط نامطلوب و برگشت پذیری که به صورت فصلی خود را نشان می دهد، ایجاد می شود. حشراتی که به خواب زمستانی می روند به طور کامل غیرفعال شده و کاهش متابولیسم در بدن حشرات به آنها این امکان را می دهد تا بتوانند در سرمای زمستان از چربی ذخیره شده در بدنشان برای زنده ماندن استفاده کنند. بسیاری از حشراتی که به خواب زمستانی فرو می روند، حتی در دمای خیلی کمتر از نقطه انجماد نیز می توانند زنده بمانند. حشرات در مرحله دیپوز زمستانی برای تحمل سرما و مقاومت در مقابل یخ زدن، علاوه بر تغییر رنگ و انباشته کردن گلیسرول و چربی در زیر پوست بدن و همچنین تغییر در متابولیسم انرژی، نوعی الکل را نیز در بدنشان تولید می کنند. این الکل، قادر است نقطه انجماد مایعاتی که در بدن حشرات وجود دارد را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. در واقع حشرات نوعی ضدیخ انحصاری و طبیعی در بدنشان تولید می کنند که به آنها کمک می کند تا در برابر سرمای سخت زمستان زنده بمانند و سپس با گرم شدن تدریجی هوا در اواخر فصل زمستان و اوایل بهار زندگی را دوباره از سر بگیرند.

حشرات تقریباً همیشه فاکتورهای نظیر دوره نوری (طول نسبی روز و شب)، درجه حرارت و در برخی گونه ها کیفیت و کمیت غذای در دسترس را برای پیش بینی تغییرات فصلی و تنظیم دیپوز مورد استفاده قرار می دهند. دیپوز، بسته به گونه حشره، یا به صورت ژنتیکی کنترل می شود (دیپوز اجباری) و یا به وسیله عوامل خاص محیطی القاء می گردد (دیپوز اختیاری). حشرات دارای دیپوز اجباری به طور عمده، حشرات دارای یک نسل در سال می باشند که از



متن زیر جنبه تحقیقاتی نداشته و صرفاً نوشتاری تحلیلی از رابطه سرما با حشرات آفت، بیماری ها و علف های هرز فعال در باغ های پسته بوده و مبتنی بر تجارب شخصی نویسنده و برداشتی آزاد از نتیجه مطالعات محققین بسیاری در رابطه با این موضوع می باشد.

حشرات گروهی از بند پایان هستند که از حدود ۴۰۰ میلیون سال پیش زندگی بر روی زمین را شروع کرده و در این مدت طولانی زمستان های بسیار سخت و چند عصر یخبندان را با موفقیت پشت سر گذاشته اند. تلفات ناشی از سرمای زمستانه در حشرات چندان بالا نیست و این تفکر که سرمای سخت زمستان می تواند سبب کاهش جمعیت زیادی از حشرات گردد، صحیح نمی باشد! تلفات زمستانه حشرات به طور عمده تنها مربوط به افرادی می شود که محل ها و مکان های نامناسبی را برای زمستان گذرانی انتخاب کرده اند. این افراد به دلیل جثه کوچک یا در اثر غرق شدن در آب ناشی از بارش باران و یا ذوب شدن برف و یا بیرون افتادن از پناهگاه های زمستان گذرانی در اثر بارندگی و یا وزش باد و طوفان از بین می روند.

یکی از قابلیت های حشرات این است که گروهی از آنها با آغاز فصل سرما به خواب زمستانه (دیپوز) فرو می روند و با

در سال هایی که باغ های پسته دچار سرمازدگی بهاره می شوند، قرار گرفتن علف های هرز تازه رشد کرده بویژه در اوایل فصل بهار در معرض دمای زیر صفر نیز می تواند موجب یخ زدن و از بین رفتن اندام های هوایی آنها گردد. علف های هرز مهم و خسارت زا مدتی بعد از سرمازدگی و با اولین آبیاری باغ حیات خود را از سر گرفته و شروع به رشد مجدد می نمایند. در این مرحله لازم است با استفاده از روش های مبارزه مکانیکی و شیمیایی تراکم جمعیت آنها کاهش داده شود، تا از رقابت آبی و غذایی که این رستنی های مزاحم با گیاه پسته انجام می دهند، جلوگیری شود.

لزوم مبارزه با آفات، بیماری های گیاهی و علف های هرز بعد از سرمازدگی های بهاره
عده ای از باغداران بعد از سرمازدگی بهاره و از بین رفتن محصول و کاهش درآمد سالیانه و یأس و ناامیدی ناشی از کاهش و از بین رفتن محصول، مبارزه با آفات، بیماری ها و علف های هرز را رها کرده و یا توجه کمتری به آن می نمایند. لازم به ذکر است که در این مواقع با توجه به بروز تنش ایجاد شده در اثر سرما و ضعف تر شدن درختان، گیاه نسبت به خسارت عوامل مذکور نیز حساستر شده و لازم است توجه بیشتری به مبارزه با عوامل خسارتزا مبذول گردد.

اثر سرما بر پراکنش و پخش تعدادی از آفات مهم پسته
بدلیل از بین رفتن و کاهش بعضی از اندام های هوایی گیاه نظیر خوشه ها، میوه ها و جوانه های پسته در اثر سرمازدگی و از بین رفتن محل های تغذیه و تخم ریزی تعدادی از آفات مهم پسته مانند پسیل و زنجره پسته، پروانه های چوبخوار، میوه خوار، جوانه خوار و پوستخوار، سن ها و سنک ها، سوسک سرشاخه خوار و سرخرطومی پسته، این حشرات جهت پیدا کردن منابع تغذیه ای جدید مجبور به مهاجرت به سمت باغ های پسته ای می شوند که کمتر خسارت دیده اند و این امر سبب جابجایی و پراکندگی بیشتر این آفات می گردد.

مگس های پارازیتوئید و غیره شده و به دلیل کاهش جمعیت میزبانان آنها و از بین رفتن منابع غذایی شان سبب کاهش جمعیت و توان تولید مثلی آنها شود. سرما زدگی همچنین می تواند سبب کاهش جمعیت حشرات مفید و دشمنان طبیعی آفات به دلیل قرار گرفتن مراحل حساس زندگی آنها (تخم، لارو و پوره) در معرض سرمای شدید بهاره و از بین رفتن تعداد زیادی از آنها گردد.

اثر سرمای شدید زمستان بر بیماری های پسته
علاوه بر خسارت سرما بعد از بیداری درختان از خواب زمستانه، بروز سرمای شدید در فصل زمستان نیز می تواند باعث بروز خسارت در درختان پسته شود. شاخه های جوان و نازک درختان در اثر سرمای شدید بیشتر خسارت می بینند. مرگ سلول های کامبیومی بویژه در سرشاخه های سرمازده موجب خشکیدگی آنها می گردد، که در این صورت رنگ بافت های چوب و پوسته داخلی تغییر کرده و به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه رنگ مشاهده می شود. نوعی دیگری از خسارت سرمای شدید در فصل زمستان آفتاب سوختگی زمستانه است. این نوع خسارت در روزهای آفتابی زمستان ایجاد می شود، در این روزها لایه کامبیومی گرم و فعال شده و سپس در هوای سرد یخ می زند. زمانی که در کنار تنه درختان برف تجمع یابد خسارت جدی تر نیز خواهد بود، زیرا برف نور بیشتری را به تنه ها و شاخه های قطور درختان پسته منعکس نموده و باعث گرم شدن بیشتر آنها می شود. دماهای زیر صفر در شب های سرد زمستان باعث ایجاد شکاف یا سوراخ هایی در تنه و شاخه های اصلی و قطور درختان شده که در این شرایط راه برای نفوذ حشرات و عوامل قارچ های بیماریزا فراهم می کند. در چنین شرایطی پوشاندن تنه درختان با مواد سفید رنگ، گونی و پارچه های ضخیم و یا سایر مواد گرم کننده می تواند موجب کاهش خسارت شود.

اثر سرما بر روی علف های هرز در باغ های پسته

خود را آغاز می نمایند. در این مرحله لایه های چربی و مواد ضد یخ موجود در بدن حشرات کامل که محافظتی قوی در برابر سرما در مرحله دیپوز زمستانه می باشد، به مقدار زیادی تجزیه شده و کم می شود. حین نوسانات شدید دمایی و سرد شدن نابهنگام هوا و تجربه ی دمای زیر صفر پس از گرم شدن هوا تعدادی از حشرات کامل این آفات از بین می روند.

سرمازدگی درختان پسته و از بین رفتن میوه های تازه تشکیل شده و نابالغ، برگ ها، سرشاخه ها و جوانه های گل و برگ همچنین می تواند سبب کاهش جمعیت و تولید مثل تعدادی از حشرات آفت بدلیل از بین رفتن محل های زندگی و منابع تغذیه ای آنها گردد.

اثر سرما بر میزان خسارت آفات پسته

تجمع آفات بر روی منابع غذایی باقیمانده در باغ بعد از سرمازدگی شدید بهاره می تواند موجب افزایش خسارت آفات بر روی این درختان گردد. همچنین سرمازدگی درختان پسته و کاهش منابع تغذیه ای در اثر از بین رفتن خوشه ها، میوه ها و جوانه های پسته می تواند موجب کاهش جمعیت حشرات آفت فعال بر روی خوشه ها، میوه ها و جوانه ها به دلیل افزایش رقابت درون گونه ای و بین گونه ای، در بین آنها گردد.

ضعیف شدن درختان پسته بعد از سرمازدگی نیز می تواند سبب مستعدتر شدن گیاه به حمله آفاتی نظیر انواع شپشک ها، کرم طوقه و ریشه (کاپنودیسی)، سوسک های چوبخوار سبز و قرمز، سوسک شاخک بلند و همچنین سایر آفاتی که درختان ضعیف را (به دلیل کایرمون مترشحه توسط آنها) برای حمله ترجیح می دهند، گردد.

اثر سرما بر جمعیت حشرات مفید و دشمنان طبیعی آفات پسته

سرما نابهنگام بهاره می تواند سبب از بین رفتن حشرات کامل زمستان گذران، تعدادی از حشرات مفید و دشمنان طبیعی آفات نظیر انواع کفشدوزک ها، بالتوری ها، زنبورها و

گفتگو با یک حسین فریور مهین، کارشناس گیاهپزشکی:

اهمیت نظارت مستمر بر باغ



هم اکنون بعد از ۳۸ سال تلاش، بازنشسته شده است. در ادامه با جزییات این گفتگو آشنا می شوید.

پسته آقاي مهندس! وضعیت آفات را نسبت به گذشته چگونه ارزیابی می کنید؟

در گذشته سطح زیرکشت پسته کمتر بود و این قدر گسترش پیدا نکرده بود و قاعدتاً هجوم و حجم آفات و بیماری ها به اندازه الان نبود. به عنوان مثال، چند سالی است که بیماری قارچی به نام «پسیلومایسز واریوتی» پیدا شده که با

عبارتی پیش آگاهی داشته باشند. یکی از این موارد دانستن زمان طغیانی شدن و حضور آفات است، که در صورت دیر جنبیدن، می تواند خسارات هنگفتی به کشاورزان وارد نماید. از این رو پای صحبت های حسین فریور مهین فارغ التحصیل کارشناس ارشد گیاه پزشکی از دانشگاه تهران نشستیم. وی اولین کار تحقیقاتی خود را در موسسه تحقیقات گیاه پزشکی تهران انجام داد و پس از مدتی به استان کرمان مراجعت نمود و در پژوهشکده پسته کشور فعالیت در این زمینه را ادامه داد و

مطلع بودن از چند و چون وقایع جاری برای بشر خیلی جذاب است، چه رسد به علاقمندی در خصوص آگاهی یافتن از وقایع آینده ی نزدیک و دور! یکی می خواهد از زمان یا شدت وقوع زلزله بداند و دیگری از سیل. البته امروزه به مدد تکنولوژی های نوین دستیابی به پاره ای از این اطلاعات خیلی دور از ذهن نیست. این موضوع در مورد کشاورزی که معیشت جوامع به آن وابسته است هم به چشم می خورد. غالب کشاورزان مشتاقند تا از وضع محصول و عوامل اثرگذار بر آن بیشتر بدانند و به

پسته اول فصل خیلی از دانه ها در خوشه به دلیل مسائل فیزیولوژیک خودشان می ریزند و به اصطلاح «نمی گردانند»، سنک ها و سر خرطومی ها در این زمان چقدر خسارت زاهستند؟

تا حدودی خسارت می زند!

پسته پیش آگاهی چه اهمیتی در باغ های پسته دارد؟

در رفسنجان اداره جهاد کشاورزی با همکاری پژوهشکده پسته کارهایی انجام می دهند و اگر اجرا با تحقیقات هماهنگ باشد، می تواند مفید باشد. دیدم که اطلاعیه می دهند و می تواند کارساز باشد.

پسته بر چه اساسی اطلاعیه می دهند؟

بر اساس آمار برداری سال قبل است و نتیجه گیری می کنند که امسال آفت بیشتر است یا نه. البته سنجش میزان آلودگی سال های قبل و شرایط جوی همان سال هم اهمیت دارد. اما باید دقت داشت که کار پیچیده ای است و با عدم قطعیت هایی همراه است.

پسته در برخی سال ها سن قرمز یا سبز طغیان می کند. این قضیه را بر چه اساسی می سنجند؟

دو نوع سن سبز و یک سن قهوه ای داریم و اگر شب هنگام در باغ نوری روشن باشد و زیر آن تشت آبی بگذارند در آن تشت سن جمع می شود. ولی سن قرمز برخلاف سن های دیگر از نور گریزان است. شروع سن قرمز از شهرستان راور بود و اوایل فصل هجوم شان بیشتر است. سن ها ناقل قارچی هستند که باعث ایجاد ماسو در مغز پسته می شود.

پسته سرمای زمستانه بر روی حشرات چقدر اثر گذار است؟

حشرات از گروه جانوران خونسرد هستند. زمستان گذرانی آنها فرق دارد و مقدار بیشتری چربی ذخیره می کنند و مقاومت زیادی در مقابل سرما دارند.

پسته رابطه بیماری ها و آفات را با سلامت درخت چگونه می بینید؟

اگر تغذیه مناسب نباشد بیماری بیشتر می شود. سیلومایسس به دلیل کمبود مواد غذایی و آب، آلودگی ایجاد می کند. مهمترین بیماری که سال ها در باغ های پسته رایج است فیتوفترا یا همان گموز است و پوسیدگی طوقه را به دنبال دارد که استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار در کاهش این بیماری موثر است.

در آزمایشگاه بر روی سن کار شد و به این نتیجه رسیدند که در بزاق سن ها اسپور قارچ نماتوسپورا وجود دارد و به پسته تزریق می کنند و ضمن خسارت فیزیکی ناشی از ورود خرطومش، پسته را آلوده می کند.

پسته وضع اثرگذاری سموم بر آفات در گذشته چگونه بود؟

اثر سمی بنام فوزالون بر روی شیرخ خشک پسته بسیار خوب بود. سم زولون هم خوب بود، ولی بر حشرات مفید اثر سوء داشت. امروزه سم موونتو تأثیر خوبی دارد، اما نباید بی رویه به کار برده شود و نحوه استفاده از آن بسیار مهم است.

پسته چرا برای پسیل سم های زیادی ثبت شده است، اما برای آفات دیگر اینگونه نیست؟

چون پسیل به اکثر این سموم مقاوم شده و مجبور شدیم سم را تغییر دهیم. در برخی جاها ممکن است هنوز مقاومت به سم خاصی ایجاد نشده باشد. منطقه هم مهم است. در استان کرمان اکثر آفات به بیشتر سموم مقاوم شده اند. مهم است که از سموم توصیه شده استفاده شود تا جمعیت حشرات مفید کاهش نیابد. بهتر است از یکنواخت پاشیده شدن یک سم خودداری شود و یا به تناوب بپاشند. البته سطح توقع کشاورزان هم از موونتو خیلی بالا بود و امسال اعتراضاتی نسبت به عملکرد این سم داشتیم.

پسته مگر جمعیت حشرات مفید در باغ ها به حدی بوده تا بتوانند موثر واقع شوند؟

بله. این حشرات اول سال زاد و ولد می کنند و از آفات تغذیه می کنند.

پسته برای مبارزه با آفات اول فصل، پایش باغ چقدر اهمیت دارد؟ چقدر مهم است که باغدار به باغ سر بزند؟ خیلی زیاد. باید برای اول فصل کشاورزان به سنک ها توجه داشته باشد. چون کوچک ترین نشی باعث سیاه شدن دانه ها می شود. اخیراً سرخرطومی پسته هم زیاد شده است که گل ها را می خورد و می توان آن را با یک سمپاشی کنترل کرد. چوبخوار پسته هم مهم است و بهتر است چنانچه باغی آلوده به این آفت است از روزهای اول تا ۱۲ فروردین که لاروها هنوز بیرون نیامده اند سمپاشی صورت گیرد که پروانه ها بیرون نیایند و از بین بروند.

غلبه بر درخت، شاخه های پسته از نوک سیاه و خشک می شوند و در کرمان این عارضه شایع شده است. حتی می تواند براحتی از طریق قیچی واره در اثر هرس باغ آلوده به باغ های سالم منتقل شود. البته این قارچ ها به عنوان عوامل ثانویه خسارت شناخته می شوند و تغذیه درختان پسته و کیفیت آب آبیاری بر ایجاد خسارت آن ها موثر است.

پسته در مقاطع زمانی مختلف آفت های درجه یک درختان پسته چه بوده اند؟

هم اکنون مهمترین آفت برای پسته، پسیل پسته یا شیرخ خشک است که البته در گذشته هم وجود داشته است. در گذشته اولین آفت پسته، زنجره یا شیرخ تر بود که خیلی در مقابل سموم مقاومت نکرد و هنوز هم در برخی مناطق کوهستانی وجود دارد. ولی شیرخ خشک برگ ها را می پوشاند و باعث ریزش جوانه های برگ ردهنده و میوه دهنده سال بعد می شود و گیاه نمی تواند مواد غذایی را جذب کند و پسته در آن سال پوک می شود و محصول آفت می کند. در سال ۱۳۴۲، آفتی در باغ های پسته پیدا شده بود به نام چوبخوار پسته کرمان. آن زمان دکتر جعفری پور بر روی این آفت کار می کردند و نمونه را به چند موزه حشره شناسی آلمان فرستاده بودند و پروفیسور ابرت تشخیص داد که یک گونه جدید از پروانه است و چون برای اولین بار از استان کرمان آمده بود آن را بنام «کرمانیا پیستاسیلا» نام گذاری کردند. آفت مهم دیگر برای پسته سن ها هستند. آفات دیگری از قبیل سوسک سر شاخه خوار هم موجودند که در چوب های هرس شده و بریده، تخم گذاری می کنند و در اردیبهشت ماه به سمت باغ ها حمله ور می شوند و به درختان آسیب می زنند. هم اکنون توصیه شده که از اول پاییز تله گذاری شروع شود و شاخه ها را ببرند و بسوزانند.

پسته آیا آفت سن از گذشته ی دور عامل خسارت در باغ های پسته بوده است؟

در گذشته سن را نمی شناختند. در سال ۱۳۴۴، حضور حشرات بد بویی را از باغ های پسته گزارش کردند و نمی دانستند این سن، عامل ناقل قارچ نماتوسپورا است. این آفت در سال ۵۱ حالت طغیانی پیدا کرد و بسیاری از باغ ها متضرر شدند.

گفتگو با مهندس امامی، کارشناس آفات:

توقع زیادی از موونتو



جدید، اثرات جنبی آنها هم بررسی می شوند. بدین معنی که میزان خطر سموم بر روی حشرات مفید آزمایش و از این دیدگاه، سموم جدید را در دسته های پر خطر (خطرناک)، بی خطر، با خطر متوسط و یا با خطر جزئی تقسیم بندی می کنند. به طور معمول سمومی که پرخطر بودند تأیید نشده و یا توسط سازمان حفظ نباتات در لیست سموم مجاز ثبت نمی شوند. این کار برای بعضی سموم خطرناک انجام شده است. فایده این آزمایشات این است که می توان برنامه ریزی کرد که در زمان هایی از سال که فعالیت دشمنان طبیعی زیادتر است از سموم کم خطر استفاده شود. مثلاً در ابتدای فصل بهار اغلب دشمنان طبیعی در حال تخم گذاری و تولید نسل اول خود می باشند، بنابراین با استفاده از سموم کم خطر می توانیم تا حدودی پتانسیل افزایش جمعیت این

کنترل بعضی آفات مهم در حد محدود آغاز شده است. در آن زمان چینهش آفات متفاوت بود. در گذشته به جای پسیل، زنجره پسته خسارت زیادی وارد می کرده و یا برخی آفات دیگر اهمیت بیشتری داشته اند. از آغاز دهه ۴۰ بررسی های تحقیقاتی و آزمایش سموم بر روی آفات پسته در آزمایشگاه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی رفسنجان آغاز شده است. به طور کلی در آن زمان سموم تا حدود زیادی آفات را کنترل می کردند. تا اوایل دهه ۷۰، فقط تأثیر سم بر روی حشره آفت سنجیده می شد. بنابراین هر سمی که معرفی می شد روی آفت آزمایش شده و در صورتی که موثر بود توصیه و تأیید می شد.

با توجه به اهمیت حفاظت از حشرات مفیدی مثل زنبور پسیلافاگوس و کفشدوزک ها در باغ های پسته، از سال ۷۰ به بعد برای بعضی حشره کش های

موونتو در سالی که گذشت، حرف و حدیث های فراوانی را به دنبال خود می کشید. باغداری می گفت، تقلبی شده. دیگری از پایین آمدن دوره اثربخشی و کارایی این سم سخن می گفت. البته برخی از باغداران هم گفتند با استفاده از این سم باغ ما پاک پاک بوده. از این رو بر آن شدیم تا نظر کارشناسی مهندس سید یحیی امامی عضو هیأت علمی پژوهشکده ی پسته ایران که از سال ۱۳۷۰ در بخش گیاهپزشکی مشغول به کار شده است را در این زمینه جویا شویم. وی کارهای تحقیقاتی زیادی در رابطه با آفات و مبارزه های فیزیکی و بیولوژیکی با آنها انجام داده است.

آقای مهندس! وضعیت کلی آفات در مناطق پسته خیز و وضع سموم را از نظر عملکرد، نسبت به گذشته چگونه می بینید؟
از سال ۱۳۳۳ مبارزه شیمیایی برای

کمتری داشته باشد. طبیعتاً سموم هم می توانند با افزایش مرگ و میر، جمعیت آفات را پایین آورند؛ اما ممکن است حشرات به برخی از سموم مقاوم شوند.

پسته مقاوم شدن چگونه رخ می دهد؟

مقاومت یعنی اینکه میزان حساسیت حشره آفت نسبت به سم کم شده باشد، مثلاً اگر سمی قبلاً ۹۵ درصد جمعیت یک آفت را می کشت الان ۸۵ درصد را می کشد. مقاومت بحث پیچیده و گسترده ای است. انواع و درجات مختلفی دارد. اما آنچه که بیشتر در بین مردم و کشاورزان گفته می شود، مقاومت ژنتیکی است. بدین معنی که در زمانی که سم بر روی آفت قرار می گیرد، در ابتدا اکثر افراد آفت از بین می روند اما با گذشت زمان و در طی چندین نسل، در بعضی افراد نسل های بعدی آفت، بدن حشره با تولید آنزیم هایی قادر می شود مولکول سم را تجزیه کند. این پروسه در همه موجودات و حشرات وجود دارد، اما سرعت آن به عوامل متعددی وابسته است. افراد مقاوم هم ابتدا تعدادشان کم است و اگر شرایط برایشان فراهم باشد جمعیت شان افزایش یافته و کم کم جایگزین جمعیت حساس قبلی می شوند و در نهایت درصد قابل توجهی از جمعیت آفت را شامل می شوند. در آن صورت است که می توان گفت سم کم اثر یا بی اثر شده و یا حشره مقاوم شده است.

پسته انتظار از سموم باید چقدر باشد؟

وقتی کشاورز سمی را استفاده می کند انتظارش این است که سم بیشترین و طولانی ترین اثر را داشته باشد. سطح انتظار، عدد مشخصی ندارد. وقتی که سمپاشی را انجام می دهیم می خواهیم خسارت را کنترل کنیم و خسارت آن را به زیر سطح زیان اقتصادی برسانیم. یعنی آن خرجی که برای سمپاشی هزینه می کنیم از سودی که در اثر کنترل آفت عاید باغدار می شود کمتر باشد. به نحوی که ارزش افزوده مذکور به اندازه ای باشد که کشاورز را به تحمل هزینه و زحمت سمپاشی راغب کند. بنابراین انتظار کشاورز از تأثیر یک سم به نوع آفت، بیولوژی، نحوه خسارت، تعداد نسل

کاهش یابد در سال بعد پس می تواند بدون مزاحمت تخم گذاری و تولید مثل کند و جایگزین زنجیر شود. مسئله بعد سهولت کنترل بعضی از آفات نسبت به بعضی دیگر است. به طور مثال در قدیم حشرات برگ خوار وجود داشتند که براحتی بر روی برگ قابل مشاهده بودند و با سم پاشی و کنترل آن در یک نوبت در سال های بعدی حضور این آفات کاهش می یافته است. با بکارگیری سموم و گسترش و همه جانبه شدن مبارزه شیمیایی، آفاتی که کنترل آنها آسان بوده کنترل شده اند و آفاتی که کنترل آنها نیاز به تکنیک و دانش بوده جمعیت شان افزایش یافته است. در حقیقت ما با سم پاشی می توانیم تأثیر اندکی در معادلات طبیعت داشته باشیم و آفات از هر فرصتی که بتوانند برای خسارت استفاده می کنند.

پسته چند نوع آفت برای پسته شناخته شده است؟

بیش از ۵۰ نوع حشره خسارتزا برای پسته شناسایی شده که در حدود ۱۵ نوع از آنها مهم ترند.

پسته چه عواملی در طغیانی شدن آفات موثر هستند؟

بطور کلی مهمترین عامل در طغیان یک آفت شرایط اقلیمی است که شامل شرایط فیزیکی مانند دما، نور، رطوبت و غیره می باشند. دسترسی به غذا و کیفیت آن و همچنین مقدار غذا هم عامل مهم دیگر است از طرف دیگر عوامل زنده دیگر هم بر طغیان آفات تأثیر می گذارند. به عبارتی حشرات مفید از جمعیت آفت می کاهند و مانع طغیان می شوند و یا آفات دیگر ممکن است با یک آفت رقابت داشته باشند و میزان و یا کیفیت گیاه میزبان را تغییر دهند و مانع طغیان گردند؛ بنابراین هر عاملی که باعث شود حشره آفت بهتر تغذیه شود و بیشتر تخم بگذارد و نتاج (فرزندان) بیشتری داشته باشد، می تواند موجب طغیان شود و برعکس هر عاملی که باعث تغذیه کمتر، کاهش تعداد تخم و افزایش مرگ و میر باشد می تواند از طغیان جلوگیری کند. به طور مثال در زمستان های سرد با بروز بارندگی و یخبندان، ممکن است جمعیت تعدادی از حشرات زمستان گذران کاهش یابد و حشره در ابتدای سال بعد جمعیت

حشرات مفید را بالا ببریم. در کل سعی شده در مورد آفات کلیدی پسته، سموم با اثرات جانبی کمتر استفاده شوند. این سیاست تا حدودی جواب داده؛ مثلاً در گذشته برای آفت پروانه چوبخوار از سموم تماسی استفاده می شد و شفیره ها و یا حشرات کامل را سم پاشی می کردند ولی حدود ۵۰ درصد از شفیره ها حاوی زنبور پارازیتوید بودند و چون سموم و انتخاب های دیگری نداشتیم جمعیت زیادی از زنبورها و حشرات مفید را از بین می بردیم. الان سمومی که برای پروانه چوبخوار توصیه می شوند شامل لوفوکس (لوفنورون + فنوکسی کارب)، مچ (لوفنورون) و کنسالت (هگزافلومورون) و روغن هستند و روی زنبورها کم اثر هستند. در حال حاضر به نظر می رسد به دلیل انتخاب سموم مناسب تر، پروانه چوبخوار آن خسارت و طغیان ده پانزده سال پیش را ندارد و به آفت کم اهمیت تری تبدیل شده است.

