# دنیای پسته

ماهنامه انجمن پسته ایران
سال اول - مهرماه ۹۵ - شماره ۸

## یاریگران انجمن پسته ایران



# مأمنی برای هم افزایی

هر انجمن و تشکل مردم نهاد متعلق به اعضایش است و در واقع حضور، میزان مشارکت و فعالیت اعضا ضامن بقا و حیات انجمن هاست. انجمن پسته ایران نیز از این قاعده کلی مستثنیٰ نیست.

شما که با انتخاب آگاهانه، همواره تلاش خود را در راستای قدرت بخشی و ثبات انجمن بکار گرفته اید، می دانید این تشکل زبان گویای شما و به کمک خرد جمعی، مطالبه گر خواسته های به حق بوده است. درخشش انجمن، موجب اعتلای بیش از پیش صنعت پسته کشور است و متعاقباً بازخوردهای آن می تواند ارتقا کسب و کار و رفاه شما را در پی داشته باشد.

درخور تقدیر و تشکر است، حمایت و مشارکت اعضا انجمن پسته ایران در تهیه مأمنی برای هم افزایی بیشتر. به رسم یادبود نام ایشان بر پلاک هایی نقش می بندد و این اقدام ارزشمند به نام بستگان، نزدیکان و درگذشتگان اعضای مشارکت کننده در دفتر مرکزی انجمن برای همیشه ماندگار می شود.

شایان ذکر است همواره امکان مشارکت در طرح افزایش توان و نفوذ انجمن پسته ایران فراهم است و می توان با گام های استوار اعضا، هزاران راه نرفته در جهت اعتلا و ارتقا صنعت پسته کشور را پیمود.



## آنهایی که ما را صمیمانه یاری رساندند:

(میزان مشارکت در خرید ساختمان انجمن با نشانگر یک ستاره معادل ۲۰ میلیون ریال (معادل یک آجر) می باشد.)


مجید بازیان ★★★★★


بهروز آگاه ★★★★★


محمدحسن آقامحمدحسنی ★★★★★


ارسطوابرانی کرمانی ★★★★★


عبدالکریم امین زاده ★★★★★


نوید ارجمند ★★★★★


سیدمحمود ابطحی ★★★★★


حسین مختاری والا ★★★★★★


محمود امین ★★★★★★★


مرتضی کارگر ★★★★★


علی قاسمعلی زاده ★★★★★


رضا فلاح نجم آبادی ★★★★★


اسدالله عسگراولادی ★★★★★


حسین عامری ★★★★★


محمدحسن شمس فرد ★★★★★


محمدرضا شریف ★★★★★


سیدحسین حسینی ★★★★★


محسن جلال پور ★★★★★


محمد وثوقی ★★★★★


سیدجلال نعمت الله زاده ★★★★★


محمدرضا نظری ★★★★★


فاطمه نظری ★★★★★


علی نظری ★★★★★


محمدحسین نظری ★★★★★


محمدنخعی نژاد ★★★★★


حسین نجف آبادی پور ★★★★★


زهرا مرتضوی ★★★★★


فرهاد آگاه ★★★


محمدعلی انجم شعاع ★★★


عبدالمجید اسدی ★★★


فرشاد استوار سیرجانی ★★★


غفار ارغیانی ★★★


علی ابراهیمی ★★



شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد ★★★


شرکت تعاونی کشاورزی تولیدکنندگان پسته سیرجان ★★★


سهیل شریف ★★★★


علی وثوقی ★★★


حسین مهرابی ★★★


محمدرضا فرشجیان ★★★


کامبیز فرزادی ★★★


سعید علیپور مقدم ★★★


محمد صالحی ★★★


محمدباقر شیخ الاسلامی ★★★


محمد سعیدیان ★★★


حمید حسام ★★★


حمید رضا توکلی نیا ★


محسن توکلی ★


سیدمحمدرضا ترابی موسوی ★


علیرضا پناهنده ★


بهرام آگاه ★



آرین میلان ★


محمدحسن صداقت ★★


اشکان آگاه ★★


مهدی امین زاده ★★


محمدعلی شریف ★


بابک شریف ★


علی شریعتمدار احمدی ★


محمد دهقانی ★


امیرفیروز دقوقی اصفهانی ★


مجید حکمی ★


مرحوم حمدالله جهانگیری ★


نفیسه توکلی نیا ★


علی توکلی نیا ★


زهره مهرابی ★


نظام فریدونی سروستانی ★


مجتبی غیاثی ★


سیدمحمدابراهیم علوی ★


ناصر علمدار ★


مجید ضرابی ها ★


محمدرضا صداقت ★


شهرام شهریاری ★


مهدی شریف ★


احمد یعقوبی رحمت آبادی ★


کامیار یزدیان ★


امیرعلی هنری ★


حامد هادوی ★



نگین سیاره سبز ★


عبدالرضا نظریان ★


حسین نخعی ★

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران  مدیر مسئول: حمید فیضی  طراح نشانه و جلد: آرش اخلاقی زاده  صفحه آرا: نرگس بامری  چاپ و لیتوگرافی: کارمانیا
آدرس: کرمان- بلوار جمهوری اسلامی- خیابان شهید لاری نجفی(۲۰ متری نادر)- کوچه شماره ۲- پلاک ۱۲  ۳۲۴۷۵۴۸۹-۳۲۴۷۵۷۴۹-۰۳۴

# منشأ چالش ها و فرصت های موجود در ضبط های پسته استان خراسان رضوی

علیرضا پناهنده عضو هیئت امنا انجمن پسته ایران- محمدرضا امیرصادقی



استان خراسان رضوی با سطح زیر کشت بیش از ۷۰ هزار هکتار باغ پسته بصورت بارور و غیربارور کانون عمده تولید در کشور است. الگوی مناسب باغ ریزی در کنار پایه و پیوند مناسب، تولید رو به رشد و همچنین یکنواختی و سفید بودن پسته تولیدی مزیت خاصی به محصول پسته این استان بخشیده است.

در سال های اخیر به موازات افزایش تولید، واحد های صنعتی و بهداشتی ضبط پسته نیز توسعه یافته و نوید بخش رونق هر چه بیشتر صنعت پسته در این استان هستند. یاد آوری برخی نکات مهم در فرایند ضبط و بازگویی برخی چالش ها می تواند راهگشای هر چه بیشتر تولید محصول با کیفیت بوده و در معرفی هر چه بهتر پسته این استان سهم بسزایی داشته باشد. منشأ چالش ها عمدتاً به عدم آشنایی مالکین و ساختارهای ایجاد شده با تصمیمات دولتی برمی گردند که در ادامه به آن ها اشاره شده است.

عدم آشنایی کامل ضباطان و باغداران با ضبط استاندارد و بهداشتی. برخی از این موارد عبارتند از:

۱- مخلوط کردن پسته های اعلاء و رو آبی

۲- رطوبت بالای حد مجاز ۵ درصد جهت انبارداری

۳- عدم استفاده از ضبط خشک برای بوجاری (تفکیک نخودو، کجو، زردو و...)

ساختار خرده مالکی در استان خراسان رضوی سبب شده تا واحد های ضبط پسته علی رغم سرمایه گذاری بسیار زیادی که برای احداث شان صورت گرفته، فاقد توجیه اقتصادی مناسب بوده و در رقابتی ناسالم تنها به خدمات حق العمل کاری بسنده کرده و کاهش ظرفیت واحد را در پی داشته باشد. عدم بهره برداری از الگو های موفق تجربه شده در سطح کشور و دنیا نیز متعاقباً باعث شده باغدار و ضباط با یکدیگر مشارکت نداشته باشند.

باید توجه داشت که مسئولین محترم سازمان محیط زیست بر تصفیه فاضلاب با سخت گیرانه ترین استانداردهای اروپایی اصرار دارند در حالی که سطح آب شرب در عمق بیش از ۲۰۰ متر است. البته استفاده غیر علمی و غیر اصولی برخی افراد سود جو از پسماند های پسته جهت مصارف باغی و تعدد بیش از حد واحدهای ضبط پسته بدون در نظر گرفتن ظرفیت های تولید مزید بر علت هستند.

البته فرصت هایی که در این راه به چشم می خورند و می توان به طور اصولی از آن ها بهره برد عبارتند از:

۱- واحد های ضبط پسته در استان خراسان رضوی به دلیل نو پا بودن صنعت، قابلیت فرهنگ سازی جهت تهیه پسته با استانداردهای صادراتی را دارا می باشند.

۲- تشکیل خوشه صنعتی ضبط پسته جهت توسعه و شناسایی ارقام خاص استان

۳- واحدهای ضبط می توانند به عنوان حلقه واسطی بین صادر کننده و باغدار عمل کرده و خدمات کلینیکی ارائه نمایند.

## تسلیت

**خانواده های معظم و معزز آگاه، درگذشت شادروان حمید آگاه (اخوی گرانقدر آقای مهدی آگاه و ابوی محترم آقای کاوه آگاه) را تسلیت عرض نموده، شادی و آمرزش روح مرحوم فقید و سلامتی و بقای عمر با عزت بازماندگان محترم را مسئلت داریم.**

**انجمن پسته ایران**

# واکاوی عوامل رونق ضبط های خانگی

ابوالفضل زارع نظری-الهام نوذری



ساخت ضبط پسته نقطه عطفی در صنعت پسته کشور بود تا پاسخگوی حفظ کیفیت حجم عظیم محصول تولیدی کشور باشد. در گذشته ای نه چندان دور پوست کندن پسته ها با دست، زمان بر و طاقت فرسا بود و به نیروی زیاد کارگری احتیاج داشت. طی سال های پس از ساخت این ضبط ها، عده ای شغل ضباطی را برگزیدند و خدمات ارائه دادند. اما این روزها خبرهای ضد و نقیضی از اطراف و اکناف که از سرد شدن بازار این ضبط ها حکایت دارد، شنیده می شود. در این راستا بر آن شدیم که از آقای منصور معین عضو پیوسته انجمن پسته ایران جزئیات بیشتری را جویا شویم. آقای معین حین توضیحاتش گریزی به بازگویی تاریخچه تکامل ضبط ها نیز زده است که یادآوری آن خالی از لطف نیست.

**آقای معین! لطفاً توضیحاتی در مورد سابقه کاری خودتان بفرمایید؟**

من مانند اکثر خانواده های دیگر وارث تولید پسته هستم. قبل از انقلاب به علت صنعتی شدن کشور و رونق نداشتن بازار کشاورزی در دنیا، تقریباً اکثر خانواده ها فرزندانشان را به کشورهای دیگر می فرستادند. من هم جزو این گروه بودم و در یکی از دانشگاه های آمریکا در رشته تصفیه مواد معدنی فارغ التحصیل شدم اما به دلیل یاری نکردن شانس، نتوانستم در صنایع مس ایران مشغول بکار شوم. بنابراین وارد عرصه تولید پسته شدم و بدنبال آن ضبط پسته ای احداث نمودم و با همکاری همسرم مدیریت آن را برعهده گرفتیم.

