

دنیای سبزه

ماهنامه انجمن پسته ایران
سال اول - دی ماه ۹۵ - شماره ۱۱





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



رقم رضایی دیررس

حسین رضایی - کارشناس ارشد باغبانی



بازده اقتصادی باشند را انتخاب کرد. در مقاله پیش رو سعی شده است برخی از خصوصیات سه رقم غیرتجاری مورد بررسی قرار گیرد. در ضمن آشنایی با خصوصیات ارقام مختلف، خصوصاً ارقام غیرتجاری، امکان استفاده از صفات مطلوب آنها را در برنامه های اصلاحی و بهنژادی میسر می سازد؛ بطوری که در آینده می تواند شاهد تولید و معرفی ارقام تجاری با خصوصیات مطلوبی نظیر: مقاومت به آفات، بیماری ها، تنش های خشکی، شوری، سرما و گرما و قابلیت هرس پذیری زیاد بود.

نمایش گذاشته اند. ایران به عنوان مهمترین کشور تولید و صادرکننده پسته، دارای بزرگترین ذخایر ژنتیکی پسته می باشد که در دنیا بی نظیر است. وجود جنگل های خودروی پسته سرخس در شمال شرقی کشور، جنگل های انبوه بنه و کسور در اکثر استان های مرکزی، غربی و جنوبی موید این واقعیت می باشند. لذا با توجه به تنوع ارقام پسته و اینکه هر کدام دارای صفات و ویژگی های خاصی می باشند، بایستی بر حسب شرایط موجود، بهترین رقم یا ارقام مناسب، که دارای بیشترین

جمع آوری و حفظ ذخایر ژنتیکی در صنعت پسته ایران چقدر مرسوم است؟ دقیقاً نمی دانیم. اما یقیناً باغدارانی مانند مهندس حسین رضایی هستند که برای دل خودشان دست به چنین اقداماتی می زنند! این کار چقدر اهمیت دارد؟ به هر حال تنوع ژنتیکی راز بقای بسیاری از جانداران کره زمین است. محیط طبیعی دستخوش تغییرات و نوسانات فراوانی است و به گفته ی برخی، از مدار پایداری خارج شده؛ در این بین ارقامی هم به دست طبیعت توچین شده و اصل سازگاری را به

در این مقاله، مهندس رضایی به معرفی سه رقم از ارقام بادامی و فندق‌ی به عنوان ارقام دیررس پرداخته است. به این امید که این رقم بتواند تا حدی طول عمر بازار تازه خوری را افزایش دهد.

به گفته رضایی دهه ۴۰ و ۵۰ از دهه های طلایی پسته در رفسنجان بوده و در این زمان ابوی مهندس رضایی با آقای غفوری همکاری های زیادی برای یافتن ارقام جدید و تکثیر آنها داشته اند. همچنین ارقامی مانند فندق‌ی، کله قوچی و اکبری در ابتدا با اصالت تاج آبادی و رقم اوحدی در منطقه فتح آباد پیدا شدند، ولی اصل آن ها از درختان کهنسال منطقه ی تاج آباد رفسنجان است.

طبق اظهارات رضایی و با توجه به شواهد تاریخی، روستای تاج آباد اولین محل پسته کاری در منطقه رفسنجان است. در گذشته های دور پیوندزنی مرسوم نبوده و زمانی باغداران درخت ۳۰۰ ساله ای می دیدند از طریق شواهد می فهمیدند که باردهی خوبی دارد و این عاملی برای تکثیر درخت می شد. تمامی این ارقام «خود ماده» بودند. از دوران صفویه با شکل گیری باغ ها، پیوند زنی و هرس به حرفه ی برخی از افراد محلی تبدیل شد. روی برخی ارقام، اسم منطقه گذاشته شده؛ مثل رقم کریم آبادی، لطف آبادی و ابراهیم آبادی. ارقامی هم به نام افراد یابنده و یا بر اساس شکل میوه از قبیل، فندق‌ی، کله قوچی، بادامی و نیش کلاغی رواج یافته اند.

گویا ارقام زودرس و دیررس به دلیل تنگناهایی که در زمان برداشت محصول پیش می آمده مورد کشت و تکثیر قرار گرفته اند. اما امروزه خاصیت های دیگری نیز مکتشف گردیده است. دیررسی یک حسن نیست ولی وقتی به ۵۰ سال پیش نگاه کنیم، متوجه می شویم اگر همه ارقام متوسط رس بودند، باغداران چگونه می توانستند برداشت پسته را تا شهریور و مهر ماه به اتمام برسانند؟!

یکی از خصوصیات پسته دیررس این است که اصلاً مشکلاتی از جمله زود خندانی، ترک خوردن پوست نرم رویی در آنها وجود ندارد. پوست نرم آنها خیلی

نازک است و به سرمازدگی بهاره مقاوم هستند. مغز گیری هر سه رقم دیررس اواخر تیر ماه شروع می شود. اصل این درختان «خود ماده» بوده و هنوز اسمی برای آنها انتخاب نشده است. فقط یکی از رقم های بادامی دیررس از قبل به دلیل پیدا شدن در باغ های افراز به نام محلی «کومور افراز» نامیده شده است. کومور به معنی دیررس است. این رقم خوشه بندی ضعیفی دارد ولی بقیه خصوصیاتش خوب است. همچنین دارای تاجی گسترده است. پوست میوه به رنگ سبز تیره و خوشه بندی افشان است که در نیمه اول آبان ماه می رسد و در این هنگام پوست میوه به کرم تغییر رنگ می دهد. شایان ذکر است که کومور افراز سال آوری متوسطی دارد. از دیگر رقم های دیررس می توان فندق‌ی دیررس را نام برد که در عباس آباد خان پیدا شده است. این رقم درصد دهن بست نسبتاً بالایی (حدود ۳۰ درصد) دارد. پوست نرم آن بسیار سفید رنگ و بازار پسند است. خوشه بندی متوسطی دارد و زمان رسیدن محصول در نیمه دوم مهرماه است. رشد درخت متوسط و میوه ها کروی (فندق‌ی) شکل اند. همچنین سال آوری متوسطی دارد.

نوع دیگر رقم دیررس، کشیده بادامی است که در سال ۱۳۴۶ در رکن آباد رفسنجان توسط آقای علیجان رضایی پیدا شده است. رقم رضایی دیررس از نظر ظاهری، میوه های بادامی شکل، پوست نرم رویی به رنگ کرم روشن و درختان دارای تاج عمودی و قدرت رشد زیاد هستند. دارای برگ های ساده و مرکب بوده، ولی اکثر آنها سه برگچه ای هستند و باردهی این رقم نسبتاً خوب است.

از نظر زمان گلدهی، جزو ارقام متوسط گل است و گلدهی آن از ۱۸ تا ۳۰ فروردین ماه به مدت ۱۲ روز انجام می شود. برگدهی این رقم ۲ تا ۳ روز زودتر از گلدهی آن اتفاق می افتد و رشد مغز از ۲۰ تا ۳۰ تیرماه شروع و تا پایان شهریورماه ادامه می یابد. از زمان رسیدن، جزو ارقام دیررس می باشد که در نیمه اول آذرماه محصول آن رسیده و قابل برداشت است. میوه ها در زمان رسیدن به رنگ کرم روشن و

دارای لکه های ریز قرمز کم رنگ است. متوسط میزان محصول خشک درختان ۸ تا ۱۰ ساله این رقم در شرایط رفسنجان ۲،۲ کیلوگرم در هر درخت است. تعداد دانه در انس در سال ۱۳۹۴، ۲۲ و در سال جاری ۱۹ بوده. مقدار ناخندانی ۹ تا ۱۰ درصد و پوکی ۱۰ تا ۱۲ درصد است. از هر ۱۰۰ گرم پسته خشک حدود ۵۵ تا ۵۶ گرم مغز بدست می آید و سال آوری این رقم شدید است.

لازم به ذکر است که صفات انس، درصد خندانی و درصد پوکی تحت تأثیر مدیریت باغ (آبیاری، تغذیه، کنترل آفات و گرده افشانی) و همچنین بسته به شرایط محیطی تا حدی می توانند تغییر یابد.

این واریته دارای کمترین میزان ترک خوردگی پوست سبز (زودخندانی) است. میوه های رسیده به ریزش حساس نبوده و در اثر حمله ی پرندگان و وزش باد نمی ریزند. همچنین بادامی دیررس دارای کمترین میزان آلودگی به پسیل پسته است.

دیررس ها مقاومت خوبی به آفات و تنش ها دارند. با توجه به اینکه حداقل از زمان سبز شدن تا برداشت ۷ تا ۸ ماه طول می کشد، نشان می دهد که درختان مقاومی هستند. ارقام دیررس در اواخر تیر ماه به مغز می روند، بنابراین هوا مقداری خنک می شود. نیاز سرمایی رقم رضایی دیررس هنوز مشخص نشده است. سطح زیر کشت آن زیاد نیست، ولی میزان تولید در واحد سطح، قابل قبول است.

این ارقام نیاز آبی بیشتری دارند و هر سه نوع آنها متوسط گل هستند. تاریخ برداشت این ارقام می تواند از نیمه دوم مهرماه شروع و تا ۱۵ آذر ادامه یابد. رقم های دیررس از لحاظ ارزش غذایی، چربی بیشتر و پروتئین کمتری دارند. از نظر طعم بسیار خوب هستند و کیفیت مغز سبز بالایی دارند.

برای اینکه خیلی معطوف به یک منطقه خاص نشویم در شماره های بعدی قصد داریم سری به اقصی نقاط مناطق پسته خیز بزنیم و چه بسا سخن های فراوانی از ارقام دیگری در کنار سفید پسته فیض آباد و عباسعلی دامغان، به میان آید...

گفتگو با معاون پژوهشی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان:

چالش تجاری سازی نگهداری پسته تازه



سید حسین میردهقان دانشیار گروه علوم باغبانی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، فارغ التحصیل دکترای «فیزیولوژی پس از برداشت» از دانشگاه شیراز است. وی بنا به گفت و شنودها به این نتیجه می رسد که بازار تازه خوری پسته می تواند پتانسیل خوبی، خصوصاً در کشورهای حاشیه خلیج فارس داشته باشد. بنابراین هم اکنون فعالیت های تحقیقاتی و پژوهشی خود را معطوف به ماندگاری پسته تازه کرده است. در ادامه مصاحبه با دکتر میردهقان را می خوانید.