در مجموع بعید است با توجه به امکانات و دانش فعلی بدون استفاده از سموم بتوانیم همه آفات پسته را کنترل کنیم، چون این آفات تعدد بالایی دارند و می توانند جایگزین یکدیگر شوند؛ همچنین پسته هم محصول گرانی است و در نتیجه سطح زیان اقتصادی آفات پسته هم نسبت به سایر محصولات پایین تر است. البته باید برنامه ریزی کنیم که استفاده از سموم را مدیریت کرده و آن را به حداقل برسانیم. همچنین دانش خود را در زمینه های مختلف مبارزه از جمله مبارزه فیزیکی و بیولوژیک و غیر شیمیایی و همچنین مبارزه شیمیایی افزایش دهیم.

پسته چه عاملی باعث حضور آفات متنوع در سال های گذشته نسبت به حال می شود؟

شرایط اقلیمی و زیستی متفاوت و موانع در مسیر تولید مثل آفات مختلف بوده است و احتمالاً دشمنان طبیعی نیز تنوع و جمعیت بیشتری داشته اند. بطور مثال برخی از آفات با یکدیگر رقابت داشتند؛ مثلاً زنجره پسته با پسپیل رقابت می کرد و زنجره با عسلکی که بر روی برگ ها ایجاد می کرد، میدان را به پسپیل برای تخم گذاری نمی داد. زنجره پسته یک آفت تک نسلی است و اگر برای یک بار این آفت را کنترل کرده و جمعیت آن

زودتر تغذیه و تخم گذاری می کند. در سال ۹۴ زمستان نسبتاً ملایم بود و رشد بهاری درختان اندکی زودتر اتفاق افتاد. همچنین به دلیل گرم تر بودن زمستان پارسال، تلفات زمستانی آفت هم بسیار اندک بوده و آفت با جمعیت بیشتری در اول فصل در باغ ها حضور یافت و همان طور که گفته شد شروع رشد درختان حدود ۱۰ روز زودتر اتفاق افتاد. به علاوه در اوایل فصل در فروردین و اردیبهشت بارندگی ها و بادهای خنک می توانند درصدی از جمعیت آفت را کاهش دهند. اما این شرایط در سال گذشته کمتر ایجاد شد. به نظر می رسد که همه ی این موارد جمعیت آفت را افزایش داده باشند. این عوامل باعث شدند در بسیاری از جاها سمپاشی موونتو زود تر از سابق انجام گیرد. البته می توان گفت شرایط بکارگیری موونتو نسبت به سال های قبل کمی تفاوت داشته است چه از لحاظ گیاه و چه از لحاظ شدت طغیان آفت. در نتیجه تأثیر موونتو کاهش یافته و آن انتظار باغداران بدست نیامده است. باید توجه داشت که موونتو حداقل ۵ تا ۷ روز بعد از پاشیدن اثر می کند.

باغداران ناراضی چند دسته هستند. عده ای می گویند اصلاً موونتو اثر نکرده است. برخی دیگر از کم بودن دوام آن ناراضی بودند. باید گفت اگر سم اصلاً اثر نکرده باشد لازم به بررسی جدی تر موضوع از جمله بررسی میزان مقاومت آفت در این مناطق و یا کیفیت حشره کش مورد استفاده می باشد. اما باغداران دسته دوم لازم است زمان و نحوه پاشیدن، دوز کم و اختلاط با سم های غیر مجاز، کیفیت ماده بکار رفته و کیفیت و سختی و بی کربنات آب مورد استفاده و عوامل دیگر را در نظر گیرند. در مجموع تاکنون در آزمایشات تحقیقاتی عدم اثر موونتو مشاهده نشده است، ولی در اندک مواردی کاهش طول دوره کنترل گزارش شده است.

چند خیلی از باغداران می گویند
سم موونتو توزیع شده در امسال مانند سم پارسال نبوده و رسوب کرده است. همچنین کشاورزان برای استفاده از موونتو به چه چیزهایی باید توجه کنند؟

رسوب کردن موونتو طبیعی است. سم موونتو با فرمولاسیون سوسپانسیون تولید

گیاهی باقی بماند و در نتیجه اثر طولانی داشته است.

حشرات بالغ پسپیل قادر به پرواز هستند و وظیفه تخم گذاری و ایجاد آلودگی های بعد از سمپاشی را به عهده دارند. تعدادی از این حشرات ممکن است در اثر سمپاشی بمیرند ولی تعدادی زنده می مانند و به همراه حشرات بالغی که از جاهای دیگر می آیند بر روی گیاه می نشینند و می توانند آلودگی بعدی را ایجاد کنند. حشرات بالغ برای تخم گذاری نیاز به تغذیه دارند و وقتی که شیره گیاهی آلوده به سم موونتو باشد بر روی حشرات بالغ به صورت کاهش تخم گذاری عمل می کند. بدین ترتیب در مورد موونتو حشرات بالغ نمی میرند ولی قادر به تخم گذاری قابل توجهی هم نیستند. بنابراین تخم ریزی حشرات بالغ هم بطور قابل توجهی کم شده و جمعیت نسل های بعدی هم کاهش می یابد. این دو خصیصه در کنار نحوه اثر خوب و جدید آن باعث شد که اثر و دوام موونتو نسبت به سایر سموم بسیار بیشتر باشد.

باید توجه داشت که در پایان سال حشرات کامل زمستان گذران پسپیل پسته از اواخر بهمن و اوایل اسفند بر روی درختان دیده می شوند و منتظر رویش اندام های سبز درخت هستند تا پس از مقداری تغذیه تخمگذاری کنند. هرچه درختان زودتر باز شوند پسپیل هم

و شدت خسارت آن حکایت دارد. معمولاً

برای اغلب آفات انتظار این است که درصد زیادی از آفت را و تقریباً بالای ۹۰ درصد را برای مدت یک نسل کنترل کنند. البته میزان اثر سم، بستگی بسیاری به نوع ماده موثره، کیفیت ساخت آن، نحوه بسته بندی و انبارداری، مواد همراه و رعایت نکات فنی هنگام کاربرد آن توسط کشاورز دارد.

سال گذشته حرف و حدیث فراوانی بر سر استفاده از موونتو وجود داشت. برخی باغداران می گویند قبلاً مدت زمان طولانی تری آفت را کنترل می کرد ولی الان اینطور نیست. این موضوع را چگونه ارزیابی می کنید؟

سم موونتو نحوه اثر منحصر بفرد و جدیدی دارد. یک آفت کش سیستمیک دو طرفه است که از ریشه ها به برگ ها و از برگ ها به سمت ریشه ها می رود و با تأثیر بر سنتز چربی بدن حشره، باعث از بین رفتن آن می شود. تأثیر اولیه موونتو خیلی خوب بود. این آفت کش داخل سیستم گیاهی می شود. در آفت کش های سیستمیک پس از ورود به شیره گیاهی گرما و نور و سایر شرایط اقلیمی، کمتر می توانند سم را تجزیه کرده و از بین ببرند. به نظر می رسد این حشره کش در شرایط باغ های پسته توانسته به مدت بیشتری در شیره



اطلاعات فعلی افزایش دوز از ۰,۷۵ به ۰,۵ لیتر در هزار میزان اثر بخشی سم و دروه اثر بخشی آن را بهبود نبخشیده است. بنابراین افزایش دوز توصیه نمی شود.

برای بررسی میزان اثرگذاری سم باید تعداد پوره های زنده آفت را روی برگ ها بررسی و شمارش کرد. برخی باغداران میزان اثرگذاری را با میزان عسلک موجود بر روی برگ می سنجند که صحیح نیست و چسبناک بودن برگ ها دلیلی بر بالا بودن جمعیت آفت نمی باشد. چسبناک بودن برگ ها اگرچه عاملی مفید و مطلوب نیست ولی در صورتی که روی برگ های چسبناک، آلودگی به پوره های زنده وجود نداشته باشد سمپاشی مجدد توصیه نمی شود و سودی ندارد. رقم های احمد آقایی و کله قوچی به آفت پسیل خیلی حساس هستند و سریع برگ ریزی می کنند. در این موارد اگر جمعیت آفت بالا باشد بهتر است از سمومی با تأثیر سریع تر استفاده شود و استفاده از موونتو را به نوبت های بعدی انداخت. کشاورز اگر بخواهد نتیجه بگیرد باید با توجه به شرایط باغ، رقم و میزان آلودگی و زمان، سم را انتخاب کند. نکته دیگر این که حتماً باید در سال فقط یک نوبت از موونتو استفاده شود. باغداران باید در انتخاب سموم هدف فروش محصول خود را به صورت کال یا خشک در نظر بگیرند.

پسیل **امسال وضعیت عوامل اثرگذار بر جمعیت پسیل را چگونه ارزیابی می کنید؟**

با توجه به شرایط آب و هوایی و زمستان گرمی که داشتیم احتمال بالا بودن جمعیت پسیل در سال آینده وجود دارد و باید از الان برای مدیریت منطقی آفت آماده باشیم.

پسیل **در پایان آیا توصیه ای دارید؟**
انتظارات از موونتو باید معقول باشد. نباید از آن انتظار بیش از توانش را داشت زیرا تعصب و استفاده مداوم و بیش از حد برعکس نتیجه می دهد. موونتو هم یکی از سموم ثبت شده است که برای کاربرد آن باید به شرایط زمانی و رقم توجه کرد. باغداران توجه داشته باشند که در سال آینده هرگز در اولین سمپاشی برای پسیل در اول سال از موونتو استفاده نشود. همچنین قوطی های خالی سم، سوراخ و معدوم شوند.

را با سموم کم خطر انجام دهیم و از شوینده ها هم در اوایل فصل (البته با نظارت کارشناس) استفاده شود. توصیه می شود که باغداران در همه ی باغ های خود به طور همزمان موونتو را بکار نبرند. یعنی در یک نوبت سمپاشی تعدادی باغ را با موونتو و تعدادی دیگر را از دیگر سموم استفاده کنیم و به نحوی تناوب در استفاده از سموم داشته باشند. در زمینه استفاده از بعضی مواد (Adjuvant) که ورود موونتو را به برگ آسان تر می کند باید توسط شرکت سازنده اقداماتی صورت گیرد و یا مواد دیگری که در ایران وجود دارد بررسی شوند. همچنین باید مطالعات و تحقیقاتی در زمینه تعیین زمان و نحوه استفاده از موونتو انجام شود تا بتوان مقاومت را به تأخیر انداخت.

پسیل **نحوه پاشش سم موونتو به چه صورت است؟**

موونتو سمی سیستمیک است و در رابطه با پسته باید همه ی قسمت های درخت و شاخه ها پاشیده شود. بهتر است هنگام سمپاشی، هوا خنک باشد تا چند دقیقه برگ ها خیس باشند. اگر هوا گرم باشد، سم بخار شده و از اثرگذاری آن می کاهد. بهتر است از آب مناسب با pH اسیدیته ۶,۵ تا ۵,۵ استفاده شود. شوری آب هم نباید از ۱۰ هزار بالاتر باشد. در برخی آزمایشات ثابت شده هرچه بی کربنات بیشتر باشد باعث می شود تأثیر موونتو کمتر شود. بهترین زمان استفاده از موونتو زمانی است که پوره ها سن ۱ تا ۴ هستند. با توجه به

شده است و رسوب می کند و باید حتماً قبل از مصرف تکان داده شود تا رسوب آن مجدداً همگن شود. البته لازم است باغداران این حشره کش را از فروشگاه های مجاز و افراد مطمئن خریداری کنند.

پسیل **آیا احتمال نمی دهید پسیل به موونتو مقاوم شده باشد؟**

نمی توان گفت که مقاومت ایجاد شده و یا نشده است. این حرف نیاز به انجام آزمایشاتی دارد ولی آنچه مسلم است پسیل حشره ای است که پتانسیل مقاومت بسیار زیادی دارد. شرایط ایجاد مقاومت این آفت به تعداد تخم گذاری و تعداد نسل زیاد و خصوصیات ذاتی اش بر می گردد. طبیعتاً وقتی حشره کشی وارد طبیعتی می شود آن حشره تلاش دارد نسل خود را حفظ کند و جمعیت های مقاوم ایجاد می شوند. ولی با توجه به شرایط فعلی نمی توان گفت پسیل به موونتو مقاوم شده، چون هنوز اثر دارد. مقاومت وقتی در یک جمعیت آفت اتفاق می افتد که گسترش زیادی داشته باشد. در اغلب مواقع موونتو اثر می گذارد ولی بعضی گزارش های رسیده حاکی از کاهش دوره ی تأثیر آن است. می توان گفت که ایجاد نسل ها و افراد مقاوم در سطوح محدودی شروع شده است. در شرایط فعلی باید سرعت ایجاد و گسترش افراد مقاوم را کند کنیم. برای رسیدن به این هدف باید در استفاده از سموم تناوب ایجاد کنیم؛ دوم این که سمپاشی های اول فصل



سرخرطومی پسته

نجمه زین الدینی

کارشناس ارشد حشره شناسی

خسارت بیشتری می‌زنند. این حشره تا زمانی که جوانه‌ها باز نشده‌اند از جوانه تغذیه می‌کنند. با باز شدن خوشه تغذیه آفت کم شده همچنین تحمل درخت بالاتر رفته و خسارت کمتری می‌بیند در این زمان آفت خسارت خود را زده و مبارزه دیر شده است.

مبارزه و کنترل

شخم محل زندگی لارو این حشره روشی موثر در کاهش جمعیت آفت است. بدین منظور شخم به طور منظم و تا کنار تنه‌ی درختان در پاییز و زمستان تأثیر معنی‌دار در تلفات حشره دارد. البته با توجه به قدرت پرواز و جابجایی حشرات کامل، مبارزه زراعی (شخم) باید در سطح وسیع انجام گیرد.

برای مبارزه شیمیایی با این آفت ابتدا باید از جمعیت بالای آفت اطمینان حاصل شود. بدین منظور بایستی صد سرشاخه با دقت و به صورت تصادفی بررسی و شاخه‌های آلوده شمارش شوند. در صورتی که در ۲۵ تا ۳۰ درصد سرشاخه‌ها این آفت مشاهده گردید بایستی مبارزه شیمیایی انجام شود (این نرم مبارزه تجربی است و پایه علمی ندارد). زمان مبارزه با این آفت از تورم جوانه تا قبل از باز شدن جوانه‌ها است. بایستی سرشاخه‌ها هدف اصلی سمپاشی قرار گیرند. سم دیازینون به نسبت ۱،۵ لیتر در هزار لیتر آب مؤثر بوده و در صورتی که ۱ تا ۲ لیتر روغن به همراه سم استفاده شود دوام سم افزایش می‌یابد.

ابهامات

این آفت دارای ابهاماتی است که جای کار و تحقیق دارد از جمله:
- بیولوژی دقیق آفت از جمله دامنه تحرک و تغذیه آفت همچنین زیستگاه بعد از مهاجرت از درخت پسته و مکان زمستان‌گذرانی
- ارتباط بین رطوبت نسبی و جمعیت آفت
- ارتباط بین نوسانات دمایی و رشد جمعیت آفت
- آستانه خسارت اقتصادی آن

زیست‌شناسی

حشرات کامل سرخرطومی معمولاً در اندازه‌های مختلف روی درختان پسته دیده می‌شوند. طول عمر آنها هم نسبتاً زیاد است. لاروها پوسیده‌خوار هستند و از مواد آلی پوسیده مانند بقایای علف‌های هرز، برگ‌های پسته ریخته شده در زیر درختان و سایر مواد آلی تغذیه می‌کنند. حشرات کامل از اواخر فروردین در زیر فلس‌های باقیمانده از جوانه‌های باز شده تخم‌گذاری می‌کنند. لاروها پس از خروج از تخم درون خاک افتاده و در محل‌های پوشیده از مواد آلی اعم از بقایای گیاهی و کودهای حیوانی در زیر سایه انداز درختان پسته زندگی می‌کنند.

این آفت در سال یک نسل دارد و زمستان را به صورت حشره کامل در خاک (مخصوصاً خاک‌های سبک و شنی) و پناهگاه‌های زمستانه می‌گذراند. معمولاً به تغذیه دسته جمعی علاقه زیادی دارد (در یک سرشاخه چند حشره کامل تغذیه می‌کند) و جوانه‌ها را نصفه می‌خورند (شکل ۲). حشره کامل خسارت‌زا است.



شکل ۲- خسارت سرخرطومی پسته

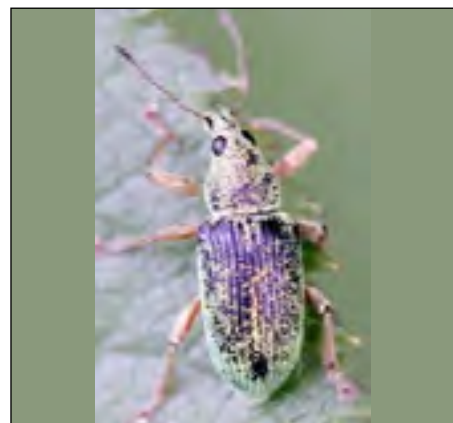
خسارت آفت

مهمترین مرحله خسارت‌زایی آفت، زمانی است که تبدیل به حشره کامل شده باشد. اواخر اسفند و اوایل بهار روی درختان مستقر شده و از جوانه‌های رویشی و زایشی تغذیه می‌کند. همچنین حشرات کامل در مرحله تبدیل گل به میوه از لبه برگ‌ها به مقدار کمی تغذیه می‌کنند. قدرت پرواز حشرات بالغ کم است. در رقم‌هایی که زودتر سبز می‌شوند، معمولاً

سرخرطومی پسته در گروه آفات درجه سوم قرار می‌گیرد که در سطح پسته کاری‌های کشور و از جمله پسته کاری‌های استان کرمان مشاهده شده است. در بسیاری از موارد به حضور این آفت توجه نمی‌شود، ولی حشرات کامل این آفت قدرت تغذیه بالایی دارند و به جوانه‌های رویشی و زایشی خسارت زیادی وارد می‌کنند. خسارت آفت روی رقم‌های زود گل مانند کله‌قوچی بیشتر است. از آنجایی که جلوی سر این حشرات خرطومی شکل است، آن را سرخرطومی می‌نامند. کشاورزان این آفت را به نام گاوخدا می‌شناسند.

شکل‌شناسی

این حشرات از راسته سخت‌بالپوشان می‌باشند. حشره کامل، سوسک قهوه‌ای مایل به خاکستری رنگ به طول ۷ تا ۵،۵ میلی‌متر و عرض ۳ تا ۲ میلی‌متر است (شکل ۱). ظهور حشرات کامل روی درختان پسته همزمان با باز شدن جوانه‌های گل و تقریباً مصادف با دهه اول فروردین است. حشرات کامل از جوانه‌های گل و برگ تغذیه می‌کنند. هر حشره ماده بطور متوسط روزانه حدود ۱۴ عدد تخم می‌گذارد. تخم به رنگ سفید غیر شفاف و کشیده به صورت دسته‌های ۱۰ تا ۲ تایی کنار هم چیده می‌شوند. طول دوره خارج شدن از تخم‌ها در حدود ۲ هفته زمان می‌برد. تخم‌ها بیضی شکل و کشیده و به طول ۰،۸ میلی‌مترند، ابتدا شیری رنگ بوده و به تدریج سیاه‌رنگ می‌شوند. لاروها سفید رنگ، بدون پا و بطول ۱ میلی‌متر هستند، که پس از خروج از تخم به داخل خاک نفوذ می‌کنند.



شکل ۱- حشره کامل سرخرطومی پسته

پروانه چوبخوار پسته

مهدی بصیرت

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته

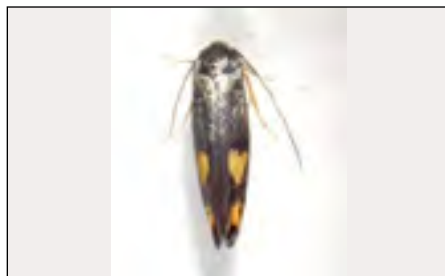
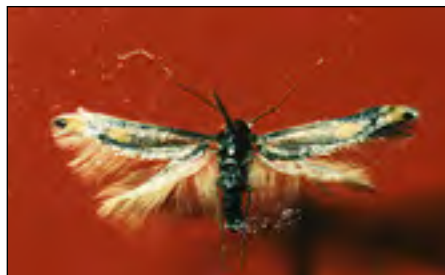


شکل ۴- پیله شفیرگی پروانه چوبخوار پسته
(عکس از بصیرت)

زیست شناسی

این آفت زمستان را به صورت لارو سن آخر (سن چهارم) در داخل چوب شاخه ها به سر می برد. لاروهای سن آخر از اوایل اسفند ماه با ایجاد سوراخ از درون شاخه ها خارج شده (شکل ۵) و در محل مناسب به شفیره تبدیل می شوند. بسته به شرایط آب و هوایی، دوره خروج لاروها و تشکیل پیله شفیرگی از اوایل اسفند شروع و تا اواسط فروردین طول می کشد. پس از سپری شدن دوره شفیرگی، حشرات کامل از پیله ها خارج می شوند و کامل از پیله ها خارج می شوند و پوسته شفیرگی چسبیده به پیله باقی می ماند (شکل ۶). بسته به شرایط آب و هوایی دوره ی ظهور حشرات کامل از اوایل فروردین تا اوایل اردیبهشت طول می کشد و اوج ظهور حشرات کامل در منطقه رفسنجان در بیشتر سال ها بین ۲۳ تا ۲۸ فروردین اتفاق می افتد. حشرات ماده بعد از جفت گیری تخم های خود را به طور انفرادی در روی شاخه های جوان همان سال در محل اتصال دم برگ به شاخه یا روی خوشه پسته می گذارند. دوره رشد و نمو جنینی این آفت تقریباً یک هفته طول می کشد. لاروها پس از تفریخ تخم بی درنگ وارد خوشه و یا شاخه همان سال می شوند. این آفت یک نسل در سال دارد.

تدریجاً به طرف انتهای بدن کاهش می یابد. ارتفاع پیله در بلندترین نقطه ۱,۸ میلی متر و در انتهای بدن که کمترین ارتفاع را دارد یک میلی متر و عرض آن در عریض ترین قسمت ۲,۷ میلی متر و در انتهای بدن ۱,۹ میلی متر است. (شکل ۴)



شکل ۱- حشره کامل پروانه چوبخوار پسته
(عکس از امامی و بصیرت)



شکل ۲- تخم پروانه چوبخوار پسته
(عکس از بصیرت)



شکل ۳- لاروپروانه چوبخوار پسته
(عکس از بصیرت)

پروانه چوبخوار پسته یکی از آفات مهم پسته است. این آفت از راسته بال پولکداران است و تا قبل از سال ۱۳۵۰ خسارت زیادی در باغ های پسته ایجاد نمی کرد، اما کاربرد بی رویه حشره کش ها در طول سال های ۱۳۵۰ تا ۱۳۶۰ باعث از بین رفتن دشمنان طبیعی آن شد. در حال حاضر این آفت به عنوان یکی از آفات درجه اول پسته کشور مطرح است و در کلیه مناطق پسته کاری ایران گسترش دارد.

شکل شناسی

اندازه حشرات کامل نر و ماده با بال های باز ۱۱-۱۳ میلی متر است. رنگ بال های جلو خاکستری تیره، متمایل به سیاه است. روی بال جلو یک لکه زرد بزرگ سه گوش در میانه بال که قاعده آن به سوی قاعده بال و نوک آن به سوی نوک بال است و یک لکه زرد کوچکتر در نوک بال وجود دارد. بال های عقبی زرد روشن، خنجری شکل بوده و دارای ریشک هایی در کناره بال هستند. شاخک ها، نخی شکل و بند قاعده ای دارای فلس های انبوه و متراکم اند (شکل ۱). شکم در حشرات ماده حجیم و به رنگ زرد و در حشرات نر، باریک و خاکستری رنگ است.

تخم این آفت قایقی شکل و به رنگ زرد کرم است. روی سطح تخم یکسری خطوط برجسته موازی قرار دارد. طول تخم ۰,۴ میلی متر و عرض آن در عریض ترین قسمت تخم ۰,۲ میلی متر است (شکل ۲).

لاروها در زمان خروج از تخم ریز و سفید رنگ هستند که در سنین دوم و سوم نیز به رنگ سفید باقی می مانند. این لاروها تا سن سوم پا ندارند (شکل ۳). رنگ بدن لارو در سن چهارم به خاکستری مایل به سیاه تغییر می کند و روی بدن لارو سه جفت پای سینه ای و پنج جفت پای شکمی پدیدار می شود. طول بدن لارو در سن چهارم تقریباً ۱۱,۵ میلی متر است.

لاروها در داخل پیله خاکستری رنگی به شفیره تبدیل می شوند. پیله ها کشیده و حدود ۵,۶ میلی متر طول دارند. پهنای پیله ها در طرفین سر شفیره زیاد و

پارازیتوئید روی پروانه چوبخوار گزارش شده است. به طور متوسط ۵۳ درصد از جمعیت آفت در باغ های پسته به طور طبیعی کنترل می شود. میزان تلفات پروانه چوبخوار پسته بوسیله عوامل کنترل طبیعی در مناطق مختلف پسته کاری استان کرمان از ۴۰ تا ۵۵ درصد متفاوت است.

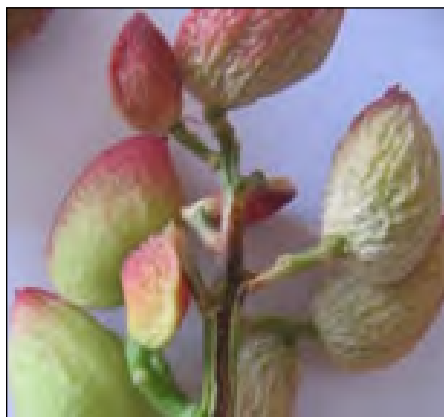
همچنین براساس بررسی های انجام شده در دو ایستگاه پژوهشکده پسته و پسته کاری های منطقه سعید آباد رفسنجان، عدم مبارزه شیمیایی در طول دوره ی خروج لارو تا ظهور حشرات کامل این آفت باعث افزایش جمعیت زنبورهای پارازیتوئید پروانه چوبخوار پسته شده است. در عین حال خسارت آفت بر اساس خوشه های آلوده در همان حد ثابت باقی مانده است. بنابراین با رعایت اصول حفاظت از دشمنان طبیعی آفات، زنبور های پارازیتوئید پروانه چوبخوار موجب تعدیل جمعیت آفت و کاهش آن می شود. بر همین اساس در صورتی که جمعیت پروانه چوبخوار در باغ زیاد نباشد، سمپاشی روی پیله شفیرگی این آفت توصیه نمی شود.