**ضبط پسته شما در کجاست و چه ظرفیتی دارد؟**

ضبط پسته بنده در عباس آباد معین است. بر اساس پروانه، ظرفیت آن حدود ۲ هزار تن پسته تر در سال است، ولی هیچ زمان نتوانستیم به این مقدار برسانیم و در سال های اخیر نیز تعداد مشتری ها در حال کم شدن است و اکثراً به سمت ضبط های خانگی گرایش پیدا کردند. ظرفیت واقعی ضبط ما در حال حاضر حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ تن است.

**دلیل کاهش و رغبت کشاورزان برای نیاوردن محصول شان به ضبط های بزرگ و رفتن به سمت ضبط های خانگی را چه می دانید؟ آیا از نظر موقعیت مکانی مشکلی دارید؟**

ضبط من بهترین موقعیت مکانی را دارد و مشتری ها از دامغان هم پسته می آورند. در هر گوشه ای از ایران باشید حداکثر تا ۱۲ساعت پسته به دستتان می رسد. دلیل این کاهش در وهله اول

به کاهش تولید پسته بر می گردد.

**به نظر نمی رسد کاهش میزان تولید کل، روی حجم ۵۰۰ تا ۶۰۰ تن ضبط شما اثر گذار باشد. نظر شما چیست؟**

دقیقاً همین اتفاق هم اُفتاده است. من مشتری های خودم را حفظ کرده ام. بحث ما این بود که در آن زمان شور و شوقی در استان کرمان به راه اُفتاده بود که ضبط های کوچک خانگی جمع شوند و ضبط های خدماتی کار را در دست گیرند و بتوانند پسته مرغوب تری به بخش صادرات تحویل دهند. بخصوص زمانی که مسئله افلاتوکسین بحرانی شده بود و ادعایی بود که ضبط های خدماتی بهتر می توانند کار ضبط را انجام دهند، چون سرعت جمع آوری پسته بیشتر می شد. در دهه ۴۰ شمسی بزرگترین تولید کننده پسته مرحوم نیک نفس بود. کار ضبط پسته نیک نفس که عملاً با دست بود تا حدود اوایل آذر طول می کشید و پس از آن، مدت ضبط پسته با به کارگیری دستگاه پوست کن به چیزی حدود ۲۰ روز رسید. در آن زمان مرحوم بهشتی دستگاه های کال پوست کنی را به بازار تحویل دادند. قبل از این سطح باغ ها و تعداد کارگران کم بود و از جنوب خراسان و زاهدان یک سری کارگر آمدند و مشغول بکار شدند و سرعت جمع آوری محصول بالا رفت و این دستگاه کمک کرد که پسته زودتر ضبط شود.

**سیر تاریخی و تکامل ضبط های پسته را به خاطر دارید؟**

از سال ۱۳۴۲ به یاد دارم که آقای ایرج آگاه یک دستگاه سیب زمینی پوست کن را از ایتالیا به ایران آوردند و آقای بهشتی تصمیم گرفتند آن را به دستگاه پسته پوست کنی کال (کرکی) تبدیل کنند. این دستگاه با موتور بنزینی کار می کرد و شور و شوقی را بوجود آورد و هر کس سعی می کرد یکی از این دستگاه ها را در ضبط خودش داشته باشد. پیش از اینکه این دستگاه بکار گرفته شود، پسته های رسیده را با دست پوست می کندند و پوست پسته های کال را با زدن چوب بر روی آنها که کار بسیار سختی بود، جدا می کردند.

**آیا تعداد کارگرانی که با دست پوست پسته را می کندند، جوابگوی آن حجم پسته بود؟ از وضعیت میدان ها و حمل و نقل پسته چیزی به خاطر دارید؟**

آن زمان هنوز پسته زیاد نشده بود. آقایان امین و آگاه پیشتازان این صنعت در توسعه باغ ها بودند و در هر کدام از روستاهای نزدیک باغ هایشان مجبور بودند ضبط پسته داشته باشند. در این شرایط نیاز بود همه ضبط ها تجمیع شوند.

حتی یادم می آید بین سال های ۴۰ تا ۴۶ شمسی، موزاییک کردن میدان پسته انقلابی به پا کرد؛ چون قبلاً بر روی زمینی که خاک آن را کوبیده بودند یا روی آجر کوره ای، پسته را خشک می کردند. اداره بهداشت در آن زمان خیلی پیگیر این قضیه بود که پسته را در جاهای تمیز خشک کنند. برای پوست کردن پسته، سالن سر پوشیده یا کبار مانند داشتند و از اول زمان تولید پسته تا سال ۱۳۴۰ با الاغ پسته را حمل می کردند و اولین وسیله حمل و نقل پسته تراکتورهای هلدر دو شاخ ساخت آلمان بود و آقای منتظری در رفسنجان اولین جک هیدرولیکی را برای تخلیه محصول از تریلر روی این تراکتورها گذاشت.

**بعد از دستگاه پسته پوست کنی کال چه دستگاه هایی ساخته شد؟**

افرادی که در این صنعت پیش قدم بودند آقای بهشتی بودند. ایشان دستگاهی درست کرده بود که مثل انگشتان دست پسته را پوست می کرد و حتی انتهای طلایی دانه را حفظ می کرد و آقایان ابراهیمی چرخ ۶ تن را برای دانه کردن پسته برای این دستگاه ها ساختند و یک مرتبه متوجه شدند که این دستگاه عمل پوست کنی را هم انجام می دهد. فقط مقداری گو می ماند که کارگران آن ها را با دست جمع می کردند. پسته ای که خندان بود روی میدان آفتابی می ریختند و خشک می شد.

**در آن زمان خرده مالکی وجود نداشت؟**

خیر خرده مالکی وجود نداشت و اگر هم بود خیلی کم بود در حد خانواده شان پسته داشتند.

**قیمت دستگاه های پسته پوست کنی آقای بهشتی چقدر بود؟**

در سال ۴۳ تقریباً ۱۲۰۰ تومان و دستگاه



گرانی بود که طبق سفارش می ساختند. بلبرینگ، موتور وتسمه موتور ایرانی نبود، بقیه قطعات در ایران ساخته می شد.

**پس از ساخت دستگاه اولیه چه مدت وقفه اُفتاد تا بقیه دستگاه ها ساخته شوند؟**

حدود سال های ۵۹ بود که دو نفر به نام های دکتر علی وثوقی و مرحوم علی آقا هنری ضبط های نیمه مکانیزه را آوردند. آقای وثوقی خودش دستگاه را ساخت و حوض آبی را راه اندازی کرد و ضبط هنری براساس نوع آمریکایی آن بود که طرحش را به ایران آورده بودند. ابتدا پسته به صورت مستقیم داخل خشک کن می رفت و ظرف یک تا دو سال این دو نفر تصمیم گرفتند که باید نم گیر هم وجود داشته باشد.

**موتورهای پسته پوست کنی برقی بودند یا بنزینی؟**

از زمانی که شبکه برق در روستاها گسترش داشت برقی شدند و برخی مالکین موتور برق داشتند.

**چقدر از چرخ پوست کنی و بقیه خط استقبال شد؟**

خیلی زیاد. در اوایل دهه ۶۰ ایده احداث ضبط پسته خدماتی توسط آقایان هنری، شهریاری و وثوقی شکل گرفت. از این به بعد خرده مالکی رونق گرفت و بسیاری از املاک در روستاها در اثر قانون ارث خرده مالک شدند و حدود دهه ۷۰ رونق این ضبط ها شروع شد.

**چه کسانی ساخت ضبط های پسته خدماتی را بر عهده داشتند؟**

آقایان ابراهیمی و نخعی جزو اولین تولیدکنندگان سفارشی بودند و بعد از آنها آقای حسنی کبوتر خانی. یک سری افراد در این کار آمدند ولی تنها دستگاه هایی مانند گوگیر یا دهن بست جدا کن می ساختند. آقای نخعی اولین دستگاه گوگیر سوزنی را ساخت و پس از آن آقای ابراهیمی دستگاه گوگیری ساخت که با خاصیت اصطکاکی کار می کرد. البته در این اثنا انتقال پسته از یک دستگاه به دستگاه دیگر با یک نوار، تحولی در ضبط بود.

**چه مشکلی ایجاد می شود اگر هر کس برای خودش ضبط جداگانه ای داشته باشد؟**

مسئله ای نیست. ولی چرا ما مثل آمریکایی ها عادت نکرده ایم که چند ضبط بزرگ و قدرتمند داشته باشیم و بتوانیم بازار را در دست بگیریم.

**شاید ساختار خرده مالکی ما این اجازه را نمی دهد که مثل آنها باشیم؟ افرادی هستند که یک تا دو هکتار باغ دارند و سه رقم متفاوت پسته در آن وجود دارد، شما چه شرایطی می توانید تعریف کنید که این شخص بتواند پسته اش را به یک ضبط خدماتی بدهد؟**

کاری که خودم و مسعود معین و خواهرم فاطمه معین و آقای مهدی معین کردند و برای این کار برنامه ریزی کردیم و هر کدام یک رقم را ضبط می کردیم.

**آیا خرید هم انجام می دادید؟**

خیر.

**برای کسی که محصول کمی دارد چطور برایش صرف می کند که این مقدار محصول را برای ضبط بیاورد؟**

اوایل ضباطان این مقدار پسته کم را هم قبول می کردند، چون می خواستند در این زمینه فرهنگ سازی شود. ولی الان این طور نیست، چون تخلیه کامل یک ضبط حدود ۴۰ دقیقه طول می کشد و صرفه اقتصادی ندارد. در حال حاضر زیر ۵ هزار کیلوگرم پسته تر قبول نمی کنم.

**اگر مشتری کمتر از ۵ هزار کیلوگرم بار داشته باشد چه می کنید؟**

در سال های اول مشتری داشتم که ۸۰۰ کیلو بار می آورد و من قبول می کردم، اما هم اکنون این کار را انجام نمی دهم.

**می گویید حجم کم محصول برای ضبط صرف نمی کند. آیا تا بحال به فکر خرید از مشتری ها و تجمیع آنها بودید؟**

متأسفانه بعد از فوت پدر بزرگم ما دیگر هیچ کداممان شم اقتصادی نداشتیم که وارد این کار شویم. این خیلی کار خوبی بود و رونق ضبط ها را افزایش می داد.

**آیا شرایط اقتصادی این طور ایجاب می کند که افراد ضبط خانگی داشته باشند؟**

من فکر می کنم این یک قضیه فرهنگی است. داشتن پسته کلاس اجتماعی شما را بالا می برد و ترجیح می دهید انحصاری کار کنید.

**به طور کلی عوامل از رونق افتادن ضبط های خدماتی را چه می دانید؟**

یکی اینکه قیمتی که ضبط های پسته اعلام کرده اند زیاد است، ولی سعی کرده ایم آن را کاهش دهیم. امسال ۴۵۰ تومان تمام کار و رو میدانی ۳۸۰ تومان است. مشکل دیگر، بد عمل کردن ضباط ها است. بسیاری از ضبط ها نظم و ترتیب در کارشان وجود ندارد. متأسفانه تا به امروز هیچ گونه استانداردی در ضبط ها تعریف نشده است. البته مشتری هم وقتی طول ۴۰ متری ضبط را می بیند تصور می کند که به پسته اش صدمه وارد می شود که این یک نظر عامیانه است.

