

خبرنامه داخلی انجمن پسته ایران

# پسته

سال سوم - ویژه نامه مرداد ۱۳۹۰ - شماره ۵۸



## شروع دومین دهه طرح شراکتی پسته امین پدیدار

شرکت امین پدیدار از سال ۱۳۷۰ فعالیت خود را در زمینه تولید و صادرات پسته شروع کرده است. صادرات پسته این شرکت بخشی از محل محصولات پسته خانوادگی و بخشی از آن از محل خرید پسته خشک و فرآوری شده از کشاورزان است. همزمان ترمینال ضبط پسته از سال ۱۳۷۱ شروع به کار کرده و اکنون به یکی از بزرگترین ترمینالهای ضبط پسته ایران تبدیل شده است که ظرفیت ضبط ۱۵۰۰۰ تن پسته ترا دارد و در سال ۱۳۸۶ مقدار ۱۲۰۰۰ تن پسته را ضبط کرده است. از سال ۱۳۸۰ شرکت امین پدیدار طرحی را به عنوان طرح خرید شراکتی پسته از کشاورزان شروع کرده است. بر اساس این طرح کشاورزان پسته خود را پس از برداشت از باغ در محل ترمینال تحویل شرکت میدهند و شرکت پس از فرآوری آن و کالتاً از طرف کشاورز پسته را به فروش رسانده و پول آنرا به کشاورزان تحویل میدهد.



### این طرح به دو علت به وجود آمده:

- ۱- بالا بردن سرعت فرآوری در ضبط پسته در زمان محدود مهر ماه که این بالا بردن سرعت، باعث کاهش آلودگی پسته میشود.
- ۲- جلوگیری از ضرر و زیان اقتصادی تولید کننده و صادر کننده

از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۹ در مهر ماه هر سال (فصل برداشت) به طور آزمایشی این طرح اجرا شد تا اینکه پس از ۷ سال برداشت پسته به جوابهای مطلوب رسیدیم و از سال ۱۳۸۰ اجرای طرح شروع شد. در سال ۱۳۸۰ با ۱۵ مشتری کار خود را شروع کرده ایم و اکنون بیش از ۱۵۰ کشاورز در این طرح شرکت میکنند. هیچگونه تبلیغی برای این طرح انجام نشده و هر کس بوسیله مشتری قبلی به جمع ما اضافه شده است.

### خلاصه طرح:

شرکت قیمتی را در ابتدای هر سال به عنوان قیمت پایه اعلام میکند که این قیمت معمولاً ۲۰ درصد از قیمت کف بازار پائینتر است و از ۱۵ آبان ماه هر سال تا ۱۵ تیر ماه سال بعد هر دو ماه یکبار در قالب ۵ قسط پول پایه را به کشاورزان پرداخت میکند. در مرداد ماه هر سال (پایان سال مالی و زراعی) پس از انبار گردانی و محاسبات لازم بقیه قیمت فروش رفته را تا قیمت پایه در قالب قسط ششم در تاریخ ۱۵ مهر ماه به کشاورزان پرداخت میکند.



**فواید طرح برای تولید کننده:**

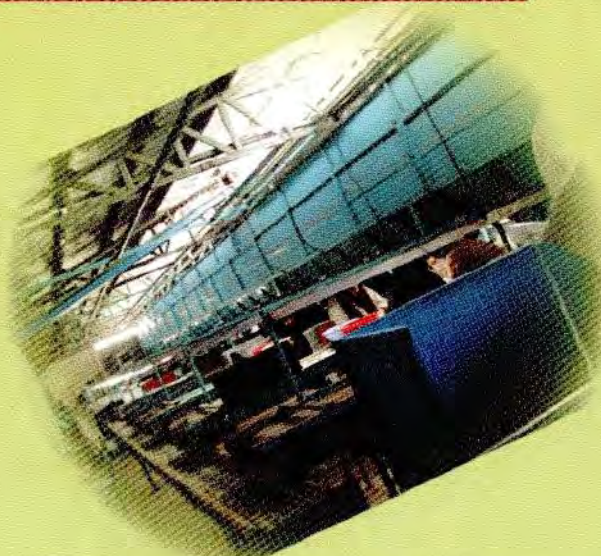
۱- فروش پسته کشاورز در طول سال و توسط افراد متخصص که با بازارهای ایران و جهان اشراف دارند.  
 ۲- اطمینان از فروش پسته و دریافت به موقع پول خود که میتواند برای هزینه آن برنامه ریزی دقیق داشته باشد.  
 ۳- کاهش اضطرابهای ناشی از فرآوری پسته و نگهداری آن (امنیتی و سلامت)

**دلایل موفق بودن این طرح:**

۱- اعتماد متقابل بین کشاورزان و مجری طرح  
 ۲- شکل گیری طرح بر اساس واقعیتهای موجود به طوریکه در این طرح جای امسا و اگرها به حداقل رسیده باشد.  
 ۳- پرداخت به موقع اقساط کشاورزان

**فواید طرح برای صادر کننده:**

۱- همیشه حجمی از پسته را در انبار خود برای فروش موجود دارد که براحتی میتواند با خریداران پسته تجارت خود را انجام دهد و از روزمره گیهای بازار پسته که آفت بزرگی برای تجارت این محصول است بدور میباشد.  
 ۲- تامین بخشی از نقدینگی لازم برای خرید پسته  
 ۳- درآمد حاصل از ضبط پسته و تامین بخشی از هزینه های شرکت



**چیزی که این طرح را کامل میکند:**

اگر بتوانیم با تشکیل یک تیم کشاورزی، خدمات باغداری را به مشترکین طرح ارائه دهیم و کنترل پسته از ضبط به باغ انتقال باید گامی مؤثر در جهت سلامت پسته برداشته ایم.





# Kara Company

**First Iranian Manufacturer & Designer  
of Pistachio & Date Processing Machinery**

طراح و سازنده دستگاههای فرآوری  
پسته و خرما



No. 9 Sonbol St.  
Kerman Industrial Estate 1(K.I.E.)  
Joopar Road  
Kerman , Iran  
Zip Code : 76351 - 94848  
P.O.Box : 76135 - 111  
Phone: +98 (341) 3214000  
Fax :+98 (341) 3226139  
E-Mail:sale@karaco.ir  
sale@karaco.org  
URL: www.karaco.ir  
www.karaco.org

کرمان , جاده جوپار , شهرک صنعتی شماره یک  
کد پستی : ۷۶۳۵۱۹۴۸۴۸ - صندوق پستی: ۱۱۱-۷۶۱۳۵  
تلفن کارخانه : ۳۲۱۴۰۰۰ (۰۳۴۱)  
فاکس : ۳۲۲۶۱۳۹ (۰۳۴۱)



سازگان شیمی  
SAZGAN CHEMI

# باغچه‌ها پسته میراث‌گرانیها نیاکا در حفظ آن بکوشیم



## کنسالت

- ◆ حشره کش تماسی و گوارشی
- ◆ موثرترین حشره کش برای کنترل پسیل پسته و پروانه چوبخوار پسته
- ◆ کم خطر برای زنبور عسل و حشرات مفید
- ◆ مصرف کم



سازگان شیمی  
SAZGAN CHEMI

شرکت سازگان شیمی (سهامی خاص)

■ آدرس: تهران - خیابان سید جمال الدین اسدآبادی - نبش کوچه ۴۳ - پلاک ۳۹۵ - ساختمان ظفر - طبقه سوم - واحد ۱۳ ■ تلفن: ۰۲۱ ۸۸۲۱۳۳۸۹ ■ فکس: ۰۲۱ ۸۸۰۶۸۳۹۷



## شرکت زیست فن آوری فرمون پارسیان

عرضه کننده انواع فرمون های آفات، مواد بیولوژیک کشاورزی، ابزار و وسایل مبارزه غیرشیمیایی

### فرمون شکار و گشتن (Attract & Kill)

کرماکیل (Kerma-kill) چوبخوار پسته

کدلینگ مورس (Codling Mors) کرم سیب

بیژلا مورس (Bijella Mors) کرم به

### فرمون های اختلال در جفتگیری (Mating Disruption)

ساقه خوار اروپایی ذرت

Allure MD آفات انباری (پروانه آرد - شب پره هندی)

### فرمون شکار انبوه (Mass Trapping) آفات مهم

سوسک شاخدار خرما، سرخرطومی حنایی خرما

سوسک های پوستخوار درختان

چوبخوار پسته، پروانه فری

مگس مدیترانه

مگس زیتون



### انواع مواد بیولوژیک کشاورزی

کود بیواکولوژیک سیلامول (Silamol)