آقای دکتر! چه شد که به سمت مطالعه بر روی بسته بندی و نحوه نگهداری پسته تازه رفتید؟
بطور کلی و با نگاه علمی در کشور ما چیزی حدود ۳۰ تا ۵۰ درصد محصولات تازه از بین می رود و به دست مصرف کننده نمی رسد، که البته در خصوص پسته خیلی مصداق ندارد. در آینده، با افزایش جمعیت و نگرانی برای غذا مواجه هستیم. یکی از استراتژی ها این است که سطح زیر کشت را افزایش داده و یا مقدار محصول در واحد سطح را افزایش دهیم؛ که هر دوی اینها مستلزم داشتن منابع اولیه ای از قبیل آب است. وقتی صحبت از افزایش عملکرد در واحد سطح می شود، موضوع کشت های متمرکز پیش می آید؛ یعنی در گلخانه ها محصول در واحد سطح افزایش یابد. یکی از عیب های محصولات گلخانه ای این است که مصرف کودهای شیمیایی و سموم بالاتری دارند، که برای محیط زیست مناسب نیست. راه سومی وجود دارد و آن این است که چگونه محصول تولید شده را حفظ نماییم؛ یعنی اگر بتوانیم ضایعات محصول تولید شده را کم کنیم غذای بیشتری خواهیم داشت. گاهی اوقات کارهای پژوهشی تبدیل به یک جزوه می شوند و در قفسه های کتابخانه دانشگاه باقی می ماند و من این را نمی پسندم. زمانی که بازار، صادرات و تجارت پسته را می بینم خوشبین هستم که نگهداری پسته تازه می تواند رونق بازار را در پی داشته باشد. خصوصاً امسال به دلیل مسائل مختلف در بازار پسته خشک مشکلاتی بوجود آمده است. فکر

پسته تازه وجود دارد.

روند انجام تحقیقات شما چگونه بوده است؟

از ابتدا آزمایش های مختلفی بر روی اینکه پسته به شکل خوشه یا حبه بسته بندی شود انجام دادیم و بر روی نوع پلاستیک بسته بندی نیز کار کردیم و از ترکیباتی مثل کلسیم، مواد پوششی

اولیه مان این بوده، اگر بتوانیم پسته تولیدی بیشتری را بصورت تازه به بازار عرضه کنیم، مشکلات کمتر می شود. پسته تازه کیفیت خوراکی خوبی دارد و افراد کشورهای دیگر خیلی با آن آشنا نیستند. اگر به دنبال راهی باشیم که مدت عرضه پسته تازه را طولانی کنیم، حتی در بازار داخل تقاضا برای مصرف



می آید نقش گاز اتیلن در فسادپذیری پسته تازه زیاد است.

پسته را بصورت دانه نگهداری می کنید یا با خوشه؟

ما پسته را به صورت جدا شده از خوشه (حبه) نگه می داریم و براساس آزمایشات مان به این نتیجه رسیدیم که نگهداری با خوشه مناسب نیست. بسته بندی هایی که داشتیم ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرمی بوده ولی از امسال با توجه به نیاز بازار و عرضه به مقدار بیشتر، توانستیم آزمایشات را بر روی بسته های یک تا دو کیلوگرمی در داخل سبد هم انجام دهیم. حجم کار برای هر آزمایش بیشتر از ۸۰ کیلوگرم نبوده، چون گنجایش سرد خانه مان کم است.

نحوه اجرایی کارتان به چه شکل است؟

روش اجرایی کار این است که در مراحل اولیه که پسته برداشت می شود باید خنک شود. روش های خنک کردن فرق می کند که به دو صورت با آب و هوای سرد و یا هوای معمولی است که امسال در حال آزمایش این موضوع هستیم. بعد باید پسته را در دمای پایین تر نگهداری نماییم. نوع پلاستیک های بسته بندی هم متفاوت هستند. پلاستیک هایی که امروزه استفاده می شود پلاستیک های چند لایه است که تلفیقی از پلی اتیلن و پلی استر است. در آزمایش ها سعی بر این بوده که گاز اتیلن تولید شده و رطوبت اضافی را از بین ببریم. امسال در حال تست کردن بسته بندی و کیوم هستیم و انبار را با اتمسفر کنترل شده ارزیابی می کنیم. در واقع نسبت گازهایی که در بسته هستند را تغییر می دهیم.

شدن کاهش می یابند. از لحاظ کیفیت خوراکی نیز پسته تازه مزیت هایی بر پسته خشک دارد و در واقع پسته تازه خوش خوراک تر و تمایل به مصرف آن بالاتر است.

پسته تازه بسیار فساد پذیر است. تنفسی آن زیاد و مقدار تولید گاز اتیلن نسبتاً بالایی دارد و فرآیند رسیدن در این میوه سریع اتفاق می افتد. ما باید برای هر بخش راهکاری داشته باشیم و بتوانیم از کاهش وزن آن جلوگیری کنیم و تنفس آن و تولید اتیلن آن را کم کرده و یا اینکه اتیلن تولید شده را از بین ببریم. ضمناً پسته برداشت شده حرارت بسیار بالایی دارد و باید این حرارت را خارج نماییم. این ها همه مواردی هستند که با آن مواجه هستیم و برای هر کدام باید راه حلی داشته باشیم. هر گونه صدمه مکانیکی به پسته تازه پس از برداشت باعث می شود که پسته خوبی برای نگهداری نداشته باشیم.

برای افزایش ماندگاری پسته، درخت باید تغذیه مناسبی داشته باشد و همچنین پوست نرم رویی آن سالم باشد. دما تعیین کننده کیفیت است و باید دما را تا حد مناسب کاهش دهیم. مناسب ترین دما ۲ تا ۵ درجه سانتی گراد است. این دما به حساسیت ارقام پسته بستگی دارد، مثلاً رقم ممتاز استان کرمان در این دما آسیب پذیری بالایی دارد. حفظ رطوبت در داخل انبار بسیار مهم است. نباید باعث شویم که پسته آب زیادی از دست دهد. در عین حال اگر رطوبت پسته بالا رود می تواند فعالیت های قارچی را افزایش دهد و این یک شمشیر دو لبه است. طبق آزمایش ها، به نظر

و اسانس های گیاهی که خاصیت ضد میکروبی دارند استفاده نمودیم. اما مطالعات در این زمینه که چه تغییراتی در ساختار فیزیولوژی میوه ها اتفاق می افتد تا بتوانیم با حداقل تلفات، عمر پس از برداشت را بالا ببریم همچنان ادامه دارد.

چقدر پتانسیل مصرف تازه خوری پسته در بازار وجود دارد؟

چندین دلیل دارم که پسته تازه می تواند بازار خوبی داشته باشد. پسته تازه حدود ۴۵ تا ۵۵ درصد آب دارد. با خشک کردن پسته، وزن قابل فروش آن از دست می رود و ارزش افزوده آن کاهش می یابد. مطلب دیگر توجه به قیمت پسته است؛ پسته تازه در بازار در اواخر تیر ماه کیلویی ۲۸ هزار تومان است و در نهایت به حدود ۱۸ هزار تومان می رسد. اگر تا آذرماه پسته تازه موجود باشد، می توان با قیمت ۳۰ هزار تومان به فروش رساند. همچنین عملیات فرآوری پسته خشک هزینه بر است.

شاید دور از تصور ما باشد که پسته تازه جایگزین پسته خشک شود! اما پسته تازه در کنار پسته خشک می تواند ارزش افزوده بیشتری را برای کشاورز خلق کند. باید برای نگهداری پسته تازه تمهیداتی در نظر گرفت. زمان برداشت و نحوه برداشت پسته تازه، جابجایی، انبارداری و بسته بندی خیلی مهم هستند و بطور کلی فرآوری پس از برداشت پسته تازه با خشک تفاوت های زیادی دارد. اگر همه ی مراحل در نظر گرفته شوند می توان پسته تازه را با ۴۵ تا ۵۰ روز عمر انباری، نگهداری کرد. نوع عرضه و نوع بسته بندی هم مهم است و با بسته بندی های مناسب می توان پسته تازه را بدون سیاه شدن و مشکلات قارچی به بازار عرضه کرد.

ارزش غذایی پسته تازه نسبت به خشک چگونه است؟

از نظر ارزش غذایی، میوه ها و سبزی های تازه از ۴ جهت برای ما ارزش دارند: فیبر خوراکی و ویتامین بالایی دارند؛ حاوی مواد معدنی از جمله منیزیم، آهن و کلسیم و مواد آنتی اکسیدان هستند. خشکبارهایی مانند پسته و گردو در تأمین پروتئین و کربوهیدرات و چربی سالم اهمیت دارند. ولی پسته تازه ویتامین ها و به ویژه مواد آنتی اکسیدان ارزشمندی دارد که مقدار این مواد در فرآیند خشک

دنیا است. ما هم می توانیم پسته تازه را به سایر کشورها صادر نماییم؛ ولی آیا این زیر ساخت ها در کشور ما فراهم است؟ هم اکنون پسته تازه در بسته بندی های ۷ کیلوگرمی به امارات صادر می شود و کیفیت ظاهری پسته صادر شده خیلی خوب نیست.

همیشه خرده ای از سمت بخش خصوصی به دانشگاهیان وارد است و آن این است که ملاحظات اقتصادی را لحاظ نمی کنند. شما این مسئله را چطور ارزیابی می کنید؟

من نمی توانم همه جنبه های اقتصادی کار را دقیقاً بینم و مشکلات آنها را درک کنم! حق را واقعاً به صادر کننده می دهم. من در واقع یک کار آزمایشگاهی انجام می دهم و برای ارائه در مقیاس تجاری باید آزمایش های اولیه را انجام داد. من به عنوان استاد دانشگاه در زمینه کار خود سؤالاتی دارم و برای حل آنها راهکارهایی ارائه می دهم؛ ولی برای فائق آمدن بر مشکلات بزرگتر باید همکاری مشترک به وجود آید. یک آزمایش مختصر برای من ۲۰ میلیون تومان هزینه دارد. قطعاً اگر در سطح تجاری بخواهم کار کنم، هزینه های بیشتری در پی دارم. فعلاً در دامغان، اردستان و سیرجان این کار انجام می شود. در دامغان پسته را پس از برداشت یک شب نگهداری می کنند و روز بعد وارد بازار می شود. ۳۰ تا ۵۰ کارگر ثابت دارند که شب و روز آنجا کار می کنند و به نظر من حتماً صرفه اقتصادی برایشان دارد.

به نظر من بخش خصوصی باید مطمئن شود که این کار عملی است و حداقل در دراز مدت برایش سودی دارد. مثلاً اگر امروز ۱۰۰ تن پسته تازه به شما تحویل شود با آن چکار می کنید و هزینه های تمام شده هر کیلوگرم چقدر می شود؟ آیا یک طرح توجیهی برای این کار نوشته اید؟

از سال گذشته شرکتی در مرکز رشد دانشگاه تأسیس شده و جنبه های اقتصادی فعالیت ها را بررسی می کند. صنعت هم باید بپذیرد که کار تحقیقاتی ریسک و هزینه دارد و اینکه انتظار داشته باشیم استاد معجزه کند منطقی نیست!

ظرف و پلاستیک است.

در بهترین حالت ۵۰ روز نگهداری نمودید؟ و آیا کسی در دنیا به موازات شما کاری انجام داده است؟

ما به ۵۰ روز رسیدیم و امیدواریم تا ۶۰ روز هم برسیم. در تهران کار کوچکی انجام داده اند و در ترکیه هم کارهایی انجام شده است؛ ولی مقدم بر کار ما نبوده اند. من ۱۰ سال پیش اولین پایان نامه دانشجویی را بر روی پسته تازه، کار کردم و در همایش پس از برداشت در کشور مالزی در سال ۲۰۱۲ مقاله ام را ارائه نمودم.