استفاده از فرمون ها

فرمون ها برای ردیابی، تخمین و کاهش جمعیت آفات استفاده می شوند. به منظور ردیابی پروانه چوبخوار پسته می توان از تله های فرمونی استفاده نمود. با استفاده از تله فرمونی می توان دوره ظهور (شروع، اوج و خاتمه) حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته را تعیین نمود که اوج ظهور حشرات کامل این آفت برای تعیین زمان مبارزه کاربرد دارد. در این رابطه براساس بررسی های انجام شده، نوع تله (سینی، دلتا و استوانه ای) بر میزان جلب حشرات کامل اختلاف معنی داری نداشته است. بنابراین هر کدام از تله ها که هزینه ی کمتری دارند و استفاده از آنها راحت تر است را می توان در ردیابی آفت استفاده نمود. اما فاصله تله از زمین در میزان جلب آفت موثر است، به طوری که در بررسی ارتفاع های صفر تا ۲٫۵ متر از سطح زمین، تله هایی که در ارتفاع ۱٫۵ متر قرار گرفته بودند بیشترین جلب را داشتند.

با استفاده از تعداد حشرات جلب شده به تله ها می توان جمعیت آفت و میزان خسارت آن را در همان سال تخمین زد. در یک تحقیق رابطه بین جمعیت حشره ی

می شود انباشته از فضولات و ذرات چوبی می شود. حضور این کانال ها در داخل چوب های جوان، باعث می شود رشد شاخه ها متوقف شده و کوتاه بمانند در نتیجه موجب اختلال در گلدهی درخت در سال بعد می شود (شکل ۸).



شکل ۷- خسارت لارو پروانه چوبخوار پسته روی خوشه ها (عکس از بصیرت)



شکل ۸- خسارت لارو پروانه چوبخوار پسته روی سر شاخه ها (عکس از بصیرت)

کنترل دشمنان طبیعی آفت

پروانه چوبخوار پسته دارای دشمنان طبیعی متعددی است. پانزده گونه زنبور



شکل ۵- سوراخ خروجی لارو زمستانگذران پروانه چوبخوار پسته (عکس از بصیرت)



شکل ۶- پوسته شفیرگی باقیمانده روی پیله شفیرگی پروانه چوبخوار پسته (عکس از بصیرت)

نحوه خسارت

خسارت این آفت بر روی خوشه و میوه ها و شاخه ها است. در مورد خوشه ها، پس از اینکه تخم ها تفریخ شدند، لاروها وارد خوشه شده و در ابتدا به صورت رفت و برگشت تغذیه می کنند. سپس نزدیک نوک خوشه به شکل حلقه ای دور می زنند و ارتباط میوه های انتهایی را از خوشه اصلی قطع کرده و در نتیجه باعث خشکیدن میوه های انتهایی می شوند. گاهی تعداد دانه های پسته خشک شده به ۵ تا ۷ عدد در هر خوشه می رسد و خسارت آفت بدین شکل نسبتاً زیاد است (شکل ۷). در مورد تخم هایی که روی شاخه گذاشته می شوند، لاروها پس از خروج از تخم بی درنگ به مغز شاخه نفوذ کرده و حرکات رفت و برگشتی انجام می دهد. کانال لاروی که در بافت چوبی شاخه و خوشه ایجاد

شفیرگی از لارو زمستانگذران (اول بهمن) بر اساس آستانه حداقل حرارتی ۱۰ درجه سانتیگراد حدود ۷۴ درجه روز است. مجموع حرارت موثر لازم برای اوج ظهور حشرات کامل از لارو زمستانگذران (اول بهمن) بر اساس آستانه حداقل حرارتی ۱۱ درجه سانتی گراد حدود ۲۱۳ درجه روز است.

بنابراین با استفاده از آمار هواشناسی هر منطقه می توان مجموع حرارت موثر در شرایط صحرایی را طبق روشی که در ادامه آمده است محاسبه نمود. در ابتدا متوسط درجه حرارت روزانه (فرمول ۱) بدست می آید. سپس حرارت موثر روزانه (فرمول ۲) محاسبه می گردد و با استفاده از آن، مجموع حرارت موثر (فرمول ۳) بدست می آید به این ترتیب که حرارت موثر روزانه روزهای مختلف را با هم جمع نموده تا به درجه روز مورد نظر برسد. برای مثال برای بدست آوردن مجموع حرارت موثر برای اوج ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته از اول بهمن ماه متوسط روزانه را محاسبه نموده، و از ۱۱ درجه سانتیگراد کم می نماییم. در صورتی که عدد بدست آمده منفی شد، آن را صفر در نظر می گیریم. سپس روزهای مختلف را باهم جمع کرده تا به ۲۱۳ درجه روز برسد این زمان هر تاریخی که بود زمان اوج ظهور حشرات کامل آفت می باشد که می توان برنامه مبارزه شیمیایی علیه آفت را اجرا نمود. فرمول ۱: متوسط درجه حرارت روزانه = (۲) حداکثر درجه حرارت روزانه + حداقل درجه حرارت روزانه))

فرمول ۲: حرارت موثر روزانه = متوسط درجه حرارت روزانه - آستانه حداقل حرارتی
فرمول ۳: مجموع حرارت موثر = حرارت موثر روزانه روز اول + حرارت موثر روزانه روز دوم + ...

ج- حشره کشتهای مورد استفاده

برای مبارزه با این آفت می توان از حشرهکش های مختلف همزمان با اوج ظهور حشرات کامل استفاده نمود.

- ۱- لوفنورون ۱،۵ در هزار
- ۲- لوفنورون + فنوکسیکارب ۱،۵ در هزار
- ۳- متوکسی فنوزاید ۰،۵ در هزار + ۵ در هزار روغن ولک
- ۴- هگزافلومورون ۱ در هزار + ۵ در هزار روغن ولک

مناسبتترین زمان مبارزه با آفات بسیار مهم است. برای تعیین زمان مبارزه، بیولوژی آفت مورد مطالعه قرار گرفته و با توجه به نقاط ضعف و حساس زندگی آفت، زمان مناسب مبارزه تعیین می گردد. زمان مناسب مبارزه با پروانه ی چوبخوار پسته اوج ظهور حشرات کامل تا یک هفته بعد از آن می باشد. طبق تحقیقات انجام شده در پژوهشکده پسته طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ در منطقه رفسنجان اوج ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته بین ۲۳ تا ۲۸ فروردین اتفاق افتاده است. تقریباً در این محدوده زمانی و یا یک هفته بعد از آن می توان نسبت به مبارزه شیمیایی اقدام نمود. اگر منطقه مورد نظر گرمتر و یا سردتر از رفسنجان باشد، برنامه مبارزه به ترتیب زودتر و دیرتر اعمال می گردد. چون حشرات موجوداتی خونسرد هستند و فعالیت و رشد و نمو آنها تابع عوامل محیطی به خصوص درجه حرارت است؛ بنابراین زمان مبارزه در سال های مختلف و مناطق مختلف تغییر کرده و باعث ناموفق بودن عملیات مبارزه می شود. برای رفع این مشکل می توان از تله فرمونی و نیاز حرارتی برای تعیین زمان مبارزه با این آفت استفاده نمود. برای تعیین زمان مبارزه با استفاده از تله فرمونی، این تله در باغ مورد نظر نصب می شود. هر روز یا یک روز در میان تله های فرمونی بازدید شده و تعداد حشرات جلب شده ثبت می گردد. زمانی که تعداد حشرات جلب شده به تله ها زیاد باشد و در بازدید بعدی کمتر شود یعنی روزی که بیشترین جلب پروانه به تله ثبت شد، اوج ظهور حشرات کامل است. زمانی که بطور متوسط ۶۵ درصد حشرات کامل از پيله آفت خارج شدند، همزمان با اوج ظهور حشرات کامل است. بنابراین کارشناسان و کشاورزان می توانند از اواسط فروردین هر دو روز یکبار تعدادی پيله شفیرگی آفت (حداقل ۵۰ عدد) را در باغ بررسی نمایند و بر این اساس می توان برنامه مبارزه شیمیایی علیه آفت را اجرا نمود.

بررسی های تحقیقاتی نشان داده است که آستانه حداقل حرارتی برای دوره های لارو تا پيله شفیرگی، لارو تا حشره کامل و پيله شفیرگی تا حشره کامل به ترتیب ۱۱، ۱۰ و ۱۲ درجه سانتیگراد می باشد. مجموع حرارت موثر برای تشکیل ۵۰ درصد پيله

کامل جلب شده به تله فرمونی و آلودگی خوشه ها هنگام برداشت بدست آمده است. این بررسی نشان داد که با افزایش جلب حشرات کامل نر به تله، درصد آلودگی خوشه ها با رابطه خطی افزایش می یابد. همچنین با استفاده از این رابطه خطی می توان براساس تعداد حشرات کامل نر جلب شده به تله فرمونی درصد آلودگی خوشه ها در زمان برداشت را تخمین زد.

تکنیک جلب و کشتار روشی است که حشره به وسیله ماده فرمونی جلب شده و در معرض ماده کشنده قرار می گیرد که به طور موثر آن را از جمعیت حذف می کند. اما برای استفاده از روش جلب و کشتار برای کاهش جمعیت آفت باید حتماً با کارشناسان مربوطه مشورت گردد.

مبارزه شیمیایی

براساس جمعیت آفت در باغ می توان تصمیم گرفت که مبارزه انجام شود یا نشود. بنابراین باید ابتدا جمعیت آفت تخمین زده شود. اگر جمعیت آفت کم باشد و خسارت وارد شده کمتر از هزینه مبارزه باشد لازم نیست مبارزه صورت گیرد. در صورتی که جمعیت آفت زیاد باشد برای جلوگیری از خسارت آفت باید مبارزه شیمیایی انجام شود. همچنین چون لاروها پس از تفریخ تخم بیدارنگ وارد خوشه و یا شاخه می شوند، مبارزه شیمیایی موثر نیست. لذا لازم است با روشهای مختلف زمان مبارزه به طور دقیق تعیین گردد.

الف- تخمین جمعیت

برای تخمین جمعیت این آفت می توان درصد آلودگی خوشه ها را در زمان برداشت محصول تعیین کرد. برای تعیین درصد آلودگی خوشه ها در زمان برداشت محصول با حرکت قطری در باغ تعدادی خوشه به طور تصادفی چیده می شود و یا خوشه های برداشت شده به طور تصادفی انتخاب می گردد. با توجه به آلودگی دم خوشه ها، تعداد خوشه سالم و آلوده تعیین می شود و سپس درصد آلودگی بدست می آید تا در فروردین ماه نسبت به مبارزه یا عدم مبارزه و انتخاب نوع مبارزه اقدام نمود. همچنین جمعیت حشره کامل را می توان با نصب تله های فرمونی در باغ از اواخر اسفند ماه تخمین زد.

ب- زمان مبارزه

در هر یک از انواع روشهای مبارزه، انتخاب

تشکیل میوه در درختان پسته

دکتر بهمن پناهی

دانشیار موسسه تحقیقات علوم باغبانی



خامه - تخمدان را طی کند و خود را به تخمک برساند، ولی در سطح کلالة و در طول خامه، مواد غذایی کافی وجود دارد تا دانه گرده با جذب آب و مواد دیگر (مانند کربوهیدرات ها) لوله گرده را پروراند و هسته های خود را به کیسه جنینی برساند.

گزارش شده که جوانه زدن دانه گرده با مواد معدنی مانند سولفات منگنز و نمک های کلسیم و بُر و به احتمال، برخی ترکیبات آلی، تحریک میشود. در صورتیکه این مواد کافی نباشند باروری به تأخیر میافتد و گل خشک شده، میریزد و به طریقی بر روی میزان تشکیل میوه اثر سوء میگذارد. بُر یکی از عناصر ضروری برای رشد گیاهان است، بنابراین در مقادیر کافی باید در دسترس گیاه باشد تا سبب رشد و تولید محصول بهینه شود. در گیاه پسته، عنصر بُر نقش مهمی را در گلدهی و تشکیل میوه ایفا می کند. کمبود بُر با قوه نامیه پایین دانه گرده، جوانه زنی ضعیف دانه گرده و رشد کم لوله دانه گرده مرتبط است. بُر همچنین نقش مهمی در تلقیح گل ها در گیاهان گلدار بر عهده دارد و در شکل گیری لوله دانه گرده و جوانه زنی دانه گرده درگیر می باشد. محققان مشخص نموده اند که توزیع عنصر بُر در ساقه و جوانه های

تا ۱۲ صبح به دام می افتند و محاسبات نشان داده است که دورترین فاصله ای که حداقل یک عدد دانه گرده به سطح کلالة برسد ۲۰ متر می باشد.

دوره گرده افشانی موثر در پسته، بسته به رقم و شرایط محیطی متفاوت است که برای هر گل ۲ تا ۳ روز و برای هر درخت ۵ تا ۱۰ روز به طول می انجامد. گرده افشانی ناقص منجر به تشکیل میوه های پوک و کاهش عملکرد می گردد. از دلایلی که باعث گرده افشانی ناموفق در پسته می شود، می توان به عدم همپوشانی گلدهی بین ارقام ماده با ارقام نر، عدم وجود نسبت کافی درختان نر به ماده در باغ و عدم یکنواختی در گل دهی ارقام نر به دلیل منشأ بذری آنها اشاره کرد. لذا با توجه به موارد یاد شده، در برخی شرایط انجام گرده افشانی تکمیلی ضروری به نظر می رسد. رقم نر در تشکیل میوه و یا در ریزش گل و میوه پسته نقش دارد. ریزش میوه همچنین می تواند تحت تأثیر زمان گرده افشانی باشد که هم با سن گل و هم شرایط محیطی مثل دما در زمان گرده افشانی مرتبط است.

از دیدگاه برخی از باغداران وجود درختان نر در باغات پسته به علت عدم تولید محصول یک عامل نامطلوب به شمار میرود. برخی از آنها از اهمیت درختان نر برای تشکیل میوه به اندازه کافی آگاه نیستند و اغلب از تولید ناکافی محصول شکایت دارند. در عوض برخی از آنها به اهمیت موضوع پی برده اند و با پیوند نمودن ارقام نر موضوع کمبود گرده در باغات پسته خود را مدیریت نموده اند. بنا بر گزارش محققان سقط جنین در پسته با کمبود یا فقدان دانه گرده، تغذیه ضعیف، بارندگی همزمان با دوره شکوفایی گل ها، دوره های خشکی و یا کمبود آب همزمان با دوره نمو جنین، مرتبط است. نکته مهم و قابل توجه دیگر آن است که دانه گرده پس از آن که بر روی کلالة گل ماده قرار گرفت باید جوانه بزند و دانه گرده آن قدر مواد غذایی با خود ندارد که به طور کامل رشد کرده و مسیر کلالة -

اصطلاح میوه بندی در متون علمی برای اشاره به القاء و تشکیل کامل میوه اطلاق میشود. میوه بندی اولیه اندکی بعد از شکوفایی گل ها رخ می دهد و با آغاز تورم تخمدان ها همراه است. میوه بندی نهایی به تعداد میوه ها روی یک درخت وقتی که میوه ها و بذرها بالغ شده اند اشاره می کند.

وقتی که یک گل بصورت موفق گرده افشانی می شود، رشد تخمدان تحریک شده و بخش هایی از گل نظیر پرچم ها و گلبرگ ها معمولاً پژمرده شده و می ریزند. این تغییرات که با تبدیل گل به یک میوه جوان مشخص می شوند، میوه بندی اولیه را تشکیل می دهند. در گرده افشانی، موجی از فعالیت های بیوشیمیایی باعث طویل شدن لوله دانه ی گرده و نفوذ آن به مادگی می شوند.

به منظور تشکیل میوه باید فرآیند گرده افشانی در گل صورت گیرد. تفاوت در میوه بندی بین گونه ها به علت تنوع در گرده افشانی، لقاح، طول عمر تخمک، ساختار گل، درجه حرارت، شدت نور، رقابت بین ساختارهای زایشی برای منابع (کربوهیدراتها، هورمونها و عناصر معدنی) است.

درختان میوه ی جوان در مقایسه با درختان میوه ی پیر اغلب گل های بسیار بیشتری (بر اساس اندازه تاج) تولید می کنند، اما محصول آنها، تا حدودی به علت میوه بندی ضعیفتر، کمتر می باشد. برای اینکه میوه بندی موفق در پیش داشته باشیم باید تعداد مناسبی درخت نر در بین درختان ماده کشت شوند که با توجه به میزان بارندگی در منطقه، سرعت و جهت بادهای منطقه ای، نسبت مناسبی از درختان نر به ماده باید در نظر گرفته شوند. با توجه به اینکه گرده افشانی پسته به وسیله باد صورت می گیرد، در زمان گرده افشانی نباید رطوبت نسبی بالا و بارندگی باشد. همچنین جهت باد غالب در منطقه مهمترین عامل پراکنش دانه گرده می باشد.

تحقیقات مشخص نموده حدود ۷۳ درصد از دانه های گرده بین ساعات ۹



درختانی مثل انجیر، پسته و گردو به مقدار زیادی غیرمتحرک است. در درختان میوه، کمبود عنصر بُر در مرحله زایشی اغلب منجر به تولید گل های ناقص و ریزش میوه های تازه تشکیل شده، می شود. حساسیت ساختارهای زایشی به کمبود عنصر بُر معمولاً دلالت بر این موضوع دارد که تحرک عنصر بُر به قسمت های مختلف گل محدود بوده و یا اینکه احتیاجات بُر در رشد و نمو زایشی بیشتر از نیاز به این عنصر در رشد و نمو رویشی است. اثبات شده است که کاربرد بُر میزان تشکیل میوه و عملکرد محصول را در بسیاری از درختان میوه افزایش میدهد؛ حتی زمانی که درخت از نظر رویشی علائم کمبود عنصر بُر را نشان نداده است. کاربرد عنصر بُر به صورت محلولپاشی در اواخر فصل زمستان و در اوایل فصل بهار، زمانی که جوانه ها متورم شده اند، میتواند میزان عملکرد درختان پسته را افزایش دهد. البته در فصول دیگر سال نیز عنصر بُر را می توان به صورت محلولپاشی برگری یا به صورت افزودن به خاک در اختیار گیاه قرار داد تا کمبود عنصر بُر جبران گردد؛ اما موثرترین روش همان محلول پاشی جوانه های متورم و محلول پاشی برگری است تا عنصر بُر سریعاً در اختیار ساختار زایشی گیاه قرار گیرد تا قوه نامیه دانه گردد، جوانه زنی دانه گردد، تشکیل میوه، میزان محصول و خصوصیات کیفی میوه را افزایش دهد. برخی از گزارش ها نیز حاکی از آن است که کاربرد روی، مس و آهن در اواخر فصل زمستان و اوایل فصل بهار در زمانی که جوانه های درخت پسته متورم شده اند می تواند میزان تشکیل میوه را افزایش دهد. همچنین محلول پاشی جوانه ها باعث افزایش عملکرد محصول، وزن دانه و میزان خندانی میشود. میتوان چنین نتیجه گیری کرد که در خاک های آهکی که کمبود گسترده عناصر روی، آهن و مس مشاهده می شود، اعمال محلول پاشی برگری به منظور جبران کمبود این عناصر می تواند در تشکیل میوه بهتر، عملکرد محصول بالاتر و افزایش کیفیت میوه پسته مؤثر باشد.

گزیده ای از خبرنامه پسته آمریکا:

بازاریابی تهاجمی انجمن پسته آمریکا

دلار رساند. یعنی یک میلیون دلار بیش از آنچه قبلاً برای سال مالی ۲۰۱۶/۲۰۱۷ تخصیص یافته بود. کمیته و هیأت مدیره استفاده از این وجوه را برای اثرگذاری بر بازارهای خارجی با خرید تبلیغات اضافی و اجرای کمپین های روابط عمومی در چین و اتحادیه اروپا تصویب کرد.

وزارت بازرگانی آمریکا در ماه آگوست، رای به حفظ تعرفه های موجود بر پسته های خارجی با نظارت مستقیم آن وزارت داد. کمیسیون بین المللی تجارت (USITC) تصمیم گرفت بازبینی کاملی در این خصوص صورت پذیرد و در نتیجه نشست هایی در واشنگتن دی سی برگزار کند. این نشست ها به احتمال فراوان در بهار ۲۰۱۷ صورت می گیرد. APG از هم اکنون همراه وکلای تجاری و تیم قانونی کاردان خود در کار تهیه ی اطلاعات لازم و فراهم کردن گزارش های کارشناسانه برای این نشست مهم است که متکی به شواهد و مدارک خواهد بود.

مکزیکو پسته کاری شده است. بازده محصول سال ۲۰۱۶ در هر ایکر، ۳۸۳۰ پوند است (حدود ۴ هزار و ۳۰۰ تن در هکتار)؛ البته این رقم موقتی است و هنوز قطعی و نهایی نشده است.

پیش بینی محصول سال آینده چقدر خواهد بود؟ نگاهی سریع به آمار تولید سال های قبل نشان می دهد، محصول هر سال ۶۵ تا ۷۵ درصد محصول سال قبل از آن بوده است. این موضوع به این معنی است که چنانچه امسال درختان پسته خواب زمستانی کافی داشته باشند، محصول بالقوه بین ۶۵۰ میلیون پوند (۲۹۵ هزار تن) تا ۷۵۰ میلیون پوند (۳۴۰ هزار تن) خواهد بود.

ریچارد ماتویان مدیر عامل APG، از افزایش تلاش هایشان برای تحریک تقاضای جهانی سخن گفت و تصریح کرد که باید بازاریابی این محصول را به کامل ترین امکانات برسانیم. برای دستیابی به این هدف، APG بودجه ی بازاریابی خود را به میزان ۸،۴ میلیون

نیمه دوم بهمن ماه ۱۳۹۵ بود که ترجمه فارسی خبرنامه پایان سال انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا (APG) به دفتر انجمن پسته ایران رسید. محتوای این خبرنامه شامل سخنان ریچارد ماتویان به عنوان مدیرعامل و جیمی والوو رئیس هیأت مدیره این انجمن در خصوص محصول سال ۲۰۱۶ و ادامه یافتن روند بازاریابی ها است. البته در این نشریه مسائل داخلی و خارجی مربوط به صنعت پسته آمریکا، اعم از وضعیت سطح زیر کشت، مقدار باردهی درختان، چشم انداز سال آینده پسته آمریکا و پیگیری حفظ تعرفه ورود پسته ایران به آمریکا نیز توضیح داده شده است. در ادامه گزیده ای از این نشریه را می خوانید.

در سال ۲۰۱۶ در ایالت کالیفرنیا بیش از ۳۱۰ هزار ایکر (حدود ۱۲۵ هزار هکتار)، زیر کشت پسته رفته که ۹۹ درصد کل تولید ایالات متحده را شامل می شود و بیش از ۱۰ هزار ایکر (حدود ۴ هزار هکتار) در آریزونا و نیو

گزارش اجلاس جهانی کدکس در خصوص

استاندارد بین المللی پسته

نوید ارجمند

عضو علی البدل هیأت مدیره انجمن پسته ایران



بیست و هشتمین نشست کمیته میوه و سبزیجات فرآوری شده کدکس جهانی (CCPFV) از ۱۲ الی ۱۶ سپتامبر ۲۰۱۶ در شهر واشنگتن ایالات متحده با حضور نمایندگان ۲۷ کشور عضو تشکیل شد. در ادامه مشروح گزارش ارائه شده توسط کمیته میوه و سبزیجات فرآوری شده کدکس جهانی ارائه شده است. قابل توجه است پس از فراخوان سازمان کدکس جهانی در خصوص نیاز سنجی در رابطه با اصلاح استانداردهای کدکس مربوط به خشکبار و مهلت دو ساله برای ارائه نظرات، لزوم بازنگری استاندارد پسته در کارگروه اینترنتی کدکس به تصویب رسید. در طی این مدت پس از تلاش های بی وقفه، متن



دانست.

در پایان باید افزود: بر اساس دستورالعمل های اجرایی سازمان کدکس جهانی در خصوص روند آغاز تدوین این بازبینی، اعضای کارگروه خشکبار ملزم هستند که دفاعیه رسمی پیشنهادی خود را برای بازنویسی استانداردها به جلسه کمیته اجرایی کدکس (CCEXEC) که در ژوئن سال ۲۰۱۷ در ژنو برگزار خواهد شد، ارائه دهند. کمیته اجرایی بعد از بررسی و تصمیم گیری در خصوص اولویت مطالب ارائه شده امکان دارد دفاعیه رسمی پیشنهادی پسته ایران را به بیست و نهمین نشست کمیته میوه و سبزیجات فرآوری شده کدکس جهانی که در سپتامبر ۲۰۱۸ تشکیل می شود، ارجاع دهد. نهایتاً در صورتی این نشست برگزار می شود که از دید میزبان (آمریکا) و مسئولین کمیته، تشکیل جلسه با توجه به تعداد موضوعات ارجاع شده قابل توجیه باشد.

با توجه به روند زمانبر و هزینه بر دنبال کردن این پرونده در کمیته میوه و سبزیجات فرآوری شده کدکس جهانی و احتمال رویارویی با مواضع متناقض از کشورهای مختلف در این خصوص، نماینده ایران بر این باور است که ایران به صورت جدی زمان، هزینه و انرژی خود را صرف پیگیری و دنبال کردن بازنویسی استاندارد پسته کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا (UNECE)- که در حال حاضر در حال مراحل پایانی بازنویسی است- کند. انتظار می رود که کارگروه تخصصی تدوین استاندارد پسته و مغزهای درختی این کمیسیون که در ژوئن ۲۰۱۷ در شهر ژنو در سوئیس برگزار می شود تصمیمات فنی نهایی را در خصوص تدوین این استاندارد اتخاذ نماید.

نیز ترویج هماهنگی با استانداردهای مواد غذایی سازمان های بین المللی به خصوص کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا است، تمایل سازمان کدکس برای پذیرفتن استاندارد کمیسیون ملل متحد به عنوان استاندارد مرجع برای توسعه استاندارد کدکس را ابراز نمود.

خانم بریسکو خاطرنشان کرد: این همکاری موجب می شود تا استانداردهای کمیسیون اقتصادی ملل متحد نیز در سراسر جهان به رسمیت شناخته شوند.

در ادامه جلسه، نماینده کشور هند آقای سورش خورانا (Suresh Khurana) پیشنهادات این کشور را در خصوص بازنویسی استاندارد جدید بادام هندی ارائه کرد.

نمایندگی هند ضمن تأکید بر اهمیت همکاری با سازمان های بین المللی از جمله کمیسیون اقتصادی ملل متحد، متذکر شد که استاندارد غذایی مورد قبول سازمان تجارت جهانی (WTO)، استاندارد کدکس است.

نمایندگی ایران در ادامه نشست با تأکید به غیرقابل استفاده بودن استاندارد کدکس پسته خاطر نشان کرد: این استاندارد سال ۱۹۸۱ نوشته شده و از آن زمان تا کنون تصویر جهانی تجارت پسته بسیار تغییر کرده است. نوید ارجمند اضافه کرد: ایران تغییرات مذکور را در چارچوب فرآیند بازنگری استاندارد کدکس لحاظ و استاندارد جدید پیشنهادی خود را به کارگروه خشکبار این کمیته ارائه کرده است. وی یادآور شد: در صورت تمایل کمیته کدکس ایران حاضر به رهبری روند بازنگری استاندارد فعلی است.

نمایندگی ایران از همکاری با سایر اعضای علاقه مند در خصوص بازنویسی استاندارد پسته و بررسی اقدامات انجام شده توسط کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا استقبال نمود.