حشره کش نیم آزال (Neem Azal) عصاره درخت چریش

### ترکیبات محافظ گیاه در برابر تنش های محیطی

پولیمر آگ (Polymer Ag) ضد سرمازدگی

سپیدار (Surround Iran WP) محافظ گیاه

کود بیواکولوژیک سیلامول (Silamol) ضد سرمازدگی

### ابزار و وسایل مبارزه غیرشیمیایی

تله های شکار حشرات، چسب تنگلفود

کارت های زرد و آبی چسبدار در اندازه های مختلف

انواع نوارهای چسبدار زرد، آبی و سفید در اندازه های مختلف

آدرس: ایران، تهران، بزرگراه چمران، خیابان شهید کجویی (اومین)، کوچه گیانی، پلاک ۴، واحد ۳، کد پستی ۱۹۸۳۶۵۳۹۹۴

تلفکس: ۰۲۱۲۲۴۰۸۳۸۸، همراه: ۰۹۱۱۳۷۱۶۷۱۳

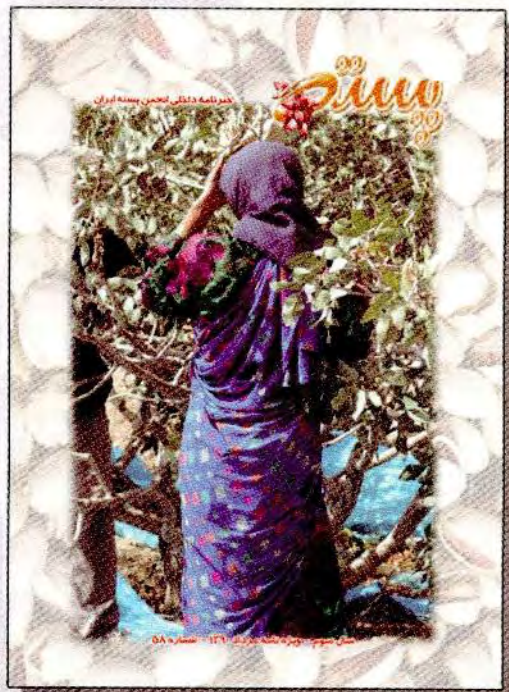
Web Address: [www.ppbtc.com](http://www.ppbtc.com)

CustomerService@ppbtc.com



## خبرنامه داخلی انجمن پسته ایران

- ۶ سرمقاله
- ۷ تحولات اخیر در صنعت و بازار جهانی پسته
- ۸ سرانجام وزارت نیرو به کشاورزان پاسخگو شد
- ۱۰ عوامل مؤثر بر تصمیم گیری سالانه راجع به تاریخ برداشت پسته
- ۱۲ روش های رایج برداشت پسته
- ۱۳ عملیات پس از برداشت پسته و تقویم عملیات باغی در فصل پاییز
- ۱۴ مبارزه شیمیایی با آفات مهم پسته در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول
- ۱۶ شاخص های مهم در انتخاب کودهای آلی
- ۱۷ کاربرد اسید سولفوریک در باغ های پسته
- ۱۷ نکات مهم در مبارزه با علف های هرز پسته در آستانه فصل برداشت
- ۱۹ مقایسه تولید پسته خشک در پوست ایران و آمریکا در دهه اخیر
- ۲۰ گفتم و گو با ریاست موسسه تحقیقات پسته کشور
- ۲۶ عملیات فرآوری پسته
- ۳۰ آشنایی با شیوه های نوین مدیریت محصول در واحدهای فرآوری پسته
- ۳۴ دستورالعمل روش نمونه برداری و آزمون تعیین درصد پوک
- ۳۶ برآورد هزینه های فرآوری پسته در سال ۱۳۹۰
- ۴۰ برداشت و فرآوری پسته در آمریکا
- ۴۱ آشنایی با مراحل فرآوری و عمل آوری پسته خشک در شرکت آمریکایی ستن
- ۴۲ بررسی تأثیر تغییرات قیمت پسته در ۶ سال گذشته
- ۴۸ تحلیل بازار جهانی و تجارت پسته
- ۵۰ گزارش صادرات پسته ایران در سال محصولی ۱۳۹۰ - ۱۳۸۹
- ۵۱ حدود مجاز آلودگی به میکوتوکسین ها در مواد غذایی
- ۵۲ مقابله با آلودگی پسته به آفلاتوکسین
- ۵۴ پروژه کریدور آبی دروازه ورود به بازارهای کیفی
- ۵۵ ضرورت اجرای سیستم های مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی



### خبرنامه داخلی انجمن پسته ایران

\* دفتر کرمان

تلفن: ۰۳۴۱-۲۵۳۵۲۶۶-۸      نامبر: ۰۳۴۱-۲۵۳۵۲۶۹

\* دفتر تهران

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۴۷۴۰۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۷۳۸۴      نامبر: ۰۲۱-۸۸۹۴۷۳۸۴

سایت: [www.iranpistachio.org](http://www.iranpistachio.org)

پست الکترونیکی: [info@iranpistachio.org](mailto:info@iranpistachio.org)

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

سال سوم - ویژه نامه مرداد ۱۳۹۰ - شماره ۵۸

## سرمقاله



پیش و بیش از آنکه بخواهیم الگوهای کنترلی موجود پسته کشور را که توسط مراجع و سازمانهای قانونی اعمال می شود به نقد بکشیم، به اعتقاد انجمن بایستی به این سئوالات پاسخ گوئیم که به راستی "الگوی کنترلی مورد نظر صنعت پسته کشور چیست؟"، "رویکرد صنعت پسته ایران به موضوع

کیفیت و تقاضای جهانی برای آن، کدام آینده را هدف قرار داده است"، "موضوع استراتژیکی چون سلامت مصرف کنندگان، در الگوی مورد نظر صنعت پسته ایران چه جایگاهی دارد؟"، "چگونه می توان الگوهای خودکنترلی مسئولانه و پاسخگو را جایگزین الگوهای کنترلی اجباری و البته ناکارآمد موجود نمود؟" و دیگر آنکه "هزینه های ارتقاء کیفیت را چه گروهی باید بپردازد؟ باغداران، فرآوری کنندگان، صادرکنندگان و یا همه آنها؟"

به باور انجمن پسته ایران، پاسخ به این سئوالات و دهها سئوال کلیدی مرتبط دیگر می تواند رویکرد و استراتژی آینده صنعت را در مواجهه با رقبای قدرتمند آن روشن و شفاف سازد. انجمن پسته ایران بر این باور استوار است که تنها با تحلیل، بررسی و ارزیابی منصفانه دلایل ناکارآمدی الگوهای کنترلی و سازمانهای کنترل گر قانونی کشور، می توان جایگاه کیفیت در زنجیره تولید پسته و چگونگی کنترل آن را به روشنی ترسیم نمود و صنعت پسته کشور تنها با ارائه "برنامه راهبردی" و "استراتژی کیفیت و کنترل" می تواند در این زمینه نقش آفرینی نماید.

امروز فعالان صنعت پسته کشور، درخصوص ناکارآمدی الگوها و استانداردهای کیفی و کنترلی پسته کشور اتفاق نظر دارند و وجهه همت خود را حذف آنها قرار داده اند اما اگر درخصوص جایگزین مورد نظر صنعت سئوال شود پاسخ روشنی نخواهیم یافت. در دهه گذشته سایه کنترل آفلاتوکسین همواره بر سر پسته ایران سنگینی نموده و گفتمان غالب صنعت، رهایی از این سایه سنگین بوده است اما به راستی در آفتاب سوزان رقابت جهانی، صنعت پسته ایران خنکای کدام سایه سار را نشانه رفته است.

محسن جلال پور

رییس هیأت مدیره انجمن پسته ایران

انتشار ویژه نامه فصلی انجمن پسته ایران در آستانه فصل برداشت پسته، مجدداً فرصتی به دست داده است که ضمن تقدیم برخی مطالب علمی و کاربردی به اعضاء بویژه باغداران و فرآوری کنندگان، به مرور برخی چالش ها و معضلات صنعت پسته کشور با نگاه به آینده پیش رو بپردازیم.

شاید اگر از فعالان صنعت در مورد چالش ها و مشکلات حال حاضر پسته ایران پرسیده شود، علیرغم اختلاف دیدگاههای موجود، بتوان فهرستی از مهمترین آنها تهیه نمود. به باور انجمن پسته ایران جدی ترین مشکلات در سه گروه زیر قابل طبقه بندی است:

مشکلات آب و مدیریت منابع آب به عنوان بزرگترین خطری که حیات باغداری پسته را تهدید می نماید.

مشکلات شکاف بین هزینه و درآمد در باغات که پایداری و تداوم تولید را تحت الشعاع قرار داده است.

و فقدان استراتژی جامع صنعت پسته کشور درخصوص آفلاتوکسین و کنترل کیفیت محصول تولیدی در مواجهه با تقاضای مصرف کنندگان داخلی و بین المللی.