از نظر فنی و تخصصی چه مشکلاتی بر سر راه این کار قرار دارد؟

مهم ترین آن فرهنگ عمومی است. همچنین دانش این کار در بین تولید کنندگان برای عرضه پسته تازه وجود ندارند. در حال حاضر یک سری از وسایل اندازه گیری اتیلن را نیاز داریم. همچنین مقداری ارتباط با صنعت مان مشکل است. امسال متحمل زحمات زیادی برای خرید دستگاه بسته بندی شدیم. البته نوع پلاستیک که استفاده می شود خیلی مهم است و شرکت های تولید کننده پلاستیک در کشور ما در این زمینه تخصص زیادی ندارند که پلاستیکی که من مدنظرم است را تولید کنند. به نظر می آید که هر چه ارتباط بیشتری با صنعت داشته باشیم، بتوانیم راحت تر پیش رویم. من برای کار تحقیقاتی ام به ۱۰۰ کیلو پسته تازه نیاز داشتم و آن را از جایی سفارش دادم ولی متأسفانه کارگر با فشار به پسته ها آنها را در سبدها جای می داد و این پسته مناسب کار من نیست و مجبور شدم همه آنها را برگردانم.

فکر می کنید اگر بخواهید در مقیاس تجاری کار کنید چه مشکلاتی بر سر راه شما قرار خواهد گرفت؟

یکی از مشکلات سیستم های حمل و نقل بین المللی و وسایل مورد نیاز برای کنترل دما و اتمسفر است. یک زمانی میوه هایی مثل موز و انبه سالی یک بار وارد کشور ما می شد، اما امروزه می بینیم که در هر فصلی از این میوه ها موجود است. دلیل آن سیستم های مناسب برای حمل و نقل و شرایط مناسب نگهداری آنها در

اتمسفر معمولی ما ۷۸ درصد ازت، ۲۱ درصد اکسیژن و ۰٫۳ درصد دی اکسید کربن دارد. با تغییر در این نسبت ها عمر انباری را افزایش می دهیم.

با این روش هایی که گفتید آیا در مقیاس تجاری می توانید کار کنید؟ زیر ساخت های زیادی می خواهد. اگر این زیر ساخت ها ایجاد شود خیلی کارها را می توان انجام داد و به دنبال آن توانایی صادر کردن پسته تازه به سایر کشورها را داریم.

آیا طول عمر پسته ای که با این شرایط نگه می دارید، بعد از عرضه شدن به بازار با پسته ای که مستقیم وارد بازار می شود فرق دارد؟

پیری محصول یک روند غیر قابل اجتناب است و نمی توان به طور کامل از این فرآیند ممانعت کرد. پسته هم یک موجود زنده است که تنفس می کند و به زندگی خود ادامه می دهد و این زندگی دوره ی محدودی دارد و در نهایت به مرگ و پیری دچار می شود. با نگهداری پسته در انبار فقط این روند را می توان کندتر نمود و عمر پسته نگهداری شده کمتر از پسته تازه ای است که مستقیماً وارد بازار می شود.

وکیوم کردن و اعمال کردن شرایط گازی در بسته بندی، آیا در حفظ کیفیت و مزه محصول عرضه شده اثر گذار است؟ شرایط نگهداری بر روی مزه اثری ندارد؟ مقداری می تواند بر روی مزه اثر داشته باشد ولی به دنبال این هستیم که بهترین نوع پلاستیک را بدون هیچ گونه تغییری در طعم پسته بکار ببریم.

در خصوص کیفیت باید بگویم اگر پسته تازه نگهداری شده با این روش، در مدت زمان کم در شرایط محیط باشد هیچ فرقی با پسته ی تازه ای که مستقیم وارد بازار می شود، ندارد. اگر از ۱۰ روز بیشتر شود مشکل بوجود می آید.

آیا هزینه تمام شده هر کیلوگرم پسته با این روش زیاد نیست؟

مسلماً برای شروع کار، هزینه و ساخت تأسیسات زیاد است. مثل شروع احداث باغ است که باید یک هزینه اولیه برای آن انجام دهیم. البته عرضه پسته تازه هزینه زیادی نمی خواهد یک هزینه

گفتگو با دکتر سیدجواد حسینی فرد:

بررسی اهمیت کودهای آلی

همچنین نیتروژن و کلسیم بالایی دارد. کود گاوی املاح پایین تری دارد و برای بهبود خصوصیات فیزیکی خاک بهتر عمل می کند. یکی از مسائل مهم کودها، نسبت کربن به نیتروژن است که درجه پوسیدگی را نشان می دهد. باید از کودی استفاده شود که نسبت کربن به نیتروژن بالایی نداشته باشد. چون میکروب ها برای استفاده از ماده آلی باید آن را تجزیه کنند و نسبت کربن به نیتروژن را نزدیک به نسبت کربن و نیتروژن بدن خود کنند تا بتوانند از آن استفاده نمایند. مثلاً نسبت کربن به نیتروژن خاک آره ۵۰۰ است و وجود آن در ماده آلی خوب نیست؛ چون زمان زیادی برای تجزیه نیاز دارد. بنابراین کود آلی باید کمپوست شود و نسبت کربن به نیتروژن آن پایین آید و سپس به خاک افزوده شود. اگر کود نیوسیده ای اواخر بهمن یا اسفند وارد خاک باغ شود، میکرو ارگانیسم های خاک برای پوساندن این کود شروع به فعالیت می کنند و نیاز به ازت دارند و از ازت موجود در خاک استفاده می کنند در نتیجه در این فصل گیاه دچار کمبود ازت شده و زرد می شود. به عبارت دیگر، نپوساندن کودهای آلی، رقابتی در جذب ازت میان ریشه گیاه و میکرو ارگانیسم ها ایجاد می نماید. **چه نوع خاک هایی به کود نیاز دارند و آیا این نیاز در خاک های سبک و سنگین متفاوت است؟** ماده آلی برای هر دو نوع خاک خوب است. البته میزان نیاز با توجه به نوع خاک می تواند تغییر کند. کود آلی در خاک شنی سریع تر می پوسد و برای اصلاح خاک های سبک، نیاز به ماده آلی بیشتری داریم. نگهداری آب، افزایش حاصلخیزی و عبور آب از خاک تعیین کننده مقدار ماده آلی در خاک است. در مناطق پسته کاری، ورودی مواد آلی به خاک کم است و پارامترهایی مثل حرارت بالا وجود دارد که ماده آلی را از بین می برد و تجزیه آنها را سریع تر می کند.

که خاک چه مقدار توانایی نگهداری عناصر غذایی را دارد. این کار در خاک، توسط رس ها یا ماده آلی تأمین می شود. اگر به طور فرض عدد ظرفیت تبادل کاتیونی بین صفر تا ۳۰۰ در نظر گرفته شود، برای خاک های رس عددی بین ۴۰ تا ۵۰ است. ماده آلی به تنهایی CEC بالای ۱۰۰ دارد و وقتی در خاک قرار می گیرد متعاقباً افزایش CEC خاک را در پی دارد. هر چه ظرفیت تبادل کاتیونی خاک بالا باشد، ظرفیت نگه داری مواد غذایی و آب بالاتر است.

ماده آلی در خاک های سبک باعث چسبندگی خاک می شوند و در خاک رسی ذرات را از هم دور و چسبندگی را کم می کند. هر چه پُل بین ذرات بیشتر باشد در اثر حرکت ماشین آلات کشاورزی کمتر فشرده می شوند. مواد آلی در طی پوسیدن، عناصر غذایی را به بهترین شکل ممکن آزاد کرده و نیاز گیاهان را برطرف می نمایند.

عده ای از باغداران می گویند که باغ ما به کود گوسفندی یا گاوی بهتر جواب می دهد! برخی می گویند این کود را استفاده کردیم و درختان مان زرد شدند! آیا بین کارکرد کودها تفاوتی وجود دارد؟

مسئله مواد آلی از نظر ساختمان اولیه شان تفاوت هایی دارند. این تفاوت ها به خصوصیات شیمیایی این کودها بر می گردد. مواد اولیه سازنده کودهای آلی از یک کود به کود دیگر، درصد های متفاوتی دارند. مهمترین ویژگی آنالیز این کودها، املاح محلول، درصد عناصر غذایی، pH و اجزای تشکیل دهنده آن هاست. هنگام استفاده از کودهای آلی باید به خصوصیات کود و نوع خاک توجه شود. مثلاً کود مرغی املاح محلول بالایی دارد و این املاح در کود گوسفندی، گاوی و ماهی کمتر است. بهتر است pH کودها کمتر از ۸ باشد. کود ماهی pH بسیار مناسبی برای خاک های مناطق پسته خیز ایران دارد و شوری آن نیز پایین است؛

ماده آلی یکی از اجزاء بسیار مهم خاک است که در تولید مطلوب محصول موثر است. به دلیل مشکلات مناطق پسته کاری و خشکی اقلیم، خاک این مناطق عمدتاً دچار کمبود مواد آلی است. در مصاحبه با دکتر سیدجواد حسینی فرد عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته کشور، ضرورت وجود ماده آلی در خاک و نحوه استفاده از آن را جویا شدیم که در ادامه می خوانید.

آقای دکتر! اهمیت ماده آلی خاک و ضرورت استفاده از آن چیست؟

خاک دو جز دارد: معدنی و آلی. جز معدنی آن شن، سیلت و رس است و جز آلی آن کربن آلی یا مواد آلی است. بخش زنده خاک میکروارگانیسم ها (موجودات ریز خاک) هستند که برای حیات خود نیازمند ماده آلی اند. ماده آلی به عنوان ماده اولیه برای حیات موجودات زنده ریز خاک است و این موجودات در خاک، عناصر قابل جذب را برای گیاه فراهم می کنند؛ یکی از این عناصر، ازت قابل جذب گیاه است. ازت از لحظه ای که وارد خاک شده تا لحظه ی جذب، دچار تغییرات مختلفی می شود و سرانجام به شکل نیترات یا آمونیوم درآمده تا قابل جذب شود. ماده آلی به تشکیل ساختمان در خاک کمک می کند و مانند پُلی، خلل و فرج خیلی خوبی بین ذرات خاک تشکیل می دهد. وجود ماده آلی در خاک باعث کاهش وزن ظاهری خاک شده و افزایش تخلخل خاک را به دنبال دارد که کشاورزان از آن با عنوان پوک شدن خاک یاد می کنند. بنابراین مواد آلی، رطوبت و تهویه مناسب برای ریشه و موجودات ریز در خاک را ایجاد می نمایند. مواد آلی ضمن پوسیدن در خاک، بنیان های آلی را تشکیل می دهند. یکی از مهمترین خصوصیات ماده آلی به عنوان یکی از منابع مهم در چرخه حیات، ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) است. این خصوصیت بعد از فتوسنتز اهمیت ویژه ای دارد. ظرفیت تبادل کاتیونی به این معنی است



آن را در خاک های سبک اواخر بهمن و در خاک های سنگین اوایل دی ماه به زمین اضافه نمود. اگر کود نپوسیده باشد از نیمه های آذر تا اوایل دی ماه به خاک اضافه می شود تا فرصت پوسیده شدن داشته باشد.

سبک آبی کود دادن به نهال های کوچک را پیشنهاد می کنید؟

بستگی به خصوصیات خاک دارد. اما باید توجه داشت، نهالی که از ابتدا خیلی خوب پرورش داده شود، درخت با بنیه ای می شود و عمر اقتصادی محصول را افزایش می دهد.