**در ضبط خودتان چه شرایطی از نظر دقت وجود دارد؟**

ابتدا با مشتری های راه دور صحبت می کنیم که باید اول صبح پسته را به دست ما برسانند تا بتوانیم پسته بهتری تحویل دهیم. دستگاه ها هر شب کاملاً شسته می شوند و نظارت پسته از زمان تحویل تا نم گیر با من است و از آن به بعد به دست همسرم است. برای مشخص کردن هر محموله اسم شخص نوشته نمی شود و با کددهی، محصول هر مالک از دیگری قابل تمایز است. اگر مالکی از دو منطقه پسته بیاورد ما برای هر کدام دو کد مختلف می دهیم. در پایان کار یک گزارش در مورد کیفیت پسته و آفت احتمالی آن می نویسیم و تحویل مالک می دهیم تا بتواند برای سال بعد مدیریت باغی بهتری اعمال نماید.

**منطق دو بخشی کردن فعالیت ها در ضبط تان چیست؟**

قسمت ضبط خشک دقت خاصی می خواهد و به همین دلیل به همسرم سپرده شده است.

**از آقای منصور معین که وقتشان را برای گفتگو در اختیار انجمن پسته قرار دادند، کمال تشکر را داریم.**

# بخت سبزِ مغز سبز در گرو خرد جمعی

ابوالفضل زارع نظری-الهام نوذری



«داستان مغز سبز» که در ویژه نامه اسفند ۱۳۹۰ منتشر شد و هم اکنون در بخش مقالات بازرگانی وبسایت انجمن قابل دسترسی است، تاریخچه مغز سبز و روند تغییرات بازار آن را به نقل از جهانگیر ارجمند عضو پیوسته انجمن پسته ایران بازگو نموده. در گفتگوی حاضر بر آن شدیم که مسائل بازار مغز سبز را کنکاشی دوباره نمائیم و از کم و کیف تحولات آن در سال جاری باخبر شویم.

**آقای ارجمند! وضعیت بازار مغز سبز را چگونه ارزیابی می کنید و دغدغه های آن چیست؟**

بازار مغز سبز بازار محدودی است. بیشتر مغز سبز تا به امروز در اروپا مصرف می شده و کشورهایی مثل چین و روسیه مغز سبز به صورت عمده مصرف نمی کنند. دلیل مصرف مغز سبز در اروپا این است که مصرف مواد شیمیایی رنگی ممنوع است و باید از رنگ های طبیعی استفاده کنند. در ایتالیا درختانی بصورت دیم کاشته شده که مغز سبز پسته را دو پوسته می کنند و در بازار اروپا با قیمت بسیار گران می فروشند. طی سال های اخیر به مرور زمان و با تلاش زیاد، بازاری حدود ۲ هزار تن در سال برای فروش مغز سبز در اروپا ایجاد شده بود. اما در حال حاضر فکر می کنم به دلیل رکود جهانی این میزان بیش از ۱۵۰۰ تن نباشد. البته دلیل دیگر کاهش مصرف مغز سبز، قیمت بالای آن است. طی سال های اخیر با سه برابر شدن قیمت پسته به یکباره قیمت مغز سبز هم افزایش یافت. مسائل دیگری از قبیل باقیمانده سموم و افلاتوکسین نیز مزید بر علت هستند.

باید توجه داشت که مغز سبز مصرف تنقلاتی ندارد و بیشتر در صنعت بکار می رود. سابقاً در اروپا ۶۰ درصد مغز سبز صادراتی در کالباس و مواد گوشتی و ۴۰ درصد آن در شیرینی و بستنی مصرف می شد، به نظر می رسد هم اکنون با بالا رفتن قیمت مغز سبز صاحبان این کارخانه ها ترجیح داده اند تولیدی با این محصول نداشته باشند. بطور مثال یک شرکت بستنی سازی در اروپا که شاید تا سالی ۸۰ تن مغز سبز مصرف می کرد، بعد از اهمیت یافتن باقیمانده سموم، دیگر پسته ایرانی مصرف نکرد و پسته آمریکایی با پوست را جایگزین کرد؛ چون آمریکایی ها پسته را دو پوسته نمی کنند و به قیمت یک سوم ارزان تر از مغز پسته ایرانی می فروشند؛ همچنین این شرکت متوجه شد کسی به نوع پسته و رنگ و پوست داشتن آن اهمیتی نمی دهد؛ بنابراین این مشتری را از دست دادیم.

با کارخانه شکلات سازی مشهوری در اروپا قرارداد داشتیم که در سفارش هایشان اندازه و طول مغز، باقیمانده سموم و افلاتوکسین اهمیت داشت و برای ما تهیه این مغز بسیار مشکل بود. هم اکنون این شرکت مغز سبز ما را نمی خرد و دلیل آن می تواند استقبال نشدن از محصول شان یا مسائل دیگر باشد. البته این موضوعی نیست که من ناراحت باشم، زیرا کار بسیار سختی بود و ما هم برای اینکه در بازار باشیم مجبوریم به کارهای بی درآمدی دست بزنیم.

در گذشته مغز سبز در ژاپن خیلی مصرف می شده ولی بعدها مصرف کاهش یافته و مغز سبز مورد نیاز آن ها خیلی گران است، چون بهترین مغز را می خواهند. ژاپنی ها ۱۰-۱۵ سال قبل از اینکه اروپایی ها وارد بحث باقیمانده سموم شوند به این مسئله ورود کردند. با ژاپن کار کردن باید حساب شده باشد.

معضل دیگر این است که هر ساله کسانی با یک یا دو کانتینر مغز سبز به بازار می آیند، اما با آزمایشات طولانی مدت و کمیسیون ها برخورد می کنند و برای اینکه مقروض هستند مجبور می شوند بارشان را با هر قیمتی بفروشند. مغز سبز بازار بزرگی نیست. این بازار توسط چندین دلال اداره می شود و خیلی سریع قیمت مغز پخش می شود و این کار را برای ما مشکل می کند.

اگر مشتری برای نیاز یکساله اش با شما قرارداد ببندد و تاریخ تحویل بار را هم به شما بدهد، باید بتوانید هر موقع که بارش را خواست آن را تحویل دهید و بعد از اینکه بار را تحویل گرفت پس از ۴۵ یا ۶۰ روز پرداختش را انجام می دهد. بسیاری این مسئله را نمی دانستند و فکر می کردند مغز سبز فروختن کار ساده ای است. مغز سبز تنها محصولی است که به صورت یورو فروش می رود، زیرا از گذشته با مارک آلمان معامله می شده و بعدها که مارک به یورو تبدیل شد، این کالا هم با یورو معامله می شود. ارزش برابری یورو در مقابل دلار خیلی نوسان دارد و این مورد نیز کار فروش را دشوار می کند.

**چرا بطور کلی تقاضا برای مغز سبز کم است؟**

مغز سبز یک کالای صنعتی لوکس است و جزو تنقلات نیست و بیشتر به دلیل زیبایی و رنگش مصرف می شود. ارزش غذایی و مزه مغز سبز اصلا مطرح نیست. من کالباسی دیده ام که با مصرف زیاد مغز سبز در آن، کاملاً رنگ کالباس به سبز پسته ای تغییر کرده بود و همان کارخانه به دلیل گرانی مغز سبز، تولید این نوع کالباس را متوقف کرد و یا شاید چیز دیگری استفاده کردند. در سال گذشته با یکی از مشتریان صحبت می کردم، او می گفت: اگر خیلی قیمت ها را بالا ببرید از تخم کدو در محصولاتم استفاده می کنم.

**حاشیه سود صادرات مغز سبز زیاد است؟**

خیر. در حال حاضر سودی نیست. من به شما قول می دهم در دو سال گذشته هیچ کس حتی سود بانکی اش را هم در نیاورده است. چون هزینه ی فرآوری و جدا کردن رنگ های مختلف زیاد است. مغزها با رنگ های مختلف تا ۱۲ یورو اختلاف قیمت دارند.

**آخرین قیمت گرید A که فروش رفته چقدر بوده است؟**

من ۳۰ یورو فروختم، ولی دوستان ۲۸ و ۲۷ یورو هم فروخته اند. الان مغز گرید پایین را تا ۱۸ یورو حاضریم بفروشیم؛ چون کسانی هستند که زیر قیمت مغز سبز صادراتی شرکت ما فروخته اند.

**چطور می شود که زیر قیمت می فروشند؟**

بدهکار بودن. تاجر با خودش حساب می کند که اگر جنسم را الان بفروشم بهتر است تا دو ماه دیگر، چون فروش امروز نسبت به ۲ ماه دیگر به میزان ۴ درصد به نفعش است.

**آیا کشورهای دیگر عرضه مغز سبز دارند؟**

فقط ترکیه و مقدار محدودی ایتالیا. ترک ها هم فقط به اندازه خودشان مغز سبز دارند و زیاد در بازار مغز سبز موفق نبوده اند. ۹۰ درصد بازار مغز سبز دست ایران است.



**آیا راهی برای افزایش تقاضا ی مغز سبز در بازار وجود دارد؟**

بله. بازار آمریکا پتانسیل خوبی دارد. درست است که در آمریکا استفاده از رنگ های مجاز خوراکی ممنوع نیست ولی تا به حال کسی مغز سبز به آمریکا صادر نکرده است و احتمالاً بازار خیلی خوبی باشد. این موضوع نیاز به یک تبلیغات وسیع و صرف هزینه دارد.

**انجمن پسته تا چه حد با جمع شدن اعضای صادر کننده مغز سبز توانایی کمک کردن برای تبلیغات در این زمینه را دارد؟**

قدرت و نفوذ یک انجمن از اعضا و پول آن هاست. بگذارید با یک مثال واضح تر توضیح دهم. چرا پسته ایران به آمریکا نمی رود؟ چون یک تعرفه گمرکی به عنوان دامپینگ بر روی آن گذاشته شده است. چرا یک وکیل نمی گیرند که به دادگاه برود و از حق صنعت پسته دفاع کند؟ تاجرهای خوبی در بازار تهران حضور دارند، ولی کسی حاضر نیست پول خرج کند تا انجمن بتواند پیگیری های لازم را انجام دهد. تاجرها باید به اندازه خودشان مسئولیت قبول کنند. چرا ما خودمان نباید پسته مان را به آمریکا بفرستیم؟ محصول ما را اول به کانادا می برند و از آنجا قاچاقی وارد آمریکا می شود. پسته ما طعم خوبی دارد و همه دنبال آن هستند، ولی به دلیل این مشکلات کسی نمی تواند بفرستد. مسائلی از این قبیل که نیاز به همیاری اعضا دارد، در مغز سبز هم رایج است.

**مصرف مغز سبز در داخل چقدر است؟**

خیلی کم. بدلیل گرانی و لوکس بودن. نشنیدم کسی دنبال مغز سبز خوبی برای کارش باشد. البته من در بازار داخلی کار نمی کنم؛ شاید هم مصرف شود، اطلاع کاملی ندارم.

**ورود مغز سبز به ترکیه و امارات برای مصرف خودشان است یا برای صادرات مجدد؟**

ورود مغز سبز به امارات بصورت کال است و امارات مغز بدون پوست برای مصرف خودش نمی برد. می دانم که ایتالیا مغز کال ما را می برد و دو پوست می کند و به اسم پسته خودش می فروشد. ترکیه شاید به جاهای دیگر بفرستد.