وی با ذکر این مهم که استاندارد کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا استاندارد منطقه ای و استاندارد کدکس جهانی است، لزوم هماهنگی دو استاندارد را برای جلوگیری از ایجاد اختلال در تجارت جهانی پسته ضروری

اصلاحیه پیشنهادی

ایران برای بازنویسی استاندارد پسته آماده و در بیست و هشتمین جلسه ارائه گردید.

آقای آندره لوییز (André Luiz)، رئیس کارگروه خشکبار از کشور برزیل هدف از تشکیل این کارگروه را ارزیابی مفاد استانداردهای فعلی خشکبار در کدکس به منظور نیازسنجی برای تجدیدنظر در استانداردها و کمک به کمیته برای اولویت بندی در ارزیابی ها برشمرد.

وی با تأکید بر لزوم پیگیری برای بازبینی، تغییر و تدوین مجدد استاندارد فعلی کدکس مربوط به خشکبار، خاطر نشان کرد: با استناد به نظرات ارسالی اعضا، استاندارد مربوط به پسته نیاز به بازبینی کامل و محصولاتی نظیر کشمش و خرما نیاز به بازبینی جزئی دارند.

در ادامه این نشست برخی از نمایندگان عضو کدکس ضمن اشاره به لزوم توجه این کمیته به دستاوردهای دیگر سازمان های بین المللی پیشنهاد دادند که برای استفاده بهینه و کارآمد از منابع موجود و جلوگیری از اجرای مراحل تکراری، کمیته به دنبال مکانیزمی برای هماهنگی و همکاری بین کدکس و دیگر مراجع بین المللی (از جمله کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا) باشد.

در ادامه نشست نماینده کمیسیون اقتصادی ملل متحد در اروپا، خانم لیلیانا آنوواتزی (Liliana Annovazzi) گزارشی از آخرین اقدامات انجام شده توسط بخش تخصصی خشکبار این کمیسیون ارائه کرد.

خانم آنوواتزی افزود: تغییر استاندارد مربوط به مغزهای درختی، بررسی ۲۸ استاندارد بازنگری شده مربوط به خشکبار، توسعه کارگاه های علمی و آموزشی برای بخش های دولتی و خصوصی در کشورهای در حال پیشرفت و در نهایت بررسی وضعیت هدررفت در زنجیره غذایی میوه ها و سبزیجات تازه در کشور کنیا از جمله اقدامات این سازمان بوده است.

در ادامه، دبیر کمیسیون غذایی کدکس، خانم گراتسیا بریسکو (Gracia Brisco) با بیان اینکه مأموریت کدکس

سرماي کافی براي باغ های پسته کالیفرنیا

درصد حد نرمال گزارش شده است. نیکولز ساعات سرمایي امسال را کمتر از سال گذشته اما بیشتر از سال ۲۰۱۵ گزارش نمود. همچنین او معتقد است که امسال نیاز سرمایي در اکثر مناطق کافی است. با اینکه میانگین درجه حرارت بیشتر از سال گذشته بوده اما تعداد

روزهای گرم آفتابی کم است. مقدار محصول سال ۲۰۱۷ مشخص نیست، اما بارندگی و بهبود ساعات سرمایي در طی ۲ ماه گذشته پتانسیل افزایش محصول این سال را بالا برده است.

در پایان چارلز نیکولز در مورد چشم انداز محصول سال ۲۰۱۷ اینگونه نوشت: همانطور که می دانید درخت پسته سال آور و ناآور دارد. از آنجایی که حجم محصول سال ۲۰۱۶ بسیار زیاد بوده، احتمال کاهش محصول امسال وجود دارد. کما اینکه از منابع متعددی شنیده ایم که امسال تعداد جوانه ها (گر، پُند، پتک) کم است. سوال اساسی این است که چگونه ۱۲۰ هزار ایکر (حدود ۴۸,۵ هزار هکتار) باغ ریزی بین سال های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۲ پس از باردهی عظیم در سال قبل، می توانند امسال نیز محصول دهد؟ ماه آوریل و شکوفه دهی درختان پسته این راز را برملا خواهد کرد!

نیکولز تشریح کرد: موجودی پسته در پوست (اعم از پسته خندان، دهن بست و وازد) در دسامبر سال ۲۰۱۶، ۵۰ درصد بالاتر از بیشترین رکورد ۹ سال گذشته بوده و متعاقباً موجودی مجموع پسته های دهن بست و وازد در این ماه، ۷۰ درصد بیشتر بوده است.

نیکولز در خصوص سرنوشت پسته های دهن بست و وازد اینگونه نوشت: نزدیک به ۲۳۰ میلیون پوند (۱۰۴ هزار تن) پسته دهن بست و وازد برای تولید ۱۰۰ میلیون پوند (۴۵ هزار تن) مغز وجود دارد. بخشی از پسته های دهن بست فروخته و یا خندان می شوند و مابقی مغز خواهند شد. وی اذعان کرد: امسال عامل محدود کننده در فروش مغز مربوط به حجم زیاد پسته دهن بست و عدم توانایی ضباطان جهت مغز کردن آنها است وگرنه عرضه پسته دهن بست به اندازه کافی وجود دارد.

این ضباط کالیفرنایی درباره میزان بارندگی با خوش بینی گفت: خشکسالی در کالیفرنیا، حداقل برای امسال به پایان رسیده است. میزان بارندگی ها حدود ۱۵۰ تا ۲۲۰ درصد حد نرمال تا به امروز بوده و برف کوه های سیرا نوادا (Sierra Nevada) که آب باغ های پسته کالیفرنیا را تأمین می کنند تا به امروز ۱۳۲ تا ۲۱۳

نیکولز در تاریخ ۷ بهمن ۱۳۹۵، از فروش خیلی خوب پسته آمریکا در داخل مرزها و کاهش چشمگیر صادرات، ناشی از کم شدن فروش به چین و هنگ کنگ در ماه دسامبر خبر داد. اما علی رغم این کاهش باز هم فروش در مقایسه با سال های گذشته بالاتر بود. نیکولز فروش داخلی پسته در پوست در مقایسه با سال قبل را نزدیک به دو برابر اعلام کرد؛ در حالی که صادرات بیش از دو برابر سال گذشته بوده است. البته صادرات در این ماه نسبت به ماه نوامبر ۵۵ درصد افت کرد و این کاهش عمدتاً معلول کاهش فروش به کشورهای چین و هنگ کنگ بود و گویا طبق انتظارات آمریکایی ها، تقاضای چینی ها تا حد زیادی برآورده شده است.

نیکولز با اشاره به زیاد بودن موجودی پسته در انبارها، خصوصاً پسته های دهن بست و وازد (پسته های خدانی که پوست آنها شامل لکه های سیاه، باقیمانده پوست نرم که در طول مدت فرآوری جدا نشده یا بدشکل باشد) ادامه داد: تعجیبی ندارد که موجودی پسته های وازد و دهن بست بیشتر باشد، چون اکثر پسته ی انتقال یافته از سال ۲۰۱۵ و همچنین بخش اعظمی از محصول سال ۲۰۱۶ شامل این نوع پسته بوده است.

گزارش پرایمکس:

عید چینی و کندی تجارت

بازارها همچنین در انتظار تقاضا بعد از سال نو هستند. قیمت ها ۵ سنت در هر پوند (۱۱ سنت در هر کیلوگرم) پایین تر آمده اند. در ادامه پرایمکس جداول مربوط به قیمت پسته آمریکا را ارائه می دهد:

پسته خام در پوست (هر کیلوگرم)	از (دلار)	تا (دلار)
درجه یک ۱۸-۲۰ انس	۸,۳۰	۸,۵۰
درجه یک ۲۱-۲۶ انس	۷,۷۰	۸,۰۰
ناخدان	۵,۵۰	۵,۷۰

پرایمکس در مورد حجم فروش از ابتدای سال تجاری می افزاید: مجموع فروش ۱۲۹ هزار تن بوده که در مجموع افزایشی معادل ۷۵ هزار تن، معادل ۱۳۸ درصد در مقایسه با سال گذشته داشته است. بطوریکه فروش داخلی با ۹ هزار تن افزایش، معادل ۳۷ درصد و صادرات با ۶۵ هزار تن افزایش معادل ۲۳۱ درصد، با روندی صعودی در مقایسه با سال گذشته مواجه بوده است.

هم اکنون خرید و فروش به دلیل تعطیل شدن بازار چینی ها برای سال نو چینی، کمتر از حد معمول شده است. بقیه

بررسی وضعیت فروش پسته آمریکا در ماه دسامبر سال ۲۰۱۶ (۱۰ آذر تا ۱۰ دی ۱۳۹۵) به نقل از شرکت پرایمکس حاکی از افزایش فروش داخلی و صادرات پسته آمریکا است. پرایمکس با اشاره به فروش حدود ۲۴ هزار تن در این ماه می افزاید: مقدار فروش در این ماه در مقایسه با ماه دسامبر سال گذشته ۱۳ هزار و ۶۰۰ تن، معادل ۸۶ درصد افزایش داشته است. فروش داخلی حدود ۳ هزار تن، معادل ۴۲,۶ درصد افزایش و صادرات حدود ۸ هزار تن، معادل ۱۴۱,۳ درصد افزایش در مقایسه با سال قبل را تجربه کرده است.

صادرات چشمگیر در ۴ ماه اول سال تجاری

کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران

ایرانی پتانسیل رقابت پذیری با پسته کالیفرنیا را در بازارهای کیفیت محور باز یافته است.

نکته نوید بخش اینکه، شبه قاره هند به عنوان یکی از مقاصد کیفیت محور پسته ایران که پتانسیل بالایی نیز برای واردات این محصول دارد به شدت در حال رشد است. مقایسه صادرات چهار ماهه ابتدایی سال جاری با میانگین ۴ ساله منتهی به سال ۹۳ نشان می دهد صادرات پسته به مقصد این شبه قاره با افزایش ۷۳ درصدی روبرو بوده است.

صادرات پسته ناخندان در سال جاری علی رغم تفاوت قابل توجه قیمت پسته خندان و ناخندان هم در ایران و هم در کالیفرنیا در مقایسه با رقم متوسط ۴ سال گذشته (۱۱ هزار و ۷۲۳ تن) با افت ۳۴ درصدی مواجه بوده

این مقاصد بود. برآوردها حاکی از آن است که موجودی انبار در پایان ماه چهارم تجاری (دی ماه)، ۴۵ درصد از کل محصول قابل عرضه امسال برای صادرات (حدود ۱۳۶ هزار تن) است. به نظر می رسد عمده ی مانده انبار شامل پسته های ناخندان و یا پسته های لوکس باشد.

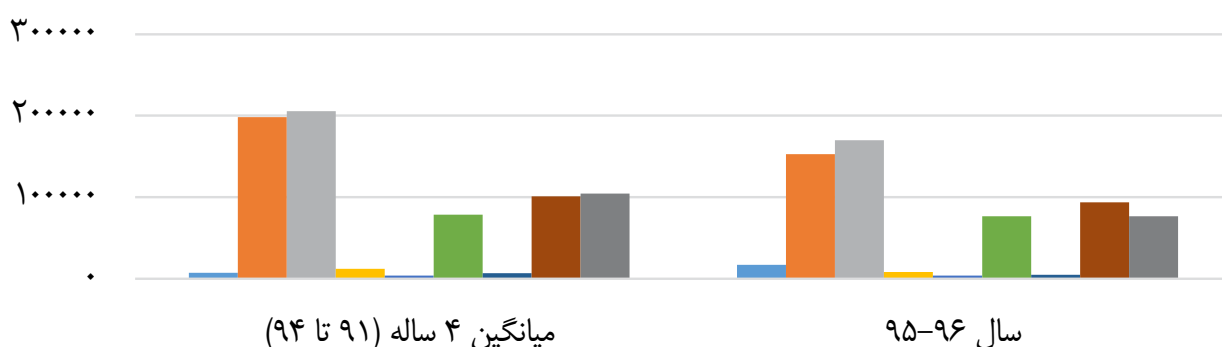
با این حال، سهم کشورهای شرق دور از پسته ایران در دی ماه (۱۲۴۶ تن) در مقایسه با میانگین ۴ سال گذشته (۶ هزار و ۲۲۳ تن) با افت ۸۰ درصدی روبرو بوده است.

در ۴ ماه اول سال تجاری ۹۵، حجم صادرات به ۱۵ کشور عضو اتحادیه اروپا (۶ هزار و ۷۴۹ تن) به طور قابل توجهی بیش از رقم میانگین آن در ۴ سال گذشته است (۵ هزار و ۲۰۹ تن)؛ این موضوع نشان می دهد پسته

بر اساس آمار ارائه شده توسط گمرک جمهوری اسلامی ایران در ۴ ماه اول سال تجاری ۹۵-۹۶، حجم صادرات پسته ایران ۷۶ هزار و ۶۵۰ تن بوده که به رقم میانگین آن در ۴ سال گذشته بسیار نزدیک است. (طی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ سالانه به طور میانگین ۷۸ هزار و ۳۹۵ تن پسته صادر شده است).

این حجم از صادرات پسته ایران با توجه به محصول بسیار زیاد آمریکا در سال جاری و متعاقباً افزایش رقابت پذیری آنها، بسیار مطلوب ارزیابی می شود. از نظر بسیاری از خبرگان صنعت، محدودیت در فروش و تحویل روز پسته کالیفرنیا به کشورهای شرق دور در نخستین ماه های سال تجاری به دلیل پایین بودن ظرفیت فرآوری، یکی از دلایل افزایش صادرات پسته ایران به

مقایسه وضع تولید، محصول در دسترس اول سال، مصارف و مانده محصول پسته ایران در سال ۹۵ با میانگین ۴ سال ماقبل آن طی ۴ ماه نخست

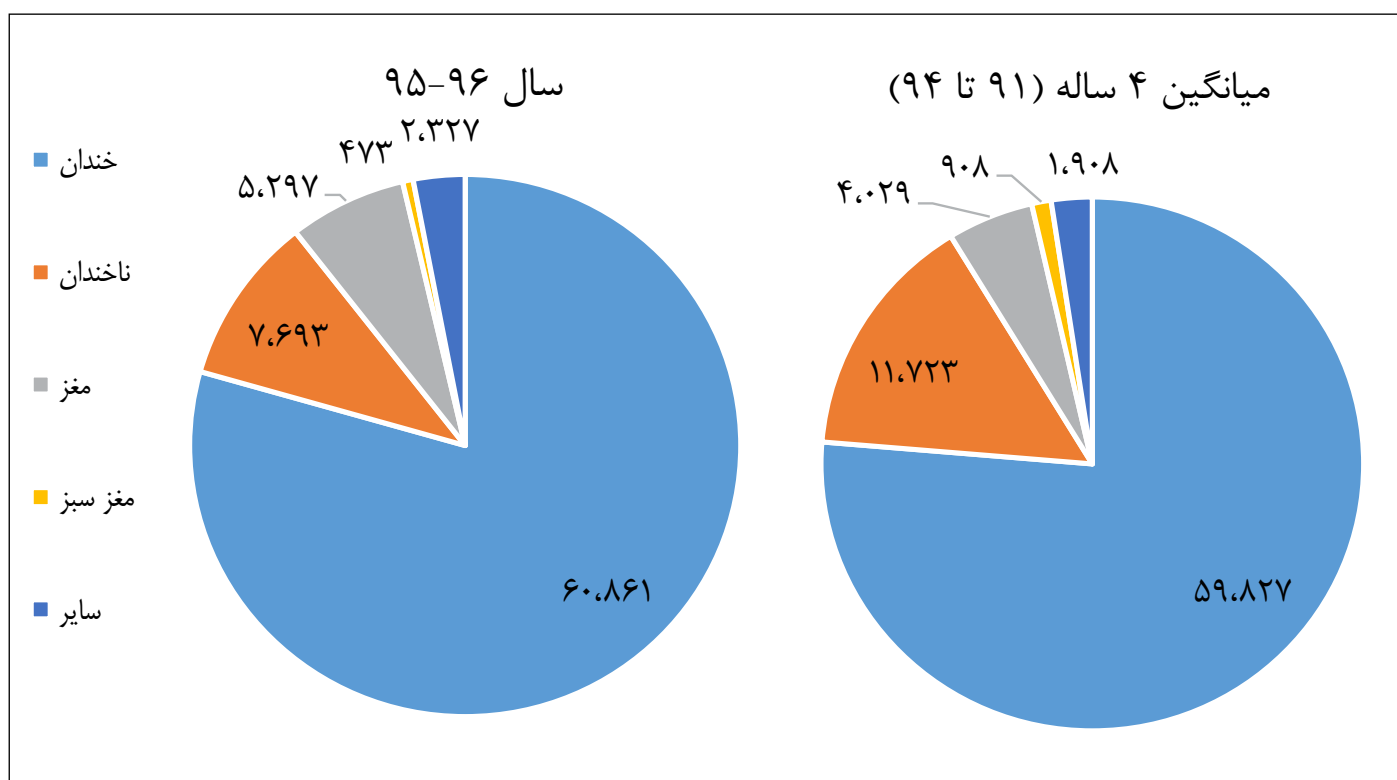
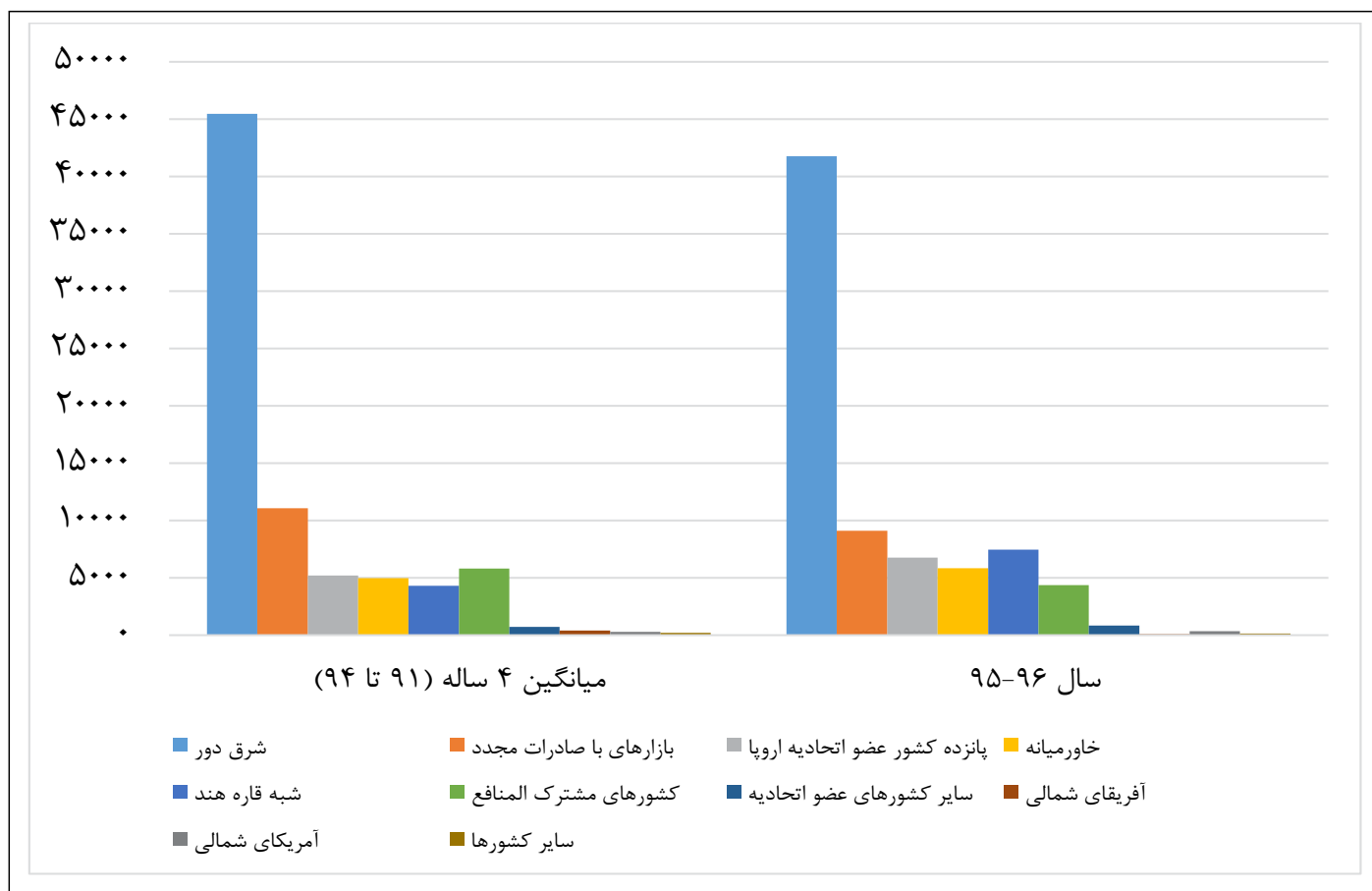


- مانده محصول از سال قبل
- جمع محصول در دسترس
- اصلاح رقم ناشی از مصرف مغز و مغز سبز پسته در بازار داخل
- اصلاح ناشی از صادرات مغز و مغز سبز
- اضافه محصول پایان دوره
- کل تولید سال جاری
- مصرف داخل
- صادرات
- کل مصرف

داشته است. افزایش سخت گیری های اتحادیه اروپا در وضع مقررات و قوانین مربوط به حدود مجاز باقیمانده سموم می تواند از دلایل این کاهش باشد.

مکانیک خندان شود. میزان صادرات مغز سبز (۴۷۳ تن) نیز در سال جاری در مقایسه با رقم متوسط ۴ سال گذشته (۹۰۸ تن) ۴۸ درصد کاهش

است. به نظر می رسد این نکته می تواند موجب به وجود آمدن مزیت رقابتی زیادی بین مغز پسته و پسته



خلع ید از وزارتخانه کشاورز ستیز



گردید. پیروان این مکتب در باطن مخالف هرگونه پدیده سنتی بوده و آینده کشور را در الگوبرداری از جوامع پیشرفته غربی، بدون توجه به محدودیت های زیست بومی فلات خشک ایران می دیدند.

امروز از دیدگاه نگارنده، کشاورزستیزی تکنوکرات های وزارت نیرو جلوه ای از همین تفکر غربگرایانه است. در ادامه به شواهدی دال بر دشمنی مسئولین این نهاد مهندس مدار با کشاورزی سنتی در ایران اشاره مختصری می کنم.

■ مطابق «قانون آب» مصوب سال ۱۳۴۷ وزارت آب و برق (بعدها وزارت نیرو) وظیفه حفاظت از ذخایر سفره های آبی در همه حوضه های آبریز کشور را بر عهده داشته است. از اواخر دهه سی دستگاه های حفاری چاه های نفت برای نخستین بار در

تعدالی شکننده برپایه کشاورزی، قنات (کاریز) و انباشت حداکثری سرمایه با به حداقل رساندن مصرف آب بوده است.

اما آشنایی با تحولات صنعتی در جهان غرب، ایرانیان غربدیده و تکنوکرات را به این صرافت انداخت که دستاوردهای تکنولوژیک جدید غرب می تواند لزوم معیشت سخت بر اساس صرفه جویی در آب را منتفی ساخته و شیوه زندگی مصرفی غربی را در این سرزمین رواج دهد.

جلوه بارز حقانیت این اندیشه التقاطی، رواج حفر چاه عمیق و برداشت آب از عمق ذخایر زیرزمینی فلات ایران بوده است. این تفکر در بین جوانان ایرانی که از زمان جنگ های ایران و روس برای آموزش علوم و فنون عازم جوامع غربی شدند، پس از بازگشت به ایران تبدیل به یک مکتب سیاسی

زراعت و کشاورزی در سه هزار سال گذشته در فلات مرکزی ایران متکی به قنات و در پیرامون فلات و اراضی پست تر متکی به رودخانه و در کوهپایه های مرزی متکی به کشت دیم بوده است. قریب ۵۰ هزار روستا به کمک حدود ۵۰ هزار رشته قنات و یا چشمه های کوهستانی، ستون فقرات معیشت مردم این سرزمین خشک و کم باران را تشکیل می داده است. در آن سال ها کشاورزی فاریاب (آبیاری با قنات و روان آب ها) توان تولید بیشتر غله (ماده غذایی اصلی) را نسبت به کشاورزی دیم ممکن می ساخت و این تولید غذایی بیشتر با تأمین معیشت اقشاری که استعداد و ذوق انجام کارهای غیرکشاورزی داشتند، زمینه اشتغال آنان را در فعالیت های صنعتی، بازرگانی و هنری فراهم می کرد. فرهنگ ایران همواره زاییده

قهوه یا دانه های روغنی مثل زیتون ردپای آب خیلی بالاتری دارند. (چیزی در مقیاس ۱۰ تا ۵۰ برابر بیشتر از محصولات جالیزی) بسیار بعید است که همین وزیر محترم در اظهار نظر راجع به راندمان نیروگاه های حرارتی دچار چنین اشتباه فاحشی شوند.

■ تکنوکراتهای وزارت نیرو به دفعات ادعا کرده اند که بیش از نود و دو درصد آب شیرین در ایران صرف کشاورزی می شود. بنابراین صرفه جویی مؤثر در مصرف آب فقط با کاهش سهم کشاورزی ممکن است. به عبارت دیگر می گویند صرفه جویی در مصارف شهری و صنعتی به دلیل حجم اندک نمی تواند تأثیر گذار باشد. مغلطه ای از این بزرگتر کمتر می توان یافت. کارشناسان این وزارتخانه نیک می دانند که مشکلات آب در هر حوضه آبریز کشور به همان حوضه مربوط بوده و راه حل باید در محدوده همان حوضه جستجو شود. بطور مثال ممکن است در حوضه آبریز کویر درانجیر کاهش برداشت در بخش کشاورزی بیشترین تأثیر مثبت را بر بهبود بیلان حوضه داشته باشد در حالیکه در حوضه آبریز دریاچه نمک قم که شامل شهرهای تهران بزرگ، کرج، شهریار، ورامین، قم و تعداد کثیری شهرهای کوچکتر و هزاران مصرف کننده صنعتی قرار دارند، قطعاً بیشترین مقدار آب نه در بخش کشاورزی بلکه در بخش شهری و صنعتی مصرف می شود. در چنین حوضه ای البته صرفه جویی در مصارف شهری و صنعتی و فضای سبز شهرها کارساز خواهد بود. ندیده ام و نشنیده ام که حتی یک کارشناس ارشد در وزارت نیرو هیچ اعتراض و یا حتی اشاره ای به این مغلطه همدستان خود کرده باشد. در همین رابطه نکته دیگری نیز در جهت گیری ضد کشاورز مقامات این وزارتخانه تلویحاً وجود دارد. آنجا که صحبت از مصارف آب شیرین در فلات ایران می شود این کشاورزان نیستند که عمدتاً از آب شیرین بهره می برند بلکه عمده آب شیرین به مصارف شهری رسیده و پساب آن صرف کشاورزی می شود. به جرأت می توان گفت که در بین

روستاییان، امنیت منطقه را به چالش کشیده است.

■ صدور پروانه های بیشمار اعم از شرب، صنعتی و کشاورزی در دشت ممنوعه نه تنها نوعی سرقت از حقابه های کشاورزان ذیحق بوده، بلکه با کاهش سطح سفره موجب افت کیفیت آب در چاه های حقابه داران شده است. این افت کیفیت آب به تدریج با تجمع املاح در خاک، بازدهی مزارع و باغات کشاورزان را کاهش داده است. در جایی که به طور متوسط در دهه سی ۳ تن پسته در هکتار برداشت می شد، اکنون به علت افت کیفیت آب و شوری زمین با متوسط برداشت حدود یک تن در هکتار مواجهیم.