سبک آبی کوددهی در سال های اولیه به شیوه ای که در کنار آن ماده آبی بگذاریم باعث ایجاد ریشه های سطحی نمی شود؟

این بیشتر بستگی به خصوصیات خاک و مدیریت آب دارد. بهتر است در زیر ناحیه ریشه ی نهال، کود آبی جایگذاری شود که ریشه را به عمق هدایت کند. این کار خیلی بستگی به مدیریت آب دارد. مهم این است که پیاز رطوبتی که در خاک درست می شود چه شکلی باشد. اگر خاک سنگین باشد عرض را بیشتر کرده تا ریشه در ناحیه پیاز رطوبتی قرار گیرد و اگر خاک سبک باشد پیاز رطوبتی کشیده تری ایجاد می شود.

شیمیایی چقدر از نظر قابلیت استفاده برای گیاه و از منظر اقتصادی اهمیت دارد؟

بعد از تشخیص نوع و مقدار کود، شیوه استفاده از آن مهم است. در بررسی ها دو جنبه باید مورد توجه قرار گیرد: گاهی بررسی می کنیم و متوجه می شویم که روی سطح خاک مشکل دارد، مثلاً خاکی که سله می بندد و یا خیلی سنگین باشد کوددهی را بر روی سطح خاک در نوار آبیاری انجام می دهیم. مطلب دیگر تشخیص تراکم ریشه های ریز است. لازمه این کار این است که پروفیل خاک را از ناحیه داخل سایه انداز به طرف بیرون سایه انداز، ترجیحاً به صورت عمود بر درخت حفر کنیم و محل تراکم ریشه ها را مشخص نماییم. همچنین برای اینکه ریشه ها کمتر قطع شوند، میانه عمق تراکم ریشه ها را مشخص کرده و این میانه را به عنوان کف چاله کود در نظر می گیریم. در غیر این صورت شاید کود کارایی لازم را نداشته باشد.

سبک بهترین فصل کوددهی چه موقع است؟

بهتر است مواد آبی را از اواسط آذر تا اواخر بهمن به خاک اضافه کنیم. بعد از کوددهی باید دو آبیاری روی آن انجام شود. اگر کود پوسیده باشد می توان

سبک با توجه به اینکه خاک

مورد نیاز درختان پسته عمیق است، چه میزان کود می تواند تأمین کننده انتظارات ما باشد؟ وقتی از اضافه کردن مواد آبی به خاک صحبت می کنیم، عمدتاً ناحیه تراکم ریشه های ریز مدنظر است و اینکه تشخیص دهیم خاک چه خصوصیتی از نظر فیزیکی دارد. در جایی که تراکم ریشه های ریز گیاه وجود دارد جذب آب و مواد غذایی بالاتر است. تشخیص تراکم ریشه های ریز از نظر عمق و ضخامت برای استفاده ی موضعی از ماده آبی مهم است. بسته به خصوصیات خاک و مسائل اقتصادی بین ۲۰ تا ۵۰ تن کود آبی باید استفاده شود. مقدار و شکل استفاده از آن کاملاً به خصوصیات خاک و هدف بستگی دارد. زمانی که pH خاک بالا و قابلیت جذب عناصر میکرو پایین است، باید به طور موضعی ناحیه ای را ایجاد کنیم که جذب عناصر را بالا ببریم. نتیجه تجزیه ی ماده آبی تولید اسیدهای آبی است که در دراز مدت pH خاک را پایین می آورد. بنابراین برای کاهش موضعی pH در خاک باید ناحیه ای مثل چاله کود ایجاد کنیم. اگر خاک خیلی سنگین باشد و بخواهیم خصوصیات سنگینی آن را بهبود بخشیم، باید حجم بیشتری از ماده آبی استفاده نماییم و حجم بیشتری از خاک را درگیر کنیم.

سبک بهترین روش انتخاب کودهای آبی چیست؟

از نظر ظاهری، براساس تجربه است. هر چه رنگ ماده آبی تیره تر باشد، بهتر است. عدم وجود مواد خارجی در کود، بافت پودری گرانوله، بوی ملایم و نداشتن خاک اره و کاه گندم نیز از خصوصیات ظاهری یک کود خوب است. یکی از راه های دیگر تشخیص کود خوب، آنالیز شیمیایی آن است. بهترین کود آبی دارای pH مناسب، وجود عناصر غذایی کافی و نسبت مناسب کربن به نیتروژن (۲۵ تا ۳۵) است. هرچه نسبت کربن به نیتروژن بالاتر رود کیفیت کود پایین تر است. اگر شک داشته باشیم که ماده شیمیایی به کود اضافه شده، بهتر است EC (املاح محلول) کود نیز اندازه گیری شود.

سبک جایگذاری کودهای آبی و

گفتگو با دکتر هرمزد نقوی :

خاک ورزی در باغ های پسته



باید در منطقه ریشه قرار گیرند. کاربرد سطحی این کودها باعث کاهش راندمان به میزان کمتر از یک درصد می شود. به طور کلی خاک ورزی و تسطیح اراضی برای آبیاری سطحی، بهتر است در زمستان صورت گیرد تا باعث خسارت به ثمر باغ ها نشود.

انتخاب عمق و میزان برهم زدن خاک به چه عواملی بستگی دارد؟

هر چه کوددهی به منطقه ریشه نزدیک تر باشد اثر بهتری دارد. بنابراین لازمه ی دستیابی به این هدف انجام خاک ورزی، قبل از عملیات کوددهی است. ابتدا بایستی در چند نقطه از باغ پروفیل هایی حفر شود و با توجه به توسعه ریشه، عمق و فاصله کوددهی از تنه مشخص شود. یکی دیگر از مزایای شخم زمین این

پسته لزومی به خاک ورزی است؟
چند مسئله در مورد باغ ها داریم. اول اینکه باغ ها احداث شده اند؛ اگر احداث نشده بودند از نظر فیزیکی پیشنهاد های خیلی خوبی به کشاورزان می دادیم که بتوانند ابتدا بستر مناسبی آماده کنند. وقتی فیزیک خاک مناسب باشد، میزان رشد و بازده اقتصادی آن خیلی متفاوت است. خاک ورزی برای کنترل علف های هرز، تغییر هندسه باغ و تهویه خاک، مناسب است. یک خاک ورزی مناسب، تهویه خوبی در خاک ایجاد می کند؛ ولی این یک شمشیر دو لبه هست! وقتی کمبود آب داریم اگر خاک ورزی انجام شود، بخش زیادی از آب در معرض تبخیر قرار می گیرد. خاک ورزی برای اضافه کردن بعضی از کودها از قبیل کودهای میکرو و فسفره اهمیت دارد که

«خاک ورزی» در مفهوم وسیع و کاربردی به معنای ایجاد تغییر در ویژگی های فیزیکی خاک برای ایجاد شرایط مساعد و مناسب محیطی جهت رشد بهتر گیاه است. کشاورزان خاک ورزی را با اهدافی همچون تهیه بستر کشت گیاه، افزایش نفوذپذیری آب و هوا در خاک، شکستن لایه های خاک و حفظ رطوبت آن انجام می دهند. دکتر نقوی فارغ التحصیل دکتری فیزیک خاک از دانشگاه صنعتی اصفهان و هم اکنون رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی کرمان است. وی از سال ۷۶ تا به امروز طرح های تحقیقاتی زیادی در زمینه پسته انجام داده است. به سراغ ایشان رفته ایم تا در خصوص خاک ورزی در باغ های پسته بیشتر بدانیم. در ادامه شرح مفصل مصاحبه با او را می خوانید.

آقای دکتر! آیا در باغ های

باغ چه توصیه ای دارید؟
قرار نیست نهال یا دانه ای که کاشته می شود در همین اندازه باقی بماند و امید داریم به یک درخت تنومند تبدیل شود که به ما محصول اقتصادی دهد. اگر ما آینده درخت را تصور کنیم، باید برای آینده آن برنامه ریزی نماییم. تقریباً همه خاک هایی که در آن پسته کاشته می شود، خاک هایی هستند که توسط جریان های سطحی در گذشته رسوب گذاری شده اند و تقریباً همه آنها یک لایه بندی دارند. در علم خاک شناسی ثابت شده است که وقتی به یک لایه بندی می رسم، تفاوتی نمی کند که لایه زیر سنگین تر باشد یا سبک تر، در هر حال توقفی در حرکت سیالات ایجاد می شود. مرز هر لایه ی بالایی و پایینی شبیه یک سرعت گیر برای آب و هوا است و در نتیجه چون ریشه هم دنبال آب و هوا است، دچار مشکل می شود. توصیه این است که تا عمق ۱٫۵ متر با بولدوزر خاک هایی که دارای لایه بندی هستند را مخلوط کرده تا لایه ها یکنواخت شوند و شرایط برای رشد بهتر درخت مهیا گردد.

به خاکورزی بپردازیم. عامل بافت خاک در تعیین نیاز به خاک ورزی مهم است، به طوری که خاک های سبک به خاک ورزی نیاز ندارند.

بسیاری از منابع، خاک ورزی مکرر را یکی از عوامل فشرده شدن خاک می دانند. شما در رابطه با پسته این قضیه را چگونه ارزیابی می کنید؟

برای انجام خاک ورزی شرایطی لازم است. مثلاً رطوبت خاک باید در حد بهینه باشد. اگر ماشین آلات در شرایط رطوبت بهینه وارد خاک شوند تقریباً مشکلی نداریم، ولی اگر خاک رطوبت بیشتری داشته باشد و ماشین آلات وارد شوند به خصوص در خاک های رسی که مستعد تراکم هستند، دچار فشردگی زیادی می شوند. متأسفانه اصلاح این تراکم هزینه های زیادی دارد؛ ضمناً ماشین آلات سنگین تری باید بکار ببریم تا این تراکم را از بین ببرد. اگر زیاد خاک را بشکافیم به سمت خشک شدن خاک و کم آبی می رویم. بنابراین مدیریت خاک و تعیین حد رطوبت بهینه بسیار مهم است.

برای خاکورزی قبل از احداث

است که لوله های مویینه که از پایین، آب را به سمت بالا هدایت می کنند قطع می شوند، بنابراین تبخیر سطحی کاهش می یابد. اجرای شخم های عمیق توصیه نمی شود و همین که لوله های مویینه قطع شوند کافی است. البته استفاده از مالچ شن برای پوشاندن روی سطح خاک و کاهش تبخیر کار خوبی است.