در هر سه مشکل یاد شده، صنعت پسته کشور نه بوجود آورنده اولیه مشکل بوده و نه اختیار حل یکجانبه آن را دارد. بعنوان مثال در مسئله آب صدور بیرویه پروانه های بهره برداری در مناطق ممنوعه طی چهار دهه گذشته فقط با همدستی بخش خصوصی و دولتی میسر بوده است و امروز نیز حل آن مستلزم بازنگری در شیوه مدیریت منابع آب می باشد. یا در مسئله شکاف بین هزینه تمام شده و نرخ فروش، هم دولت که نرخ ارز را با عرضه زاید درآمد نفتی کنترل می کند و هم تولید کننده که با بهروری پایین تولید، عملاً منابع را هدر می دهد، هر دو مقصرند.

با این وجود دو مشکل فوق بویژه در بعد داخلی قابل بررسی است اما موضوع کیفیت، چهره و تصویر آینده صنعت پسته را در نگاه خریداران و بویژه در بازارهای بین المللی ترسیم می نماید و این مهم وقتی بیشتر خود را نشان می دهد که به یاد بیاوریم پسته ایران بیشتر از آنکه یک کالای داخلی باشد، کالایی جهانی است که نام ایران و ایرانی را تداعی می نماید.

در حال حاضر قاطبه فعالان صنعت به جای نگاه به تأثیرات جهانی موضوع کیفیت و کنترل بر بازار پسته ایران، بیشتر به چالشهای کنترل در مبادی خارجی چشم دوخته اند و بیشترین دغدغه آنها، چگونگی رهایی از مقررات و استانداردهای دست و پاگیری است که به علت دقت زیاد فقط برای کنترل تصادفی کاربرد دارند و عملاً نمی توان از دو هزار کاننیر پسته صادراتی در ماه با رعایت کامل قانون و در زمان معقول نمونه برداری نمود.



## تحولات اخیر در صنعت و بازار جهانی پسته



مهدی آگاه، عضو هیأت مدیره انجمن پسته ایران

۲. دوره بعدی که دیر یا زود فراخواهد رسید، مرحله اشباع بازار جهانی پسته و توازن عرضه و تقاضا می باشد. از دیدگاه نگارنده، به خاطر ظرفیت های مصرفی شبه قاره هند، چین، اندونزی و کشورهای آمریکای جنوبی، تارسیدن به اشباع بازار دست کم ده سال فرصت باقی است. بویژه آنکه، فعلاً تنها ایران و

آمریکا در بازار صادرات جهانی پسته حضور دارند و طی ده سال آینده صادرکننده جدیدی در افق دیده نمی شود. سیاست های شرکت پارامونت در این مرحله می تواند هر چه بیشتر به سمت رفاهت با پسته ایران به منظور گرفتن سهم بیشتر از بازاری که دیگر در حال توسعه نیست معطوف گردد. در چنین شرایطی دیگر نمی توان با نقاط ضعف بزرگ به مصاف صنعت پسته آمریکا رفت. از دید صنعت پسته کشور، به دوش کشیدن بیماری هلندی در اقتصاد کلان، بازدهی پایین تولید و بجای ماندن در حل مسئله افلاتوکسین، هر کدام به تنهایی در مرحله اشباع بازار برای نابودی صنعت پسته ایران کلفی است.

### نتیجه گیری

صعود شرکت پارامونت به قله صنعت پسته در جهان تاکنون موجب افزایش قیمت جهانی پسته و همگام با منافع باغدار ایرانی بوده است. این شرکت با صرف هزینه های کلان، در حال توسعه بازار جهانی پسته و حفظ جایگاه آن به عنوان یک آجیل ممتاز می باشد. تعیین قیمت بالا بر روی محصول باغداران کالیفرنیا، جلوی ارزان فروشی رقبای آمریکایی در بازارهای جهانی را گرفته است. در حال حاضر بیشترین سهم درآمد از صنعت پسته کالیفرنیا نصیب باغداران می گردد. همین واقعیت، موجب سرازیر شدن سرمایه های کلان در بخش باغداری پسته و توسعه سطح زیر کشت گشته است. این افزایش تولید، خود توسعه بازار را می طلبد که شرکت پارامونت به خوبی این مهم را به عهده گرفته است.

اما این دوران خوش، زمانی با اشباع بازار جهانی به سر خواهد رسید. از آن پس می توان تصور کرد که دست اندازی به سهم ایران از بازار جهانی تنها راه توسعه برای صنعت پسته آمریکا باشد. هر قدر که رقیب نسبت به ما دارای امتیازات بیشتر و نقاط ضعف کمتر باشد امکان پیروزی او بیشتر خواهد بود. آیا صنعت پسته ایران و دولتمردان ما درایت لازم برای حل معضلات پیش رو و پایه گذاری یک صنعت قوی برای آینده نه چندان دور را دارند؟ آیا گروه هایی که با تحلیل عمیق اقتصادی و اجتماعی، به دور از سیاست کاری های روزمره بتوانند برنامه راهبردی طولانی مدت را پایه ریزی کنند، در این شرایط امکان پیدایش و تعالی دارند؟ نقش انجمن پسته ایران در این میان چیست؟ ندای "هل من ناصر ینصرنی" را که پاسخ خواهد گفت؟

و دوره های پیش رو، توجه ویژه گردد. روند سیاستگذاری کنونی شرکت پارامونت و تغییرات احتمالی آن در آینده می تواند در دو دوره مختلف مورد موشکافی قرار گیرد:

۱. دوره فعلی که به نظر می رسد دست کم یک دهه به طول انجامد، مرحله فزونی تقاضا بر عرضه در بازار جهانی می باشد. در این مرحله به خاطر کاهش محصول استان کرمان و حداکثر جبران این کمبود در استانهای پسته خیز دیگر کشور، تولید ایران بین دویست هزار تا سیصد هزار تن در سال در نوسان خواهد بود. در این مرحله، قیمت های بالای جهانی پسته فضا را برای گسترش فعالیت شرکت پارامونت مهیا نموده و این شرکت به خاطر دستیابی به حداکثر سود می تواند قسمتی از درآمد هنگفت خود را صرف سرمایه گذاری و تبلیغ در کشورهای مصرف کننده و توسعه مصرف بنماید. این پدیده، طی سه سال اخیر در حال وقوع بوده و منجر به باز شدن و توسعه بازارهای جدید پسته گشته است. به عنوان مثال، تعداد کشورهای خریدار پسته ایران در سنوات اخیر به بیش از هفتاد کشور رسیده است که بسیاری از آنها مروهون بازار گشایی پارامونت می باشد. نگارنده بر این باور است تا زمانی که تقاضا بر عرضه پیشی داشته باشد، مرحله فعلی ادامه یافته و فعالیت های شرکت پارامونت، هم سو با منافع باغدار ایرانی و مجموعه صنعت پسته ایران خواهد بود.

در این مرحله، تخریب چهره پسته ایران در هر بازار می تواند، بدون آنکه آمریکا امکان جایگزینی آنرا داشته باشد، موجب کاهش مصرف پسته در آن بازار شود. در سال های اخیر، این روند دو مرتبه توسط آمریکا تجربه شده است: کاهش شدید مصرف پسته ایران در بازارهای اروپا و ژاپن و ناتوانی صنعت پسته آمریکا به پر کردن این فضای خالی.

از فرصتی که این مرحله انشاءالله طولانی در اختیار صنعت پسته ایران می گذارد باید به نحو احسن استفاده نمود تا پایه باغداری و صنعت پسته ایران را به آن حد تقویت کرد که بتواند رقابت سهمگین مرحله بعد را به سرانجام رساند. حل چالش های فراروی صنعت پسته ایران یعنی بحران آب، آتار مخرب خرده مالکی و تقسیم باغات به قطعات کوچکتر غیراقتصادی، هزینه تمام شده بالا ناشی از کاهش بهره وری و از همه مهمتر معضل آلودگی به افلاتوکسین، ضروری ترین برنامه هایی است که باید در این فرصت، مجدانه پیگیری گردد. توسعه کشت پسته در واحدهای بزرگ در مناطق مستعد و دارای آب کافی چه به صورت مالکیت فردی و چه به صورت مالکیت گروهی، می تواند اصلی ترین بخش روش حل این سه گرفتاری باشد.

معضل دیگری که تمام صادرات ایران را در حال حاضر تهدید می کند بیماری هلندی در اقتصاد ایران است؛ یعنی رفاهت مخرب دلارهای کم هزینه نفتی و گازی با دلارهای پر هزینه بخش صادرات غیر نفتی. شاید این درد خود ساخته در دهه آینده به برکت کاهش تولید نفت بطور ناخواسته شفا یافته و راه را برای توسعه کشاورزی، تولید و صادرات پسته مجدداً هموار سازد.