■ وزارت نیرو در سال های اخیر در جهت توجیه آواره کردن کشاورزان صاحب حق و برای فرار از تعهدات قانونی خود در حفظ یا جبران حقابه های کشاورزان، خارج از صلاحیت قانونی، و با مصادره اختیارات وزارتخانه های صنایع، کشاورزی و اقتصاد، بر مسند قضاوت نشسته است که اصلاً در فلات ایران کشاورزی فعالیتی مخرب و غیراقتصادی است. گویا کشاورزان حقابه های خود را هدر می دهند و بهتر است که حقابه های ایشان را حتی الامکان بدون پرداخت هیچ غرامتی در اختیار گرفته و به بخش های دیگر واگذار کنیم! برای مثال آقای مهندس حمید چیت چیان وزیر محترم نیرو در تابستان ۹۴ در بازدید از شهرستان پیشوا از توابع ورامین فرموده اند که «حقیقتاً صادرات هندوانه به علت اینکه برای تولیدش باید میزان زیادی آب مصرف شود عاقلانه و منطقی نیست.» حال آنکه آقای دکتر حامد قدوسی مدرس اقتصاد در انستیتوی تکنولوژی استیونز در آمریکا در تارنمای تخصصی خود در مقاله ای تحت عنوان «بحث شیرین و گمراه کننده صادرات هندوانه» این ادعا در مورد هندوانه را عامیانه دانسته و با محاسبه نشان داده اند که «محصولاتی که خیلی خیس به نظر می رسند (مثلاً گوجه فرنگی یا خیار یا هندوانه یا کاهو) اتفاقاً ردپای آب [آب مجازی] خیلی «کمی» دارند. در مقابل محصولات خشک و جان دار مثل بادام و پسته و بامیه و

دسترس کشاورزان برای ایجاد چاه عمیق که از عمق سفره های آبی برداشت می کرد، قرار گرفت. تا آن زمان و طی سه هزار سال گذشته روستاییان سختکوش با حفر کاریز از سرریز سفره های آبی برای آبیاری مزارع استفاده می کردند. به عبارت دیگر کاریز فقط بهره بردار بخش تجدید پذیر آب سفره های زیرزمینی بود. از آغاز دهه چهل مواردی از دعاوی حقوقی بین صاحبان کاریزها و حفاران چاه عمیق پیش آمد که نشان می داد چاه عمیق حفر شده با کاهش سطح سفره آبی موجب کم آبی یا خشکی قناتی در آن منطقه شده است. بنابراین از همان آغاز، ظن این وجود داشت که بیلان آب در بعضی دشت ها در خطر منفی شدن قرار دارد. این اتفاق بیشتر در دشت های حاشیه کویر که کاریزها تقریباً تمامی آب تجدیدپذیر را استحصال می کردند نمایان بود. مثلاً در مدت کوتاهی بعد از ایجاد ادارات تابع وزارت نیرو در استان کرمان، مطالعه ای صورت گرفت که نشان می داد بیش از ۹۰ درصد آب تجدیدپذیر در سفره آبی دشت رفسنجان توسط قریب به ۱۶۰ رشته قنات و تعداد اندکی چاه عمیق جدید التاسیس استحصال می شده است. دیگر این دشت ظرفیت حفر چاه عمیق بدون منفی شدن بیلان را نداشت. همه این قنات ها دارای سند مالکیت ثبتی بوده و اسناد، مورد معامله و حتی توارث قرار گرفته و این نقل و انتقال ها مشمول پرداخت مالیات نیز بود. اما وزارت نیرو با تعلل و وقت کشی بسیار سرانجام نتیجه مطالعات را در سال ۱۳۵۳ منتشر، دشت را ممنوعه اعلام و حفر چاه عمیق در این دشت را قدغن کرد. وزارتخانه ای که وظیفه آن محافظت از ذخایر آبی کشور و جلوگیری از برداشت جدید در دشت های ممنوعه بود، از بعد از ممنوعیت تا امروز بیش از هزار مجوز حفر چاه عمیق اعم از شرب، صنعتی و کشاورزی در این دشت صادر، مزارع کشاورزان صاحب حقابه را خشکانده و با تاراج دادن ذخایر چند هزار ساله سفره عظیم آبی رفسنجان با آوارگی

۱۵۰۰ چاهی که آب

کشاورزی دشت

رفسنجان را تأمین می کنند تعداد چاه های با آب شیرین انگشت شمار می باشد.

■ در اقدامی سؤال برانگیز کارشناسان وزارت نیرو عدم مخالفت خود را با طرح قانونی ضد قانون «تعیین تکلیف چاه های فاقد پروانه بهره برداری» به افزودن تبصره هایی به این طرح توسط مجلس شورای اسلامی مشروط کردند. این تبصره ها همگی نشان از کشاورز ستیزی این وزارتخانه دارد.

● تبصره ۱ فقط صاحبان چاه های کشاورزی و نه صنعتی و نه آب شهری را مکلف به نصب کنتور هوشمند به هزینه صاحب چاه کرده است. اگر به گفته مدیرکل دفتر نظام های بهره برداری و حفاظت آب و آبفای وزارت نیرو، آقای مهندس جواد میبدی [۱] تعداد چاه های کشاورزی مجاز را متجاوز از ۴۰۰ هزار بدانیم به موجب همین تبصره هزینه ای معادل ۲۲۰۰ میلیارد تومان به کشاورزان تحمیل می شود تا جهت رونق کسب و کار پیمانکاران وزارت نیرو خرج شود. جالب آن است که در یکی از سفره های آبی کشور که بطور تصادفی توسط سه تن از محققین کشور صورت گرفته و در مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی پاییز ۹۴ به چاپ رسیده است [۲]، میزان پروانه های بهره برداری صادر شده توسط وزارت نیرو بیشتر از میزان برداشت واقعی کشاورزان است. در نتیجه نصب اینگونه کنتورها به جز کمک رسانی به پیمانکاران وزارت نیرو و اضرار به کشاورزان هیچ گونه ثمری ندارد. وزارت نیرو صاحبان چاه های صنعتی و شرکت های آب و فاضلاب شهری را از این اضرار محفوط داشته است. قابل توجه است که بدانیم شرکت های آب و فاضلاب از زیر مجموعه های وزارت نیرو هستند و سرنوشت حفاظت از ذخایر آبی کشور به وزارتخانه ای سپرده شده که در زیر مجموعه خود یکی از بزرگترین متقاضیان پروانه حفر و بهره برداری چاه در مناطق ممنوعه کشور را سرپرستی می کند. به عبارت دیگر حراست از پیه به گربه سپرده شده است!

● در تبصره های ۲ و ۳ این طرح قانونی وزارت نیرو محدودیت های دیگری برای چاه های کشاورزی قائل شده و باز هم چاه های صنعتی و آب شهری را بدون هیچ گونه توجیهی از این محدودیت ها مستثنی کرده است. ■ وزارت نیرو اجازه می دهد که مالکین چاه های کشاورزی، پروانه بهره برداری خود را به صاحبان واحدهای صنعتی بفروشند. اما اجازه نمی دهد که کشاورزان پروانه بهره برداری خود را به کشاورزی دیگر انتقال دهند. این محدودیت بسیار جهتدار و ظالمانه است و نشان از صنعت دوستی و کشاورز ستیزی این نهاد دارد.

■ فریاد مسئولین وزارت نیرو از بازدهی اندک کشاورزان ایرانی در مقایسه با کشاورزان کشورهای توسعه یافته، گوش فلک را کر کرده حال آنکه همکاران ایشان در هیأت دولت به قدری بازدهی در بخش صنعت را نسبت به کشورهای توسعه یافته اندک می بینند که بقاء این صنایع را تنها در پناه دیوار بلند تعرفه های سنگین گمرکی ممکن می دانند.

■ از آنجا که وزارت نیرو بر صدور مجوز برداشت آب بیش از ظرفیت سفره در بیشتر دشت ها اذعان داشت، در برنامه چهارم بودجه کشور از این نهاد خواسته شد که تا پایان برنامه چهارم ۲۵ درصد برداشت از منابع زیرزمینی را تقلیل دهد. در این راستا هیأت وزیران طی تصویب نامه به شماره ۱۳۸۷/۵/۲۹ مورخ ۳۵۳۷۶ت/۸۵۱۶۶ به جبران اشتباهات گذشته وزارت نیرو را مکلف کرد که این ۲۵ درصد کاهش را از طریق خرید چاه های آبدار و انسداد آنها تحقق بخشد. اما این وزارتخانه ی خودسر به جای تمکین به قانون و مصوبه هیأت وزیران، به سنت کشاورز ستیزی سعی کرد بار مالی جبران اشتباهات را از شانه خود برداشته و به صورت ظلم بالسویه از طریق کاهش همه حقابه ها بر دوش کشاورزان محروم بگذارد.

■ جسارت مسئولین این وزارتخانه بدانجا رسیده است که به شدت از بهبود بازدهی آب در بخش کشاورزی جلوگیری کرده و کشاورزان را به سوی ورشکستگی و آوارگی سوق می

دهند تا بتوانند حقابه های ایشان را تصرف و بدون صرف بودجه وزارتی قدرت تخصیص آب های کشاورزی را صاحب شوند. باور کردنی نیست که هم اکنون توسط وزارت نیرو علیه یک کشاورز حکم تخریب مجاری آب و لوله کشی صادر شده است. کشاورزی که جهت افزایش محصول تصمیم گرفته بخشی از زمین های نامرغوب خود را از آب انداخته و آب آن را در مزرعه دیگری متعلق به خود که زمین آن حاصلخیز، اما آب آن ناکافی است، مصرف کند. نه فقط این ظلم به کشاورز، بلکه به اقتصاد کشور است که نهادی به ظاهر خدمتگذار در صدد جلوگیری از افزایش تولید ملی و ضربه زدن به بهره وری آب در کشاورزی باشد. به کجا می توان پناه برد وقتی که تکنوکراتی در تهران تصمیم می گیرد که زارعی در منطقه زرنند کرمان باید آب شیرین را در زمین شور مصرف کند و آب شور را در زمین شیرین؟!

■ امروز در منطقه بحرانی انار رفسنجان آب لب شوری را که کشاورزان از اندک مانده سهم قانونی خود به قیمت هر متر مکعب ۲۰۰۰ تومان معامله می کنند، وزارت نیرو در بالادست با زیرپا گذاشتن اصل اسلامی «لاضرر و لااضرار» (حتی شورای نگهبان و مجلس شورای اسلامی، وزارت نیرو را مکلف به رعایت این اصل دانسته است)، به طور نامشروع برداشت و تقریباً مجانی در اختیار یکی از شرکت های تابعه ی خود قرار می دهد تا این شرکت با فروش هر متر مکعب آن به قیمت ۳۰۰ تومان در اختیار سازندگان برج های اشرافی مرکز استان قرار دهد. حتی پساب آن را هم به جای برگرداندن به همان منطقه به کارخانه های فولاد سازی در منطقه دیگر تخصیص می دهند. آیا چنین دستگاهی که با «اخذ به ناحق و بذل به غیر مستحق» روزگار می گذراند، جایی در حکومت اسلامی دارد؟

کشاورز ستیزان پایتخت نشین که قریب به ۵۰ سال است اختیار منابع آبی کشاورزان این سرزمین را به عهده داشته اند، هیچ گاه دیده نشد گامی برای حفظ کاریهایی که حفاظت از منابع آبی آنها به ایشان سپرده شده

سرقتی، آن هم با جواز دولتی و بعضاً توسط نهادهای دولتی، صورت گیرد. شاید کثیری از ایشان هم بپذیرند که این کم آبی از آثار گناه فاحش و پدیده خشکسالی است.

تجربه نشان داده است ادامه واگذاری تولید آب های زیرزمینی به چنین نهاد تکنوکرات زده ای گناهی نابخشودنی است. از آن جهت که مدیریت منابع پراکنده آب های زیرزمینی در ده ها حوضه آبریز متفاوت امری نیست که دور از چشم کشاورزان سختکوش توسط نهادهای متمرکز در پایتخت و آن هم کشاورز ستیز سامان یابد. هر لحظه تأخیر در خلع ید از این وزارتخانه در مدیریت منابع آب زیرزمینی خساراتی به دنبال خواهد داشت که ده ها نسل آینده باید تاوان این سهل انگاری را بپردازند.

پانوشتها:

- [۱]- گفتگوی آقای میبیدی با خبرگزاری ایلنا مورخ ۹۵/۱۱/۱۸
- [۲]- بررسی تخریب منابع آب زیرزمینی برارزش اقتصادی سرمایه کشاورزان پسته کار استان کرمان - فهیمه جعفری مهدی آباد - محمد عبداللهی عزت آباد- محمدرضا اسلامی

والسلام علی من التبع الهدی
مهدی آگاه - اسفند ماه ۹۵

آموزشی برای آشنایی مهندسين جوان خود با سازه قنات، حریم آبی آن و استفاده از شیوه های مدرن مرمت و نوکني آن برگزار نکرده است. شاید انتظار آنکه بیش از ۳۵ هزار قنات پراکنده در سراسر ایران را تمرکزگرایان دولتی حفاظت و ترمیم کنند، بی شباهت به آن نباشد که حفظ و ترمیم هزاران ابنیه تاریخی خشتی پراکنده در سراسر روستاهای کشور را به مهندسان محاسب انجمن برج سازان تهران بسپاریم! اگر وظایف وزارت آب و برق (وزارت نیرو) محدود به رودخانه های بزرگ و سد ها و نیروگاه های برقابی مانده بود، امروز حداقل در آن زمینه عملکرد کمتر زیانباری می داشتند. زیرا دست کم در مورد روان آب ها خطاهای مسئولین این وزارتخانه در معرض دید زیان دیدگان قرار می گرفت. مثلاً خشکاندن مرداب گاوخونی، قطع چندین ماهه جریان آب زاینده رود، خالی بودن پشت سدهای جدید التأسيس و شور شدن کارون از پدیده هایی نبود که از چشم غیر مسلح مردم این سرزمین مخفی بماند. روستاییان پراکنده در فلات ایران که منابع آبی ایشان با حفر چاه عمیق فرسنگ ها بالادست حوضه به سرقت می رود، به سختی می پذیرند که با وجود ممنوعیت برداشت ممکن است

بود، بردارند. سبب این بی کفایتی را می توان در سابقه تشکیل «وزارت آب و برق» و زاده شدن آن از بطن «سازمان آب و برق خوزستان» جست. «سازمان آب و برق خوزستان»، خود با هدف بومی سازی طرح های کشت و صنعت شرکت آمریکایی عمران و منابع (Development & Resources) در استان خوزستان تشکیل شد. این سازمان وظیفه داشت به کمک سدهای برقابی، کشاورزی صنعتی و صنایع عظیم وابسته به کشاورزی را در استان خوزستان سامان بخشد. سپردن حفاظت ده ها هزار قنات در روستاهای پراکنده به چنین نهادی، بزرگترین بی تدبیری در انتخاب مجری برای «قانون آب» محسوب می شود. آنچه تخریب کاریزها را شتاب مضاعف بخشد سپردن مدیریت فناوریترین وزارتخانه کشور به دست توده ای های سابق بود که همچنان به فرهنگ مدیریت دستوری پایبند بودند. در معاونت های بخش آب «وزارت آب و برق» و تالی آن «وزارت نیرو» هیچ گاه مدیریت کل یا اداره ای یا بخشی برای حفظ و حراست از قنات تشکیل نشد. این وزارتخانه هیچ گاه یک دوره ی



چهار گزینه حل بحران آب

محمد عبدالمهی عزت آبادی

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته



داشته باشد و بودجه این شکل از حق عضویت اعضا تأمین شود.

از آنجایی که مسئله کم آبی در استان کرمان زودتر از سایر مناطق پسته خیز اتفاق افتاده است، می توان از نظرات کارشناسی جهت دوراندیشی در مناطقی که هنوز از نظر کمبود آب به حد بحرانی نرسیده اند بهره برد. در ادامه مقاله وی در خصوص حل بحران آب در مناطق پسته کاری استان کرمان به تفصیل آورده شده است.

به طور کلی، گزینه های مقابله با بحران آب در مناطق پسته کاری استان کرمان را می توان به چهار دسته تقسیم نمود. این گزینه ها شامل: افزایش بهره وری آب در باغ های پسته، افزایش عرضه آب و حجم آب ارائه شده به متقاضیان، مهاجرت به مناطق دیگر کشور جهت پسته کاری و گسترش مشاغل با نیاز آبی پایین است.

تلاش ها را در کنار هم قرار دهد تا به نتیجه مطلوب برسد.

او مشکل آب را نرم افزاری می داند و در خصوص ایجاد شکل آب بران و ساختار آن می گوید: شکل آب بران در هر شهرستانی بایستی شکل گیرد و نمایندگان مردم که قدرت قانون گذاری، نظارت و بازرسی دارند به عنوان رئیس این شکل همکاری کنند. عبدالمهی افزود: این کار دو مزیت دارد؛ یکی اینکه نمایندگان با جزئیات مشکلات بصورت عملی مواجه می شوند؛ دیگر اینکه اشخاصی که مالک چاه هستند اگر به مشکلی برخوردند بهتر و سریع تر به مشکل شان رسیدگی می شود. دولت در این شکل نقشی ندارد و رئیس این شکل نماینده مردم است. حتی اگر در این میان رانتی وجود داشته باشد از بین خواهد رفت. هر چاه می تواند یک نماینده

برخی مانع اصلی بر سر راه تولید پسته را بحران آب می دانند. دکتر محمد عبدالمهی عزت آبادی عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته کشور از این جمله هستند و معتقد است که شرایط علمی، فرهنگی و اجرایی از نظر استفاده بهینه از منابع فراهم است و طرز فکرها در خصوص حفاظت از منابع آبی عوض شده و تنها نیاز به افرادی است که سکان این شرایط را در دست گیرند و آن را به مسیر درستی هدایت کنند.

عبدالمهی گفت: ساختار سازمانی که جزیی از سرمایه اجتماعی است باید تصحیح شود و این ساختار دارای دو بخش است؛ یکی اعتماد و دیگری ساختارهای تشکیلاتی. به باور او این ساختارهای تشکیلاتی ضعیف هستند و با اینکه همه در حد توانشان زحمت می کشند، اما کسی نیست که این

افزایش بهره‌وری

آب در باغ‌های پسته

شاید بتوان گفت که یکی از کم هزینه ترین راه‌های مقابله با بحران کم آبی، افزایش بهره‌وری آب و استفاده بهتر از هر واحد آب مصرف شده در بخش کشاورزی است. در استان کرمان، این گزینه با موانع و مشکلات زیر رو به رو می‌باشد:

۱- آنقدر سطح باغات پسته منطقه در مقایسه با مقدار آب در دسترس زیاد است که بهترین تکنولوژی‌ها نیز نمی‌توانند با رعایت محدودیت منابع آب، باغات پسته موجود را سر پا نگه داشته و تولید اقتصادی آن را تضمین نمایند. لذا حتی با استفاده از پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌های مورد استفاده در بخش آب مانند کشاورزی دقیق نیز نمی‌توان بحران موجود را حذف کرد.

۲- با توجه به مسائل مطرح شده در بند قبل، برای افزایش بهره‌وری استفاده از آب، علاوه بر استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته، بایستی حجم قابل توجهی از باغات پسته منطقه را نیز حذف نمود. این راهکار نیز مشکلات مربوط به خود را دارد. وسعت زیادی از پسته کاری‌های استان کرمان، بصورت خرده مالکی اداره می‌شوند. برای مثال، کشاورزی که تنها یک هکتار باغ پسته داشته و در گذشته با آن مایحتاج زندگی خود را تأمین می‌کرده است، اکنون با حذف نیمی از باغات پسته خود، با مشکل مواجه خواهد شد. لذا این گزینه نیز هر چند گریز ناپذیر بوده و شاید بتواند بحران تخریب منابع آب را بر طرف نماید، اما بحران اقتصادی ناشی از کم آبی را حل نخواهد کرد. مردم علاوه بر آب، نان نیز می‌خواهند.

۳- یکی از موانع دیگر بر سر راه استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در مدیریت آبیاری در باغات پسته، عدم اطمینان کشاورزان به منابع آب در آینده است. مردم اعتماد ندارند که دولت بتواند منابع آب را برای آینده باغات پسته آن‌ها حفاظت کند. لذا کشاورزان جرأت سرمایه‌گذاری‌های عظیم در استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در باغات پسته را ندارند، چون آینده منابع آب آن نامعلوم است. اگر دولت این اطمینان

را برای آن‌ها ایجاد می‌کرد، نرخ سرمایه‌گذاری در بخش آب در باغات پسته به شدت بالا می‌رفت.

۴- برای این که بند ۳، اجرایی شود، دولت بایستی در اجرای مجوزهای بهره‌برداری از چاه‌های آب کشی سخت‌گیری نموده و مانع از برداشت غیر مجاز آب شود. این راهکار نیز به آسانی قابل اجرا نیست. پروانه چاه‌ها عادلانه نبوده و مالکیت چاه‌ها نیز مساوی نمی‌باشد. ممکن است یک فرد، مالک ۱۰ چاه شش دانگ باشد که هر کدام ۶۰ تا ۷۰ لیتر در ثانیه مجوز برداشت آب داشته باشند. در کنار آن، چاه‌هایی وجود دارند با ۱۵۰ مالک که مجوز برداشت آب آنها تنها ۱۲ لیتر در ثانیه است. سخت‌گیری دولت باعث می‌شود تا وضع معیشت جمع زیادی از مالکین به خطر افتد. لذا در اینجا نیز هر چند ممکن است بحران تخریب منابع آب بر طرف شود، اما بحران اقتصادی مردم بر طرف گردد. نه تنها بحران اقتصادی بر طرف نمی‌گردد، بلکه توزیع درآمد نیز بدتر می‌شود. از طرفی اگر مالکیت عمده مالک‌ها نیز کاهش یابد و مسئله مالکیت زیر سوال برود، سنگ روی سنگ بند نخواهد شد. در این صورت، وضع تخریب منابع آب از شرایط فعلی بدتر خواهد شد.

با توجه به چهار مانع فوق، راهی جزء بررسی امکان افزایش بهره‌وری آب در بخش کشاورزی در کنار ۳ گزینه دیگر وجود ندارد؛ وگرنه هیچ موفقیتی در حل هم‌زمان بحران آب و وضعیت اقتصادی مردم ایجاد نمی‌شود.

افزایش عرضه و حجم آب ارائه شده به متقاضیان

چنانچه در بخش قبل مقاله بیان شد، حجم تقاضای آب کنونی با حجم آب در دسترس و قابل عرضه به هیچ وجه قابل مقایسه نیست. به عبارت دیگر، حجم آب مورد تقاضا برای آبیاری باغات پسته در مقایسه با آب موجود و قابل عرضه در منطقه به حدی زیاد است که حتی با استفاده از پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌های دنیا نیز نمی‌توان شکاف بین عرضه و تقاضا را از بین برد. در این صورت یا بایستی بدون ضربه زدن به اقتصاد و معیشت مردم،

به نوعی تقاضای آب در بخش کشاورزی منطقه را کاهش داد و یا اینکه افزایش عرضه آب را در کنار افزایش بهره‌وری آب مد نظر قرار داد. موانع و مشکلات افزایش عرضه آب در استان کرمان موارد زیر هستند:

۱- یکی از روش‌های افزایش عرضه آب، استفاده مجدد از این نهاده می‌باشد. در این خصوص می‌توان به استفاده از آب‌های فاضلاب شهری و صنعتی اشاره کرد. هر چند که این روش می‌تواند به عنوان یک گزینه مطرح باشد ولی گزینه کارساز نیست؛ زیرا کل آب مصرف شده در بخش شرب و صنعت تنها ۵ درصد آب مصرفی است. این در حالی است که ۹۵ درصد آب مصرفی در بخش کشاورزی می‌باشد. با فرض اینکه تمام آب مصرفی بخش شرب و صنعت به فاضلاب تبدیل شود، باز هم تنها ۵ درصد مشکل را حل خواهد کرد. همچنین هزینه‌های اقتصادی و زیست محیطی تصفیه و انتقال آب فاضلاب را نیز بایستی مد نظر قرار داد.

۲- دومین روش افزایش عرضه آب، استفاده از آب‌های نامتعارف در منطقه است. مهمترین موضوع در این خصوص، استفاده از آب شیرین کن‌ها در منطقه و استفاده از آب‌های شور و بی کیفیت است. گزینه استفاده از آب شیرین کن‌ها در شرایط خاصی صرفه اقتصادی دارد و بایستی امکان ایجاد این شرایط فراهم شود. همچنین در خصوص آب شیرین کن‌ها در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی حائز اهمیت است.

۳- گزینه سوم برای افزایش عرضه آب در مناطق پسته کاری، انتقال بین حوضه‌ای آب می‌باشد. گزینه‌ای که سال‌ها مطرح بوده و هر از چندی به تعداد آن اضافه می‌شود. انتقال آب از چهار گوشه کشور به استان کرمان مطرح است، اما واقعاً چقدر این موضوع عملی می‌باشد، جای سوال دارد. گزینه انتقال بین حوضه‌ای آب، به ویژه برای کشاورزی از لحاظ اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و سیاسی مورد تردید است. این گزینه غیر واقعی‌ترین گزینه برای حل بحران آب منطقه است. با این وجود، مطرح‌ترین، پر خبرترین و پر طرفدارترین طرح در این خصوص است و مخالفان و

خود را در مناطق جدید می بینند، هیچ نگران تخریب منابع آب در این استان نمی باشند. لذا بایستی در خصوص چنین مشکلاتی نیز تصمیمات لازم گرفته شود.

۳- از آنجایی که مهاجرت کامل توسط کشاورزان صورت نگرفته است، هزینه های تولید محصول بالا می رود. در این خصوص برای کاهش مشکلات حمل و نقل و کم شدن هزینه های تولید، پیشنهاد می شود تا مهاجرت کامل صورت گیرد.

۴- چهارمین نکته ای که در خصوص گزینه مهاجرت وجود دارد، ایجاد مشکلات اجتماعی در مناطق جدید سرمایه گذاری می باشد. کشاورزانی که به مناطق جدید مهاجرت نموده اند، ممکن است با افراد بومی منطقه دارای تفاوت های فرهنگی باشند. همچنین ممکن است مردم بومی منطقه، افراد تازه وارد را رقیب اقتصادی خود دانسته و مقاومت هایی در این خصوص ایجاد شود. لذا لازم است تا در این خصوص نیز تدابیری اندیشیده شود. هر چند که گزینه ی مهاجرت، واقعی ترین و در دسترس ترین گزینه جهت کاهش اثرات اقتصادی بحران آب در مناطق پسته کاری استان کرمان است، اگر دقت لازم در این زمینه وجود نداشته باشد به ابزاری در جهت مخالف هدف مورد نظر تبدیل می شود. به طوری که شدت تخریب منابع آب در مبداء و مقصد را افزایش خواهد داد.