چندبار در سال مجازیم خاک ورزی کنیم؟

تمام دنیا به دنبال حداقل خاک ورزی رفته اند. پسته گیاهی است که ریشه هایش در عمق ۳۰ تا ۳۵ سانتی متری هستند. ریشه اندامی است که اکسیژن را جذب و دی اکسید کربن را دفع می کند. هر چه ریشه عمیق تر باشد غلظت اکسیژن کاهش می یابد و غلظت دی اکسید کربن بیشتر شده و فعالیت ریشه دچار مشکل می شود؛ این مشکل در خاک های سنگین بیشتر است. یکی از روش های تأمین تهویه، شخم عمیق است، اما وقتی شخم عمیق می شود بخشی زیادی از خاک در معرض تبخیر و تعرق قرار می گیرد و در صورت عدم تأمین نیاز آبی، ممکن است گیاه دچار تنش شود. بنابراین باید بر اساس منفعت



نقش یخ آب زمستانه در مبارزه با آفات

دکتر هادی زهدی - عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان کرمان



حتی در مواردی در کاهش جمعیت برخی از عوامل بیماریزای گیاهی موثر است. تعداد زیادی از این حشرات، زمستان را زیر خاک و یا زیر بقایای گیاهی می گذرانند و با گرم شدن هوا سبب ایجاد خسارت می شوند. در سال های اخیر آفت کرم سفید ریشه سبب خسارت شده است که به راحتی با یخ آب زمستانه می توان جمعیت آن را کاهش داد. غرقاب کردن خاک مجاور ریشه و یخ زدن آب در لایه های سطحی خاک سبب کم شدن میزان تنفس در کرم ها و آفات خاکزی شده و در خصوص آفات باقیمانده در باقیمانده های گیاهی سطح خاک، با ایجاد کریستال های یخ در اطراف بدن حشره سبب از بین رفتن جلد بدن حشرات می شود. شخم و یخ آب زمستانه (آبیاری کرت ها در زمان یخبندان) به منظور از بین بردن و دفن کردن نسل زمستان گذران آفت

و غیره برای کنترل این عوامل خسارت زا است. در زمستان حشرات آفت به طور طبیعی به شکل زمستانه خود تبدیل می شوند، تا آمادگی تحمل شرایط سخت زمستان را داشته باشند. بعضی آفات پسته درون اندام های گیاهی، بعضی دیگر داخل پناهگاه و یا پبله هایی که در مکان های بخصوصی می سازند و بعضی دیگر در زیر خاک و پوشش های گیاهی سطح باغ و یا پوشش های گیاهی خارج از باغ زمستان را می گذرانند. می توان برای مبارزه زمستانه علیه آفات پسته به روش های غیر شیمیایی، فیزیکی و زراعی متوسل شد؛ که از جمله آنها می توان به روش یخ آب زمستانه اشاره نمود. شخم و آبیاری زمستانه (یخ آب) یک روز قبل از اینکه دمای هوا به زیر صفر برسد در از بین بردن تخم و لارو و حتی حشرات کامل بسیاری از آفات و

مدیریت تلفیقی آفات شامل بررسی تمامی فنون موجود برای مهار آفات و تلفیق اقدامات مناسب به منظور جلوگیری از رشد جمعیت آنها و نگه داشتن میزان مصرف سموم شیمیایی در حدی که توجیه اقتصادی داشته و خطرات آن بر سلامتی انسان و محیط زیست به کمترین میزان برسد، می باشد. روش هایی که در مدیریت تلفیقی آفات مورد استفاده قرار می گیرند، عبارتند از: زراعی، فیزیکی و مکانیکی، بیولوژیکی و روش های شیمیایی. که یکی از مهمترین آنها روش کنترل فیزیکی است. از روش های کنترل فیزیکی می توان به استفاده از سرما (نگهداری محصولات تولیدی در سردخانه و انبارهای سرد و نیز یخ آب زمستانه)، گرما، تشعشع، رطوبت و خشکی اشاره کرد. کنترل مکانیکی شامل استفاده از ابزار و ادوات، پلاستیک، تله های مختلف، توری

منابع:

آهومنش، ع. (۱۳۷۸). اصول مبارزه با بیماری‌های گیاهی. اصفهان: مرکز نشر دانشگاه صنعتی اصفهان.

بهداد، ا. (۱۳۷۵). دایره‌المعارف گیاهپزشکی ایران، چهار جلد. اصفهان: نشر یادبود.

جلالی، ص. و همکاران. (۱۳۸۵). بیماری‌های ویروسی ذرت در استان اصفهان. نشریه ترویجی. سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان.

حکم آبادی، ح. (۱۳۹۱). مدیریت باغ پسته در فصل خواب. نشریه پسته. شماره ۵، ص ۳۳

حیدری، ح. (۱۳۸۵). مدرسه در مزرعه: مدیریت تلفیقی آفات در خاور نزدیک. روزنامه سرمایه، شماره ۱۹۰، ص ۴

رائی‌پور، ا. (۱۳۷۷). بهداشت گیاهی، حفظ نباتات و آفت‌کش‌های بیولوژیکی. تهران: نشر آموزش کشاورزی.

سلیمانی، ع. و امیری لاریجانی، ب. (۱۳۸۳). اصول به زراعی برنج. چاپ اول، تهران: آرونج.

قهاری، ح. (۱۳۷۹). معرفی روش‌های کنترل آفات و بیوتکنولوژی. ماهنامه زیتون، شماره ۹، ص ۵۵-۶۱.

کوچکی، ع. و خلغانی، ج. (۱۳۷۷). کشاورزی پایدار در مناطق معتدله. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.

هاشمی راد، ح. و همکاران. (۱۳۹۰). تشخیص عوامل خسارت‌زای محیطی و غیر محیطی وارده به محصول پسته. انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

یخ آب در زمستان اشاره کرد تا جمعیت این آفت به خوبی کنترل شود.

یخ آب زمستانه علاوه بر تأثیر بر جمعیت آفات گیاهی، موجب بهبود خواص فیزیکی خاک شده و میزان تخلخل آن را افزایش می‌دهد. این امر به علت انبساط ذرات آب پس از یخ زدن و جدا کردن ذرات خاک از هم، رخ می‌دهد. در خاک‌های رسی و سنگین این کار سبب بالا رفتن میزان تخلخل و در نتیجه بیشتر شدن میزان آب در دسترس ریشه و جذب بهتر عناصر غذایی می‌شود.

برای انجام عملیات یخ آب زمستانه بهتر است در پاییز و پس از ریختن برگ‌ها، ابتدا یک شخم سطحی انجام شود تا آب بخوبی در زمین نفوذ کند. بهترین دما برای انجام عملیات یخ آب زمستانه دمای منفی ۷ درجه سانتی‌گراد است و باید به این نکته توجه نمود که دماهای زیر منفی ۱۰ درجه سانتی‌گراد، برای این کار مناسب نبوده و می‌تواند سبب ایجاد خسارت یخ زدگی در تنه و طوقه درخت پسته شود.

و یا از بین بردن پناهگاه‌های زمستانی آفاتی مانند پسپیل معمولی پسته (شیره خشک)، زنجره (شیره تر)، پروانه کراش، پروانه برگ‌خوار، سرخرطومی، مینوز و حتی زنبورهای مغزخوار می‌توانند موثر باشند. بعنوان مثال جمعیت آفت پسپیل معمولی پسته که محل‌های زمستان‌گذرانی اش در زیر درختان پسته، زیر علف‌های هرز و بقایای گیاهی در کف باغ است را می‌توان با شخم زدن خاک باغ در اوایل زمستان به نحوی که خاک زیر و رو شود و برگ‌ها و بقایای گیاهی به زیر خاک منتقل شوند، به میزان قابل توجهی کاهش داد. (شکل ۱)

همچنین جمعیت بالایی از آفت پروانه پوستخوار پسته (کراش) که شفیله اش در خاک در عمق ۳ تا ۵ سانتی‌متری در حال زمستان‌گذرانی است با شخم و یخ آب از بین می‌رود. (شکل ۲)

برای کاهش جمعیت و حتی کنترل زنبورهای مغزخوار پسته می‌توان به جمع آوری دانه‌های باقیمانده روی درخت و زیر خاک کردن دانه‌های ریخته شده در کف باغ با شخم قبل از



شکل ۲- فرم زمستان گذران شفیره کراش



شکل ۱- فرم زمستان گذران پسپیل

آبشویی موضعی نمک های خاک در باغ پسته

شهریار باستانی-دکترای آبیاری
محدثه حسینی نیا-دکترای آبیاری



هدرفت آب در آبشویی به روش غرقابی

معمول بالا است. نظر به اینکه تجمع نمک در خاک علاوه بر دشواری جذب آب توسط ریشه، سبب ایجاد مسمومیت در گیاه می گردد؛ خارج نمودن نمک های تجمع یافته در خاک برای افزایش عملکرد محصول، الزامی است. بررسی ها نشان می دهد که با وجود بیش از ۳۰۰ هزار هکتار باغ پسته در استان کرمان، هنوز هیچ تحقیق صحرایی در زمینه آبشویی نمک در باغ های پسته استان انجام نگرفته و منابع موجود صرفاً مبتنی بر مطالب کلی کتب تخصصی هستند. در این منابع اغلب از گچ بعنوان ماده ای موثر در اصلاح خاک یاد می شود در حالی که خاک باغ های پسته استان اغلب لومی و یا رسی و دارای مقادیر قابل توجهی آهک و گچ هستند. باغ های دارای خاک شنی و سنگلاخی نیز به علت دارا بودن خاصیت زهکشی

باغ های استان کرمان که در سال ۱۳۷۰ معادل ۱۱۰۰ کیلوگرم در هکتار گزارش می شده (سازمان مدیریت وقت نشریه سیمای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی استان کرمان)، فقط در طول دو دهه به ۴۶۲ کیلوگرم در هکتار رسیده است (آخرین آمار منتشره توسط سازمان جهاد کشاورزی مربوط به سال ۱۳۹۳). امروزه از هر محور شهر کرمان که خارج شویم باغ های پسته ای را مشاهده می کنیم که اغلب فقط نامی از باغ بر آنها باقی مانده است. در نمونه برداری های اولیه (سال ۱۳۸۴) توسط موسسه پژوهشی آب و توسعه پایدار فلات* از خاک باغ های پسته که برای احداث ایستگاه های تحقیقاتی با روش آبیاری زیرسطحی سفالی انجام می شد، مشخص گردید که میزان شوری خاک در بسیاری از مناطق بطور غیر

از دست رفتن حاصلخیزی خاک به علت تجمع تدریجی نمک، سابقه ای چند هزار ساله دارد که از آن جمله می توان به نابودی تمدن سومر در نتیجه شوری اراضی حاصلخیز بین النهرین اشاره نمود. در مناطق شور کشور به علت افزایش شوری منابع آب آبیاری این تجربه با سرعت بسیار بیشتری در حال تکرار است! اگر در اراضی سومری ها به علت شیرین بودن آب دجله و فرات، برای خارج شدن اراضی حاصلخیز از چرخه تولید به حدود هزار سال زمان نیاز بود، در مناطق شور ایران این فاجعه در یک بازه ی زمانی حدود نیم قرن در حال تحقق می باشد! روند کاهشی عملکرد باغ های پسته استان کرمان در نتیجه کمبود آب و تجمع نمک در خاک مصداق روشن این موضوع است. شایان ذکر است، میانگین عملکرد

مناسب، کمتر در معرض تجمع نمک هستند. لذا مشخص نبودن این موضوع که افزودن گچ قبل از آیشویی تأثیری بر فرآیند آیشویی نمک های مضر خاک دارد یا خیر، موسسه را به انجام تحقیق در این زمینه واداشت. همچنین بررسی سایر منابع تحقیقاتی مربوط به خاک های ایران نشان می دهد که بطور مثال برای خارج کردن ۷۰ درصد نمک های محلول از منطقه ریشه به حجم آبی معادل با ۳ برابر عمق خاک نیاز است. این موضوع با توجه به کمبود عمومی آب در مناطق شور، انجام کار را غیر عملی می نماید. همچنین شور بودن منابع آب آبیاری اغلب بعنوان مانعی دیگر برای شستشوی خاک بحساب می آید.