**آیا در چین هیچ گروهی نیست که پتانسیل مصرف مغز سبز را داشته باشد؟**

من از یکی از دوستان شنیدم که مقدار کمی مغز سبز بصورت هوایی به چین فرستاده است. اگر بزرگان مغز سبز ایران با هم تعامل داشته باشند و برای تبلیغات هزینه کنند و بازارهای جدیدی برای مصرف بسازند، صد در صد تقاضا افزایش می یابد. یک راهکار این است که در نمایشگاه ها شرکت کنیم.

**آیا تولید یا صادرکننده مغز سبزی تا کنون در نمایشگاه ها شرکت کرده است؟**

می دانم در نمایشگاه ها غرفه ای برای نمایش پسته با پوست وجود داشته که مغز سبز را هم در کنارش گذاشته اند. فروش از تبلیغات می آید. این کار یک نفر نیست و کار گروهی است و باید برای آن وقت بگذارند.

**آیا طی سال های گذشته حاشیه سود خریداران عمده در اروپا کاهش یافته است؟**

فکر نمی کنم، اما تعداد شان دارد کم می شود.

**چرا تعداد آن ها کاهش پیدا کرده است؟**

کمیسیونر ها محصول را از تاجر می گیرند و می فروشند. برای نگهداری محصول هزینه انبارداری اضافه می شود که می بایست پول آن نیز توسط تاجر پرداخت شود و ممکن بود محصول تا یکسال آنجا بماند. تجار هم می خواستند پولشان را بگیرند و زود برگردند. در این شرایط هیچ کمیسیونری نمی توانست کار کند و تعداد محدودی با این شرایط کار می کنند.

**فکر نمی کنید برای فروش بهتر می بایست با کمیسیونر هایی که آنجا بودند رابطه ی بهتری داشته باشیم؟**

رابطه بهتر، رابطه خانوادگی و دوستانه نیست. رابطه بهتر، جنس بیشتر و درآمد بیشتر است. معیار بر روی پول می چرخد.

**آینده بازار مغز سبز را چگونه پیش بینی می کنید؟**

به نظر من برای آمریکا شانس خیلی کمی است که به سمت بازار مغز سبز برود. در نتیجه ایران و ترکیه در این بازار حضور دارند و بازار ترکیه در حال رشد است. اگر جوانان بخواهند در این کار بمانند باید متحد شوند و به صورت گروهی کار کنند. اولین کاری که باید بکنیم این است که به کشورهای دور و بر خودمان برویم و بازارها را بسازیم.

**از آقای جهانگیر ارجمند که وقتشان را برای گفتگو در اختیار انجمن پسته قرار دادند، کمال تشکر را داریم.**

# اهمیت تغذیه پس از برداشت

ابوالفضل زارع نظری-الهام نوذری




جهت پرده برداشتن از ابهامات مسئله تغذیه ی پس از برداشت با دکتر سلمان محمودی میمند به بحث و گفتگو نشستیم و نظرات کارشناسی وی را در این زمینه جویا شدیم. او دکترای تغذیه و فیزیولوژی گیاهی است و هم اکنون در سمت مشاور تغذیه باغ های پسته فعالیت دارد. محمودی در این خصوص می گوید: زمانی که فیزیولوژی درخت را بشناسیم، اهمیتی ندارد در مورد تغذیه گیاه پس از برداشت کار تحقیقاتی انجام شده باشد! به عقیده ایشان پر کردن مغز دانه پسته در اواخر فصل رشد پایان می یابد و در این زمان تمام مواد غذایی در برگ مصرف شده و از اواسط شهریور فاز دوم فعال شدن ریشه یا همان ریشه زایی درخت شروع می شود. میزان محصول درختان پسته تا حد بسیار زیادی به جوانه هایی که در سال قبل روی درخت تشکیل شده اند، بستگی دارد و داشتن یک برنامه تغذیه ای پس از برداشت در درختان پسته نقش مهمی در عملکرد و کیفیت محصول سال بعد دارد. یکی از عناصر کلیدی که در تغذیه پس از برداشت توصیه می شود، کلسیم است. این عنصر به جز زمان پس از برداشت تنها در طی دوره ی دو تا سه هفته ای از نیمه دوم فروردین تا ۱۰ اردیبهشت ماه که ریشه زایی افزایش می یابد قابلیت جذب دارد و در ماه های دیگر کلسیم هیچ گونه جذبی نخواهد داشت.

در بحث سرمازدگی نقل است که هر چه مقدار پتاسیم بالا رود، غلظت شیره سلولی زیاد شده و نقطه انجماد آب پایین می آید، در صورتی که اساساً تعریفی که از سرمازدگی شده کاملاً اشتباه است. کشاورزان معمولاً از هواشناسی نظر می خواهند که ببینند آیا دما در بهار زیر صفر رفته یا خیر. در صورتی که سرمازدگی بهاره در درختان پسته مربوط به دماهای بالای صفر است که انجماد اتفاق نمی افتد. مدیریت این پدیده در گیاه برعهده عنصر کلسیم است و خسارت سرمازدگی واقعی مربوط به تنش های دمایی بین ۲ تا ۵ درجه سانتیگراد بالای صفر است که یک سری فعل و انفعال فیزیولوژیک در گیاه رخ می دهد. در دماهای پایین، رادیکال های فعالی بنام های پوتریسین ۱و ۲ (آنزیم) در گیاه آزاد می شوند که تمایل بسیاری به کلسیم دارند. دیواره سلولی گیاهی از پکتات کلسیم تشکیل شده است. این آنزیم ها (پوتریسین ها) تحت تنش سرما، عنصر کلسیم را از دیواره سلولی جدا می کنند و جداشدن کلسیم با تخریب دیواره سلولی همراه است؛ در نتیجه احتمال مشاهده خسارتی شبیه به انجماد و سرمازدگی با سرد شدن هوا در بهار افزایش می یابد.

هرساله این خسارت به مراتب بیشتر از یخ زدگی است. هنگام بروز این پدیده روند خسارت کُند است یعنی ممکن است گل باز شود و سپس ریزش یابد. در صورتی که در یخ زدگی و دماهای زیر صفر که می توان آن را با کوددهی پتاسیم کنترل نمود، خسارت آنی است و سیاه شدگی شاخه را در بردارد. بنابراین بعد از برداشت بهتر است کلسیم را در اختیار گیاه قرار دهیم. تا اوایل آبان ماه که درخت خزان نکرده است بهترین زمان دادن نیترات کلسیم به گیاه است و بهترین زمان جذب خاکی آن در مهر ماه است؛ البته اگر بتوان مدار آب را کنترل نمود.

عنصر نیتروژن، رشد رویشی درخت را افزایش می دهد، اما استفاده از کودهای ازته پس از برداشت محصول تأثیری در رشد رویشی گیاه ندارد و تمام این عنصر به شکل اسید آمینه و پروتئین در جوانه گل ذخیره می شود. اهمیت استفاده از کودهای ازته در مرحله پس از برداشت این

است که بیدار شدن جوانه گل و رشد اولیه در بهار به وجود و مقدار ازت برمی گردد. در شهریور ماه بهتر است نیترات کلسیم به اضافه سولفات آمونیم به صورت سرک در جلوی آب داده شود که درخت بتواند هر دو را جذب کند. مقدار ۷۵ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار نیترات کلسیم در یک طرف درخت و ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم در طرف دیگر درخت می پاشیم. اگر بخواهیم خوشه های کاملی داشته باشیم بهتر است از فسفر هم استفاده شود. نیترات کلسیم معمولاً به دو شکل است؛ شکل کریستال و گرانولی. شکل کریستالی آن مانند نبات است و اگر کمی ناخالصی داشته باشد، حالت کریستالی خود را از دست می دهد. بهترین راهکار برای تشخیص کود خالص، آنالیز کردن آن و خرید از مراکز معتبر است. معمولاً کشاورزان با توجه به میزان جوانه سال آینده، به محلول پاشی عناصر مورد نیاز گیاه اقدام می کنند. قبل از بهار جوانه گل شامل مادگی، خامه، کلاله و بساک است ولی تخمک که بخش اصلی آن است و مغز پسته را تشکیل می دهد، تشکیل نشده است و این جوانه هیچ ارزشی ندارد. تخمک در اول فصل تشکیل می شود و با گرده نر تلقیح شده و مغز پسته را تشکیل می دهد. سه عنصر نیتروژن، روی و بُر از عناصر کلیدی هستند که کمک می کنند جوانه گل بیشتری تشکیل گردد. باید توجه داشت که در زمان گرده افشانی عنصری از خاک جذب نمی شود و بین رشد رویشی بخش هوایی و فعال شدن سیستم ریشه یک اختلاف فاز دو تا سه هفته ای وجود دارد. در این مدت ابتدا گل ها که بیشترین نیاز به عناصر را دارند باز می شوند و به دنبال آن عناصر ازت، روی و بُر از همه بخش های گیاه مهاجرت کرده و به سمت جوانه در حال تورم می روند. به این دلیل محلول پاشی و تغذیه خاکی پس از برداشت در اواخر فصل یعنی در شهریور و مهر ماه ضروری است.

در گذشته که خاک های مناطق پسته خیز غنی تر بودند، درخت نیاز به محلول پاشی نداشت، ولی امروزه خاک ها کاملاً از عناصر تخلیه شده اند. مقاومت به سرما و گرما، گرده افشانی، تعداد دانه در خوشه و تعداد خوشه های سالم به محلول پاشی بستگی دارد.

محلول پاشی کلات کلسیم بسیار موثر است و ابتدا ازت و بُر پاشیده می شود و سپس می توان به فاصله ۷ تا ۱۰ روز از کلسیم استفاده نمود. بهتر است به همراه کلسیم، ۲۵۰ گرم جلبک دریایی و ۰٫۵ لیتر اسید آمینه استفاده شود؛ چون اکسین موجود در جلبک دریایی در جذب و نفوذ کلسیم و سوخت و ساز آن در گیاه بسیار موثر است. حرکت کلسیم در آوندهای آبکش که شیره سلولی غلیظ است و pH آن تا حدی قلیایی است، کُند است و به همین دلیل شکل کلاته آن توصیه می شود.

غلظت مناسب برای محلول پاشی بُر پس از برداشت ۵۰۰ تا ۷۵۰ گرم و در زمان گرده افشانی ۱ کیلوگرم در هزار لیتر آب است. مسمومیت و خسارت عنصر بُر به صورت تجمعی است و چون محلول پاشی آن اواخر فصل است خسارت زیادی نمی زند. هیچ رابطه ای بین شوری آب و خاک و میزان بُر گیاه وجود ندارد.

بهتر است عنصر روی به شکل کلات باشد و بسته به درصد آن از ۱ تا ۲ کیلوگرم در هزار لیتر آب استفاده می شود.

یکی از بهترین منابع تأمین نیتروژن برای محلول پاشی، اوره است؛ چون اوره مولکول بدون باری است که خیلی راحت وارد برگ می شود و همچنین به عنوان یک ناقل، می تواند عناصری همچون روی و بُر را به داخل گیاه منتقل کند. بنابراین محلول پاشی اوره به دو منظور است، یکی تأمین ازت و دیگری افزایش ۲۰ تا ۳۰ درصدی راندمان ورود عناصر دیگر به گیاه. مقدار اوره مورد نیاز برای محلول پاشی ۳ تا ۴ کیلوگرم در هزار لیتر آب است.