در چند سال اخیر دو واقعه تأثیر به سزایی در بازار جهانی پسته داشته و اثرات آن بر بازار پسته ایران سایه افکنده است:

۱. کاشت باغات جدید پسته در ایالت کالیفرنیا و اخیراً در ایالت آریزونا بیش از پیش در حال توسعه بوده و تولید پسته آمریکا در حال پیشی گرفتن از تولید پسته ایران می باشد. حدود ۷۰ درصد این تولید روز افزون، تحت کنترل یا نفوذ یک شرکت با نام پارامونت قرار دارد. این شرکت، پسته را تولید، برداشت، فرآوری، برشته، بسته بندی و در فروشگاه های سراسر جهان تحت نام خود عرضه می نماید. در کنار این فعالیت، که تمام زنجیره ارزش را شامل است، شرکت پارامونت اقدام به خرید پسته تر از سایر باغداران، فرآوری آن و صادرات پسته خام فله نیز می نماید. این بخش از خرید که قریب ۳۰ درصد از تولید پسته آمریکا را تشکیل می دهد، در قیمت های بالا صورت گرفته و مانع آن می شود که سایر فرآوری کنندگان و صادرکنندگان بتوانند پسته را به قیمت ارزانتر از پارامونت عرضه کنند.

۲. بازار جهانی پسته، به خاطر رشد بی سابقه اقتصادی در کشورهای پرجمعیت در حال توسعه نظیر چین، روسیه، خاورمیانه، هند و آسیای میانه که همگی به خاطر سابقه ارتباط فرهنگی با ایران دارای شناخت تاریخی از پسته می باشند، شدیداً در حال رشد بوده و علائم پیشی گرفتن تقاضا بر عرضه کاملاً مشهود است. نباید فراموش کرد که افزایش عرضه در مقوله پسته، مستلزم یک فرآیند برنامه ریزی و سرمایه گذاری پانزده تا بیست ساله می باشد؛ در حالیکه مصرف در این بازارها سالانه در حال افزایش است. دلیل بر این مدعا، وضعیت تولید و مصرف در محصول سال ۱۳۸۹ می باشد که با وجود تولید جهانی بی سابقه بیش از ششصد هزار تن محصول در این سال، قیمت پسته در بالاترین حد رکورد تاریخی بوده و در سه ماهه آخر مانده به برداشت محصول ۱۳۹۰، بازار با کمبود عرضه و افزایش قیمت مضاعف روبرو بوده است. همچنین، محصول بی نظیر ایران در سال ۱۳۸۶ که متجاوز از دویست و هشتاد هزار تن بود طی همان سال محصولی مصرف شد و قبل از آغاز سال محصولی بعد، بازار با افزایش قیمت روبرو گشت.

### روند تحولات

دو عامل تأثیرگذار فوق یعنی از یک سو اهمیت آمریکا در تولید جهانی پسته و هدایت این تولید توسط یک شرکت عظیم و معتبر و از سوی دیگر افزایش روز افزون مصرف و قیمت جهانی پسته، باعث سودآوری عظیم صنعت پسته آمریکا و بالاخص شرکت پارامونت گشته است. متأسفانه، علیرغم افزایش قیمت جهانی پسته، باغداران کشورمان به دلیل وجود بیماری هلندی در اقتصاد ایران و کاهش بهره وری باغات پسته کشور، نتوانسته اند روند سوددهی خود را یا به پای باغداران پسته کالیفرنیا حفظ کنند. در حال حاضر، این واقعیت در کنار سودآوری بی نظیر شرکت پارامونت، آن را به تأثیرگذارترین نهاد در صنعت و بازار جهانی پسته تبدیل کرده است. لازم است به این پدیده جدید و روند تأثیر آن بر بازار پسته ایران در مقطع فعلی

## اتفاق نادر در بخش کشاورزی کشور

# سرانجام وزارت نیرو به کشاورزان پاسخگو شد

## شکایت مردم از عاملان خشکاندن زاینده رود

روز هفدهم مرداد ماه را در تاریخ کشاورزی ایران باید بعنوان روز ملی آب نامگذاری کرد. در این روز برای نخستین بار مقامات وزارت نیرو در دادگاهی در اصفهان حاضر شدند تا به اتهامات مسئولین شرکت آب منطقه‌ای اصفهان که از طرف بیش از دو هزار کشاورز به تخلف از وظایف شرعی و قانونی خود و تضییع حقوق حقابه‌داران متهم شده بودند، پاسخگو باشند.

مدیرعامل کانون خبرگان کشاورزی استان اصفهان در جواب به این که شاید اطلاع دادرسی که در اکثر پرونده‌های قضایی معمول است سبب بی نتیجه ماندن پرونده یا خسته شدن شاکیان شود، گفت: **وجه تمایز این پرونده با پرونده‌های دیگر این است که شاکیان کشاورزان خسته‌ای هستند که به بن بست رسیده‌اند.**

قبل از آنکه خبر این واقعه را به نقل از خبرگزاریها عینا درج کنیم لازم است پیش زمینه‌ای را که منجر به این درجه از استیصال در کشاورزان سخت کوش فلات ایران گردیده و شکایت در دادگاه اصفهان نخستین تبلور اعتراض قانونی به آن می باشد، بررسی گردد.

**پیش زمینه:** درجلگه فلات مرکزی ایران، به علت بارندگی کم و فراوانی زمین، رکن اول کشاورزی را دسترسی به منابع آبی تشکیل می دهد. متأسفانه در دهه های اخیر این منبع ارزشمند که با احیاء قنوات و حفر چاه ها و یا احداث مجاری آبیاری در مالکیت کشاورزان بوده به تدریج با اعمال قدرت توسط برخی مجریان در

وزارت نیرو و به قیمت زیرپا گذاشتن قانون مدنی کشور و بی توجهی به احکام شرع انور و از جمله قاعده «لاضرر و لااضرار فی الاسلام» مرحله به مرحله در مقابل دریافت وجوهی به حساب شرکت های آب منطقه‌ای، از مالکیت کشاورزان خارج و بدون پرداخت غرامت به حقابه‌داران، به غیرذیحق واگذار شده است.

این گروه در وزارت نیرو قانون ملی شدن آب را که در جهت صیانت از مالکیت مشروع کشاورزان بر منابع آبی خود و تداوم استفاده ایشان از این منابع و جلوگیری از سوء استفاده دیگران با بهره برداری بیش از ظرفیت از این منابع، تدوین شده بود با کج فهمی عمدی تفسیر به تسلط خود بر منابع آبی مورد استفاده میلیون ها کشاورز کردند. دست پروردگان این مکتب کج اندیش یا سوء استفاده از نجابت ذاتی کشاورزان سخت کوش کویری که غرق در مسائل پیچیده معیشتی خود بودند، به طور بی سروصدا و در نبود اتحادیه صنفی کشاورزان و بی توجهی وزارت کشاورزی، به تدریج منابع آبی کشاورزان را به نهادها، شرکت ها و اشخاصی که ثروت و یا نفوذ و پشتیبان و یا توجیحات خیرخواهانه داشتند واگذار کرده و هیچگاه در صدد پرداخت غرامت به مالکین اصلی این آب بر نیامدند. بدیهی است چنانچه قصد قربانی و خیرات کردن گوسفندی را داشته باشیم، شرعا بایستی وجه آن را به صاحبش بپردازیم. در قوانین مصوبه مجلس پیش بینی شده که

پیش رفته است.

هرچند نماینده سازمان آب منطقه‌ای اصفهان در حضور قاضی شعبه یکم دادرسی اصفهان عنوان می کرد که علت خشکی زاینده رود کاهش بارندگی است و اتفاقاتی که در رابطه با خشکی این رود افتاده با دستور استاندار بوده است.

پس از آنکه دادیار به استناد مواد ۲۱۱ و ۲۱۲ به شاکیان اجازه داد که موضوع را از استانداری پیگیری کنند، استاندار عنوان کرد که هرگز دستوری برای فروش خارج از حجم آب زاینده رود را نداده است.

اگر تصمیمات شرکت های آب منطقه ای موجب کاهش میزان آب بهره برداران قبلی گردد این وزارتخانه مکلف به تأمین خسارت می باشد. در متن خبر ذیل می خوانیم که نماینده شرکت آب منطقه ای اصفهان در دادگاه برای رفع مسئولیت از مدیران متبوع خود به خاطر تخلفات مستمر و واگذاری های بی جا، خشکسالی اخیر را بهانه قرار می دهد. آیا خشکسالی اخیر اصفهان که متوسط بارندگی سالانه آن ده سانتیمتر است می تواند منابع آبی حاشیه زاینده رود را ده ها متر کاهش سطح داده باشد؟ این حربه رنگ زده، دیگر نمی تواند کشاورزان را از احقاق حقوق خود باز دارد.

حتی استاندار اصفهان اجازه نداد که مدیرعامل شرکت آب منطقه ای استان اصفهان تصمیمات زیانبار خود را به دستورات وی منتسب کند. اینک می بینیم که افراط در خود محوری و ده ها سال عدم پاسخگویی این دیوانسالاران، کاسه صبر کشاورزان اصفهانی را به جوش آورده و علیرغم سکوت سنگین وزارت جهاد کشاورزی که می بایست حامی آنان باشد با نهایت احترام به قانون و از طریق تنها مرجع رسیدگی به تظلمات، به مصاف قدرتمندان شرکت آب منطقه‌ای استان اصفهان رفته‌اند. دعای خیر کشاورزان عضو انجمن پسته ایران بدرقه راهشان باد.

### کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران

نخستین جلسه رسیدگی به شکایت مطرح شده علیه مدیرکل آب منطقه‌ای اصفهان در مورد خشکی زاینده رود در حالی در شعبه یک دادرسی دادسرای عمومی و انقلاب شهرستان اصفهان برگزار شد که تعداد شاکیان این پرونده طی یک روز از ۸۵۰ نفر به ۲۲۰۰ نفر افزایش یافت.

قرار بود جلسه دادگاه ساعت هشت صبح روز هفدهم مرداد برگزار شود اما به دلیل حاضر نبودن نماینده شرکت آب منطقه‌ای اصفهان با سه ساعت تأخیر برگزار شد.

در ابتدای جلسه دادگاه، قاضی پرونده دلایل طرح

**خبرگزاریها و روزنامه شرق:** عاملان خشک شدن زاینده رود باید پاسخگو باشند. آنها مهم ترین رود مرکزی ایران را با اهمال کاریشان خشکانده‌اند و سی‌وسه پل را هم در معرض تخریب قرار داده‌اند. این را شاکیان پرونده می گویند.

صبح هفدهم مرداد، بیش از ۲۰۰ نفر از شاکی ها به دادسرای عمومی و انقلاب اصفهان رفتند تا از نزدیک شکایت‌شان را پیگیری کنند.

این نخستین بار است که چنین اتفاقی رخ می دهد و مردم در حرکتی مدنی به طور مستقیم پیگیر حوشتان شده‌اند و پرونده هم تا این حد

شدن آب زاینده‌رود مقصر و متخلف است. شکایت از مقصران خشک‌شدن آب زاینده‌رود اقدامی مدنی بود که امیدوارم روندی که در دادستانی جریان دارد، ادامه پیدا کند و به نتیجه برسد.

از نظر ما دلایل خشکی زاینده‌رود به دو دسته تقسیم می‌شود. نخستین دلیل کمی بارش در حوضه آبریز زاینده‌رود که ارتفاعات زردکوه و فریدون‌شهر و بالادست اصفهان را شامل می‌شود. اما دلیل عمده و اصلی خشکی زاینده‌رود این است که وزارت محترم نیرو از سال ۱۳۵۰ بارگزاری‌هایی روی رودخانه انجام داد. برای توسعه کشاورزی، همچنین برای توسعه صنعت و مصارف شهری و شرب و خدمات و ساخت‌وساز، آب در نظر گرفته شد. به استان‌های چهارمحال و یزد و سایر شهرستان‌ها هم آب تخصیص داده شد. تعداد زیادی چاه هم در حریم ممنوعه رودخانه با پروانه یا بدون پروانه حفر شد که عملاً از رودخانه آب برداشت کرده و بسیاری از آنان توسط لوله به نقاط دوردست منتقل می‌شوند از مهم‌ترین دلایل دیگر انتقال آب از حوضه زاینده‌رود به خارج از حوضه بود. طی ۴۰ سال گذشته به اعتقاد ما، هم اقدام‌های غیرکارشناسی صورت پذیرفته و هم بسیاری از صدور مجوزهای حفر چاه‌ها و نصب پمپاژها و قراردادهای فروش آب به صورت غیرقانونی اتفاق افتاده است. براساس مصوبه ۴۲۲۲ هیات وزیران به تاریخ ۱۳۳۳/۲/۲۹ وزارت نیرو حق صدور مجوز نصب پمپاژ و احداث کانال و هرگونه انتقال در بالادست رودخانه را نداشته است.

در آن تصویب‌نامه مالکیت تونل اول کوه‌رنگ به «حقابه‌داران» زاینده‌رود که ۲۳ سهم دارند تخصیص داده شد. بر اساس طومار شیخ‌بهبایی نیز، زاینده‌رود که از چشمه «دیمه» سرچشمه می‌گیرد در طول مسیر متعلق به حقابه‌داران است. بنابراین وزارت نیرو حق فروش آب متعلق به حقابه‌دار را که از این دو منبع تأمین می‌شود و قریب به ۷۳ درصد از آورد رودخانه را تأمین می‌کند نداشته است. تنها میزان آبی که برابر ماده ۲۴ از قانون توزیع عادلانه آب برای وزارت نیرو مجاز بوده است آب استحصالی تونل‌های دوم کوه‌رنگ و چشمه‌لنگان است که با سرمایه دولت احداث شده به اضافه میزان آبی که توسط حقابه‌دار مصرف نمی‌شده است.

براساس ماده ۳ از قانون توزیع عادلانه آب مجوز حفر چاه در حریم رودخانه ممنوع است لذا درخواست ما از دادگاه استان اصفهان این است که نسبت به رسیدگی به موارد مرقوم در پرونده و برگرداندن حقابه‌های مردم به ایشان و رفع و مسدودالمنفعه کردن تمام برداشت‌های غیرقانونی اقدام کنند.

جدیت پیگیری می‌کنیم. روندی که این پرونده در دادگاه طی کرد نشان‌دهنده این است که شاکیان این پرونده تنها در بخش روستایی از مرز صد هزار نفر در آینده عبور خواهد کرد." او تصریح کرد: کشاورزان پیش از این آگاهی چندانی در مورد حق‌آبه‌های خود نداشتند و آن را لطف مسئولان و نه حق خود تلقی می‌کردند، و اضافه نمود که: طبقه‌بندی استفاده از آب زاینده‌رود از سوی مسئولان که در ابتدا شرب و صنعت و سپس کشاورزی را در اولویت قرار داده‌اند، بر اساس ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب، شرب، درختان مستمر، زراعت و دامپروری، صنعت و سایر موارد می‌باشد.

وکیل پرونده خشکی آب زاینده‌رود درباره روند شکایت از مدیرعامل آب منطقه‌ای اصفهان و جلسه دادگاه می‌گوید: با پیگیری‌هایی که انجام دادیم در ابتدا صد نفر از شخصیت‌های فرهنگی استان اصفهان شکواییه‌ای را تنظیم کردند و من به عنوان وکیل پرونده، شکایت را به دادستانی بردم. خوشبختانه دادستانی هم موضوع را با توجه به مواد قانونی مورد اشاره در شکواییه، به جریان انداخت.

دادستان با توجه به اهمیت موضوع شخصاً پرونده را به شعبه یکم دادرسی عمومی و انقلاب ارجاع داد. این شعبه هم به سرعت موضوع را در دستور قرار داد و هفدهم مرداد برای رسیدگی به پرونده تعیین وقت شد. وکیل پرونده تأکید کرد: طبق قوانین داخلی و کنوانسیون‌های بین‌المللی که ایران هم آنها را پذیرفته، اقدام به خشک کردن و تغییر راه هر رودی خلاف قانون و جرم است. سازمان آب در خشک

شکایت را از دو وکیل پرونده جویا شد. استفاده غیرمجاز از منابع آبی زاینده‌رود، عدم پرداخت حقه‌بها کشاورزان که براساس قانون سال‌های ۱۳۳۳، ۱۳۴۷ و پس از آن قانون سال ۱۳۶۱ به تصویب و تأیید رسیده، همچنین دریافت هزینه احداث تونل نخست کوه‌رنگ از کشاورزان و اختصاص نیافتن حقه‌بها به آن پس از راه‌اندازی این تونل از جمله دلایلی بود که وکلای پرونده به قاضی ارایه دادند.

در ادامه، قاضی پرونده از وکیل مدیرکل آب منطقه‌ای اصفهان در مورد اظهارات و ادعاهای مطرح شده و تأیید یا عدم پذیرش آن توضیح خواست. وکیل این شرکت تصریح کرد: ادعاهای مطرح شده در مورد استفاده غیرمجاز از منابع آبی زاینده‌رود کذب محض است و هر اقدامی که در این مورد انجام شده براساس نظر استانداری اصفهان و ستاد مدیریت بحران استانداری بوده است. بر اساس نظر قاضی پرسش و پاسخ‌های مطرح شده در این جلسه تا تصمیم برای تشکیل جلسه بعدی دادگاه مورد بررسی دادگاه قرار می‌گیرد. **این جلسه بدون صدور دستور و رأی خاصی پایان یافت.**

پس از پایان این جلسه، مدیرعامل کانون خبرنگاران کشاورزی استان اصفهان در نشستی با خبرنگاران گفت: "استفاده غیرمجاز از چاه‌های آب در حریم زاینده‌رود و همچنین پمپاژ آب از بیش از ۴۰۰ حلقه چاه در اطراف این رودخانه از عمده‌ترین دلایل کم‌آبی در سال‌های گذشته در استان اصفهان بوده است. اسفندبار امینی ادامه داد:

در حال حاضر به دلیل اینکه به این وضعیت رسیده‌ایم، این مشکل را از طریق حقوقی و با



# عوامل مؤثر بر تصمیم گیری سالانه راجع به تاریخ برداشت پسته

فرهاد آگاه، عضو پیوسته انجمن پسته ایران



## پسته کال

محصول پسته به دو صورت کال و رسیده برداشت می‌شود. غالباً قیمت فروش پسته کال از قیمت فروش پسته رسیده پایین تر است. منتها ممکن است باغداران بنا به دلایلی خاص در برخی سالها و یا بطور متداول تصمیم به برداشت محصول خود بصورت کال گیرند. از جمله این دلایل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ❶ سردسیری بودن اقلیم منطقه محل باغ که از یک سو می‌تواند سبب مطلوبیت رنگ سبز مغز پسته شود و از سوی دیگر ممکن است رسیدن محصول را بسیار به تأخیر بیندازد؛
- ❷ وقوع متداول بارندگی یا تگرگ در فصل برداشت پسته رسیده که می‌تواند باعث ایجاد خسارت شدید به محصول شود؛
- ❸ کاهش سال آوری درخت پسته و کمک به ذخیره غذایی آن برای حفظ جوانه های زایشی محصول سال بعد بواسطه زودتر چیده شدن محصول؛

- ❹ دشواری و هزینه بر بودن نگهداری باغات در مقابل دزدی محصول؛
  - ❺ پیش بینی کمبود و هزینه بالای کارگر پسته چین و امکانات فرآوری در فصل برداشت پسته رسیده بخصوص در سال های پرمحصول منطقه ای که باغ در آن واقع شده است.
- زمان برداشت مناسب برای پسته کال پس از تشکیل و رشد مغز با توجه به رنگ پوست نازک روی مغز، رنگ مغز و درصد پسته های رسیده در باغ تعیین می‌شود. بطور معمول، زمان مناسب برای شروع برداشت پسته کال برای یک باغ هنگامی است که رنگ پوست نازک روی مغز ۵۰ تا ۷۰ درصد پسته های آن باغ رو به قرمزی نهاده باشد (یا به اصطلاح گل انداخته باشد). این زمان معمولاً بر حسب اقلیم منطقه و پیوند پسته متفاوت می‌باشد. جهت حفظ رنگ مطلوب مغز پسته کال، باید پسته چینی در کوتاه ترین زمان ممکن انجام شود.

درصد خندانی پسته کال معمولاً بسیار ناچیز است. خوشبختانه احتمال آلودگی پسته کال و به تبع آن مغز سبز پسته کال به سم آفلاتوکسین در صورت فرآوری صحیح، عاری ساختن کامل آن از پسته های خندان و دهن چفت و جداسازی دانه های

برداشت پدیده های آب و هوایی خسارت زا مانند تگرگ، باران یا طوفان متداول باشد. لذا در چنین مناطقی باغدار می‌تواند جهت کاهش احتمال بروز خسارت، تصمیم بگیرد برداشت خود را زودتر از موعد شروع کند.

## ۲- قیمت های نسبی بازار

هر باغدار معمولاً، قبل از شروع فصل برداشت در هر سال، پیش بینی مشخصی از قیمت رده های مختلف پسته نسبت به یکدیگر دارد. این پیش بینی می‌تواند بر روی تصمیم باغدار راجع به زمان پسته چینی باغ خود تأثیر بگذارد.

بعنوان مثال، چنانچه به علی باغدار تصور نماید که در سال پیش رو تفاوت قیمت پسته عاری از آفلاتوکسین و پسته مشکوک به آلودگی، بیشتر از سال های قبل از آن خواهد بود، انگیزه بیشتری برای شروع زودتر برداشت خود خواهد داشت.

## ۳- در دسترس بودن و هزینه خدمات مورد نیاز

در دسترس بودن و هزینه خدمات مورد نیاز باغدار شامل کارگر نگهداری، کارگر پسته چین، ماشین های حمل پسته و امکانات فرآوری در فصل برداشت، به شدت متأثر از تاریخ پسته چینی است.

نیم مغز و سن زده بوسیله حوض خشک و تفکیک چشمی نزدیک صفر است.

## پسته رسیده

عمده حجم محصول سالانه پسته کشور بصورت رسیده چیده می‌شود. نشانه های ظاهری رسیدن پسته عبارتند از:

- ❶ تغییر رنگ پوست بیرونی دانه پسته بر روی درخت؛
  - ❷ جدا شدن پوست بیرونی دانه پسته از پوست استخوانی آن؛
  - ❸ جدا شدن آسان دانه های پسته از خوشه در اثر اعمال فشار اندک یا تکان دادن.
- پس از بروز اولین نشانه های ظاهری رسیدن پسته، با گذشت زمان مطلوبیت برخی ویژگی های پسته افزایش و برخی دیگر کاهش می‌یابد. بعلاوه، عوامل دیگری نیز خارج از احاطه باغدار می‌باشند که بر تصمیم گیری وی راجع به زمان مناسب برداشت محصول خود اثر می‌گذارند.

در زیر به بررسی عوامل مؤثر در تصمیم گیری راجع به تاریخ برداشت پسته رسیده می‌پردازیم:

## عوامل بیرونی مؤثر در انتخاب تاریخ برداشت

### ۱- آب و هوا

در برخی مناطق ممکن است در اواخر فصل

زدگی و ... همگی با گذشت زمان گسترش بیشتری در سطح باغ پیدا می کنند. واقعیت مذکور، در کنار عدم وجود روش تشخیص و جداسازی مطمئن، باعث شده که محققین در حال حاضر مؤثرترین روش جلوگیری از آلودگی پسته به سم افلاتوکسین را برداشت به موقع و سریع این محصول بدانند.

#### ۴- سال آوری

درخت پسته بالغ بطور طبیعی خاصیت سال آوری دارد. این ویژگی بواسطه ایجاد تلاطم در درآمد، مطلوب باغداران نیست. لذا باغداران از طرق مختلف سعی می نمایند تا با تقویت بنیه غذایی درختان از شدت بروز این پدیده در درختان پسته بکاهند. از آنجا که بیشتر ماندن پسته بر روی درخت باعث استفاده بیشتر میوه از این ذخیره می شود، برداشت به موقع پسته موجب کاهش تخلیه شیره غذایی درخت، حفظ بهتر جوانه های زایشی سال بعد و کاهش شدت خاصیت سال آوری می گردد.

#### نتیجه

تصمیم گیری سالانه راجع به تاریخ شروع برداشت پسته برای هر باغدار اغلب تصمیمی دشوار بوده و مستلزم در نظر گرفتن همزمان منافع و مضار اقتصادی ناشی از عوامل متنوع و زیادی می باشد. فارغ از نتیجه تصمیم نهایی باغدار راجع به تاریخ شروع برداشت، در مجموع باید به این نکته مهم توجه داشت که با توجه به همزمانی تقریبی رسیدن محصول درختان از یک پیوند در یک باغ، منافع باغدار اقتضا می نماید که محصول آن پیوند را با بکار گرفتن حداکثر امکانات موجود در کوتاه ترین دوره زمانی ممکن برداشت نماید تا ضمن کاهش هزینه های نگهداری، برداشت، حمل و فراوری، بیشترین عایدی را بواسطه حفظ کیفیت و سلامت محصول نصیب خود سازد.

از رسیدن میوه بسیار سریع بوده و پس از آن این روند کند می شود. پسته دهن بست همواره ارزانتر از پسته خندان با کیفیت مشابه بوده و بنابراین بالا رفتن درصد خندان پسته موجب افزایش مطلوبیت محصول برای باغدار می شود.

#### ۴- طعم

با رسیدن میوه پسته، ترکیب شیمیایی مغز پسته به تدریج تغییر می کند. به مرور زمان از درصد رطوبت و پروتئین آن کاسته و درصد مواد فندقی و روغنی آن افزوده می شود. این تغییرات باعث خوش طعم تر شدن پسته بر روی درخت در اثر گذشت زمان می شود.

#### ویژگی های پسته که با تعجیل در برداشت

##### مطلوبیت بیشتری می یابند

#### ۱ درصد محصول خسارت دیده

واضح است که هرچه باغدار برداشت محصول خود را به تعویق بیندازد، احتمال وارد آمدن خسارت به محصول از جانب عوامل مختلف خسارت زا منجمله آفات و پرندهگان بیشتر خواهد شد.

#### ۲- کیفیت ظاهری

کیفیت ظاهری پسته و بطور ویژه رؤیت رنگ و پوست استخوانی آن که یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده قیمت محصول می باشد تحت تأثیر تاریخ برداشت پسته است. هرچه پسته دیرتر برداشت شود، ضایعات پوست بیرونی که سبب به جا ماندن لک های زرد و تیره بر روی پوست استخوانی می شوند، شدیدتر و بیشتر خواهند بود.