لذا با توجه به کمبود عمومی آب، شستشوی موضعی منطقه ی ریشه درختان پسته در روش آبیاری زیرسطحی، یعنی آن بخش از خاک که بیشترین فعالیت ریشه در آن صورت می گیرد مد نظر قرار گرفت.

از اواخر سال ۱۳۸۸ آزمون هایی برای امکان سنجی شستشوی موضعی املاح موجود در خاک در قطعه ای واقع در یکی از ایستگاه های تحقیقاتی موسسه در منطقه شرف آباد کرمان انجام گردید. در این آزمون، شستشوی خاک با استفاده از نوار تیپ صورت گرفت. پس از شستشوی خاک با حجم های متفاوت آب، میزان خروج املاح تعیین شد. نتایج حاصل از این آزمون ها نشان داد که با وجود درصد بالای رس خاک، حدود ۷۵ درصد از نمک های محلول خاک شسته شده است.

پس از دستیابی به نتیجه قابل قبول در تست های اولیه، تحقیقات در زمینه آیشویی موضعی نمک های تجمع یافته از خاک منطقه ریشه درختان پسته با دقت بالا در دو مرحله آزمایشگاهی و صحرایی ادامه یافت. هدف این تحقیقات یافتن پاسخ برای این سوال بود که «با توجه به کمبود عمومی آب، آیا می توان با آیشویی موضعی نمک های موجود در منطقه فعالیت ریشه را تا حد قابل توجهی خارج نمود؟»

در مرحله تحقیقات آزمایشگاهی در قالب ستون های ۱۳۰ سانتی متری از خاک باغ پسته مذکور، نتایج نشان داد که برای آیشویی ۷۰ درصد املاح از یک

متر عمق خاک به یک متر عمق آب یا ۱۰ هزار متر مکعب آب در هکتار نیاز می باشد. همچنین میزان خروج سدیم، منیزیم و میزان کلسیم باقی مانده در خاک به ازای کاربرد مواد اصلاح کننده و حجم های مختلف آب نیز اندازه گیری گردید. کاربرد این مقدار از آب آیشویی منجر به خروج ۶۰ درصد سدیم، ۷۰ درصد منیزیم و ۴ درصد کلسیم از خاک شد. خروج کمتر کلسیم از خاک متضمن حفظ ساختمان خاک و پایداری خاکدانه ها است.

در زمستان ۹۳ پس از اتمام تحقیقات آزمایشگاهی، با استفاده از اطلاعات بدست آمده، برای انجام عملیات اصلاح و آیشویی خاک در شرایط صحرایی برنامه ریزی شد. بدین منظور قطعه ای از باغ پسته واقع در ایستگاه تحقیقاتی شرف آباد که به مدت ۱۰ سال با استفاده از روش آبیاری زیرسطحی با لوله های سفالی آبیاری می شد، در نظر گرفته شد. هدف آیشویی شستشوی موضعی املاح از منطقه ای با عرض ۳۰ سانتی متر روی لوله های سفالی یعنی منطقه اصلی فعالیت ریشه درخت پسته بود. آیشویی با استفاده از نوار تیپ و جمعاً ۶۰ سانتی متر در دو طرف درختان (۳۰ سانتیمتر در هر طرف درخت) صورت گرفت که در نتیجه حدود یک هشتم از کل سطح کرت آیشویی شد. بنابراین اگر برای هر هکتار آیشویی تا عمق ۱۰۰ سانتی متر به حدود ۱۰۰۰۰ مترمکعب آب نیاز باشد، در این روش با محدود شدن سطح آیشویی، فقط به ۱۲۰۰ مترمکعب در هکتار، آب نیاز می باشد! این میزان آب حدود ۵ روز متوالی به صورت تدریجی به زمین داده شد. علاوه بر آب، تأثیر دو ماده اصلاح کننده ی دیگر یعنی گچ و اسیدسولفوریک نیز مورد بررسی قرار گرفت.

در این مرحله، نتایج مانیتور کردن املاح خاک قبل و بعد از آیشویی نشان داد که میزان املاح خاک در محدوده قرار گیری لوله زیرسطحی و یا محدوده اصلی فعالیت ریشه کاهش قابل توجه ای داشته است. میانگین EC خاک این منطقه بعد از اصلاح و آیشویی بین ۴ تا ۵ دسی زیمنس بر متر بود. در مطالعات انجام شده در کالیفرنیا حد آستانه تحمل شوری برای درخت پسته ۸ دسی

زیمنس بر متر گزارش شده است. البته این عدد به این مفهوم نیست که اگر در نتایج آزمایشگاه میزان نمک های محلول در خاک (EC) حدود ۸ بیان شود، شوری خاک سبب کاهش محصول نمی گردد! زیرا این اعداد مربوط به شرایطی است که تغییرات رطوبتی خاک چندان زیاد نباشد. در حالی که در شرایط آبیاری سنتی در باغ های استان که دور آبیاری ممکن است به دو ماه یا بیشتر برسد، میزان شوری خاک در عمل به علت افزایش غلظت نمک در خاک خشک، ممکن است تا ۱۰ برابر افزایش یابد. لذا هر چه شوری یا EC خاک پایین تر نگه داشته شود برای افزایش تولید پسته بهتر است.

همچنین درصد خروج املاح از محدوده اصلی فعالیت ریشه در مقایسه با درصد املاح اولیه برای تیمار گچ، آب آبیاری و اسیدسولفوریک به ترتیب حدود ۴۵، ۴۲ و ۴۱ درصد اندازه گیری شد. از دید کاربردی می توان گفت که تفاوت قابل ملاحظه ای بین استفاده از آب به تنهایی، آب با اسیدسولفوریک و آب با گچ در خارج نمودن املاح از خاک وجود نداشته و کاربرد آب آبیاری بدون کاربرد مواد اصلاح کننده، پتانسیل کافی در خروج املاح از خاک را داشته است. لذا تنها استفاده از آب آبیاری ضمن تحقق اهداف آیشویی، میزان زحمات و هزینه ها را کاهش داده و از آسیب های احتمالی برای کارگران در هنگام کار با اسیدسولفوریک نیز جلوگیری می نماید. باید توجه داشت که:

- در شرایط کمبود آب، آیشویی و خروج موادی چون سدیم و منیزیم بطور طبیعی صورت نمی گیرد. لذا شستشوی خاک برای باغ های پسته مناطق شور امری کاملاً ضروری است. نتایج این تحقیق نشان داد که در رابطه با خاک های آهکی منطقه نیازی به کاربرد مواد اصلاح کننده برای تأمین یا جایگزینی کلسیم نمی باشد و آب آبیاری بدون کاربرد مواد اصلاح کننده پتانسیل کافی در خروج املاح از خاک را دارد.
- شستشوی نمک بایستی در زمستان و بصورت تدریجی انجام شود. لذا باغداران می توانند بجای آبیاری درختان در زمستان (که درخت به لحاظ فیزیولوژیکی در خواب بسر می برد و

انجام گرفته، اما با توجه به رسی و لومی بودن غالب اراضی زیرکشت پسته، بنظر می رسد که در باغ های سنتی نیز استفاده از نوار تیپ در مقایسه با شستشوی خاک بصورت غرقابی، موثرتر عمل نماید. با توجه به فشار اندک مورد نیاز استفاده از این روش در آندسته از اراضی تحت آبیاری سنتی که دارای شبکه لوله هستند، مفید بنظر می رسد. در اراضی سنتی می توان برای افزایش عرض شستشو از دو نوار تیپ بصورت موازی استفاده نمود.

* موسسه پژوهشی آب و توسعه پایدار فلات (بخش خصوصی با مجوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) با هدف کمک به کاهش خلاء های اطلاعاتی موجود از سال ۱۳۷۰ در کرج و سپس از سال ۱۳۸۴ در کرمان با همکاری تعدادی از باغداران پسته به فعالیت در زمینه های فوق پرداخته است.

باغ بایستی با توجه به بافت و لایه های خاک و میزان شوری آب چاه در آزمایش های مقدماتی تعیین شود. شستشوی خاک حتماً بایستی قبل از کوددهی به خاک انجام گیرد تا سبب شسته شدن مواد غذایی نگردد.

• شستشو با سرعت کمتر (بطور مثال در دفعات کوتاه و پشت سر هم با روش تیپ) به علت فرصت بیشتر برای حل شدن نمک ها در آب، اثر بیشتری در مقایسه با غرقاب کردن زمین دارد. نظر به اینکه برای شستشوی نمک های خاک نیاز به حجم آب زیادی است با انجام شستشو بصورت موضعی می توان آبشویی را با حجم کمتری از آب انجام داد.

• تحقیقات شستشوی موضعی برای باغ هایی که با روش آبیاری زیرسطحی و یا با روش قطره ای آبیاری می شوند

نیازی به آبیاری ندارد) آبشویی قسمتی از باغ خود را انجام دهند تا عملکرد محصول شان افزایش یابد. بدین منظور بسته به حجم آب موجود، کل باغ در طول ۳ تا ۵ سال آبشویی خواهد شد.

• شستشوی خاک بدون توجه به اصول علمی ممکن است سبب بروز مشکلاتی گردد. بطور مثال شستشو با آب کمتر از نیاز آبشویی، بجای خارج کردن نمک می تواند در نهایت سبب تجمع نمک ها در سطح خاک شود؛ و یا شستشوی ناقص با یکی دو آب سنگین در اراضی غیر شنی سبب انتقال نمک های تجمع یافته در سطح خاک به منطقه فعالیت ریشه شده و اثر آبشویی را معکوس نماید. مراحل شستشوی خاک باغ ها بایستی حتماً در فواصل نسبتاً کوتاه (چند روزه) صورت گیرد.

• حجم آب مورد نیاز برای شستشوی هر

ترکیب اعضای اصلی و علی البدل هیأت مدیره انجمن تغییر یافت

در پی استعفای آقای محسن جلال پور از سمت ریاست هیأت مدیره انجمن پسته ایران در تاریخ ۲۰ آبان ماه امسال، آقای سید محمود ابطحی بجای وی انتخاب شد. قابل ذکر است، در بیست و چهارمین جلسه هیأت مدیره که در تاریخ ۳ آذر ماه ۱۳۹۵، در محل دبیرخانه این انجمن برگزار گردید، تغییرات دیگری نیز به موجب این

استعفا در ترکیب اعضا اصلی و علی البدل به وجود آمد.

بدین ترتیب، با تصمیم هیأت مدیره، خانم فاطمه نظری به سمت نائب رئیس اول، آقای محمد صالحی به سمت نائب رئیس دوم و آقای مجید بازیان به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره انتخاب شدند و آقایان سهیل شریف، فرهاد آگاه و علی قاسمعلی

زاده در سمت های قبلی خود ابقا گردیدند. شایان ذکر است، در این جلسه براساس بیشترین آرا اخذ شده در جلسه هیأت امنا مورخ ۲۴ اردیبهشت سال گذشته، آقایان نوید ارجمند، عبدالکریم امین زاده و محمدرضا فرشچیان به عنوان اعضای علی البدل هیأت مدیره انجمن پسته ایران معرفی شدند.