# کلکسیونی از ارقام پسته برای تعیین رقم سازگار

ابوالفضل زارع نظری-الهام نوذری



سومین تور باغی انجمن پسته ایران در تاریخ ۱۷ مردادماه سال جاری در مناطق ساوه استان تهران و بوئین زهرای استان قزوین برگزار شد. هدف از برگزاری این تور بازدید از کلکسیونی از ارقام پسته و آشنایی با عوامل موثر بر عملکرد درختان پسته با پایه ها و پیوندهای متفاوت بود. علی نظری عضو هیئت امنا انجمن پسته ایران، مالک و موسس این باغ های تحقیقاتی است و به همراه کادر متخصص اش مدیریت این مجموعه را بر عهده دارد. یکی از اهداف این مجموعه ی تحقیقاتی خصوصی، شناسایی پایه و پیوند سازگار و سنجش شرایط بهینه رشد و باردهی درخت پسته به منظور دستیابی به میانگین برداشت ۹ هزار کیلوگرم پسته تر در هکتار بطور مداوم است. شایان ذکر است این تور یک روزه با استقبال ۴۰ نفر از اعضا انجمن پسته ایران مواجه شد.

اولین برنامه گروه، بازدید از مجموعه باغ های ساوه در ۱۴۶ کیلومتری استان تهران بود. باغریزی این باغ الگویی، در سال ۹۲ شروع شده و در سال ۹۳ عمده ی کاشت و پیوند درختان آن صورت گرفته و بدین ترتیب ۲۱ رقم و ۵ پایه مختلف در بوته ی آزمایش قرار گرفته اند. پایه های شاخص کاشته شده اینتگریما، آتلانتیکا، تریبنتوس و یو سی بی وان (UCB۱) بذری و کشت بافتی هستند. از جمله پیوندهای این باغ احمد آقایی، اکبری، داریوش (کرمان)، آریا غفوری و انواع فندقی با پایه های مادری مشخص، می توان نام برد. یکی از نکات جالب توجه در این باغ طبقه بندی و کاشت نهال ها بر اساس قطر آن ها است تا بدین ترتیب اثر قطر نهال اولیه بر میزان رشد آینده و سایر خصوصیات مطلوب درخت بررسی شود. اغلب پیوندها از نوع شکمی و در ارتفاع ۳۵ سانتی متری زده شده اند، در حالی که برخی از درختان بصورت تک پایه ای و در ارتفاع ۹۰ سانتی متری از سطح زمین پیوند خورده اند. به گفته کارشناسان این باغ، در آینده نزدیک قرار است امکان برداشت مکانیزه نیز بررسی شود.

نیروهای انسانی مستقر و ناظر بر این باغ کاملاً بصورت تخصصی در زمینه پسته و نیاز تغذیه ای آن فعالیت دارند و مرتباً داده برداری و پایش آفات، بیماری ها و سایر شرایط حاکم را انجام می دهند و با آزمون و خطاهای فراوان در پی اکتشاف و رصد ناشناخته های مربوط به درختان پسته هستند. به نظر می رسد نتایج نهایی حاصل از مطالعات میدانی طی ۲ سال آینده مشخص شود.

مقصد دوم بازدید تور، مزرعه پاپلی واقع در بوئین زهرا بود. در این باغ کلکسیونی از ارقام پسته ایرانی و خارجی وجود دارد که در نوع خود بی نظیرند. طی سال های ۹۳ و ۹۴ اولین داده برداری از شاخص های کمی و کیفی ارقام مختلف ثبت شده و این کار تا دو سال دیگر ادامه خواهد داشت و بدنبال آن میزان سازگاری ارقام مختلف که تعداد آن ها بالغ بر ۷۳ رقم است مشخص می شود. طی بررسی های مقدماتی، تاکنون ارقام جباری، احمد آقایی و نظری به لحاظ کمی بالاترین عملکرد را داشته اند.

یکی دیگر از فعالیت های مهم در این باغ، شناسنامه دار کردن قطعات است که برای ایجاد پایگاه داده جهت استفاده در کارهای تحقیقاتی کاربرد دارد و قطعات براساس پایه، پیوند و دیر گل و زود گل بودن شناسایی می شوند. اطلاعات جمع آوری شده در این کلکسیون با کمک نرم افزارها ثبت و کلیه نقشه ها بر این اساس تنظیم می شوند.

در این باغ آزمون های متعددی برای تعیین حد بهینه مقدار آب آبیاری انجام شده و طبق نتایج اولیه، بهترین محصول دهی درختان پسته در شرایط آبیاری با ۴ هزار و ۵۰۰ مترمکعب آب در هکتار طی یکسال محصولی بوده است.

در ادامه علی نظری عضو اسبق هیئت مدیره انجمن پسته ایران به لزوم ثبت فعالیت ها، آمار و اطلاعات توسط باغداران اشاره نمود؛ به باور وی اطلاعات هر باغ منحصر بفرد است و شاید نتوان نتایج آن را بصورت مطلق برای سایر مناطق پسته خیز مورد استفاده قرار داد و هر باغدار باید بطور مداوم و دقیق تاریخچه باغ خود را ثبت نماید.

# لزوم یا عدم لزوم آبیاری پس از برداشت در باغ های پسته

اکبر محمدی محمدآبادی - عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور



با وضعیت بیلان منفی برداشت آب از سفره های آب زیر زمینی مناطق پسته‌کاری استان کرمان، و به تبع آن کاهش کمی آب چاه های کشاورزی، هر سال شاهد از آب انداختن سطوح قابل توجهی از باغات پسته در این مناطق هستیم. باید این واقعیت را پذیرفت که برای آبیاری باغ های پسته موجود، آب کافی وجود ندارد و چنانچه این روند ادامه یابد، باید به انتظار خشکیدن باغ های پسته بیشتری باشیم و به جای تولید پسته شاهد تولید ذغال باشیم.

اما چه باید کرد؟ تحت شرایط حاضر تنها راه چاره، کاهش برداشت آب از منابع زیرزمینی است. در واقع برای نجات باغات پسته، باید بیلان منفی سفره های آب دشت های پسته خیز را حداقل به سمت صفر سوق داد، به عبارت دیگر برداشت آب از سفره ها با تغذیه آنها برابر شود. البته ایده آل تر آن است که تغذیه سفره ها از برداشت آنها بیشتر شود که در شرایط فعلی تقریباً کاری است غیر ممکن. باید یادآور شد که حتی چنانچه بکارگیری سیستم های نوین آبیاری توام با کاهش برداشت آب از سفره ها نباشد، نمی‌توانند در حفاظت سفره های آب زیرزمینی موثر باشند. لذا باید راهکارهایی یافت که بتوان با تمسک از آنها برداشت آب از سفره ها را تنزل داد. با این اوصاف ناگزیر به کم نمودن مقدار آب آبیاری باغات پسته هستیم، به طوری که لطمات ناشی از این کاهش به حداقل ممکن تنزل یابد. با دید علمی که نگاه کنیم با این اوصاف چاره‌ای نیست جز کم آبیاری نمودن باغ های پسته. طبق تعاریف از نظر علم آبیاری، کم آبیاری یک روش بهینه جهت تولید محصولات کشاورزی در شرایط کمبود آب است. کم آبیاری می تواند با کاهش محصول همراه باشد. هدف اصلی از اجرای کم آبیاری، افزایش کارآیی مصرف آب توسط گیاه از طریق کاهش میزان آب آبیاری در هر نوبت و یا حذف آبیاری های است که کمترین بازدهی و احیاناً اثرات منفی را بر عملکرد گیاه دارند. لذا بر اساس آنچه که بیان گردید،کم آبیاری به شیوه صحیح می تواند در صرفه جویی و بهره برداری درست از منابع آبی مناطق پسته خیز مورد استفاده قرار گیرد. بنا به تحقیقات انجام شده در پژوهشکده پسته در برخی از مواعد سال می توان آبیاری باغ های پسته را کاهش و یا حتی متوقف نمود. از جمله این موارد می توان به نتایج حاصل از پژوهش های صورت گرفته در خصوص عدم ضرورت انجام آبیاری در فصل پاییز در شرایط غیر شور اشاره نمود. در پژوهشی که در طی مدت ۴ سال صورت پذیرفت، اثر آبیاری های پس از برداشت محصول طی فصل پاییز روی درختان بارور پسته مورد مطالعه قرار گرفت. بافت خاک نسبتاً سبک (شنی لومی، بافت غالب مناطق پسته خیز استان کرمان)، مصرف آب ۹ هزار متر مکعب در هکتار در سال، شوری آب آبیاری ۳ دسی زیمنس بر متر و دور آبیاری ۴۵ روزه بود. نتایج حاصله از انجام آزمایش ها نشان داد، تحت شرایط ذکر شده، آبیاری نکردن باغ های پسته در فصل پاییز و مصرف ۶۷۵۰ مترمکعب آب در هکتار در سال، اثری روی شور نمودن خاک و پایین آوردن صفات کمی و کیفی محصول درختان ندارد. به عبارت دیگر با بکار بردن مقادیر متفاوت آب که ذکر شد، مقدار محصول ثابت ماند. لذا طبق این نتایج اگر آبیاری درختان پسته طبق روال معمول، در فصل پاییز صورت پذیرد با مصرف یک مترمکعب آب، صرفاً می توان ۱۴۴ گرم محصول خشک (با پوست استخوانی) تولید نمود. در حالی که با حذف آبیاری در فصل پاییز می توان ۲۰۷ گرم محصول پسته تولید نمود ( افزایش ۴۴ درصد بهره وری مصرف، یعنی به ازای مصرف یک متر مکعب آب، ۴۴ درصد محصول بیشتر تولید می شود). در شرایطی که آب از محدودترین منابع در دسترس پسته کاران می باشد هر روشی (از جمله حذف آبیاری پاییزه) که بهره وری استفاده از نهاده آب را بالا ببرد در افزایش حفاظت از منابع آب و سود آوری موثر خواهد بود. بنابراین در شرایط حاضر برای حفظ باغ های پسته، چاره ای نیست جز اینکه در طول فصل پاییز اقدام به کاهش و یا حذف آبیاری نمود، تا با تعویق انداختن خطر نابودی باغ های پسته، چاره جویی لازم بعمل آید. خوشبختانه در سال های اخیر با همت مسئولین اجرایی استان کرمان بویژه استاندار محترم و مسئولین اجرایی سازمان های ذیربط از قبیل سازمان جهاد کشاورزی و شرکت سهامی آب منطقه ای استان کرمان و استقبال اغلب باغداران پسته کار شهرستان های رفسنجان، انار، زرند، سیرجان و راور چاه های آب این مناطق، در پاییز به مدت یک ماه خاموش گردید. بنابه اظهارات غیر رسمی شرکت سهامی آب منطقه ای استان کرمان، این اقدام تأثیر بسزایی در حفظ سفره های زیرزمینی و جلوگیری از افت سطح آب سفره ها در مناطق ذکر شده داشته است. با این اوصاف، چنانچه برنامه ریزی لازم برای ادامه خاموشی چاههای کشاورزی درفصل پاییز صورت نپذیرد، باید در انتظار تداوم نابودی سفره های آب زیرزمینی و خشکیدگی بیشتر باغ های پسته استان کرمان باشیم.