گسترش مشاغل با نیاز آبی پایین

چهارمین گزینه مقابله با بحران آب در استان کرمان، گسترش مشاغل با نیاز آبی پایین می باشد. این مشاغل خود به دو بخش کشاورزی و غیر کشاورزی تقسیم می شوند. از مشاغل بخش کشاورزی که نسبت به کشت پسته از نیاز آبی پایین تری برخوردارند، می توان به کشت های گلخانه ای اشاره کرد. همچنین امور دامپروری، شامل دام و طیور نیز از جمله این مشاغل هستند. مشاغل غیر کشاورزی نیز در دو بخش صنعت و خدمات قرار دارند. این مشاغل هر چند که از نیاز آبی بسیار پایینی برخوردارند، لذا از این لحاظ در منطقه مزیت دارند اما دارای مشکلاتی هستند که باعث شده است تا کنون

است. این موضوع مورد استقبال گسترده کشاورزان منطقه قرار گرفته و بایستی موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

۱- خطر بحران آب در مناطق دیگر کشور نیز بایستی جدی گرفته شود. به عبارت دیگر، درس های گرفته شده از بحران آب در استان کرمان، بایستی در مناطق جدید مورد استفاده قرار گیرد و در این مناطق، کنترل برداشت از منابع آب به شدت رعایت گردد. افرادی که به این مناطق وارد می شوند، به علت غیر بومی بودن، انگیزه زیادی برای حفاظت از منابع آب ندارند. لذا بایستی قوانین سختگیرانه ای برای جلوگیری از تخریب منابع آب اجرا شود. در همان ابتدای کار از گسترش بیش از اندازه سطح زیر کشت به شدت جلوگیری شود تا در آینده، مانند استان کرمان، با بحران عدم تناسب نسبت آب به باغ، مواجه نشوند.

۲- انگیزه کشاورزانی که از استان کرمان به مناطق دیگری از کشور جهت تولید پسته رفته اند، برای حفاظت از منابع آب در استان کرمان به شدت کاهش می یابد. از آنجایی که این افراد، آینده

موافقان بسیاری دارد.

۴- گزینه های دیگری نیز جهت افزایش عرضه آب در منطقه ارائه شده است. گزینه هایی چون باروری ابرها و استفاده از رطوبت هوا جهت تولید آب را می توان در این خصوص ذکر نمود. این گزینه ها هر چند که در شرایط فعلی غیر واقعی و غیر عملی به نظر می رسند، اما در کنار سایر گزینه ها، می توانند همچنان مطرح باشند.

افزایش عرضه آب به عنوان یک راه کاهش بحران آب ارائه شده، ولی باید توجه داشت این طرح به تنهایی هیچ گاه نمی تواند بحران آب را حل کند.

مهاجرت به مناطق دیگر کشور جهت پسته کاری

یکی از روش های کاهش فشار تقاضای آب در استان کرمان، گزینه مهاجرت کشاورزان به مناطق پر آب کشور است. در حال حاضر، این گزینه یکی از عملی ترین روش های کاهش اثرات اقتصادی بحران آب در این استان است و کشاورزان از سر ناچاری و به انتخاب خود به آن روی آورده اند. تا کنون دولت در این زمینه هیچ نقشی نداشته



به طور گسترده موفق عمل نکنند.

هر چند که موارد کوچکی وجود دارند که در همین شرایط سخت نیز به طور موفق عمل نموده اند. این مشکلات را می توان به صورت زیر بر شمرد:

۱- بخش عمده ای از صاحبان فعلی مشاغل، کشاورزان پسته کار می باشند. این افراد برای ورود به مشاغل با نیاز آبی پایین، چه در بخش کشاورزی و چه در بخش صنعت، بایستی از تخصص لازم برخوردار باشند. این تخصص معمولاً در اکثر کشاورزان پسته کار وجود ندارد. لذا این مسئله مانعی گسترده برای ورود به مشاغل جدید شده است. راه اندازی دوره های آموزشی تخصصی و با زبان ساده و کاربردی می تواند در این زمینه راهگشا باشد.

۲- دور نمای فعلی و گذشته بخش های تولیدی غیر پسته امیدوار کننده نیست. وجود تجارب شکست خورده باعث شده تا افراد برای ورود به مشاغل ناآزموده انگیزه لازم را نداشته باشند. این خاطرات تلخ و نا امید کننده بایستی به نوعی از ذهن مردم پاک شود.

۳- حجم عظیمی از منابع، شامل آب، برق، گاز، زمین و... در اختیار بخش پسته کاری قرار دارد. در حال حاضر، دستیابی به این منابع که بعضاً در حال هدر رفتن نیز می باشد، برای مشاغل تازه، بسیار سخت شده است. اکثر این منابع نیز دولتی بوده و امکان مبادله آن ها در بازار وجود ندارد. لذا بخش پسته کاری یا بایستی آن ها را به دولت واگذار نموده و یا این که با نرخ بهره وری پایین مورد استفاده قرار دهد. مهمترین این منابع آب است. هیچ بازاری برای آب وجود ندارد و بخش پسته کاری نمی تواند آب تحت مالکیت خود را به سایر بخش ها بفروشد. این مسئله درباره سایر منابع مانند زمین، برق و ... نیز مطرح است. در این خصوص، راه اندازی بازار نهاده ها، به ویژه آب، بسیار ضروری می باشد. این منابع محدود بایستی تا زمانی که در دست دولت است، دولتی بوده و به اندازه محدود در اختیار مردم قرار گیرد. اما پس از این که در اختیار

مردم قرار گرفت، دولت از دخالت در آن خودداری نموده و اجازه دهد بازار نحوه توزیع آنها را بر عهده گیرد. اگر چنین شود، بهترین استفاده از این منابع صورت خواهد گرفت.

۴- بعضی از ادارات دولتی که در عرصه پسته کاری در گذشته کم کاری نموده و منابع را به نابودی کشانده و حد اعلای بی برنامه گی را به نمایش گذاشته اند، اکنون که نوبت به بخش های دیگر رسیده است، سخت گیری های بی حد و حصر خود را به کار گرفته اند. این ادارات بایستی بدانند که سهم زیادی از رکود ایجاد شده در بخش های غیر پسته در استان کرمان، مربوط به آن ها است. اصطلاحاتی چون صرفه جویی، حفاظت از محیط زیست، توسعه پایدار و حفاظت از منابع همه در چارچوب منطق و عقل می گنجند و قوانین حاکم بر آن ها نیز بایستی در همین چارچوب تصویب و اجرا شود. قوانینی وجود دارند که تنها به نام حفاظت از محیط زیست عملی می شوند، در حالی که در این موارد از نظر عقلانی به نابودی محیط زیست می انجامند که بایستی در اجرای آن اصرار نمود. این محدودیت ها و قوانین، وحی منزل نیستند که نتوان آن ها را تغییر داد. ادارات و مسئولین مربوطه بایستی به طور مداوم در حال بازبینی، بررسی و پایش محدودیت ها و قوانین بوده و پیشنهاد تغییر آنها را به نفع تولید و توسعه بهره ور و پایدار به مقامات قانون گذار بدهند.

۵- پنجمین مانع بر سر راه تولید محصولات دیگر به غیر از پسته، بازار فروش این محصولات است. فروش این محصولات و یافتن بازار برای آن ها، به ویژه در شرایط وجود رکود اقتصادی کار بسیار سختی است. آموزش بازاریابی و دعوت از افراد با تجربه در این زمینه می تواند بسیار کار ساز باشد. ادارات مربوطه تنها به حصر و محدود ساختن تولید کنندگان نیاندیشند؛ بلکه با برگزاری کلاس های ترویجی و آموزشی و دعوت از افراد موفق در هر زمینه ای، راه های گشایش را نیز پیش روی مردم بگذارند.

۶- مانع ششم بر سر راه تولید محصولات

دیگر به غیر از پسته، دستیابی به سرمایه اولیه و در گردش می باشد. همه می دانند که عرضه سرمایه کم بوده و تقاضا برای سرمایه بالاست و شکاف بین عرضه و تقاضا باعث شده است تا نرخ بهره بانکی بالا رود. این مسئله که همین نرخ های بهره بالا باعث رکود و ورشکستگی اقتصاد کشور شده است را نیز نمی توان انکار کرد. بالا بودن نرخ بهره، باعث شده تمام ریسک این بهره بالا بر دوش دریافت کننده وام قرار گیرد. این در حالی است که باید بر اساس عقود اسلامی، بار ریسک نرخ بهره بین وام دهنده و وام گیرنده تقسیم شود. به عبارت دیگر، وام دهنده بایستی نرخ قطعی سود را در ابتدا مشخص نماید؛ بلکه بایستی در سرمایه گذاری شرکت نموده و در پایان کار، از سود کسب شده، سهم خود را دریافت کند. در این خصوص یا بایستی مانند کشورهای توسعه یافته غیر مسلمان، نرخ بهره بانکی پایینی داشته باشیم و یا اینکه مانند کشورهای مسلمان، ریسک و خطر نرخ بهره بانکی بالایمان را به طور مساوی بین گیرنده و دهنده وام تقسیم کنیم. در غیر این صورت، اقتصاد متکی بر سرمایه، در این کشور رونق نخواهد گرفت. از آنجایی که منابع طبیعی را نیز به طور کامل تخریب کرده ایم، فعالیت های متکی بر این منابع (مانند کشاورزی) نیز روز به روز از رونق خواهد افتاد.

شش مانع فوق و بسیاری از موانع موردی، باعث شده اند تا مشاغل با نیاز آبی پایین در مناطق پسته خیز از رونق کمی برخوردار باشند. این در حالی است که نیاز به گسترش این مشاغل به شدت احساس می شود.

پیشنهادهات

برای اجرایی و کاربردی کردن چهار گزینه فوق جهت حل بحران آب در استان کرمان، بایستی دو گام اساسی به شرح زیر برداشته شود:

الف- تشکیل تشکل مردمی آب بران
ب- ارائه راهکارهای کاربردی در هر یک از گزینه های مطرح شده به ویژه گزینه چهارم توسط تشکل آب بران

گفتگو با محمد باقر شیخ الاسلامی، عضو هیأت امانت انجمن:

تشکل گرایی زمینه ساز تغییر الگوی کشت



در اختیار کشاورزان قرار گرفتند. پسته به لحاظ اقلیم و سازگاری منطقه، جواب خوبی داده است. استان فارس از لحاظ آفات و بیماری ها، منطقه ایزوله ای بوده و کمتر در معرض آسیب قرار گرفته و از جهتی بصورت نسبی کیفیت آب خوبی دارد. حدوداً ۰,۰۱ درصد زیر کشت پسته کشور در شهرستان سروستان است، اما در ۶ سال گذشته پسته کار نمونه در این شهرستان بوده ایم و این نشان دهنده قابلیت های اقلیم سروستان در سازگاری با این گیاه است. باغ های سروستان اکثراً بصورت مکانیزه و با اصول جدید کشت و فاصله بین درختان در ردیف رعایت شده؛ بنابراین عملکردهای بهتری با کشت سنتی داشته است.

پسته به تنهایی اقدام به تغییر الگوی کشت کردید؟

خیر. برای این کار تشکل کانون کشاورزان پیشرو سروستان را تشکیل دادیم. این تشکل با رایزنی با معاونت باغبانی وقت و رئیس سازمان جهاد و وزیر کشاورزی راه اندازی شد. پس از آگاهی یافتن از دشواری های کشت پسته از جمله زمان انتظار برای رسیدن به محصول دهی و شرایط اقتصادی آن تصمیم به تغییر الگوی کشت گرفتیم.

پسته مناطق پسته کاری استان فارس در کجا واقع شده اند؟

در حال حاضر مناطق سروستان و نی ریز زیر کشت پسته هستند. اما حدود ۸۰ درصد اقلیم فارس قابلیت کشت پسته را دارد. بنابراین می توانیم در مقابل کاهش سطح زیر کشت پسته در استان کرمان جایگزین مناسبی داشته باشیم.

پسته چطور متوجه شدید که این کار مقرون بصرفه است و سراغ محصولات دیگری نرفتید؟

به دلیل مقاومت پسته به شوری، نیاز آبی پایین تر و در نهایت میزان درآمد مناسب آن بود. مثلاً زعفران با اینکه نیاز آبی پایینی دارد، یک محصول زراعی است که سود زیادی در مقایسه با پسته ندارد؛ چون نیاز کارگری بسیار بالایی برای برداشت دارد.

پسته به جز پسته آیا محصول دیگری را می توان در این مناطق کشت داد؟ آیا گیاه دیگری مزیت پسته را داشته است؟

برخی به سراغ کاشت زیتون رفته اند ولی اصلاً موفق نبوده اند، چون با اقلیم ما مانند پسته سازگاری نداشته است. ایراد دیگر، واریته های زیتون نامناسبی بودند که در دهه ۸۰

هندوانه نکارید! زعفران بکارید! گوجه و بادمجان نکارید! صنعت، آب کمتری مصرف می کند و ارزش افزوده دارد، پس بهتر است!! این جملات هر از گاهی از سوی عده ای پشت میز نشین به گوش می رسند. در شرایط غیررقابتی اقتصاد مملکت که وجود رانت ها و یارانه های انرژی، قدرت حساب و کتاب مزیت های اقتصادی در شرایط واقعی را منکوب کرده است، چه کسی دلیل این که چگونه یارای رقابت با تولیدات سایر کشورها را داریم از دست می دهیم، می دانند؟! گویا به بهره وری نیاز چندانی نداریم! در این اثنا بسیاری از روی استیصال و به زور طبیعت شغل شان را تغییر می دهند، از دست می دهند یا سعی می کنند تغییر درون شغلی ایجاد نمایند؛ نگفته نماند عده ای هم دو دوتا چارتای سرانگشتی می کنند و برحسب مشاهداتشان سعی می کنند حاشیه ریسک ناشی از تغییرات را پایین آورند و با توکل بر خدا دل به دریا می زنند! تغییر الگوی کشت به تعبیری یکی از این تغییرات است که اکثراً به دلیل بی اعتباری منابع آبی به آن روی آورده اند. در ادامه تلاش شده تجربه یک تغییر الگوی کشت موفق ارائه شود. آقای محمد باقر شیخ الاسلامی عضو هیأت امانت انجمن پسته ایران این کار را در استان فارس اجرا کرده است. وی با ۳۷ سال سابقه کار کشاورزی از حدود ۱۰ سال پیش شروع به باغ ریزی پسته کرده و مالک حدود ۱۰۵ هکتار باغ پسته است.

پسته آقای شیخ الاسلامی! از چه سالی از زراعت وارد کار باغداری شدید و دلیل تان برای این تغییر چه بود؟

به مدت ۲۸ سال همه محصولات زراعی را می کاشتیم. افت کمی و کیفی آب باعث محدودیت در عملکردهای محصولات زراعی شده بود. به این دلیل و با شروع باغ ریزی تعدادی از کرمانی ها در سروستان، انگیزه ای ایجاد شد که به دنبال کاشت پسته برویم.

در خصوص تغییر الگوی کشت که آقای شیخ الاسلامی در اختیار ما نهاده اند باز نشر شده است.

ما بر این باور هستیم که اگر نسازیم آنچه را که می خواهیم، اجباراً خواهیم پذیرفت ساخته دیگری که با نیازمان آشنا نبوده اند! گرچه دستاوردهای اعضا کانون کشاورزان پیشرو سروستان تناسب منطقی با زحمات و اقدامات انجام شده ندارد اما بر این باوریم که عدم توفیق کامل در دسترسی به اهداف پیش بینی شده خود معلول علت های بیشماری است از جمله:

- عدم انطباق فرهنگ حاکم بر جوامع روستایی با کارهای مشارکتی
- ناکامی در اکثریت قریب به اتفاق حرکت های صورت گرفته در جهت ایجاد تشکل های کشاورزی
- قیومیت جوامع شهری در ساماندهی توسعه روستایی بدون بهره گیری از توان بومی
- وابستگی غیر اصولی بخش کشاورزی با پیکره اقتصاد دولتی به دلیل فقدان بنیه اقتصادی

و نهایت اینکه سرسختی و عدم انعطاف پذیری سیستم حاکم بر بدنه دولتی موجب شده است که مجال نفوذ و تأثیر گذاری از تشکل ها سلب گردد. - علیرغم وجود این تنگناها با اتکا به الطاف الهی و یاری دوستان صاحب منصب و اندیشمندی که ما را ارشاد و راهنمایی کرده اند، با صبر و شکیبایی در این مسیر استوار خواهیم ماند و این امید و آرزو را در دل زنده نگه داشته ایم که نهایتاً یک روز همگان خواهند دانست که به منظور توسعه پایدار هیچ راهی جز استفاده از ظرفیت های مردمی و خرد جمعی نیست و ابزار آن هم تشکل های خودجوش متکی به مشارکت تمامی فعالان بخش است و چه بهتر که آن روز امروز باشد.

انگیزه تشکیل تشکل کانون کشاورزان پیشرو سروستان
در پی کاهش کمی و کیفی منابع آب دشت سروستان و ضرورت استفاده ی بهینه از منابع آب بر آن شدیم تا با ایجاد یک تشکل مردم نهاد و با همفکری و مشارکت بهره برداران دشت راهکارهای مناسب را به اجرا درآوریم. پس از تشکیل (کانون کشاورزان پیشرو

صورت گیرد و با تغییر الگوی کشت، زمان بحرانی شدن منابع آب را عقب بیندازیم. به نظر می رسد هر هکتار باغ پسته بعد از به ثمر نشستن می تواند معادل با چندین هکتار درآمد داشته باشد. در جاهایی که به دلیل کمبود آب، مقدار محصولشان کاهش یافته می توان با کاهش سطح زیر کشت این نقیصه را جبران نمود. سایر مشکلات کشاورزان عبارت بودند از: نداشتن خود باوری. امید واتکاء داشتن بیش از حد به بخش دولتی. عدم دسترسی به اطلاعات. بی اعتقادی به کار جمعی در اثر تجارب ناموفق قبلی، بضاعت کم مالی، علمی و فنی، سوء ظن و بد بینی، عدم استمرار در مشارکت، همه این دغدغه ها را داشتیم و علاوه بر آن نگران رفتار مدیران میانی بخش دولتی که به غلط فکر می کردند نیز بودیم. همان مدیرانی که فکر می کردند توسعه و موفقیت تشکل های مردم نهاد، قلمرو آنها را کوچک و از اقتدارشان می کاهد.

آیا یکباره به این کار روی آوردید؟

همان طوری که اشاره شد تبدیل اراضی به باغات پسته در چند مرحله انجام شده. بطور مثال، کشاورزی که ۱۰ هکتار زمین در اختیار داشت در ابتدا فقط ۲۰ درصد آب و زمینش را تبدیل به باغ می کرد و از ۸۰ درصد باقیمانده تأمین معاش می نمود.

رقم غالب منطقه شما چیست و آیا از کیفیت و باردهی آن راضی هستید؟

رقم احمد آقایی است. باغ هایی که مدیریت خوبی دارند در حال حاضر عملکردهای بسیار مناسبی دارند. در منطقه ما باغ های بالای ۱۰ سال حدود ۱،۵ تا ۲ تن پسته خشک در هکتار برداشت می کنند.

ارقام دیگر چه وضعی دارند؟

رقم اکبری در برخی مناطق خوب جواب داده است. البته بدلیل حساسیت آن به سرمازدگی و کم باری، زیاد مورد پسند کشاورزان نیست.

در پایان بخش هایی از «خبرنامه تشکل کشاورزان پیشرو سروستان»

با گرفتن طرح طوبی برای پسته بصورت خاص در منطقه سروستان که در آن زمان فقط به زیتون و انجیر اختصاص داشت و با اجرای آبیاری تحت فشار که بخش اعظم آن بصورت وام در اختیار کشاورزان قرار می گرفت، کشاورزان را به سمت کشت پسته ترغیب نمودیم. در مدت ۱۵-۱۰ سال گذشته حدود ۵ هزار هکتار باغ پسته احداث شده است که نیمی از آنها ثمری هستند.

طرح طوبی چه طرحی بود؟

وام های بلند مدت و کم بهره برای احداث باغ در اختیار کشاورزان قرار می داد.

فکر می کنید پتانسیل ۸۰ درصدی در استان فارس برای کاشت پسته به سمت بالفعل شدن گام برمی دارد؟

در حال حاضر این اتفاق افتاده است. خود بنده تا آنجایی که توانستم این کار را در شهرستانهایی مثل کبار و مرودشت ترویج دادم؛ اما برای رسیدن به این هدف نیازمند تحقیقات فنی بیشتری هستیم. نباید کشاورزان به سمت و سویی بروند که در آینده کارهایی در امور زیر بنایی باغ انجام دهند و بعد نتوانند هزینه های آن را جبران کنند.

آیا شخصی در ارگانهای دولتی یا بخش خصوصی وجود دارد که پیگیر این قضیه باشد؟
از بخش دولتی، مدیریت باغبانی این قضیه را پیگیری می کند، ولی بخش خصوصی هنوز به خوبی شکل نگرفته است.

از مشکلاتی که بر سر رفتن به سمت باغداری پسته وجود دارد بگوئید.
احداث باغ پسته سرمایه گذاری بلند مدتی است و بهره بردار حداقل باید در یک افق سی ساله نسبت به پایداری منابع آب اطمینان حاصل کند. از آنجایی که کشاورز نمی تواند کشت و کار قبلی اش را رها کند، حتی اگر پسته نکارد و کشت های دیگری را انجام دهد، آن کشت ها منابع آبی را هر چه زودتر به اتمام می رسانند. بنابراین بهتر است که مطالعات در جاهایی که این اطمینان وجود دارد

۳- نیروی مورد نیاز اراضی و باغ ها با استفاده از متخصصان بومی و خرید تراکتور و ادوات و تجهیزات نیروی و عقد قرارداد با سازمان جهاد کشاورزی شروع به تسطیح اراضی و باغ های کشاورزی نمودیم تا حداقل مصرف آب را داشته باشند.

۴- ذخیره سازی نزولات با مطالعه دشت ۲۰۰ هزار هکتاری و استفاده از متخصصان آبخیزداری و آبخوان داری با کمک و همدلی سازمان آب منطقه ای و آبخیزداری استان و شناسایی مناطق مستعد در دشت، طرح های کوچک و بزرگ فراوانی به اجرا درآمد.

این چند نمونه و ده ها فعالیت دیگر در حالی به انجام رسید که حتی یک ریال از مردم دریافت نشد و فقط همان طرح ها و پروژه هایی که دستگاه های دولتی توسط پیمانکاران به انجام می رسانند را کانون تقبل و به نحو احسن به انجام می رسانید.

طهماسبی و دعوت از معاونت محترم باغبانی وزارتخانه توانستیم از همین تسهیلات کم بهره کمک بگیریم. جهت تأمین هزینه های احداث باغ ها به کشاورزان گفتیم در چندین فاز میزان مورد نظرشان را به اجرا درآورند که به لطف الهی و مساعد بودن شرایط اقلیمی منطقه قریب به ۴ هزار هکتار باغ احداث شده و اکنون به ثمر نشسته اند و با تکمیل دوران رشد و رسیدن به سن باردهی اقتصادی امید فراوان داریم که سیمای اقتصادی منطقه دگرگون گردد.

۲- استفاده از شیوه های نوین آبیاری اکثر باغ های احداثی از آبیاری تحت فشار برخوردارند و این اتفاق به دلیل طراحی و اجرا توسط کانون است که در همه مراحل از طراحی، اجرا و بهره برداری کنار کشاورزان و در دسترس آنها بوده است و با جلب متقاضیان کلیه مراحل اداری و تشکیل پرونده و تماس با شرکت طراح و مجری را برای بهره بردار به انجام می رسانید.

سروستان) در سال ۸۲ و در قالب موسسه و برگزاری کلاس های توانمندسازی و تشکیل جلسات هفتگی و ماهیانه در ۲۷ روستای تابعه و عضویت بیش از ۱۳۰۰ نفر از بهره برداران موارد متعددی در دستور کار قرار گرفت که به چند نمونه اشاره می شود.

۱- تغییر الگوی کشت از گیاهان آب بر زراعی به باغ های پسته به دلیل ویژگی های این محصولات از جمله آستانه بالای تحمل شوری و مصرف کمتر آب در مقایسه با محصولات غالب منطقه مانند پنبه، جالیز، چغندر قند، ذرت و... اما به دلیل زمان انتظار طولانی بدهی اقتصادی و بضاعت مالی ناچیز بهره برداران نیازمند تزیریق اعتبارات و تسهیلات دولتی بودیم که در همان موقع بنام طرح طوبی به زیتون و انجیر تعلق می گرفت. اما در مورد پسته منع قانونی داشت که با رایزنی با نماینده محترم مجلس شورای اسلامی وقت جناب دکتر



میزگرد بررسی ایده‌ی بازار آب

دبیرخانه انجمن پسته ایران



فردوسی مشهد، صاحب‌نظر در حوزه مسائل آب کشور برای حضور در این نشست دعوت به عمل آمده بود که بدلیل مشغله کاری امکان شرکت پیدا نکردند. اما در ماهنامه‌های بعدی دنیای پسته، نظرات ایشان به تفصیل مطرح خواهد شد. سوال‌ها و مطالب مطروحه از طرف کمیته باغبانی انجمن از این قرار بودند.

۱- در حالی که بسیاری از مسائل حقوقی پیرامون منابع آب زیرزمینی لاینحل مانده اند (خلاء قانونی در خصوص منابع آبی تجدیدنپذیر) و حتی خلاف قوانین موجود و جاری در کشور و شرع هم عمل شده است، تعریف مکانیزم جدید (بازار رسمی آب) چه کمکی در جهت بهبود شرایط می‌کند؟

تخلف از قوانینی نظیر: ۱- صدور پروانه‌های بی حد و حصر با وجود ممنوعه بودن دشت ۲- ادامه یافتن فعالیت چاه‌های غیرمجاز ۳- وجود اضافه برداشت‌ها ۴- به رسمیت نشناختن حق مالکیت بهره‌برداران متقدم (نفی قاعده لاضرر و لاضرار)

برسد به فرو رفتن در جزئیات آن. بر این اساس تصمیم بر آن شد نشست برای جمع‌آوری نظرات مختلف پیرامون بازار آب با حضور اعضای کمیته باغبانی انجمن پسته ایران و تعدادی از صاحب‌نظران در تاریخ ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۵ در اتاق بازرگانی، صنایع و معادن و کشاورزی استان کرمان برگزار شود. در این نشست یک پنل متشکل از آقایان مهندس احمد علوی دبیر اندیشکده تدبیر آب ایران، روح‌اله سهرابی عضو سابق ستاد احیای دریاچه ارومیه، فرهاد آگاه عضو هیأت مدیره انجمن پسته ایران، جواد نظری عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران، حسین زراعتکار کارشناس آب زیرزمینی و خانم رویا اخلاص پور به عنوان تسهیلگر مسائل اجتماعی در نظر گرفته شد و تلاش بر این بود که این پنل پیرامون سوال‌های مطرح شده از سوی دبیرخانه انجمن پسته ایران و حاضرین اظهار نظر نمایند. شایان ذکر است که از آقایان دکتر کامران داوری، دکتر ناصر شاهنوشی و دکتر محمدحسین پاپلی یزدی از اساتید دانشگاه

پیرو مطرح شدن ایده‌ی ایجاد طرح پایلوت بازار آب در گردهمایی سال قبل انجمن پسته ایران در جزیره کیش، به یاری و کمک شرکت احیا آب و اندیشکده تدبیر آب ایران چندین جلسه توسط کمیته باغبانی انجمن در طول سال ۹۵ جهت بررسی طرح‌های پیشنهادی در این زمینه برگزار شد.