فراخوان بازدید از صنعت پسته ایتالیا

انجمن پسته ایران در نظر دارد

در صورت به حد نصاب رسیدن متقاضیان، تور بازدید از صنعت پسته ایتالیا را

در دهه دوم اسفندماه (۱۳ الی ۲۱ اسفند ۹۵) برگزار نماید.

به دلیل در پیش بودن تعطیلات سفارتخانه ها برای تحویل مدارک و صدور ویزا، از علاقمندان به شرکت در این تور خواهشمند است حداکثر تا تاریخ ۱۵ دی ماه جاری با شماره های دفتر مرکزی انجمن در کرمان تماس حاصل فرمایند.

شماره های تماس: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹-۳۲۴۷۵۴۸۹-۳۲۴۷۴۱۶۷-۰۳۴

تجربه یک باغدار، آقای حسین عامری:

جوانسازی درختان پسته



گذشت ۵ سال، حدود ۱۲۰۰ کیلوگرم در هکتار پسته خشک از درختان ۴۵ ساله رقم عامری برداشت کردیم. قابل توجه است که این هرس بر افزایش انس هم موثر است.

پس از اجرای هرس جوانسازی نباید از نظر تغذیه گیاه زیاده روی کنیم و بهتر است به مرور با افزایش حجم تاج درخت، میزان تغذیه نیز افزایش یابد. تعیین میزان تغذیه مناسب درختان براساس تجربه است. باید توجه داشت که اگر از روش آبیاری غرقابی استفاده می کنیم، نباید فاصله دوره های آبیاری بیش از ۵۰ روز باشد.

هرس ریشه را هم ۲ سال در میان انجام می دهیم. برای درختان جوانسازی شده اگر جوانسازی ریشه را انجام دهید رشد درخت بهبود می یابد.

از اهر موتوری برای افزایش سرعت کار استفاده می شود. باغ های ۵۰ سال پیش ما هیچ کدام بستر سازی نشده بودند. زمانی که جوانسازی را انجام می دهیم به دلیل کم شدن حجم درخت اگر زیر سایه انداز قدیمی درخت بتوانیم اصلاح خاک را انجام دهیم خیلی موثر است و کانالی به عرض ۶۰ تا ۷۰ سانتی متر و به عمق یک تا ۱٫۵ متر سر تا سر ردیف ایجاد می کنیم و داخل این شیار حجم بالایی شن می ریزیم و حجم شن بالاتر از کانال می آید و آن را زیر رو می کنیم؛ این کار زمان مناسبی برای اصلاح خاک باغ های قدیمی است.

کل درختان باغ به این روش جوان شدند. تجربه نشان داده است که رقم های مختلف نسبت به هرس جوانسازی واکنش های متفاوتی از خود نشان می دهند. بطور مثال واریته عامری که درخت بسیار تنومندی است با اعمال هرس جوانسازی، بی نظیر می شود. ارتفاع این درخت پس از هرس و بعد از گذشت ۵ سال به بیش از ۳ متر می رسد و مجموع درختان یک هکتار حدود یک تن محصول خشک می دهند. [رقم عامری اولین بار توسط آقای غلامحسین عامری پدر بزرگ آقای حسین عامری شناسایی شده که جزو ارقام تجاری نیست و از منطقه راین کرمان به رباط انتقال یافته و تکثیر شده است. میوه آن گرد و انس آن ۲۵ دانه است. این درخت عادت رشد بسیار زیادی دارد و شاخه های بسیار محکم و قوی هستند. یک هفته تا ۱۰ روز بعد از رقم فندقی به گل می رود و در منطقه رباط کرمان حدود ۲ درصد دهن بست دارد. سال آوری این رقم حدود ۵۰ درصد ذکر شده است.]

رقم ممتاز را هم به همان نحو جوانسازی کردیم و درختی که کامل برش خورده بود، مجموع رشد شاخه هایش در سال اول بیش از ۱۰ متر شد.

در سال های بعد از هرس جوانسازی، شاخه هایی که بیش از ۴۰ سانتی متر رشد کنند را با سربرداری مجبور به رشد افقی می کنیم. براساس تجربه، درختانی که برای آنها شاخه آبکش باقی نگذاشته بودیم، رشد خیلی بهتری نسبت به درختانی که برایشان آبکش گذاشته بودیم، داشتند. کمربر کردن درختان فندقی ۵۰ ساله موجب جوان شدن و رشد بهتر آنها شد، اما درختانی که بالای ۷۰ سال سن داشتند مقداری ضعیف تر رشد کردند و این منطقی است. درختانی که بالای ۶۰ سال عمر داشتند، کمتر در جوانسازی موفق بودند.

اگر درختی تنه و ریشه سالم داشته باشد و زمین و کود آن خوب باشد، اعمال هرس جوانسازی بر آنها مقرون به صرفه است و بعد از حدود ۴ سال می توان محصول اقتصادی برداشت نمود و کیفیت محصول نیز افزایش چشمگیری دارد. امسال پس از

پیرشدن یک رونید طبیعی است که خواه ناخواه اتفاق می افتد. درختان پسته نیز از این قاعده مستثنی نیستند. طبق تجربیات موجود، با مسن شدن درختان پسته، میزان باردهی کاهش می یابد. اما گویی می توان با اتخاذ روش هایی، مجدداً جوانی از دست رفته را بازگرداند و محصول اقتصادی برداشت نمود! در این راستا بر آن شدیم تا با تجربیات ۱۰ ساله آقای حسین عامری عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران در زمینه جوانسازی درختان پسته آشنا شویم. وی باغبانی علمی را در دانشگاه یو سی دیویس ایالت کالیفرنیا آمریکا و باغبانی عملی را از پدرشان که کشاورز نمونه استان بوده، آموخته است. در ادامه نقطه نظرات او را می خوانید.

در دهه ۴۰ و ۵۰ شمسی سطح زیادی از اراضی، زیر کشت پسته رفتند و بعد از گذشت این همه سال اکنون درختان پیر شده اند. بعد از گذشت حدود ۴۰ سال در رقم فندقی شاهد کاهش رشد و حتی خشکی سرشاخه ها هستیم؛ به طوری که در باغ هایمان ارقامی از قبیل فندقی، کله قوچی، ممتاز و عامری افت شدید محصول و رشد را تجربه کرده اند.

در دانشگاه با روش های جوانسازی که روی درختان مرکبات و گردو انجام می گرفت آشنا شدم و سعی کردم روی درختان پسته نیز اعمال نمایم. شایان ذکر است که در سایر نقاط دنیا برای درختان مرکبات، بادام و گیلان عمر مفیدی تعیین و معمولاً پس از اتمام این دوره، کلا درختان را جایگزین می کنند.

به هر روی بر آن شدم که در سال ۱۳۸۵ دو ردیف ۱۰۰ متری را به هرس جوانسازی اختصاص دهم. بدین ترتیب یک سری از شاخه ها را از فاصله ۱۵۰-۱۶۰ سانتی متری از نوک و تعدادی را از فاصله ۱۰۰-۱۳۰ سانتی متری به اصطلاح «کمربر» کردم. این کار را بالای پیوند انجام دادم تا رشد در سال بعد را بسنجم. درختانی را که کمربر کرده بودم رشد بهتری داشتند و این تجربه ای شد برای عملی کردن این آزمایش. از آن سال به بعد برای جلوگیری از افت شدید محصول، درختان ضعیف در باغ را جوانسازی کردیم و بعد از ۴ تا ۵ سال

گزارش شرکت نماینده ی انجمن در

گردهمایی سالانه اتحادیه وارن فر آین هامبورگ



مختلف بر بدن انسان است. وی افزود: در صورت تصویب، این قانون منجر به حذف تعداد زیادی سموم از لیست سموم قابل استفاده در اروپا تا سال ۲۰۲۳ خواهد شد.

آخرین بخش گردهمایی به میزگرد بررسی اثرات رفع تحریم های ایران بر فعالیت های تجاری بین اروپا و ایران اختصاص داشت. این میزگرد با سخنرانی آقای مایکل توکاس، مدیر اجرایی اتاق بازرگانی ایران و آلمان در هامبورگ پیرامون آخرین وضعیت مراودات تجاری دو کشور آغاز شد. سپس میزگرد با حضور آقایان مرتضی اله داد، سابین هومریش (Sabine Hummerich)، عضو هیات مدیره بانک EIH در هامبورگ، برنت مایر (Brent Maier)، ریزن سیاسی سفارت آمریکا در برلین و خانم دوروتی شوتز (Dorothea Schutz)، معاون خاورمیانه ی وزارت امور اقتصادی و انرژی آلمان، ادامه پیدا کرد. از مسائلی که در این راستا به آن پرداخته شد اعلام آمادگی تعدادی از بانک های آلمانی برای همکاری و تسهیل مراودات تجاری با ایران از طریق گشایش اعتبار اسنادی (LC) بود.

در پایان جلسه ی کمیته بازرگانی انجمن، آقای اله داد ضمن اشاره به اهمیت تجاری و اقتصادی اتحادیه ی وارن فر آین و رویکرد مثبت افراد حاضر در میزگرد مذکور بر لزوم پیگیری و تسهیل مراودات تجاری با ایران، حضور پررنگ تجار خشکبار و مغزجات ایران در این گونه نشست ها را فرصتی استثنائی برای رشد اقتصاد کشور دانستند.

این اجلاس با خوش آمد گویی و سخنرانی آقای ینس بورشرت (Jens Borchert)، عضو هیأت مدیره بخش خشکبار اتحادیه ی وارن فر آین آغاز شد. در ادامه، خانم آنا بولوا (Anna Boulova)، دبیر کل اتحادیه مغزجات و خشکبار اروپا (FRUCOM)، گزارش خود در رابطه با مسائل تولید و تجارت خشکبار و مغزجات اروپا را ارائه دادند. کنفرانس با سخنرانی خانم دکتر هلنا ملنیکوف (Helena Melnikov)، مدیر عامل اتحادیه ی وارن فر آین در خصوص تجربه و تخصص این اتحادیه در زمینه دآوری و مزایای استفاده از آن ادامه پیدا کرد. در پایان این بخش آقای آندریاس هنسler (Andreas Hänsler)، نماینده مرکز خدمات آب و هوایی آلمان (GERICS) گزارش مبسوطی از تاثیر تغییرات اقلیمی بر اقتصاد جهانی ارائه دادند.

بخش دوم این اجلاس به مباحث مهم امنیت غذایی در اروپا اختصاص داشت. اولین سخنرانی این بخش به پروفیسور توماس سیمات اختصاص داشت که شامل موضوعاتی از قبیل راه های آلودگی، اثر ضایعات و بحث سم شناسی روغن های معدنی هیدروکربنی (MOSH/MOAH) در مواد غذایی بود. وی تأکید کرد: در حال حاضر در اتحادیه اروپا اثر ضایعات این روغن ها در محصولات غذایی در روش های داشت، برداشت، انتقال و فرآوردهای فرآوری محصولات بصورت جدی در حال آزمایش و بررسی است.