# آفات انباری پسته

مهدی بصیرت - عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور

یکی از اصول مهم کشاورزی و هدف نهایی هر کشاورز، تهیه محصول سالم و مرغوب برای عرضه به بازار و رفع احتیاجات مصرف کننده و صدور آن به خارج از کشور است. برای رسیدن به این هدف مشکلات بسیاری وجود دارد. یکی از این مشکلات وجود آفات انباری و خسارت آنها است. حمله آفات انباری علاوه بر خسارت کمی که باعث کم شدن وزن محصول در اثر تغذیه آفات می گردد، زیان های کیفی و بهداشتی را نیز به دنبال دارد. این خسارات کیفی باعث تغییرات و دگرگونی کیفیت محصول می شوند. در اثر حمله آفات و رشد و تکثیر میکروارگانیسم ها در انبار تغییرات مهمی در جهت کاهش ارزش غذایی و صنعتی محصول به وجود می آید. تغذیه از محصولات انباری آلوده به آفت از لحاظ بهداشتی نیز قابل توجه است. در موارد متعددی دیده شده است که مصرف کنندگان این گونه مواد غذایی به اختلالات گوارشی شدید و عوارض مختلف دچار شده اند.

پسته از جمله مواد غذایی است که مورد هجوم آفات انباری مختلف قرار می گیرد. از مهمترین آفات انباری پسته شب پره خرنوب و شب پره هندی را می توان نام برد.

**۱- شب پره خرنوب**

این حشره در داخل کشور آفت مهم انار است و به کرم گلوگاه انار شهرت دارد. شب پره خرنوب میزبان های متعددی دارد. علاوه بر پسته و انار گیاهانی مانند پرتقال، گریپ فروت، بادام، گردو، خرما، انجیر و زیتون به عنوان میزبان این حشره به شمار می روند.

**شکل شناسی**

عرض بدن شب پره با بال های باز در حشرات ماده ۱۹-۳۰ میلی متر و در حشرات نر ۱۵-۲۲ میلی متر است. سر و قفسه سینه آن خاکستری مایل به قهوه ای است. رنگ زمینه ی بال های جلو خاکستری و یک نوار زیگزاگ و دندانه دار به رنگ خاکستری روشن تا قهوه ای در حاشیه جلویی باند میانی بال وجود دارد و نوار موجدار دیگری نیز در قسمت عقبی باند میانی دیده می شود (شکل ۱). تخم حشره بیضی شکل به طول ۰,۷۵ میلی متر است. رنگ تخم در زمان تخم گذاری زرد کم رنگ است که بتدریج نارنجی می شود (شکل ۲). طول بدن لارو این آفت ۱۵ تا ۲۱ میلی متر است و سر به رنگ قهوه ای و بدن کرم رنگ است (شکل ۳). طول بدن شفیره ۹ تا ۱۱ میلی متر، به رنگ قهوه ای و از نوع پنهان است (شکل ۴).



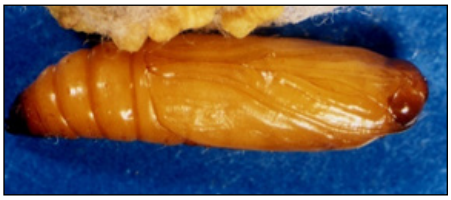
شکل ۱ - حشره کامل شب پره خرنوب Apomyelois (=Ectomyelois) ceratoniae (Lep.: Pyralidae) (عکس از بصیرت)



شکل ۲ - تخم شب پره خرنوب (عکس از بصیرت)



شکل ۳ - لارو شب پره خرنوب (عکس از بصیرت)



شکل ۴- شفیره شب پره خرنوب (عکس از بصیرت)

**زیست شناسی و نحوه خسارت**

حشرات کامل از اواخر تیر ماه به سمت باغ های پسته مهاجرت و در محل شکاف موجود روی میوه های پسته زودخندان تخم گذاری می کنند. جمعیت آفت و میزان خسارت آن در ماه های شهریور و مهر یعنی همزمان با رسیدن میوه و ایجاد ترکیدگی بر روی پوست آن افزایش می یابد. در باغ هایی که محصول به موقع برداشت نشود جمعیت آفت در اوایل آبان به حداکثر می رسد. لارو پس از خروج از تخم به سمت درون میوه حرکت می کند و معمولاً از راه شکاف موجود روی پوسته سخت (محل خندانی پسته)، وارد آن می شود. بنابراین در شرایط باغ، خود را به مغز میوه می رساند و از آن تغذیه می کند (شکل ۵). همچنین لاروهای آفت از مغز میوه خشک پسته پس از برداشت در انبارهای پسته تغذیه می کنند و موجب خسارت می شوند (شکل ۶).



شکل ۵ - خسارت شب پره خرنوب در باغ (عکس از مهرنژاد)



شکل ۶ - خسارت شب پره خرنوب در انبار (عکس از بصیرت)

**کنترل**

برای کنترل این آفت در صورت امکان باید میزبان های واسط در باغ های پسته را حذف نمود. در بعضی از باغ های پسته، بخصوص استان کرمان تعداد کمی درخت انار و انجیر اطراف باغ های پسته

وجود دارند که صرفه اقتصادی ندارند. در صورتی که بتوان این درختان را حذف نمود از جمعیت این آفت در باغ ها کاسته خواهد شد. چون جمعیت آفت و میزان خسارت آن در ماه های شهریور و مهر یعنی همزمان با رسیدن میوه و ایجاد ترکیدگی بر روی پوست آن افزایش می یابد، برداشت به موقع محصول از میزان خسارت آفت می کاهد. در شرایطی که محصول برداشت شده به لارو و شفیره آفت آلوده باشد، قبل از انبار نمودن محصول نسبت به مبارزه با آفت با روش های فیزیکی (حذف دانه های آلوده) و یا شیمیایی (مانند مبارزه شیمیایی شب پره هندی) اقدام شود. بر اساس مطالعه ی انجام شده در پژوهشکده پسته، حداقل آستانه حرارتی شب پره خرنوب ۹,۴ درجه سانتی گراد بدست آمده است. بر اساس نتایج این تحقیق پیش بینی می شود، اگر پسته پس از برداشت و ضبط در انبارهایی نگهداری شود که دمای آن کمتر از ۹ درجه سانتی گراد باشد، این آفت قادر به خسارت نیست.

**۲- شب پره هندی**

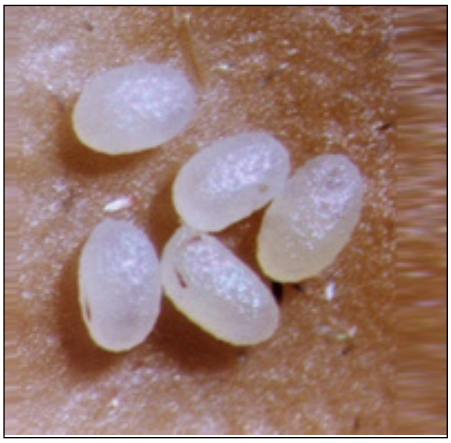
یکی از مهمترین آفات انباری پسته، شب پره هندی است که در انبارهای پسته خسارت زیادی را به این محصول با ارزش وارد می کند. این حشره چند میزبانه است و ۸۳ میزبان از جمله پسته برای آن گزارش شده است.

**شکل شناسی**

طول حشره کامل ۸ میلی متر و عرض آن با بال های باز ۱۶ تا ۲۰ میلی متر است. دو سوم بال های جلویی از طرف بیرونی به رنگ قهوه ای پررنگ (قهوه ای متمایل به قرمز با رنگ مسی براق) و یک سوم قاعده بال به رنگ خاکستری مایل به زرد می باشند و در حاشیه عقبی آنها ریشک های نسبتاً کوتاه و منظم وجود دارد. در هنگام استراحت که بال ها به صورت شیروانی روی بدن قرار دارند، ثلث فوقانی آنها به شکل لکه خاکستری رنگ به نظر می رسد (شکل ۷). تخم شب پره هندی به رنگ سفید و به طول ۰,۳ تا ۰,۵ میلی متر است. تخم ها به صورت انفرادی یا دسته ای گذاشته می شوند (شکل ۸). لاروهای سن یک، یک میلی متر طول دارند که پس از رشد کامل اندازه آنها به ۱۴ تا ۱۷ میلی متر می رسد. رنگ عمومی بدن این لاروها سفید کثیف یا صورتی کمرنگ است. سر و پشت سینه اول و پاهای اصلی به رنگ زرد مایل به قهوه ای و پاهای شکمی دارای قلاب هستند (شکل ۹). لارو درون یک پیله ابریشمی شفیره می شود (شکل ۱۰). شفیره ۶ تا ۱۱ میلی متر طول دارد و رنگ آن قهوه ای کمرنگ است (شکل ۱۱).



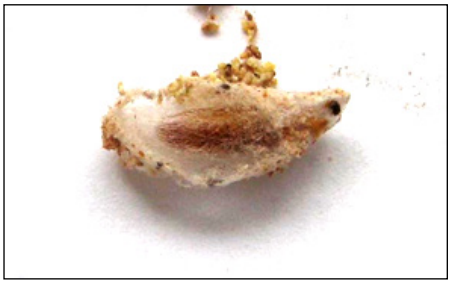
شکل ۷- حشره کامل شب پره هندی
Plodia interpunctella Hubner
(Lepidoptera: Pyralidae)
(عکس از بصیرت)



شکل ۸- تخم شب پره هندی
(عکس از بصیرت)



شکل ۹- لارو شب پره هندی
(عکس از بصیرت)



شکل ۱۰- پیله شفیرگی شب پره هندی
(عکس از بصیرت)



شکل پ۱۱- شفیره شب پره هندی
(عکس از بصیرت)

**زیست شناسی**

حشره کامل شب پره هندی هنگام غروب و شب فعالیت می کند و روزها به حالت استراحت در پناهگاه های مختلف روی دیوار، سقف و مواد غذایی به سر می برد. تخم ریزی شب پره هندی در دمای ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد و یک روز بعد از جفت گیری انجام می شود، اما در دمای ۱۵ و ۳۵ درجه سانتیگراد به ترتیب ۸ و ۴ روز بعد از جفت گیری تخم ریزی می کند. هر حشره ماده در طول زندگی کوتاه خود ۴۰ تا ۳۵۰ عدد تخم می گذارد و به طور متوسط هر حشره ماده ۱۵۰ عدد تخم روی محصول قرار می دهد. تخم ها به صورت انفرادی یا به صورت دسته ای در دسته های ۱۱ تا ۳۰ عددی روی منبع غذایی گذاشته می شوند. مدت تفریخ تخم این آفت با در نظر گرفتن شرایط محیطی ۳ تا ۱۵ روز ذکر شده است. دوره رشد این آفت از تخم تا حشره کامل با تغذیه از پسته در دمای ۲۷,۵ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۰-۵۰ درصد ۳۶ روز طول می کشد. مطالعات روی نیازهای حرارتی این آفت با تغذیه از پسته نشان داد که آستانه حداقل حرارتی شب پره هندی برای دوره مرحله تخم تا ظهور حشرات کامل ۱۳,۱ درجه سانتیگراد است.