#### ۳- آفلاتوکسین

تحقیقات گوناگون نشان داده که شدت و وسعت آلودگی باغی پسته به قارچ آسپرژیلوس و سم آفلاتوکسین با تأخیر در برداشت افزایش می یابد. عوامل مختلفی که باعث آلودگی مغز پسته به قارچ آسپرژیلوس و سم آفلاتوکسین در باغ می شوند مانند پوسیدگی و لهیدگی پوست بیرونی، زودخندانی، ترک خوردگی، آفات کرم کراش و کرم گلوگاه انار، گنجشک

بعنوان نمونه در برخی مناطق، با شروع سال تحصیلی در مهر ماه هر سال یافتن کارگر پسته چین محلی بسیار دشوار می شود. همچنین، در صورت نبود ظرفیت کافی فراوری، بالاچار طول دوره پسته چینی بسیار طولانی می شود.

#### ویژگی های پسته که با تعویق در برداشت

##### مطلوبیت بیشتری می یابند

#### ۱- وزن، انس و عیار

جدول زیر نتایج یک تحقیق تجربی در سال محصولی ۱۳۸۸ در رابطه با تأثیر تاریخ برداشت پسته فندقی بر روی وزن، انس و عیار پسته را در حومه رفسنجان توسط یکی از باغداران عضو انجمن پسته ایران نشان می دهد.

نتایج این بررسی که با نتایج حاصل از تحقیقات مشابه در ایران و آمریکا مطابقت دارد حاکی از آن است که با به تعویق افتادن پسته چینی در طول فصل متداول برداشت، مقادیر وزن خشک، انس و عیار پسته بهبود می یابند.

#### ۲- درصد ته آبی

پسته های سبکی که در کارگاه های فراوری پسته بطور معمول توسط حوض آب جدا می شوند، قیمت کمتری نسبت به پسته های سنگین ته آبی دارند. کارگاه های فراوری به تجربه دریافته اند که درصد پسته های ته آبی محصول هر باغ متأثر از تاریخ برداشت آن می باشد.

پسته های زود چیده شده درصد ته آبی کمتری نسبت به پسته های دیرتر چیده شده دارند؛ اگرچه ممکن است روند تغییرات یکنواخت نبوده و حتی در صورت به تأخیر افتادن بیش از حد پسته چینی این روند معکوس گردد.

#### ۳- درصد خندان

از آنجا که با مرور زمان تعداد دانه های بیشتری از پسته بر روی درخت بطور طبیعی خندان می شوند، بنابراین هر چه پسته دیرتر چیده شود درصد خندان بالاتری خواهد داشت. لازم به ذکر است که روند خندان شدن پسته در باغ، پیش

رسیده آخر فصل ۷ مهر		رسیده اول فصل ۱۸ شهریور		کال ۲۶ مرداد	نوع برداشت تاریخ برداشت
مقدار	افزایش نسبت به دوره قبل (درصد)	مقدار	افزایش نسبت به دوره قبل (درصد)	مقدار	ویژگی
۲۷	-۷	۱۲	۲۹	۲۶	میانگین وزن تر هر دانه (گرم)
۱۲	-۹	۱۴	۰.۸	۰.۷	میانگین وزن خشک هر دانه (گرم)
۳.۲	۶	۶	۳.۴	۳.۶	نسبت تر به خشک
۰.۵	۲۵	۳۳	۰.۴	۰.۳	میانگین وزن مغز هر دانه (گرم)
۳۰	۶	۱۴	۳۲	۳۷	انس (دانه)
۵۵	۱۰	۲۲	۵۰	۴۳	عیار (درصد)

## روشهای رایج برداشت پسته

حسین مهرابی

عضو پیوسته انجمن پسته ایران



توزین محصول برداشت شده توسط کارگران در باغ در روش برداشت کیلویی

با گماردن کارگران دانه جمع کن و یا با وضع شروطی در قرارداد جهت مرتبط ساختن دستمزد کیلویی با کیفیت پسته چینی برطرف نمود.

روش برداشت کیلویی بواسطه محاسن عمده‌ای که دارد در سال‌های اخیر، بخصوص در سال‌های پرمحصول، محبوبیت زیادی نزد باغداران یافته است. مهم‌ترین مزایای این روش که سبب کاهش زمان برداشت و هزینه پسته چینی می‌شوند عبارتند از:

- ⊕ ساعت کاری نامحدود کارگران پسته چین در طول روز؛
- ⊕ راندمان برداشت بالا به ازای هر نفر ساعت و
- ⊕ عدم نیاز به نظارت مستمر باغدار و یا نماینده وی در حین عملیات برداشت

### (۳) روش مقاطعه‌ای

در یک شیوه ساده تر برداشت کیلویی که به تازگی مورد توجه قرار گرفته، عملیات توزین در باغ حذف شده و وزن پسته برداشت شده توسط کل گروه پسته چین بر اساس قبض باسکول خودروی حمل پسته مبنای پرداخت باغدار به نماینده دسته پسته چین قرار می‌گیرد. روش برداشت مقاطعه‌ای کاملاً مشابه روش برداشت کیلویی است تنها با این تفاوت که حذف عملیات توزین انفرادی در باغ باعث افزایش زمان مفید پسته چینی و راندمان برداشت شده و نیاز به گماردن کارگران اضافی جهت انجام عملیات توزین و نگر داشتن حساب جداگانه برای تک تک زیر گروه‌ها را از میان بر می‌دارد.

از باغداران بخصوص در سال‌های کم محصول می‌باشد.

### (۲) روش کیلویی

در این روش مزد کارگران پسته چین بر اساس مقدار وزن محصول برداشت شده توسط هر یک پرداخت می‌گردد. دسته پسته چین معمولاً به زیر گروه‌های ۴ تا ۶ نفری تقسیم شده، هر زیر گروه در هنگام تحویل پسته به خودروی حمل بار محصولی را که برداشت کرده وزن می‌کند تا وزن پسته برداشت شده توسط هر زیر گروه مشخص شود. در نهایت مجموع وزن پسته برداشت شده محاسبه گشته، با توجه به بهای از پیش تعیین شده به ازاء هر کیلو محصول برداشتی، حق الزحمه به سر کارگر جهت تقسیم بین کارگران پرداخت می‌شود.

در گذشته، عملیات توزین در این روش برداشت با استفاده از قیان انجام می‌شد؛ اما به تازگی از ترازوهای وزنه‌ای، فنری و حتی دیجیتال نیز استفاده می‌شود. استفاده از این ترازوها محاسنی همچون دقت بالا و کاهش زمان توزین در محل باغ را به همراه دارد.

روش برداشت کیلویی، به علت سرعت بالای پسته چینی و کم بودن توجه کارگر به کیفیت کار، دو نقطه ضعف دارد:

اول، احتمال وارد آمدن خسارت به باغ به دلیل جدا شدن مقدار زیادی شاخ و برگ از درخت در حین عملیات برداشت و دوم، زیاد بودن مقدار دانه و خوشه جا مانده در سطح باغ. البته این دو معضل را می‌توان

پس از گذشت یکسال بهترین زمان و شاید سخت‌ترین زمان برای کشاورزان فرا رسیده. فصل برداشت زمانی که نتیجه یکسال کار و تلاش کشاورزان را نشان می‌دهد، آن هم برای محصولی چون پسته که می‌توان گفت در سخت‌ترین شرایط رشد می‌کند و یکی از بهترین نعمات خداوند را به ما هدیه می‌دهد. برداشت پسته یکی از مهمترین مراحل تولید این محصول می‌باشد. در فصل برداشت دو فعالیت مهم صورت می‌پذیرد: برداشت در محل باغ و فرآوری در ترمینال. توجه ویژه به این مراحل سبب افزایش راندمان کار، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات و افزایش کیفیت محصول می‌شود. اما در مبحث برداشت، باید اذعان نمود که با توجه به شکل و طراحی قاطبه باغات کشور هنوز پسته چینی به روش سنتی انجام می‌شود. چه خوب که در طراحی و احداث باغات جدید فواصل و نحوه هرس و پرورش درختان به گونه‌ای انتخاب شود که با مکانیزه کردن برداشت بتوان مشکلاتی از قبیل تهیه کارگر، ضایعات محصول در هنگام برداشت، طولانی بودن زمان برداشت و دیگر مشکلات برداشت سنتی را مرتفع نمود.

به طور کلی رایج‌ترین روشهای اجرایی برداشت در باغات پسته کشور به شرح زیر می‌باشند:

### (۱) روش روز مزدی

در این روش به کارگران پسته چین حقوق مشخص روزانه به ازای هر روز کار معادل با ۸ ساعت پرداخت می‌شود. معمولاً کارگران روزمزد تحت نظر فردی بعنوان سرکارگر که نماینده آنها می‌باشد فعالیت می‌نمایند و کارفرما (باغدار) از طریق این فرد بر کارگران نظارت دارد. این روش برداشت، اگر چه عمومیت بیشتری در مناطق مختلف دارد، اما دارای محدودیت‌هایی به شرح زیر می‌باشد:

- ⊕ ساعات محدود و کم (۸ ساعت) پسته چینی در طول روز؛
  - ⊕ راندمان نسبتاً پایین پسته چینی توسط هر کارگر
- و
- ⊕ نیاز به حضور باغدار یا نماینده وی برای نظارت بر فعالیت کارگران.