در ادامه، دکتر یوگن اکسوی، نماینده انجمن صادرکنندگان ترکیه آخرین اطلاعات و آمار تولید و صادرات خشکبار (برگه آلو، کشمش و انجیر خشک) ترکیه به اتحادیه اروپا را ارائه داد و در رابطه با مسائل پیش آمده در خصوص سم کلرپیرفوس صحبت کرد. آقای یوخن رایل، نماینده آزمایشگاه امنیت غذایی یوروفینز به چگونگی ارزیابی باقیمانده سموم کشاورزی در مواد غذایی در اتحادیه اروپا پرداخت و آخرین اخبار در این زمینه را برای حاضرین تشریح کرد. از جمله مطالب جدیدی که اتحادیه اروپا در صدر بازمینی قوانین مربوط به باقیمانده سموم قرار داده است بررسی اثر تجمعی سموم

سومین جلسه کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران در سال ۹۵ در تاریخ ۲۱ آذر ماه در تهران تشکیل شد. هدف از برگزاری این جلسه، استماع گزارش نماینده انجمن از سی و یکمین گردهمایی سالانه اتحادیه ی وارن فر آین (Waren Verein) هامبورگ بود. لازم به توضیح است وارن فر آین هامبورگ، اتحادیه ای ملی در کشور آلمان است که جهت تسهیل تجارت داخلی و بین المللی در زمینه کنسروجات، مواد غذایی منجمد، میوه ها و سبزیجات خشک، مغزجات، ادویه و محصولات غذایی ارگانیک فعالیت می کند.

از حدود سه ماه پیش، این اتحادیه طی تماس با بخش بین الملل انجمن پسته ی ایران، درخواست حضور نماینده ی انجمن را در پنل بررسی «کاهش تحریم های ایران» طی گردهمایی یک روزه امسال خود را داشت. نظر به اهمیت این دعوت و پیرو رایزنی های انجمن پسته با اتاق ایران، جناب آقای دکتر مرتضی اله داد - معاون امور اقتصادی اتاق ایران - به نمایندگی از طرف انجمن پسته ایران در این اجلاس حضور یافتند. آنچه در ادامه می آید گزیده ای از گزارش آقای اله داد به اعضای کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران از حضورشان در این نشست است. «سی و یکمین گردهمایی سالانه اتحادیه ی وارن فر آین در تاریخ ۵ آذر با حضور نمایندگان بیش از ۷۰ سازمان فعال در زمینه تجارت خشکبار و مغزجات در هامبورگ برگزار شد. دستور جلسه این نشست شامل طیف وسیعی از موضوعات از قبیل ارائه گزارشات فعالیت های تجاری اتحادیه اروپا با کشورهای مختلف، ارائه آخرین اخبار از مسائل امنیت غذایی در اروپا (هیدروکربن های روغنی و باقیمانده ی سموم)، بررسی تأثیر تغییرات اقلیمی بر اقتصاد جهانی، مزایا و اهمیت دیوان مستقل دآوری انجمن وارن فر آین در سطوح داخلی و بین المللی، ارائه گزارشات فعالیت های اتحادیه مغزجات و خشکبار اروپا (FRUCOM) و انجمن صادرکنندگان خشکبار ترکیه و در نهایت میزگرد اثرات رفع تحریم های ایران بر فعالیت های اقتصادی بود.

چارلز نیکولز، ضباط بزرگ کالیفرنیا می منتشر کرد:

پاییزی گرم برای پسته آمریکا

آمریکایی ها در ماه اکتبر محصول بسیار زیادی به کشورهای چین و هنگ کنگ فروخته اند. اما این سوال مطرح است، آیا چینی ها قصد دارند کم و طی سال آینده محصول را بخرند یا خیر؟ چینی ها در سال ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ مجموعاً ۶۳ هزار تن، حدود ۴۳ هزار تن در سال ۲۰۱۴ و در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۷ هزار تن پسته از آمریکا خریده اند. صادرات به سایر نقاط جهان هم در ماه اکتبر بیش از سال قبل بوده است. این در حالی است که مصرف داخلی نیز ۳۵ درصد افزایش نسبت به ماه اکتبر سال گذشته تجربه می کند. آنچه مشخص است، مقدار محصول موجود در کالیفرنیا بسیار زیاد است و عواملی که باعث افزایش قیمت می شوند، هنوز مشخص نیستند. نیکولز در پایان برای بازار حال حاضر آمریکا تثبیت قیمت ها و افزایش تقاضا را ارجح می داند.

به تجربه بد سال ۲۰۱۵ از هم اکنون می خواهند بدانند وضعیت محصول سال آینده شان چگونه است! از دید نیکولز وضع هوا و سال آوری بر میزان محصول سال آینده اثر قابل توجهی دارد. آنچه که مشخص است آمریکایی ها پاییز خیلی گرمی را نسبت به سال پر محصول گذشته شروع کرده اند. اما هنوز هیچ چیز بطور کامل در این باره معلوم نیست و نمی توان نتیجه گیری کرد؛ چون طی ۳۳ سال گذشته، سال محصولی ۲۰۱۵ از نظر تأمین نشدن نیاز سرمای درختان بدترین سال بوده است. تحلیل نیکولز از وضعیت سال آوری این است که محصول وزین سال گذشته ی آمریکا بر عملکرد درختان و میزان محصول امسال اثر خواهد داشت. اما تاکنون این آثار ناشناخته هستند و تا زمان برداشت محصول سال آینده به طور واضح مشخص نخواهند شد.

نیکولز در گزارش ۹ آذر سال ۱۳۹۵ خود، عوامل ایجاد شک و تردید در خصوص قیمت آینده پسته آمریکا را ذکر کرده است، این در حالی است که علاقمندی اش به افزایش یافتن قیمت را مطرح می کند. امسال مقدار پسته آمریکایی ها حدود ۴۱۰ هزار تن بوده و پس از گذشت ۶ هفته از اعلام این میزان، خریداران درباره شایعات افزایش قیمت پسته در آینده از آقای نیکولز پرس و جو می کنند. فروش پسته در بازارهای صادراتی آمریکا در ماه اکتبر امسال (۱۰ مهر تا ۹ آبان)، بیشترین مقدار در طول تاریخ پسته آمریکا در مدت مشابه بوده است. شایان ذکر است که قیمت فعلی روی ۷،۵ تا ۷،۷ دلار برای هر کیلوگرم پسته ی درجه یک خندان خام انس ۲۱/۲۵ تثبیت شده اند. به نظر می رسد باغداران و دست اندرکاران صنعت پسته آمریکا با توجه

شرکت پرایمکس در ۲۶ آبان امسال منتشر کرد:

افزایش صادرات و فروش داخلی پسته آمریکا

بعد از انتشار اولیه محصول سال ۲۰۱۶ که بالای ۹۰۰ میلیون پوند (۴۰۸ هزار تن) بود انتظار می رفت که قیمت های پایین تری از خریداران را داشته باشیم و همه نوع شایعات و قیمت ها را شنیدیم. اما، از زمان انعقاد اکثر قراردادهای، انتظار می رود با فروش بالا در ماه های اکتبر، نوامبر و دسامبر قیمت ها ثابت بمانند. خریداران چینی شروع به بستن قراردادهای برای بعد از سال نو چینی کرده اند.

پرایمکس جداول مربوط به قیمت پسته آمریکا را ارائه می دهد که در زیر آورده شده است:

پسته خام در پوست (هر کیلوگرم)	از (دلار)	تا (دلار)
درجه یک انس ۱۸-۲۰	۸،۲۰	۸،۴۰
درجه یک انس ۲۱-۲۶	۷،۸۰	۸،۰۰
ناخندان	۵،۶۰	۵،۸۰

هستیم. بطوریکه فروش داخلی ۹،۷ میلیون پوند (۴ هزار و ۳۰۰ تن) افزایش معادل ۳۷،۷ درصد و صادرات ۷۸،۴ میلیون پوند (۳۵ هزار تن) معادل ۲۲۵،۹ درصد افزایش را در مقایسه با سال گذشته تجربه کرده است. براساس انتظار، فروش ماه اکتبر با ۹۱ میلیون پوند (۴۲ هزار تن) یک رکورد فروش در تمام دوران بود. صادرات امسال ۷۵ میلیون پوند (۳۴ هزار تن) است و نسبت به آخرین رکورد ثبت شده در سالهای ۲۰۱۳-۲۰۱۴، ۱۵ میلیون پوند (۷ هزار تن) بیشتر بود. دلیل اصلی افزایش صادرات، فروش به کشورهای آسیایی و غالباً به هنگ کنگ و چین با میزان ۶۲ میلیون پوند (۲۸ هزار تن) است. به نظر می رسد به طور کامل تقاضای چین در سال جدید چینی پوشش داده نمی شود. اما برای اکثر جاها قراردادهایی برای ماه نوامبر بسته شده است و نیز در حال بستن قراردادهایشان برای ماه دسامبر هستند.

بررسی وضعیت فروش پسته آمریکا در ماه اکتبر سال ۲۰۱۶ (۱۰ مهر تا ۱۰ آبان سال ۱۳۹۵) به نقل از شرکت پرایمکس حاکی از افزایش فروش داخلی و صادرات پسته آمریکا است. پرایمکس با اشاره به فروش ۹۱ میلیون پوند (۴۲ هزار تن) در این ماه می افزاید: مقدار فروش در این ماه در مقایسه با ماه اکتبر سال گذشته، ۵۹ میلیون پوند (۲۷ هزار تن) معادل ۱۸۹،۳ درصد افزایش داشته است. بطوریکه فروش داخلی با ۳،۹ میلیون پوند (۱۷۰۰ تن) معادل ۳۱،۹ درصد و صادرات با ۵۵،۴ میلیون پوند (۲۵ هزار تن) معادل ۲۸۶ درصد افزایش در مقایسه با سال گذشته نشان می دهد.

پرایمکس در خصوص حجم فروش از ابتدای سال تجاری جاری می افزاید: مجموع فروش تقریباً ۱۴۸،۹ میلیون پوند (۶۷ هزار تن) بوده است و در مجموع افزایش معادل ۸۸،۲ میلیون پوند (۴۱ هزار تن) معادل ۱۴۵،۴ درصد در مقایسه با سال گذشته شاهد





شرکت کارا

اولین طراح و سازنده دستگاههای فرآوری پسته

First Iranian Manufacturer & Designer of Pistachio & Date Processing Machinery

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



آدرس: کرمان ، جاده جویبار
شهرک صنعتی شماره یک

تلفن کارخانه: ۰۳۴ ۳۳۲ ۱۴۰۰۰
همراه: ۰۹۱۳۱۴۳۰۹۹۷

www.karaco.ir
sales@karaco.ir





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، سرنده، بالابر، نوار کنترل

صادرات کننده به

Exporter to

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: ۰۴۱-۳۴۲۴۴۸۴۷-۹

فکس: ۰۴۱-۳۴۲۴۹۲۳۱

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



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.aminpadidar.com

email: a.alizadeh@aplpg.com



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.

شیرواز - میدان امام حسین

0912 694 1757 - 0713 2105