**نحوه خسارت**

لارو این حشره با تغذیه از مغز پسته و تنیدن تار و دفع فضولات هر ساله خسارت قابل ملاحظه ای را از نظر کمی، کیفی و بهداشتی به این محصول وارد می کند. لاروهای این آفت مقدار زیادی تارهای ابریشمی می-تنند که در طول دوره لاروی همه ی سطح یا درون ماده غذایی را از تارهای سفید رنگ خود می پوشانند و از این طریق به شدت کیفیت محصول را پایین آورده و گاهی نیز غیر قابل مصرف می سازند.



شکل ۱۲- خسارت شب پره هندی روی مغز پسته (عکس از بصیرت)

این آفت با آلوده کردن محصول به پوسته تخم، جلد سنین مختلف لاروی و پوسته شفیرگی خسارت وارد می کند که شاید با این روش و تنیدن تار نیز به اندازه تغذیه آفت (خسارت کمی)، خسارت کیفی به محصول وارد کند (شکل ۱۲).

**کنترل**

**الف- مدیریت و بهداشت انبارها:**

به طور کلی در انبارها به منظور حفظ سلامت بهداشت مصرف کنندگان و همچنین جلوگیری از زیان های اقتصادی ناشی از عدم مراقبت یا فعالیت آفات لازم است نکات زیر رعایت شود:

۱- قبل از انبارکردن محصول جدید، نخست باقیمانده محصول قبلی از درون انبار حذف شود و نسبت به پاک سازی بخصوص قسمت های دور از دسترس که امکان مخفی شدن آفات انباری وجود دارد اقدام نمود.

۲- سطح دیوارهای داخلی و سقف انبار معمولاً باید به رنگ سفید باشد.

۳- باید از پذیرش محصولات انباری که رطوبت آنها بیش از اندازه مجاز است پرهیز شود.

۴- از چیدن کیسه ها و بسته های پسته در کنار دیوار خودداری شود و فاصله محصولات انباری تا کف نباید کمتر از ۵۰ سانتی متر باشد.

۵- کلیه پنجره ها، درب ها و سیستم های تهویه را باید به گونه ای طراحی کرد که امکان نفوذ آفت وجود نداشته باشد.

۶- در صورتی که بتوان دمای انبارهای پسته ۱۳ درجه سانتیگراد یا کمتر از آن تنظیم کرد، این آفت قادر به رشد و فعالیت نیست و خسارتی نیز در انبارهای پسته ندارد.

**ب- استفاده از فرمون های جنسی:**

فرمون های جنسی شب پره هندی را می توان در مبارزه و یا ردیابی این آفت انباری استفاده نمود. برای مبارزه و کنترل جمعیت این آفت در صورتی که جمعیت آفت پایین باشد می توان از تله های چسبنده فرمونی استفاده کرد. همچنین می توان با گذاشتن تله های فرمونی جنسی در انبارهای پسته از حضور آفت و یا تخمین جمعیت آفت اطلاع حاصل کرد.

**ج- استفاده از تیمارهای دمایی در کنترل آفت:**

ابتدایی ترین روش مبارزه با حشرات استفاده از گرما است. حساسیت حشرات در برابر گرما بسته به گونه و مراحل زندگی (تخم، لارو، شفیره و بالغ) و همچنین سایر عوامل متفاوت است. حرارت ۴۲ درجه سانتیگراد پس از ۲۴ ساعت موجب مرگ و میر همه لاروهای داخل پسته و انبار خواهد شد. سرما یکی از روش های مبارزه با آفات انباری محسوب می شود. دمای ۶- درجه سانتیگراد پس از ۴۸ ساعت موجب مرگ و میر همه لاروهای داخل پسته و انبار خواهد شد.

**د- مبارزه شیمیایی:**

قبل از انبار نمودن محصولات و بعد از تخلیه انبارها باید به آفت زدایی انبارها اقدام نمود. برای این منظور می توان از سموم آمبوش به نسبت ۰,۵ لیتر در ۱۰۰ لیتر آب و مالاتیون به نسبت ۲,۵ تا ۳ لیتر در ۱۰۰ لیتر آب استفاده نمود. با هر یک از محلول های سمی فوق (۱۰۰ لیتر) می توان هزار مترمربع را سمپاشی نمود. حشره کش های مذکور خاصیت تماسی دارند، بنابراین باید کلیه قسمت های انبار سمپاشی شود. به دلیل اینکه بعضی از آفات انباری در داخل درز، شکاف دیوارها و کف انبار طوری مستقر می شوند که از بین بردن آنها با سموم تماسی غیرممکن است، در این صورت می توان از سموم گازی مناسب استفاده نمود.

در صورتی که پسته های انبار شده آلودگی متوسط، شدید و خیلی شدید به آفت شب پره هندی داشته باشند باید به سرعت نسبت به مبارزه اقدام کرد. در این شرایط برای مبارزه با آفت می توان از سموم گازی مانند فستوکسین استفاده کرد.

هیدروژن فسفره یا فسفید هیدروژن و یا فسفین یکی از آفت کش های بسیار مهم است که روی حشرات، کنه ها و جوندگان در تمام مراحل رشد اثر

کشنده دارد. فسفر آلومینیوم در برابر رطوبت هوا تجزیه شده و گاز هیدروژن فسفره ($PH_3$) یا فسفین متصاعد می کند. فسفین بنام های تجارتی فستوکسین و سلفوس بصورت قرص های درشت (۳ گرمی) و ریز (۰,۶ گرمی) و غیره به بازار عرضه می شود. هر قرص بزرگ فستوکسین بعد از تصعید، یک گرم گاز فسفید هیدروژن آزاد می کند. برای مبارزه با شب پره هندی و دیگر آفات انباری پسته برای هر مترمکعب محصول انبار شده، ۱,۵ قرص بزرگ (۳ گرمی) و یا ۵,۵ قرص کوچک (۰,۶ گرمی) فستوکسین استفاده می شود. قبل از قرص گذاری تمام درها و پنجره ها و فضای خروجی انبار باید مسدود گردد یا بر روی محصول نایلون کشیده شود. مدت زمان گازدهی برای از بین بردن شب پره هندی بستگی به درجه حرارت انبار دارد بطوریکه هر چه دمای انبار بالاتر باشد مدت زمان گازدهی کاهش می یابد (جدول ۱). البته باید توجه داشت آفت کش فستوکسین برای انسان و موجودات خون گرم بسیار سمی و خطرناک است. برای جلوگیری از مسمومیت به این گاز باید به نکات زیر توجه شود:

۱- هیدروژن فسفره برای انسان و جانوران خون گرم بسیار کشنده است. بنابراین از استنشاق آن حتی به مقدار اندک نیز باید خودداری شود.

۲- از بکار بردن فستوکسین در اماکن مسکونی قبل از تخلیه ساکنان آن خودداری شود. سکونت مجدد در این اماکن پس از تهویه کامل و از بین رفتن آثار گاز امکان پذیر خواهد بود.

۳- قرص گذاری باید بوسیله کارگران و تکنیسین های کار آزموده انجام شود.

هندی در انبارهای پسته

جدول ۱- مدت زمان گازدهی در دماهای مختلف انبار با استفاده از قرص فستوکسین برای کنترل آفت شب -پره

| درجه حرارت انبار (سانتی‌گراد) | زمان لازم (روز) | |
|---|---|---|
| | قرص بزرگ (۳ گرمی) | قرص کوچک (۰,۶ گرمی) |
| ۱۲ تا ۱۵ | ۵ | ۴ |
| ۱۶ تا ۲۰ | ۴ | ۳ |
| ۲۱ و بالاتر | ۳ | ۲ |

## منابع


باقری زنوز، ا. ۱۳۵۲. شب‌پره هندی و دشمنان طبیعی آن. نامه انجمن حشره شناسان ایران، جلد اول (۱): ۲۳ -۴۰.

بصیرت، م. و مهرنژاد، م. ر. ۱۳۸۲. بررسی آستانه حداقل و نیاز حرارتی دو آفت انباری پسته (شب‌پره هندی و شب‌پره خرنوب). گزارش نهایی مؤسسه تحقیقات پستهٔ کشور. ۲۲صفحه.

بصیرت، م. و م. ر. مهرنژاد. ۱۳۸۳. بررسی آستانه حداقل و نیاز حرارتی Plodia interpunctella (Lep. : Pyralidae) و Apomyelois ceratoniae. نامه انجمن حشره شناسی ایران، ۲۴(۲): ۱-۳۴.

جلیلوند، ن. ۱۳۸۰. اثر درجات مختلف حرارت روی مراحل رشدی شب پره مهمترین Plodia interpunctella، هندی آفت انباری پسته. گزارش نهایی موسسه تحقیقات پسته. ۱۱۴-۴۷.

دواچی، ع. ۱۳۴۰. پروانه‌های مضر به محصولات کشاورزی انبار شده. مجله آفات و بیماریهای نباتی. وزارت کشاورزی (۱۲و ۱۳): ۵۶ -۶۶.

سپاسگزاریان، ح. ۱۳۵۴. آفات انباری ایران و طرق مبارزه با آنها. انتشارات دانشگاه تهران. ۲۱۲ صفحه.

شرافتیان، د. و فریور مهین، ح. ۱۳۸۰. مباره غیرشیمیایی با آفت انباری شب پره هندی پسته. گزارش نهایی موسسه تحقیقات پسته. ۲-۱۲.

کشکولی، ع. و اقتدار، ع. ۱۳۵۴. بررسی کرم انار در منطقه فارس.آفات و بیماریهای گیاهی، ۴۱: ۲۱-۳۲.

لطیفیان، م. ۱۳۸۳. تکنولوژی مبارزه با آفات انباری خرما. آهنگ قلم. ۹۸ صفحه.

مهرنژاد، م. ر. ۱۳۷۱. بررسی شب‌پره Apomyelois ceratoniae خرنوب آفت جدید پسته در استان کرمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی کرج، دانشگاه تهران، ۱۰۸ صفحه.

مهرنژاد، م. ر. ۱۳۷۲. زیست شناسی شب پره خرنوب در باغات پسته رفسنجان. آفات و بیماریهای گیاهی، ۶۰: ۱-۱۲ .

مهرنژاد، م. ر. ۱۳۹۳. آفات درختان پسته ایران، دشمنان طبیعی و روش های کنترل. مرکز نشر سپهر. تهران. ۲۷۱ صفحه.

Bailey, S. W. and H. J. Banks. 1980. A review of recent studies of effects of controlled atmospheres on stored product pests. 118-101.

Hill. D. S. 1990. Pests of stored products and their control. First edition London. 158.

Mbata. G. N. 1986. Combined effect of temperature and relative humidity on mating activities and commen cement of oviposition in Plodia interpunctella. Insect-Science and its Application, 628-623 :(5)7.

Savov. D. 1973. The dried-fruit moth Plodia interpunctella Rastitelna zashchita, 35-30 :(12) 21.

# مبارزه با پسیل پسته پس از برداشت

نجمه زین الدینی - کارشناس ارشد حشره شناسی

پس از برداشت محصول، مبارزه با آفاتی که از اندام زایشی و رویشی تغذیه می کنند، اهمیت دارد. زیرا آفات دیگر که از میوه تغذیه می کردند به علت برداشت نمی توانند خسارتی بزنند.