راه‌اندازی بازار آب به عنوان یکی از روش‌های بازتخصیص منابع آبی مدتی است بخش‌های بهره‌بردار از این منابع را به گفتگو واداشته است. جامعه بهره‌برداران از زوایای مختلف به بازار آب نگاه کرده و هر یک نظر خاص خودشان را ابراز می‌کنند. عده‌ای آن را همچون عصای موسی پنداشته که به آسانی قرار است راه بگشاید و این قوم را نجات دهد. برخی به این کارکردها مشکوکند و نظرشان را تعدیل می‌کنند. اما برابند نتایج جلسات و سخنرانی‌های ایراد شده حاکی از این است که زوایای پنهان در این خصوص بسیارند و حتی اتفاق نظر بر سر مفاهیم اولیه هم وجود ندارد، چه

و متعاقباً صدور پروانه ها و همچنین بخشنامه های سلیقه ای که قابلیت اجرایی شدن ندارند.



که اجماع شده است تنها نام «بازار آب» است. اینکه این «بازار آب» چیست و چه توقعاتی از آن وجود دارد، به محض ورود به جزییات در خصوص بند بندش اختلاف نظرهایی بوجود می آید. به نظر می رسد فقط بر سر عنوان «بازار آب» و اینکه در شرایط بحرانی منابع آب می تواند یکی از ابزارهای کاهش بحران باشد، همه ی ما امیدواریم. اما در بقیه مسائل اختلاف نظر وجود دارد. به باور من، بازار آب یک عصای جادویی نیست که آن را به بحران آب ایران بزنیم و تمام بحران آب ایران حل شود. این توقعی بیش از کارکرد بازار آب است و بازار آب چنین رسالتی ندارد. در حال حاضر مهمترین بحث بحران آب ایران، مسئله پایداری است. سوال اساسی این است که آیا کنترل اضافه برداشت، تعادل بخشی یا همان پایداری رسالت بازار آب است؟ من اعتقاد به چنین چیزی ندارم؛ در حالی که این موضوع به عنوان یکی از اهداف بازار آب تاکنون در جلسات مطرح شده است. به نظر من بسیاری از توقعات به ناحق دارد بار عنوان بازار آب می شود. سوال دیگر این است آیا بازار آب مسئول تأمین معیشت مردمی است که در اثر بحران آب صدمه دیده اند و معیشت اقتصادی آنها در حال نابودی است و باید این فاجعه توسط این بازار جبران شود؟ جواب من به این سوال، منفی است.

علیرغم تمام این مسائل معتقدم که بازار آب معقول ترین بستری است که برای هر راه حلی که در آینده برای بحران آب مملکت پیشنهاد شود، می تواند

چه سهمی از این شاغلان سن کمتر از ۵۰ سال دارند؟ در صورتی که بازار آب ایجاد شود در این گروه بندی چه تغییری ایجاد می شود؟ کدام مشاغل وجود دارند که با ایجاد بازار آب دچار تغییر نمی شوند؟ کدام مشاغل صدمه می بینند؟ چقدر درباره بازار آب محلی غیر رسمی فعلی اطلاعات داریم و مدون است تا بتوانیم برای خود سناریوهایی در مورد بازار آب رسمی بنویسیم؟ با تشکیل بازار آب پیش بینی می شود چه کسانی خریدار و چه کسانی فروشنده آب باشند؟ وجود بحران آب و افزایش هزینه های استحصال آب یک مسئله عمومی است اما تفاوت های قابل توجهی در خصوص آیندهی مناطق مختلف وجود دارد. تا چه حد تصویر روشنی از این وضعیت موجود است؟

به نظر می رسد فرصت یادگیری برای همگان بطور یکسان وجود ندارد و توزیع نمی شود. کشاورزان با سواد به دلیل سواد، روابط دیرپا و اشتیاق بیشترشان کارشناسان بهتری در کنار خود دارند و ایده های بیشتری را آزمون می کنند. به این موضوع، رانت یادگیری می گویند. برای اینکه به یک شاخص عدالت دست پیدا کنیم و باتوجه به ترسی که از بحران های اقتصادی-اجتماعی داریم، چگونه می توانیم در بحث بازار آب اطلاعات را عادلانه توزیع کنیم تا همه بهره ببرند؟

فرهاد آگاه- طی جلسات اخیر که به همت آقای سهرابی و کمیته باغبانی انجمن برگزار شد، درگیر بحث بازار آب شده ایم. هم اکنون روی تنها مسئله ای

۲- نظر به اینکه تجارب سایر کشورها در استفاده از مکانیزم «بازار آب» محدود به جریان های آب سطحی بوده و حتی با استفاده از این مکانیزم در خصوص رعایت حقابه زیست محیطی ناکام بوده اند، آیا واضحاً دستیابی به پایداری منابع آب زیرزمینی و افزایش بهره وری استفاده از آب از طریق «بازار آب» جمع پذیرند؟

۳- از آنجایی که برخی از صنایع با برخورداری از رانت و یارانه دولتی، رقابت پذیری مصنوعی قابل توجهی دارند، آیا ایجاد «بازار رسمی آب» امکان تشدید انحصار را در پی نخواهد داشت؟

۴- نقش دولت در پایه گذاری «بازار رسمی آب» و پس از آن، چیست؟

۵- چه پیش نیازهایی برای راه اندازی «بازار رسمی آب» متصور هستید؟

۶- چه ارگان هایی مسئولیت تعریف، اصلاح، حذف و یا تغییر قوانین و سیاست ها، سیستم رسیدگی به دعاوی حقوقی و تعریف سیستم ثبت خرید و فروش را برعهده خواهند داشت؟ چه ضمانت اجرایی برای رعایت اصول بازار آب و عدم تجاوز به حقوق بهره برداران حقیقی از سوی دولت وجود دارد؟ (کما اینکه تاکنون دولت با حفر چاه برای مصارف مورد نظر خودش، اجازه ی تجاوز به حقوق دیگران را قانونی تلقی کرده است).

رویا اخلاص پور- برایم سخت است که در مورد بازار آب نظر دهم، زیرا در این زمینه تخصصی ندارم. با اینکه مطالب و مقالات زیادی در این رابطه مطالعه نموده ام، اما وقتی به این موضوع فکر کردم با انبوهی از سوالات مواجه شدم. در این لحظه صحبت خاصی ندارم، فقط مجموعه ای از سوالات در حیطه کاری خودم در مورد این موضوع برایم پیش آمده است که عمدتاً بحث های من اقتصادی-اجتماعی هستند.

از مجموع چاه های دایر، چه سهمی متعلق به خرده مالکان است؟ نحوه مدیریت در این مزارع خرد چگونه است؟ چند مالک شاغل و حاضر در هر موتور پمپ مشغول فعالیت هستند؟ چه تعدادی غایبند و فقط سهم ماهانه خود را دریافت می کنند؟

در سال ۱۳۵۳ مطالعات نسبتاً کاملی در دشت رفسنجان انجام گرفت. در این آمار تعداد کل چاه ها ۵۸۵ حلقه بوده و مقدار برداشت سالانه ۲۱۵ میلیون مترمکعب ذکر شده است و قنوت از سال ۱۳۴۸ آبدهی شان کاهش یافته و از ۱۷۰ میلیون به ۱۱۰ میلیون متر مکعب می رسد. در این گزارش ذکر شده که در منطقه رفسنجان، نوق و انار ۳۵ تا ۴۰ سانتی متر آفت سالانه سطح آب و حدود ۷۰ میلیون متر مکعب کسری سالانه مخزن وجود دارد. در سال ۱۳۵۳ اتفاق دیگری رخ می دهد و منطقه رفسنجان به عنوان دشت ممنوعه اعلام می گردد. اما علیرغم ممنوعیت، تعداد چاه ها افزوده می شود تا زمان وقوع انقلاب سال ۱۳۵۷. پس از انقلاب به سرعت تعداد چاه ها افزایش می یابد. طبق تاریخ شفاهی، شخصی بنام حاج آقای خراسانی در منطقه وجود داشته است که عضو کمیته ای بوده و می گویند مجوز ۴۰۰ حلقه چاه را داده است.

در سال ۱۳۶۱ قانون توزیع عادلانه آب تصویب می شود. یکی از بندهای این قانون، تبصره ذیل ماده ۳ است که می گوید چاه هایی که مضر به مصالح عمومی باشند باید مسدود گردند. تفسیر این تبصره بسیار مشکل ساز می شود. در حقیقت نمی دانیم جمله «مضر به مصالح عمومی» به چه معنی است؟ متأسفانه تقریباً بسیاری از چاه های غیر مجاز با استناد به همین تبصره مجاز می شوند و با تشخیص ۲ نفر کارشناس تشخیص می دهند که این چاه ها مضر به مصالح عمومی نیست! در سال ۱۳۶۱، تعداد چاه ها از ۵۸۵ حلقه در سال ۱۳۵۳ به ۱۱۴۶ حلقه افزایش می یابد و برداشت به ۳۶۰ میلیون متر مکعب در سال می رسد! این روند به همین شکل ادامه پیدا می کند و در سال ۱۳۸۳، بحث حذف حق النظاره در مجلس شورای اسلامی مطرح می شود. بدون نظر به درست یا غلط بودن این کار باید بگویم، معنی این کار این است که آب مورد استفاده هیچ ارزشی ندارد و به هر میزان می توان برداشت انجام داد. به عبارت دیگر مجلس در آن زمان به این نتیجه می رسد که گویی آب بی ارزش است و نباید پولی بابت نظارت بر برداشت آن پرداخت شود. بنابراین تقریباً از سال ۱۳۸۳ بچران آب در رفسنجان جدی می شود و آفت سالانه سطح به ۸۰ سانتی

حفر شدند، این مشکل بروز و ظهور کرد. اولین کار مطالعاتی در رفسنجان در سال ۱۳۴۸ انجام شد. با یک آمار برداری و بررسی قنوت و چاه ها مشخص شد که ۲۰۹ حلقه چاه با حدود ۷۰ میلیون متر مکعب برداشت سالانه وجود دارد. در همان شرایط حدود ۲۳۰ رشته قنات وجود داشته که برداشت آنها در آن زمان حدود ۱۷۰ میلیون متر مکعب بوده است. در گزارش سال ۱۳۴۸ اعلام شده است که سطح منابع آب زیرزمینی دشت رفسنجان به اندازه ۳۵ سانتی متر آفت کرده است. هیچ مستندی هم وجود ندارد که این اعداد آفت را از کجا بدست آورده اند؛ به هر حال در گزارش وجود دارند. بنابراین اولین جرعه های بحران آب تقریباً از سال ۱۳۴۸ زده شده؛ اما ما معتقدیم که این بحران از سال ۱۳۴۰ شروع شده است. متعاقباً

ایجاد شود. اما نمی توان لقب حلال تمام مشکلات بحران آب ایران را به این بازار داد. اما برای کاهش بحران آب و جلوگیری از تخریب بیشتر منابع آبی کشور، بازار آب می تواند یک بستر مناسب باشد که سایر راه حل ها روی این بستر پیاده شوند. نه اینکه خودش بتواند حلال مشکلات باشد. **حسین زراعتکار** - اگر اجازه دهید به طور مختصر می خواهم در خصوص بحران آبی دشت رفسنجان و تاریخچه آن صحبت کنم. چرا به این نقطه رسیدیم؟ اگر بازار آب قرار باشد در این دشت پیاده شود چه کارهایی می تواند انجام دهد؟ باید بگویم تقریباً مانند تمام جاهای ایران، مشکل منابع آب از ۶۰ تا ۶۵ سال پیش شروع شده است. به عبارت دیگر اولین باری که حفاری چاه مطرح شد و این چاهها



نکردن و مسائل مالی و سایر مشکلات این قضیه منحرف شده و به بیراهه رفته است. همیشه در تعریف مسائل، خوب عمل کرده ایم و از ابعاد مختلف، پیامدهای آن را پیش بینی و مدل سازی کرده ایم، ولی هیچگاه نتوانسته ایم نحوه عملیاتی کردن یک نظام و مدیریت منابع آب را بررسی کنیم. اگر نحوه عملیاتی کردن این نظام را از زاویه ارکان و پایه های حکمرانی نگاه کنیم و گام به گام جلو برویم، مسائلی را که آقایان فرمودند می توانیم حل کنیم. چرا در حال حاضر باید نگران باشیم در وهله اول تمام حقایق را کاشش یابند؟ آیا مرحله اول نمی تواند یک شکل سازی باشد؟ آیا نمی توان ساختاری تشکیل داد که همه ارکان حکمرانی در آن نقش داشته باشند؟ باید به این بحث ها بیشتر بپردازیم. مسائل بحرانی در آن نقش در دل اجتماع هستند و به محض دست زدن به آنها برای اصلاح، مسئله پیچیده تر می شود. در برخورد با چنین مسائلی باید چکار کرد؟ به نظر می رسد نسخه پیچی در حل اینگونه مسائل ممنوع باشد. اگر فکر می کنیم که باید در مسیر درست حرکت کنیم؛ باید حرکت کرد و گام اول را نهادینه و مستقر کنیم تا بتوانیم گام دوم را برداریم. فکر می کنم اجرایی کردن بازار آب هم به همین سبک است. باید بگویم، می توانیم در دشت رفسنجان مجموعه ای از مردم و بهره برداران شکل داد و ساختاری برای در دست گرفتن مدیریت منابع آبی ایجاد نمود. در گام اول باید ساختاری ایجاد شود تا برخاسته از مردم باشد و بتوان روی آن حساب کرد. هم اکنون دولت روی دشت های مختلف در حال برنامه ریزی است و تلاش می کند تا حقایق آنها مشخص شوند و پروانه ها را اصلاح کند. همچنین بودجه ای برای سرفصل های ۱۵ گانه طرح تعادل بخشی تخصیص می دهد. آیا یک نهاد مردمی می تواند تشکیل شود تا نحوه تخصیص بودجه ها را تعیین کند؟ باید این بحث ها را جدی بگیریم. راجع بازار آب مطالعات زیادی صورت گرفته است و در جاهای مختلف کشور کنفرانس های مختلفی برگزار می شود. اما بحث بازار از تعادل بخشی شروع شده و باید پایش صورت بگیرد. در ادامه باید مدیریت تقاضا صورت گیرد و تعادل بخشی ایجاد شود.

احمد علوی - جهت پاسخگویی به سوال

دارد. اگر بخواهد مقدار برداشت ها به ۳۲۰ تقلیل یابد، باید کلیه مجوزها حدود ۴۰ درصد کم شوند. اما چگونه این کار را انجام دهیم؟! چون کلیه ی چاه های مجوزدار شرایط شان یکسان نیست. مثلاً یک چاه ۴۰ لیتر مجوز دارد، ولی هم اکنون آبدهی این چاه بیش از ۲۰ لیتر نیست. یک چاه ۳۰ لیتر مجوز دارد، اما ۴۰ لیتر برداشت می کند. به عقیده ی بنده سخت ترین قسمت مسئله این است که سهم هر مالک را با توجه به شرایط فعلی آبدهی چاه و مجوزش تعیین کنیم. سپس باید بتوانیم نظارت و کنترل داشته باشیم. پس از این مرحله محدودیت قائل نشویم و بگویم که بهره بردار هر کاری می تواند با آبی که در اختیارش است انجام دهد. شاید در این صورت بتوانیم تا حدی مشکل را حل کنیم. اما نمی دانیم به این نقطه رسیدن با گذاشتن مأمور نصب کنتور و یا چیز دیگری امکان پذیر است؟

باید توجه داشت که راه اندازی بازار آب بدون در نظر گرفتن حق واقعی هر چاه، نه تنها مشکلی را حل نمی کند بلکه مشکل را افزایش می دهد.

روح اله سهرابی - بخش هایی از صحبت های مهندس زراعتکار و آقای آگاه به نظر جالب می آمد و گویا بحث به طور خود به خود به سمت نحوه اجرایی شدن بازار آب پیش می رود. در رابطه با بحث های پایداری و بازار باید بگویم که کارکرد بازار آب اصلاً رسیدن به پایداری نیست و هیچ کس از بازار کارکرد پایداری انتظار ندارد. بلکه می خواهیم از طریق بازار، یک مکانیزم ایجاد کنیم تا پایداری بر آن سوار شود. اما یک نکته اساسی این است که اگر بحث پایداری نبود، هیچ کدام از ما بخاطر بحث بازار آب حاضر نبودیم دور هم جمع شویم؛ در واقع بازار می خواهد سهم هر شخص را تعیین کند و قوانینی را عوض کند. یعنی آن چیزی را که شما مالک آن هستید در قبالتش اختیارات بیشتری پیدا کنید و کارکرد اصلی بازار همین است. متأسفانه همیشه نسبت به مفاهیم ناب عوام زده می شویم و در اجراییات شکست می خوریم. معمولاً در کشور در خصوص عملیاتی کردن مدیریت پایداری منابع آب مشکل جدی داشته ایم. در خصوص طرح ها، دولت به عنوان یکی از ذینفعان پا پیش گذاشته است، اما به دلیل همکاری

متر و بیلان منفی سالانه به حدود ۱۴۰ تا ۱۵۰ میلیون متر مکعب می رسد. سال ۱۳۸۲ مسئله تعادل بخشی و تغذیه مصنوعی مطرح می شود؛ البته اتفاق خاصی نمی افتد و تقریباً روی کاغذ می ماند، تا سال ۱۳۸۹ که قانون تکمیلی احیا و تعادل بخشی ابلاغ می شود. احیا به معنی اینکه نه تنها وضع باید تثبیت شود بلکه طی یک دوره زمانی ۲۰ ساله باید بتوان سفره ها را به نقطه اولیه برسانیم. به نظر شخص بنده این یک موضوع رویایی، غیر منطقی و غیر اجرایی است! برای رسیدن به این هدف ۱۵ پروژه تعریف شده که یکی از آنها بحث ایجاد بازار آب است. البته پروژه های دیگری از قبیل پر کردن چاه های غیر مجاز و تعدیل پروانه ها هم وجود دارد. متأسفانه فعلاً هر کاری که قرار بوده انجام شود، روی کاغذ است و هیچ اتفاق خاصی در عمل رخ نداده است! به نظر بنده این مسئله بسیار پیچیده تر از این حرفه است که بخواهد اینگونه حل شود. نتایج یک محاسبه در وزارت نیرو نشان می دهد، اگر دشت رفسنجان بخواهد به یک تعادل پایدار دست یابد، باید برداشت از ۵۵۰ میلیون متر مکعب فعلی به حدود ۳۲۰ میلیون متر مکعب برسد. البته ما اعتقاد داریم که ۳۲۰ میلیون هم زیاد است و باید به حدود ۲۹۰ تا ۳۰۰ میلیون برسد. اولین مسئله این است که بازار آب به خودی خود هیچ کاری نخواهد کرد، مگر اینکه محدودیتی در برداشت از منابع آبی بوجود آید. به عبارتی، پس از تقلیل میزان برداشت از ۵۵۰ میلیون به ۳۰۰ میلیون متر مکعب، مالکین آزاد باشند که روی ۳۰۰ میلیون متر مکعب مانور دهند؛ شاید راهگشا باشد.

به اعتقاد من بازار آبی که هیچگونه کنترلی روی اضافه برداشت نداشته باشد، نه تنها مشکل را حل نمی کند، بلکه مشکل را تشدید می کند! یعنی حرص برداشت از منابع آبی افزایش می یابد. در نقطه ای که فعلاً قرار گرفته ایم، صحبت از بازار آب ساده اما اجرای آن بسیار دشوار است.

فعلاً میزان مجوزهای برداشت سالانه در دشت رفسنجان، ۵۰۶ میلیون متر مکعب است و حدود ۴۷ میلیون متر مکعب برداشت از چاه های غیر مجاز وجود



های طرح شده توسط دبیرخانه انجمن گفت:

در پاسخ سوال اول، اگر فکر کنیم که بازار آب عصای جادویی است برای سرو سامان دادن به وضع فعلی، باید بگوییم اینگونه نیست! اما اعتقاد دارم جهت آماده شدن و رفتن به سمت بازار آب و مبادله آن و برای تحویل گرفتن دشت های نیمه جان، لازم است صدور پروانه ها به هر بهانه ای و فعالیت چاه های غیر مجاز و سایر خلاف های ذکر شده متوقف شوند و اضافه برداشتی وجود نداشته باشد. در مورد بحث به رسمیت نشناختن حق مالکیت و مالکان متقدم، باید نگاه یکسانی داشته باشیم. در حقیقت باید برای متقدمین این حق را قائل شد، اما با مسائل اجتماعی که وجود دارد نمی توانیم سراغ آنها برویم. به عنوان مثال، نمی توان گفت چون شخص به جای قناتی که مالک آن بوده چاه حفر نموده است، باید وضع متفاوتی نسبت به دیگران داشته باشد. شخصا، بین چاه های حفر شده به جای قنات، چاه های تبصره ذیل ماده ۳ و چاه هایی که با دستور دادگاه حفر شده اند تفاوت قائل هستیم. اما در واقعیت وضعیت مناقشات آبی در کشور اجازه ورود به این مسائل را نمی دهد.

در مورد سوال دوم باید بگوییم، بحث بازار آب در دنیا تنها برای منابع آب سطحی نیست، بلکه برای آب های زیرزمینی نیز تعریف شده است. در کشور ما بیش از ۴۰ میلیارد متر مکعب برداشت سالانه وجود دارد، بنابراین برنامه ریزی برای این موضوع ضروری است و اساسا بحث آب های سطحی در این مورد وجود ندارد. بارها گفته ام که در دشت مَجن در ایران بازار آب در خصوص آب های زیر زمینی وجود دارد.

در مورد سوال سوم مطرح شده که برخی از مصرف کنندگان از رانت بالایی برخوردار هستند و رانت انرژی و ارزی دریافت می کنند. به باور من بهترین حالت ممکن این است که بتوانیم ارزش آب را در یک دشت در غیاب یارانه های انرژی متفاوت در بیاوریم. اما واقعیت این است که قطعاً باید یک بازار نهادی تعریف شود و یارانه به آب تعلق نگیرد، بلکه به مصرف کننده تعلق گیرد تا کشاورز بتواند خودش را حفظ کند. به عبارت دیگر، اینکه بخواهیم اقتصاد ایران را بدون یارانه تعریف کنیم و

سالانه نشود.

چه پیش نیاز هایی برای راه اندازی بازار آب متصور هستید؟ واقعیت این است که کلیه تخلفاتی که در سوال اول ذکر شده بودند بایستی متوقف شوند و دخالت های دولت کاهش یابد. اما قطعاً تثبیت حقابه باید اتفاق افتد. البته بسترهای حقوقی هم باید ایجاد شوند تا اختلافاتی که ایجاد می شوند حل گردند.

در پاسخ به سوال آخر باید گفت، در کشور ما فضای قانون گذاری باید این کار را انجام دهد. اما در واقع همین فضای تقنینی همه این بلاها را بر سر منابع آب کشور آورده است. باید از این فضای تقنینی که از آب به عنوان یک گروگان سیاسی استفاده

سپس به سراغ بازار آب بیاییم، در شرایط فعلی کاری غیر عملی و ناممکن است. در پاسخ به این سوال که نقش دولت در پایه گذاری بازار آب و بعد از آن چیست باید متذکر شد، دولت بهتر است از تصدی گری دست بردارد و یک ناظر قوی باشد تا برداشت کننده جدیدی اضافه نشود. در کنار این مسائل باید اجازه مبادله را هم بدهد، یعنی لازم داریم که براساس مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب، دولت اجازه مبادله بدهد. چنانچه این عمل صورت گیرد، هیچ نیازی به حضور دولت در اجرایی شدن بازار آب وجود ندارد. به عبارتی دولت تنها باید نظارت کند تا بیشتر از ۳۲۰ میلیون متر مکعب برداشت

هم سود کرده ایم. بنابراین عدم وجود دولت قرار نیست فاجعه ای به بار آورد. فکر می کنم نبودن دولت به بهبود کارها کمک کند.

فرهاد آگاه - در صحبت های اولیه مطرح کردم که توقعات و بار زیادی پشت عنوان بازار آب نیندازیم. اما الان می خواهیم راجع به توقعات بجا از بازار آب و یا هر بازاری توضیح دهیم. به نظر من کارکرد بازار آب این است به بهترین شکل ممکن که حداکثر انصاف و عدالت را شامل شود، راهی را باز می کند برای مبادلات آب یا تغییر استفاده از آن؛ یعنی اگر مالکی خواست بتواند با آبی که نسبت به آن مالکیت دارد پسته نکارد و در عوض کارخانه فولاد احداث کند یا بالعکس و یا اینکه به فعالیت اقتصادی دیگری بپردازد. این کار طبق قوانین فعلی امکان پذیر نیست! بازار آب می تواند بستری را ایجاد نماید که این اتفاق بیافتد و آب از یک باغ با بهره وری پایین به یک باغ با بهره وری بالا منتقل شود. قطعاً باید از بازار آب این توقع را داشته باشیم که سود اقتصادی حاصل از مصرف یک متر مکعب آب را در منطقه ای که بازار آب در آن پیاده می شود، برای مالک و کل مملکت افزایش دهد. این دستاورد بسیار بزرگی است. البته بحث پایداری بسیار مهم است، اما یک موضوع مجزا است و به هیچ وجه از بازار آب نمی توان انتظار پایداری داشت. به نظر نمی رسد نیازی باشد که بحث پایداری که طبق اظهارات آقای زراعتکار بسیار پیچیده است و در خوشبینانه ترین حالت به ۲۰ سال زمان نیاز دارد را پیش نیاز بازار آب قرار دهیم. چون معلوم نیست تا ۲۰ سال آینده زنده باشیم تا سر یک میز بنشینیم و درباره بازار آب تصمیم بگیریم!!

آقای مهندس زراعتکار بطور جد گفتند که بازار آب باعث اضافه برداشت می شود و من مطمئن نیستم. به اعتقاد من همان گونه که آبیاری قطره ای بهره وری را افزایش می دهد، بازار آب هم می تواند باعث افزایش سود اقتصادی بهره برداران شود. متأسفانه مالکین در شرایط فعلی هر قطره آب را بالا می کشند و به منفعت اقتصادی اش نگاه نمی کنند. فکر نمی کنم بازار آب باعث اضافه برداشت شود. مطلب دیگر راجع به لزوم سپردن این بازار به دست نهادهای مردمی است که

هر عددی است که آن را قبول کردیم. اول باید به درستی این عدد یقین پیدا کنیم و در واقع بهره برداران یک سطح مشخص از پایداری را باید با دولت تفاهم کنند. در خصوص ایده آقای مهندس رضایی باید گفت این طرح مانند همان طرح تعادل بخشی قبلی می ماند که ناکام ماند. بازار آب می تواند آب را از حاشیه های کم سود به حاشیه های سود آور برساند.

حسین زراعتکار - فرض کنیم که دولت تحت شرایطی کلا دشت را به بهره برداران بسپارد و خود را کنار بکشد. چکار می خواهیم انجام دهیم؟ به نظر من اولین مسئله این است که ببینیم دشت رفسنجان چقدر توان دارد تا از آن برداشت کنیم؟ اگر این مسئله حل نشود، قرار نیست این بحران کاهش یابد. اولین و مشکل ترین مسئله این است که سهم دشت مشخص شود. چگونه می توان مردم را قانع کرد که کاهش برداشت را اجرا کنند؟ چگونه حق متقدمین را می توان رعایت کرد؟ تعارضاتی که بین مردم پیش می آید را چگونه می توان حل کرد؟ اعتقاد شخص بنده این است که دولت از پس این کار بر نمی آید و امید ندارم که پول بدهد و چاه بخرد.

رویا اخلاص پور - هم اکنون در این جمع توافق شده است که روی بحث پایداری پافشاری کنیم. طبق اظهارات آقای مهندس رضایی در بسیاری از نقاط دنیا در چارچوب بازار آب غرامتی به دلیل اشتباهاتی که در گذشته رخ داده است به محیط زیست پرداخت می کنند. البته این کار هم پیامدهای اجتماعی دارد.