مهمترین آفت در مرحله پس از برداشت میوه ی پسته در اکثر مناطق پسته کاری کشور، پسیل معمولی (شیره خشک) است و جمعیت این آفت در پاییز به دلیل بوجود آمدن شرایط مناسب برای تولید مثل، افزایش می یابد. این آفت با تغذیه از اندام رویشی و زایشی باعث خسارت به محصول سال آینده می شود.

این حشره تا زمان ریزش برگ ها بر روی درختان پسته حضور دارد. هر چند میزان خسارت آن به اندازه ی اواسط فصل و زمان پر شدن مغز نیست ولی جمعیت بالای پوره های این حشره، باعث ریزش برگ ها و جوانه های میوه دهنده سال بعد می شوند. به همین دلیل باغداران پسته توجه زیادی به این آفت دارند و بطور مداوم با بکارگیری انواع آفت کش ها سعی در کنترل آن دارند. در صورتی که برگ های درختان ریزش نکرده و محکم به درخت چسبیده باشند و جمعیت پوره های سنین پایین که متمایل به رنگ زرد هستند روی برگ زیاد باشد (حدود ۱۰ تا ۱۵ عدد بسته به رقم)، انجام سمپاشی ضرورت دارد.

لازم به ذکر است ارقام مختلف پسته نسبت به آلودگی پسیل پسته حساسیت متفاوتی دارند. رقم اکبری حساسیت بیشتر و فندقی حساسیت کمتری به این آفت دارند. از نیمه دوم شهریور ماه به تدریج حشرات کامل زمستان گذران، در میان جمعیت آفت ظاهر می شوند. این حشرات در شکاف درختان، زیر پوستک ها، لابلای کلوخه ها، شکاف دیوارها و ساختمان های قدیمی اطراف باغ ها زمستان گذرانی می‌کنند. این آفت چند نسلی است و حدود ۵ تا ۶ نسل دارد.

از آنجایی که در انتهای فصل جمعیت حشرات مفید زیاد است، بایستی سمپاشی در مواقع ضروری و با سموم کم خطر صورت گیرد. باید توجه داشت که استفاده از صابون های کشاورزی در صورتی که جمعیت آفت بالا نباشد، می تواند در برنامه قرار گیرد.

**روش مبارزه و کنترل آفت پس از برداشت محصول:**

- جمع آوری و زیر خاک کردن بقایای گیاهی در پاییز و زمستان موجب کاهش جمعیت حشرات‌کامل فرم زمستانگذران شده و کاهش جمعیت آفت در بهار سال بعد را در پی خواهد داشت.
- شخم زمستانه و یخ آب
- هرس زمستانه و حذف شاخه های ضعیف
- استفاده مناسب و به اندازه کافی از کود مرغی و ازته (استفاده زیاد این کودها منجر به افزایش جمعیت پسیل می گردد).
- فقیر بودن خاک از نظر مواد غذایی و نامناسب بودن بافت خاک نیز از عوامل افزایش جمعیت است.
- استفاده از چالکود برای کودهای دامی. مصرف کود به صورت سطحی باعث افزایش جمعیت آفت می شود.
- بهتر است آبیاری مناسب و اصلاح کرتبندی باغ مدنظر باشد چون پسیل پسته حشره ای خشکی دوست بوده و خسارت آن در باغ های کم آب بیشتر است. در باغ هایی که دور آبیاری مناسب دارند، آلودگی به پسیل کمتر است.
- بعد از چیدن میوه ها و برداشت محصول در صورت وجود آفت پسیل، بهتر است مبارزه شیمیایی با یکی از سموم تماسی کم خطر جهت کاهش جمعیت زمستان گذاران آفت، انجام گیرد. به عبارت دیگر در این مرحله از مصرف سموم سیستمیک مانند مونتو خودداری شود.
- از آنجایی که پس از برداشت، بسیاری از کشاورزان محلول پاشی (روی و بر) را در برنامه خود دارند، برای کاهش هزینه ها می‌توانند سم و کودهای مورد نظر را با یکدیگر مخلوط کنند، اما بایستی از قابل اختلاط بودن سم و کود اطمینان حاصل شود.



پسیل پسته (جمعیت بیشتر مربوط به پوره سن ۵)



پوره های پسیل پسته و ایجاد شکرک

# خریداران پسته آمریکا در انتظار اعلام دقیق کیفیت و کمیت محصول هستند!

مترجم: الهام نوذری




براساس گزارش نیکولز که در سوم شهریور ماه سال جاری منتشر شد، برداشت محصول پسته سال ۲۰۱۶ آمریکا شروع شده است، البته کمی دیرتر از زمانی که اکثراً در دو هفته پیش فکر می کردند. بسیاری از تولید کنندگان برنامه برداشت محصول شان را ۲ تا ۷ روز عقب انداخته اند. صادرات در ماه آگوست افزایش داشته که منعکس کننده پایین بودن قیمت و همچنین نیاز اکثر فرآوری کنندگان به ایجاد فضای کافی برای محصول سال ۲۰۱۶ بود؛ اما در اواخر ماه آگوست بازار پسته از رونق اُفتاد و بسیاری از خریداران قبل از اینکه خریدهای بیشتری داشته باشند، منتظرند میزان دقیق تر محصول امسال مشخص شود.

نیکولز تصریح می کند: ما از تولید کنندگان شنیدیم که برداشت محصول شان را از اوایل ۱۵ آگوست (۲۵ مرداد) شروع کرده اند. ولی هیچ باغداری باری را به مزرعه نیکولز تحویل نداده و هفته گذشته هفته راکدی داشتیم. هم اکنون چندین تولید کننده برداشت محصول شان را شروع کرده اند و حجم محصول بیش از حد انتظار تحویل داده اند.

نیکولز در ادامه می افزاید: پرمشغله ترین هفته های برداشت و دریافت محصول از ۴ تا ۲۰ سپتامبر (۱۴تا ۳۰ شهریور) است. نیکولز با امتناع از دادن هرگونه اطلاعات درباره حجم و کیفیت محصول امسال می گوید: امسال رقم گلدن هیلز از رقم کرمان، زودتر برداشت نمی شود چون فصل برداشت براساس آنچه انتظار می رفت، زودتر شروع نشده است.

این ضباط پسته در مورد قیمت پسته امسال اذعان می کند: قیمت پسته در پایان ماه جولای اُفت کرد و خرید و فروش ها در محدوده ۸,۸۲ دلار برای هر کیلوگرم قرار گرفت و از این زمان به بعد رکود بازار شروع شده است.

نیکولز براساس شنیده هایش قیمت پسته خندان در پوست آمریکایی اُنس درجه یک با سایز ۲۱-۲۵ را حداقل ۷,۷۲ دلار و حداکثر ۸,۲۷ دلار اعلام می کند. او ادامه داد: اکثر قیمت ها براساس حدس و گمان گفته می شوند و در حال حاضر بسیاری از خریداران قبل از پیش خریدشان در انتظار مشخص شدن میزان دقیق تر حجم و کیفیت محصول سال ۲۰۱۶ هستند.

نیکولز در ادامه گزارش مطرح می کند: کنجکاویم بدانیم مقدار مانده محصول انتقال یافته از سال گذشته به امسال چقدر است. با توجه به محصول زیاد مورد انتظار در سال جاری، ممکن است مقدار مانده زیاد محصول در انبارها موقعیت خوبی را برای فرآوری کنندگان به دنبال نداشته باشد. البته نگرانی در خصوص حجم زیاد مانده محصول سال گذشته وجود دارد. در ماه جولای مقدار فروش پسته خندان در پوست حدود ۲۰ درصد بیشتر از سال قبل بود. موضوع جالب توجه در مورد فروش ماه جولای این است که مقدار فروش پسته دهن بست بسیار زیاد بود، به طوری که فرآوری کنندگان کالیفرنیایی ۶,۲ میلیون پوند (۲۸۰۰ تن) پسته دهن بست با پوست را صادر کردند و تقریباً همه این بارگیری ها به مقصد کشورهای چین و هنگ کنگ بود.

نیکولز افزایش فروش پسته دهن بست در ماه جولای را بسته به دو نکته می داند:

۱- خریداران چینی محصول کمی در انبارهایشان دارند و یا تلاش می کنند که میانگین قیمت را با پسته های مکانیک خندان پایین نگه دارند.

۲- فرآوری کنندگان کالیفرنیایی سعی می کنند، فضای کافی برای محصول زیاد مورد انتظار سال ۲۰۱۶ ایجاد کنند.

او می افزاید: در هر صورت خوب است شاهد آن باشیم که میزان فروش، حتی با پسته های دهن بست سال گذشته در حال افزایش است.

TOMRA
SORTING SOLUTIONS

# راه حل سورت برای انواع پسته (مغز و باپوست)

شرکت TOMRA Sorting Solutions برترین شرکت ارائه دهنده دستگاههای سورت صنایع غذایی بر پایه تکنولژی سنسور برای کلیه صنایع فرآوری خشکبار و میوه های خشک میباشد. تجهیز و ارتقاء خطوط تولید مشتریان و کمک به آنها در ارائه کیفیت بالا و ثابت نقطه قوت این شرکت در ۴۰ سال اخیر بوده است.




**HELIUS**

سورت ضایعات:

- انواع لکه های رنگی سیاه، زرد یا قهوه ای
- پسته های با پوست باقیمانده (گو)
- لکه های فلورسنت زرد/افلاتوکسین






**NIMBUS BSI**

سورت ضایعات:

- پوست
- انواع چوب و شاخه
- سنگ
- مغزهای چروکیده

(خشک شده سیاه یا کپک زده)



بازدید و تست همزمان دستگاه در غرفه این شرکت در نمایشگاه GULFOOD دوبی ۱۹-۱۷ آبان ماه سال ۱۳۹۵
سالن:3 hall غرفه:D3-4

(در صورت تمایل به تعیین وقت ملاقات، مذاکره خصوصی و یا تست نمونه های شخصی لطفاً با نماینده شرکت آقای مرتضوی با همراه09121017090 هماهنگ فرمایید.)

شرکت دانش بنیان ماشین سازی خشکبار صنعت

# تبریزکار

## TabrizKar

Machinery and Engineerng 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 آلبالوو..
- 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 وآماده 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

صادر کننده به Exporter to **26** Country

خط عمل آوری مغز / مغز کن



خشک کن



خط تمام اتومات برشته کن (روستینگ/ تفت دهی)



CE 2138


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

تلفن : ۹-۳۴۲۴۴۸۴۷-۰۴۱ فکس : ۳۴۲۴۹۲۳۱-۰۴۱

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

AMIN FARMS

# طرح شراکتی امین پدیدار

با بیش از ۱۰ سال سابقه اجرا

## راه حل مدیریت نوسانات قیمت پسته

### باهدف

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



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


رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

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

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

# شرکت تضامنی و صرافی خندان

ارائه دهنده ی سریع و مطمئن کلیه خدمات ارزی
با مناسب ترین قیمت

امورارزی صادرات خود را به ما بسپارید.



شماره تماس:

0912-694-1757

آدرس : شیراز- میدان ستاد