جواد نظری - در پاسخ به صحبت آقای زراعتکار که می گویند دولت خود را کنار بکشد، باید بگویم فکر می کنید الان دولت نقشی دارد؟! تنها همه تصور می کنند دولت دارد نظارت و کنترل می کند، اما در واقع این گونه نیست. مردم هر کار دل شان می خواهد انجام می دهند و کسی جوابگو نیست! دولت فقط کارها را سخت کرده است و روی کاغذ خط و نشان می کشد. زمانی که آقای استاندار در کرمان زمام امور را بدست گرفتند، ۱۷ بند برای به تعادل رسیدن مصوب کردند که به نظر من اجرایی نیست. ما هیچ اعتراضی نمی کنیم، چون مالیاتی نمی پردازیم. سوبسید هم دریافت می کنیم. اگر ۶۰۰ کیلوگرم پسته در هر هکتار هم برداشت کنیم باز

می کند درآییم. یقیناً می بایستی روش های

دیگری برای رأی آوردن نمایندگان تعریف می کردیم! تا به این روز نیافتیم. باید به این پرسش پاسخ دهیم که چگونه می خواهیم نهاد نظام بازار را تعریف کنیم که مخل پایداری نباشد؟

جواد نظری - اصل موضوع این است که می خواهیم به پایداری در دشت برسیم و بازار آب به همین دلیل تعریف شده است. اگر به این نتیجه برسیم که قرار نیست با ایجاد بازار آب به پایداری برسیم بهتر است که این بحث را خاتمه دهیم. بنابراین ابتدا باید تصمیم بگیریم که آیا می خواهیم به پایداری برسیم یا خیر؟ شاید یک گزینه در قدم اول این باشد که ۳۷۰ چاه از ۹۸۰ چاه دایر در رفسنجان که آبی کمتر از ۱۰ لیتر در ثانیه دارند، توسط دولت خریداری شوند. این کار با حذف سوبسید انرژی می تواند صورت بگیرد. طبق اظهارات آقای زراعتکار رسیدن به پایداری با نصف کردن برداشت ها امکان پذیر است. به اعتقاد بنده با اعمال زور نمی توان به این موضوع دست یافت. باید خودمان به این نتیجه برسیم و گر نه نصب کنتورها هیچ فایده ای نخواهد داشت. همه ما خلاف کار هستیم و از این نظر با هم تفاوتی نداریم. بنابراین باید این مسائل را کنار بگذاریم و چاره ای برای حل این معضل بیندیشیم.

حسین رضایی (رئیس جهاد کشاورزی رفسنجان) - در خصوص ایده ای که مطرح شد باید بگویم ۳۷۴ حلقه چاه با دبی کمتر از ۱۰ لیتر در ثانیه در دشت رفسنجان وجود دارد و تولید پسته آنها هم ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار است. در واقع خودشان، اقتصاد و منابع مملکت را دارند نابود می کنند. اگر بتوان از محل یارانه برق که به این چاه ها داده می شود، آنها را از رده خارج کنند کمک بزرگی است. هم اکنون قیمت این چاه ها بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلیون تومان است و دولت خیلی راحت می تواند این چاه ها را خریداری و مسلوب المنفعه کند. البته نقش مردم را نباید در این موضوع نادیده گرفت.

احمد علوی - در ذات بازار آب، پایداری وجود ندارد. از دید من پیش نیاز ورود به بحث بازار آب، پذیرفتن برداشت ۳۲۰ میلیون متر مکعب در دشت رفسنجان یا

من چنین لزومی نمی بینم.

آقای مهندس علوی گفتند که تا زمانی مسئله پایداری را حل نکرده ایم، رفتن به سمت بازار آب ریسک دارد. باید بگویم مثلاً اگر دزدی در بازار ارز وجود دارد این دلیلی نیست بر این که بازار ارز را تعطیل کنیم، بلکه باید مشکل دزدی را حل کنیم. به نظر من پیش نیاز هایی که مطرح می شوند سنگ اندازی بر سر ایجاد بازار آب هستند. کشف آدام اسمیت چند صد سال پیش این بود که دست پنهانی در بازار وجود دارد که اگر امورات به دست بازار سپرده شوند نفع عمومی به بهترین نحو از طریق دست پنهان فراهم می شود. بنابراین ما نمی توانیم موضوع بازار را فدا کنیم با این استدلال که ممکن است در بازار دزدی بوجود آید. همین الان هم اضافه برداشت وجود دارد و بسیاری در حال دزدی از مال جمعی هستند. آیا نباید تا تکلیف دزدها مشخص نشده بازار را تشکیل بدهیم؟

احمد علوی - ارز یک منبع تجدیدناپذیر نیست ولی آب تجدیدناپذیر است و این مطالب قابل قیاس نیستند. بنده شکی ندارم که ایجاد بازار همانند آبیاری های نوین تقاضا را افزایش می دهد. یعنی با افزایش حاشیه سود، تقاضا زیاد می شود. در این شرایط اگر مراقبتی نباشد، برداشت ها هم افزایش می یابد. البته بازار ابزار مناسبی برای رسیدن به پایداری می تواند باشد.

روح اله سهرابی - اعتقاد بر این است که برای عملیاتی کردن یک مکانیزم مدیریتی باید یکسری اصول را در نظر گرفت. برای این کار چند اصل وجود دارد: ۱- کاهش مصارف در حد منابع آب تجدیدپذیر اتفاق افتد. دلیل آن این است که در قالب بازار نمی توان چیزی را که وجود ندارد مبادله کرد. ۲- باید نقش محوری بهره برداران پذیرفته شود ۳- ورود سازمان یافته بهره برداران در قالب تشکلهای بهره برداری صورت پذیرد ۴- باید نظام بازار مبتنی بر معیشت مردم باشد ۵- روابط بین دولت و مردم مشخص و بسیاری از اختیارات به نهادهای مردمی سپرده شود. اما گام های راه اندازی بازار از این قرارند: ۱- متولی نهاد بازار مشخص شود ۲- طرح پایش منابع آب زیرزمینی عملیاتی شود و کیفیت و کمیت آب تعیین



مالکیت آب است و مانند دفتر ثبت اسناد هیچ پیش نیاز دیگری احتیاج ندارد و در این دفتر مالکیت ها و معامله ها ثبت می شود. برخلاف نظر آقای سهرابی بر این عقیده هستم که هیچ نیازی به تثبیت حقا به ها هم وجود ندارد. دلیل من این است که الان بازار آب غیر رسمی وجود دارد، بدون اینکه هیچ حقا به ای تثبیت شده باشد.

ایجاد تعادل در سفره تقریباً ناممکن است؛ ولی برای جلوگیری از تخریب بیشتر سفره آب، حدود ۴ سال پیش طرحی ارائه دادم که مشتمل بر ۱۱ بند بوده که در یکی از ۱۱ بند به ایجاد بازار آب اشاره شده بود. **محمد ابراهیم تدین (عضو وابسته انجمن پسته ایران)** - من از جلسه پیش تاکنون هیچ محاسبه عددی مشاهده نکردم و هیچ سناریوی مشخصی وجود ندارد. بعضی از مسائل در مقام حرف خوب هستند، ولی در عمل رسیدن به آنها کار

گردد ۳- مطالعات اجتماعی صورت گیرد و به بهره برداران اطلاع رسانی شود ۴- تشکلهای آب بران تشکیل شود ۵- اجراییات بازار از نظر قضایی و ثبت تعیین گردد ۶- پس از نهادینه شدن فرایند، بازار باید تثبیت شود. **جواد نظری** - به باور من، اینقدر که دستیابی به پایداری منافع دارد، ایجاد بازار آب منافع نخواهد داشت.

حسین زراعتکار - به نظر من این جلسه برای بررسی مسئله پایداری تشکیل شده است و گرنه دولت دغدغه ی سود و زیان بهره برداران را ندارد! **فرهاد آگاه** - همانطور که قبلاً گفتم فکر می کنم بحث پایداری بسیار مهمتر از بازار آب است، اما اگر منصفانه نگاه کنیم نمی توان از بازار آب انتظار پایداری داشت. پایداری مسئله خیلی بفرنج و پیچیده ای است. من فکر می کنم پیش نیاز تشکیل بازار آب فقط ایجاد یک دفتر ثبت تقویم

و هم اکنون عدد مربوط به پایداری را نداریم.

مونا کنعانیان - آقای مهندس سهرابی دو میحث پایداری و بازار آب را نباید با هم مخلوط کنیم. مسائل مربوط به پایداری که شما ذکر کردید، ربطی به نظام بازار ندارند. نهاد نظام بازار وظیفه ندارد ۳ اصل پایداری را رعایت کند.

روح اله سهرابی - یکسری از مدل ها شبیه سازی شده اند. اگر در رفسنجان بازار آب نهاده شده شود، فرض این است که حدوداً ۸۰ میلیون متر مکعب در سال مبادله بین مردم صورت بگیرد. اگر سهم نظام بازار ۱۵۰ تومان از محل تعرفه ها باشد، سالی ۱۲ میلیارد تومان درآمد وجود خواهد داشت که بخش اصلی آن هزینه ی حفظ اکوسیستم می شود. یعنی پول هایی که در حال حاضر توسط دولت برای تعادل بخشی مصرف می شوند را خودمان باید هزینه کنیم. بنابراین یکی از رسالت های نظام بازار حفظ اکوسیستم است. این مسائل بهم گره خورده اند و نمی توان بدون تنظیم رابطه ی بین دولت و مردم به این نقطه رسید.

حسین زراعتکار - محاسبه ها برای یافتن عدد مربوط به پایداری انجام شده است، اما اینکه بتوانیم بگوییم درست یا غلط هستند کار دشواری است؛ چون با یک مساله ی نسبی روبرو هستیم و پارامترهای زیادی نیاز داریم تا دقت اعداد را بالا ببریم. اما نمی توانیم بگوییم اعداد فعلی هم غلط هستند و بدرد نمی خورند. این اعداد طی دوره زمانی ۵ ساله به روز شده اند. ما با طبیعت روبرو هستیم، ولی در عمل حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد عدم قطعیت داریم. اگر ما در این شک ها بمانیم به هیچ جایی نخواهیم رسید.

رویا اخلاص پور - جناب آقای دکتر محمد حسین پاپلی چند سال پیش صحبتی داشتند با این موضوع که بخش عظیمی از بودجه مدیریت منابع آب وزارت نیرو صرف آب های سطحی شده است، چون درآمد هنگفتی از محل اجرای پروژه های سطحی وجود دارد. بنابراین کمتر از ۱۰ درصد از این بودجه صرف مطالعات و حفظ منابع آب زیر زمینی شده است. به نظر من بخش عمده ای از این خطاها از اینجا نشأت می گیرد. خوب است که یک استاد اقتصاد محیط زیست را دعوت کنیم و در خصوص مسائل اقتصادی بازار آب صحبت شود.

به طور خلاصه آبی که طبیعت سالانه در اختیار ما می گذارد، آب تجدید پذیر قلمداد می شود.

جواد نظری - به نظر من این مطلبی نسبی است. چنانچه در دشت رفسنجان تلاش کنیم که ۵۰۰ میلیون متر مکعب برداشت را به ۳۰۰ میلیون برسانیم کار خوبی است، اما ممکن است روی عدد ۴۰۰ میلیون متوقف شویم. حداقل فایده ی این کار این است که عمر دشت را افزایش داده ایم. اما می دانیم ایده آل این است که به پایداری ۱۰۰ درصد برسیم.

فرهاد آگاه - تعریف آقای زراعتکار کاملاً درست بود. برای تکمیل این صحبت باید بگوییم که در بحث پایداری نمی توانیم یک دشت را از حوضه آبریزش جدا کنیم و باید پایداری برای کل حوضه آبریز تعریف شود، چون در بالادست کسانی هستند که می توانند از این آب برداشت کنند.

دکتر هرمزد نقوی (رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی استان کرمان) - مجبوریم اجازه تشکیل بازار را از حکومت بگیریم. مشکل حکومت آب است و می خواهد این مشکل حل شود.

مونا کنعانیان (تسهیلگر مسائل اجتماعی) - بنا به اظهارات موجود، پایداری به این مفهوم است که سالانه طبیعت مقداری آب در اختیار ما قرار می دهد که باید همانقدر مصرف کنیم که بسته به موقعیت حوضه متفاوت است و مقدار آن در سیستم های آبخوان مرتبط به هم تعریف می شود. سوال من این است که در حوضه آبریز کویر درانجیر سطح این پایداری کجاست؟ اگر این عدد پایداری وجود دارد چگونه نهاد نظام بازار را در این حوضه تعریف کنیم که مخل پایداری نباشد؟

فرهاد آگاه - از دید بخش خصوصی و به طور واقع بینانه باید بگوییم که این عدد با دقت تخمین زده نشده و محاسبه نشده است. در خصوص سوال دوم هم هیچ گونه تلاشی صورت نگرفته است.

روح اله سهرابی - پایداری سه بُعد دارد که دستیابی به آن بدون در نظر گرفتن همه ابعاد امکان پذیر نیست. آنچه گفته شد پایداری زیست محیطی بود. باید پایداری اقتصادی و اجتماعی را نیز در نظر بگیریم که مصادیق مختلفی دارند. در پاسخ به سوال دوم خانم کنعانیان باید گفت که شبکه پایش بایستی ایجاد شود

ساده ای نیست. چون عدد و رقمی وجود ندارد. این انتظار می رود که براساس اعداد و ارقام صحبت شود. لازم نیست بیش از یک جلسه صحبت کنیم و بیشتر باید مطالب فنی ارائه شود. هم اکنون در منطقه زنگی آباد کرمان کسی حاضر نیست پروانه یا آبش را بفروشد. در این شرایط چگونه می توان بازار را ایجاد نمود؟

احمد علوی - ما هنوز روی مفاهیم به اجماع نرسیده ایم. هم اکنون آقای دکتر مشایخی دارند روی مدل بازار دشت رفسنجان کار می کنند و سناریوهای مختلف در حال تدوین است.

مهندس سهرابی - شما به بحث های مدل سازی علاقه زیادی دارید، اما ما هنوز یک چارچوب تحلیلی نداریم که بخواهیم مدل را روی آن سوار کنیم. در استرالیا هیچ کدام از چارچوب و مقررات بازار آب براساس مدلسازی بدست نیامده اند، به عبارت دیگر ابتدا باید دکترین مشخص شوند. سپس بر مبنای دکترین، مفاهیم اساسی تعریف می شوند و در نهایت به مدل سازی می رسیم. اشکال ما این است که بیشتر مدل سازی انجام داده ایم و روی مفاهیم کار نکرده ایم.

کاوه آگاه (عضو کمیته باغبانی انجمن پسته ایران) - سوالم از آقای زراعتکار این است که چرا نباید از دولت انتظار داشته باشیم تا چاه های غیر مجاز را مسلوب المنفعه کند، در حالی که دولت سرمایه گذاری های هنگفتی روی پروژه های دیگر انجام می دهد؟

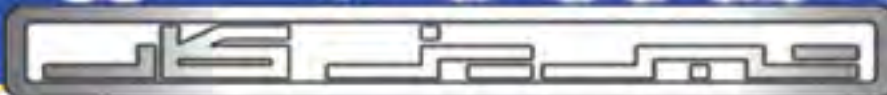
حسین زراعتکار - تقریباً در کشور ۷۰۰ هزار حلقه چاه وجود دارد که حدود ۳۰۰ هزار حلقه از این تعداد غیرمجاز هستند. میزان برداشت غیرمجاز میلیاردها متر مکعب است. البته باید از دولت انتظار داشته باشیم، اما من آمیدی ندارم که دولت بتواند کاری انجام دهد!

نوید ارجمند (عضو کمیته باغبانی انجمن پسته ایران) - پایداری دقیقاً به چه مفهومی است؟

حسین زراعتکار - این یک بحث علمی است. طبیعت از طریق بارندگی مقداری آب در اختیار می گذارد که بخشی از آن تبخیر می شود، بخشی نفوذ می کند و درصدی از آن رواناب می شود. از این میزان بارندگی در هر منطقه ای، بخشی هم ممکن است سهم محیط زیست همان منطقه باشد.



شرکت دانش بنیان ماشین سازی خشکبار صنعت تبریز کار



TabrizKar

Machinery and Engineering for Processing Nuts and Seeds
Shelling, Roasting, Winnowing, Cracking, Grinding, Washing, Drying, Slicing &..

Manufacturer of Machinery For:

- Shelling line machinery for PISTACHIO, Almond, Hazelnut, Walnut, Apricot kernel
- Roaster line machinery for all Nuts
- Fruit, Dates, Vegetable, Herb washer & Dryer
- Full Automate Kernel peeling line
- Cereal/Grain winnowing line machinery
- Raisin processing line machinery
- Slicer machinery

And Slicer, Seive, Lifter, Control Belt
shell Separator, Cleaner, Dryer
, Grinder, Dicer, Powder maker, Sorting &..

برخی از تولیدات:

- خط عمل آوری مغز (مغز کن) پسته، بادام، فندق، گردو، الوک، بنه، هسته زرد آلو، هسته آلبالو..
- خط برشته کنی (تفت دهی یا روستینگ) آجیل
- خط شستشو و خشک کن میوه، خرما و سبزیجات
- خط کامل پوست گیر مغز (پسته سبز، بادام سفید)
- خط بوجاری حبوبات و آماده سازی برای بسته بندی
- خط فرآوری کشمش
- ماشین آلات خلال کنی
- ماشین آلات قنادی و کارگاهی برای صنایع غذایی
- خرد کن، پودر کن، گرانول، سورت، اسلایسر، والس
- آسیاب، خشک کن، پوچ گیر، سرند، بالابر، نوار کنترل

26
Country

خط عمل آوری مغز / مغز کن



خط تمام اتومات برشته کن (روستینگ / تفت دهی)



خشک کن



CE
2138



آدرس کارخانه : تبریز - نرسیده به پمپ بنزین پالایشگاه - خیابان بوتان گاز - پلاک ۵ کد پستی : ۵۱۹۷۸-۱۳۱۷۱

تلفن : ۰۲۱-۳۴۲۴۹۲۳۱-۹

فکس : ۰۲۱-۳۴۲۴۹۲۳۱

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

P.Code : 51978-13171

Tel : +98 41 3424 4847-9

Fax : +98 41 34249231

Web site : TabrizKar.com

Email : info@tabrizkar.com

شرکت آبیاریاران طلای سبز

طراح و مجری پروژه های آبیاری تحت فشار
(قطره ای - بارانی)

ایستگاههای پمپاژ و خطوط انتقال آب
با سابقه کاری بیش از ده سال

و اجرای بیش از شش هزار هکتار طرح آبیاری قطره ای روی باغات پسته استان کرمان ویزد



آدرس دفتر مرکزی: رفسنجان میدان آیت الله هاشمی رفسنجان مجتمع تجاری زیتون (برج شیشه ای) طبقه اول واحد ۵۸۶
تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۳۱۱۰۱ - تلفاکس: ۰۳۴ ۳۴۳۳۳۸۵۴

احمد یعقوبی کارشناس ارشد آبیاری و زهکشی و مدیرعامل تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۹۱۳۱۰۶
محمد علی ایرانی کارشناس آبیاری و رئیس هیئت مدیره تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۹۱۳۰۶۶

احمد یعقوبی کارشناس ارشد آبیاری و زهکشی و مدیرعامل تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۹۱۳۱۰۶
محمد علی ایرانی کارشناس آبیاری و رئیس هیئت مدیره تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۹۱۳۰۶۶



شرکت صنایع ممتازان Momtazan Ind. Co.

شرکت صنایع ممتازان کرمان اولین ابداع کننده سیستم پیوسته فرآوری محصول پسته به روش تمام اتوماتیک و کاملاً بهداشتی با بیش از ۲۸ 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



تلفن: (۰۳۴) ۳۲۷۵۲۵۰۰ فاکس: (۰۳۴) ۳۲۷۵۲۵۰۷
تلفن: (۰۲۱) ۸۸۶۱۱۸۷۰ فاکس: (۰۲۱) ۸۸۶۱۱۸۶۹

آدرس کارخانه: کرمان، کیلومتر پنج جاده زنگی آباد
دفتر تهران: بزرگراه همت، خیابان شیراز جنوبی،
نبش خیابان شهید علیخانی پلاک ۱۲



صنایع غذایی و بسته‌بندی بهناد

بازرگانی

بهناد
Behnad
Q PREMIUM QUALITY NUTS

خدمات:

بازرگانی ، بو دادن ، بسته بندی ، ترمینال و فرآوری پسته



رنجبر



شماره ثبت : ۵۳۴

شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد (سهامی خاص)
SIRJANBONYAD AGRICULTURE CO.



تولیدکننده برتر پسته در ایران

The Superior Producer Of Pistachio In IRAN



نشانی: سیرجان - بلوار سیدجمال الدین اسدآبادی صندوق پستی ۴۶۱

تلفن : ۰۳۴ - ۴۲۳۰۴۴۰۳ - ۴۲۳۰۵۴۳۰ - ۴۲۳۰۱۱۸۳

نمابر : ۰۳۴ - ۴۲۳۰۵۲۴۳



Add: Seyed Jamal-e Din Blvd. P.O.Box: 461
SIRJAN I.R.IRAN

Tel : +98 34 42301183, 42305430, 42304403

Fax : +98 34 42305243

Email : sirjanbonyad@yahoo.com



افوریا | راهکار موثر برای مدیریت سن ها و سنکهای پسته



کنترل همزمان سن ها و سنک های پسته
تاثیر ضربه ای و قاطع علیه آفات
خاصیت سریع نفوذی به داخل گیاه و تاثیر سیستمیک
ایمن، کم خطر و سازگار با محیط زیست با داشتن تکنولوژی زئون



تهران، میدان صنعت، ابتدای خیابان فرحزادی
مجتمع تجاری لیدوما، طبقه هفتم، واحد ۹ و ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۱۱۸۱۴ فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۸۰۶۵۶

وارد کننده و توزیع کننده:
شرکت رها اندیش کلان

Product names marked ® or ™ are ALLIANCE FRAMES
the SYNGENTA Logo and the EFORIA LOGO
are Trademarks of a Syngenta Group Company



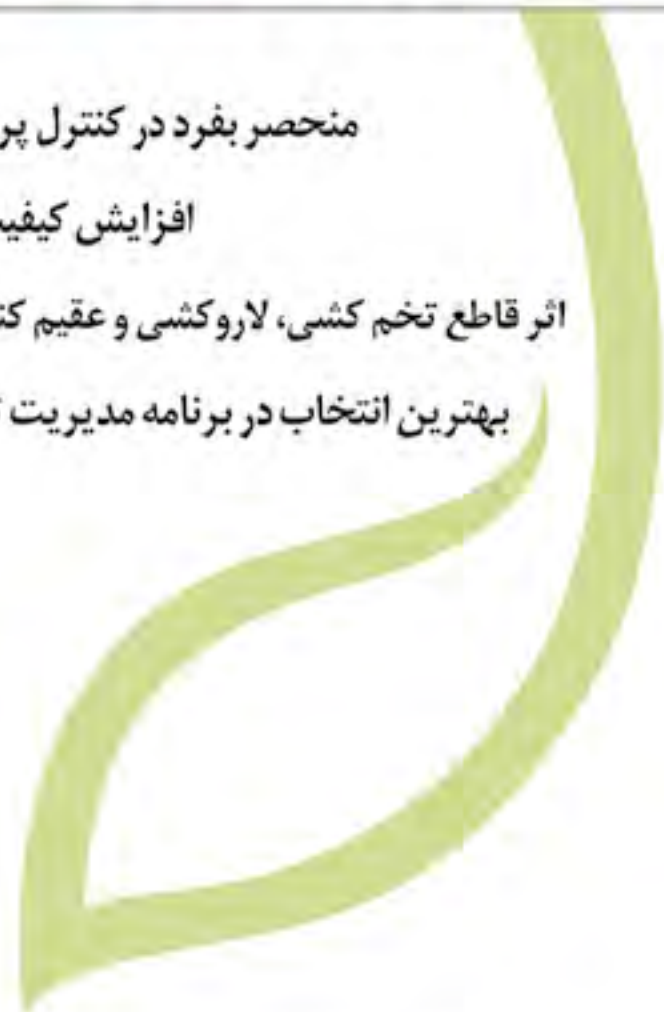
syngenta

لوفوکس | راهکار موثر برای مدیریت آفت کلیدی چوبخوار پسته



Lufox®

منحصر بفرد در کنترل پروانه چوبخوار پسته
افزایش کیفیت و کمیت محصول
اثر قاطع تخم کشی، لارو کشی و عقیم کنندگی حشرات کامل
بهترین انتخاب در برنامه مدیریت تلفیقی آفات (IPM)



تهران، میدان صنعت، ابتدای خیابان فرحزادی
مجتمع تجاری لیدوما، طبقه هفتم، واحد ۹ و ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۱۱۸۱۴ - فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۸۰۶۵۶
سینجنتا آگرو سرویسز آگ

وارد کننده و توزیع کننده:
شرکت توسعه کشاورزی هزاره سوم

Product names marked in ®,™, the ALLIANCE FRAMER, the SYNGENTA Logo and the PURPOSE ICON are trademarks of a Syngenta Group Company.

Lufox® **syngenta**



www.iran-pistachio.com

**We are grower, producer and exporter of
HIGH QUALITY IRANIAN PISTACHIO FOR
MANY YEARS**

Central Office : No.699, Imamreza Blvd, Sirjan, IRAN

Factory : 12th km Of Sirjan - Tehran Road, Sirjan IRAN

E-mail: info@iran-pistachio.com

Tell: 0098 - 34 - 42246593

skype ID : padideh.pistachio



OUR QUALITY , YOUR BENEFIT





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 پیوندید که هم اکنون در این طرح مشارکت دارند

رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

همراه: ۰۹۱۳ ۱۹۱۲۱۲۱

فکس: ۰۳۴ ۳۴۳۲۲۲۸۶

تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۲۰۵۶۰

website: www.aplgp.com

email: a.alizadeh@aplgp.com

EBR-1

پایه پسته



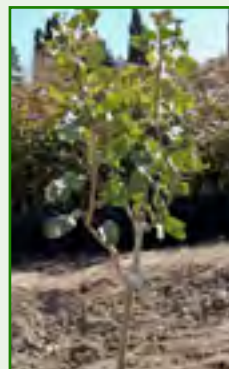
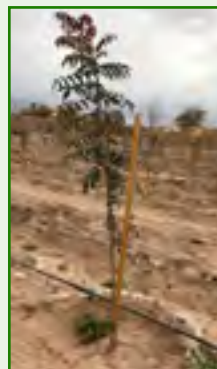
WWW.TOOBACOMPANY.IR

INFO@TOOBACOMPANY.IR



شرکت تولید نهال طوبی کرمان

پایه EBR-1 همان پایه پسته UCB-1 است که با فن آوری کشت بافت در شرکت دانش بنیان تولید نهال طوبی کرمان با مجوز موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال کشور تولید می شود. پایه EBR-1 نسبت به بیماریهای خاکزی نماتد، ورتیسیلوم و کمزور مقاوم است. رشد سریع آن باعث می شود که زودتر به قطر مناسب پیوند برسد. محصول بیشتر روی پایه EBR-1(UCB-1) نسبت به سایر پایه ها از مزایای این پایه است.



کرمان - کیلومتر ۵ جاده ماهان

تلفن : ۰۳۴-۳۳۳۳۵۴۸۷

۰۹۱۳۹۴۱۵۲۹۶