از سوی دیگر، مزایای این روش از جمله دانه ریزی یا دانه‌های جامانده کمتر در سطح باغ که عملاً نیاز به کارگران دانه جمع کن را منتفی می‌نماید و عدم نیاز به توزین محصول برداشت شده در باغ، دلیل اصلی انتخاب این روش برداشت توسط بسیاری

# عملیات پس از برداشت پسته و تقویم عملیات

## باغی در فصل پاییز

دکتر حسین حکم آبادی، محقق مؤسسه تحقیقات پسته

با برداشت پسته، یکسال کار و فعالیت توأم با نگرانی باغداران به پایان می‌رسد اما این پایان شروع سالی دیگر است که هر چقدر آنرا خوب شروع کنیم می‌توان امیدوار بود که در پایان آن، محصول بیشتری به دست آوریم. اگر چه همه عوامل مؤثر در تولید پسته در دست باغداران نیست و به ویژه موضوع آب در سالهای اخیر تأثیر بسزایی در کیفیت و کمیت محصول تولیدی گذاشته است و با شورشدن منابع آب و کاهش سطح آبهای زیرزمینی، دستیابی به عملکرد مطلوب به مهمترین چالش باغداری پسته بدل شده است اما بی تردید با مدیریت مطلوب باغات و اجرای عملیات بهزرایی امکان کاهش اثرات منفی آن وجود دارد. در این گزارش سعی شده است که برخی از مهم ترین عملیات پس از برداشت پسته در فصل پاییز تشریح و در اختیار اعضاء قرار گیرد.

### مدیریت تغذیه درختان پسته در فصل پاییز

در ارتباط با تغذیه پسته اولین قدم در شروع فصل پاییز، محلول پاشی باغها با عناصری است که نقش آنها در استحکام و پایداری و زنده ماندن جوانه های سال بعد به اثبات رسیده است. برای بعد از برداشت، محلولپاشی با ترکیب کلات روی، اوره (۳ در هزار) و کلات کلسیم در مورد بسیاری از باغات توصیه می شود.

علاوه بر آن در دوره خزان و غیرفعال بودن درخت پسته می توان عملیات اصلاحی و کوددهی زمستانه را شروع کرد. مهمترین عملیات اصلاحی که خاک برخی از باغهای پسته به آن نیاز دارد دادن گچ کشاورزی به باغ می باشد. دادن گچ راهی برای اصلاح خاکهای قلیایی و با نفوذپذیری کم می باشد. بهترین زمان دادن گچ به خاک، دوره خواب و یا فعالیت کم ریشه ها که امکان آبیاری سنگین بعد از دادن گچ وجود دارد، می باشد. برای تعیین مقدار گچ، دانستن بافت خاک، نسبت جذب سدیم (SAR)، نسبت کلسیم به منیزیم و شوری آب آبیاری لازم است. تصمیم گیری برای دادن گچ و مقدار گچ مورد نیاز برای یک هکتار باغ باید با مشاوره کارشناسان مربوطه صورت گیرد.

گچ مورد استفاده در کشاورزی باید شیرین، فاقد سنگریزه و فاقد منیزیم محلول باشد. گچ از محل تنه درخت به هر طرف به صورت نوارهای دو متری بر روی سطح خاک پاشیده می شود. پس از دادن گچ به باغ در صورت امکان، بهتر است باغ تیلر شده آبیاری سنگین صورت گیرد. گچ برای ایفای نقش خود بایستی به شکل محلول درآید و همراه با آب آبیاری تا حد اکثر عمق خاک نفوذ کند. عملیات کوددهی که در فصل پاییز (و یا زمستان) بایستی انجام شود شامل حفر کانال کود به عمق ۶۰-۵۰ سانتی متر در یک طرف ردیف درختان و دادن کودهای حیوانی داخل کانال کود و اضافه کردن کودهای پتاسیمی و فسفره بر روی کود حیوانی می باشد.

### مدیریت آبیاری درختان پسته در فصل پاییز

معمولاً برداشت در اولین ماه پاییز یعنی مهرماه به پایان می رسد. با توجه به اینکه در این ماه درختان هنوز بیدار بوده و تبخیر و تعرق انجام می شود، بنابراین انجام یک نوبت آبیاری پس از برداشت جهت حفظ جوانه های سال بعد مفید می باشد. علاوه بر آن باید توجه نمود که فصل پاییز مناسبترین زمان جهت بررسی تغییرات شوری خاک می باشد. معمولاً در طول فصل رشد، خصوصاً در ماه های تیر و مرداد که تبخیر و تعرق زیاد است، تجمع نمک در منطقه ریشه صورت می گیرد و لذا آبیاری اضافی جهت کنترل نمک های تجمع یافته، در فصل خواب (پاییز یا زمستان) ضروری است.

### مدیریت به زراعی درختان پسته در فصل پاییز

یکی از عملیات اصلی در مدیریت پاییزه باغات پسته، انجام هرس باردهی میباشد. برخی از مشکلاتی که انجام هرس را الزامی می نماید، به شرح زیر می باشند:

❶ مشکلات ناشی از سال آوری از جمله: عدم تولید محصول یکنواخت در سالهای مختلف؛ افزایش درصد پسته های ریز و غیر نرمال؛ افزایش درصد ناخندانی و پوکی محصول؛ ضعف درختان، شکستگی شاخه و تنه؛ خمیدگی شاخه، تماس آنها با زمین و افزایش آلودگی قارچی آنها.

❷ غالبیت انتهائی و مشکلات ناشی از آن از جمله: رشد طولی بیش از حد جوانه انتهائی؛ کاهش رشد شاخه های جانبی؛ کاهش سطح میوه دهی درخت؛ افزایش تدریجی فاصله محل میوه دهی از مرکز درخت که به دلیل سنگینی وزن، شاخه خم شده و زمینه مناسبی را برای آفتاب سوختگی نیز ایجاد می نماید؛ افزایش احتمال سایه اندازی روی شاخه های پایینی.

### مدیریت آفات از مهر ماه تا آخر آذر

مبارزه با آفات در فصل پاییز بایستی از مهر ماه آغاز گردد. در این ماه باید برای مبارزه با آفاتی مانند زنبورهای مغزخوار پسته و شب پره خرنوب در باغ اقدام کرد برای کنترل و کاهش خسارت شب پره خرنوب و کاهش جمعیت زنبورهای مغزخوار پسته. برداشت به موقع توصیه می شود و اگر محصول برداشت نشده است بایستی سرعت برداشت شود. در این رابطه توصیه می گردد هیچ محصولی بر روی درخت باقی نماند.

در ابان ماه، حشرات کامل سوسک سرشاخه خوار پسته از شاخه های یک ساله خارج شده و برای ادامه نسل و تکثیر به طرف شاخه های ضعیف شده و هرس شده جلب می شوند. بنابراین هرس و حذف شاخه های ضعیف شده روی درختان پسته و تله گذاری با چوب های تازه هرس شده و پس از یک ماه جمع آوری و سوزاندن آنها و جایگزینی چوب های جدید، در کاهش جمعیت این آفت مؤثر است. در صورت لزوم این مبارزه در ماههای بعد نیز باید ادامه یابد.

علاوه بر آن، در باغ هایی که به گموز آلوده هستند و یا احتمال آلودگی در آنها وجود دارد بایستی از طریق ایجاد تشک اطراف تنه درختان نسبت به پیشگیری از این بیماری اقدام نمود.

با توجه به انتقال پسته های برداشت شده به انبارها و احتمال خسارت آفات انباری بخصوص شب پره هندی، ضمن نظافت و بهداشت انبار و ضدعفونی آنها قبل از انبار نمودن محصول، لازم است با بازدید مداوم از انبار و محصول، در صورت مشاهده آلودگی، با قرص فستوکسین نسبت به مبارزه اقدام کرد. ضمن آنکه در صورتی که بتوان با تهیه مناسب دمای انبارهای پسته را زیر ۱۳ درجه سانتی گراد نگهداشت این آفت قادر به خسارت نخواهد بود.

## مبارزه شیمیایی با آفات مهم پسته در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول

حمیدهاشمی راد، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

گذاران آفت، انجام گردد.

جمع آوری و زیر خاک کردن بقایای گیاهی در پاییز و زمستان موجب کاهش جمعیت حشرات کامل فرم زمستانگذران شده و موجب کاهش جمعیت آفت در بهار سال بعد خواهد گردید.



مراحل مختلف دوره زندگی پسپیل معمولی پسته

**سن های سبز پسته (سن سبز پسته با لکه سفید در انتهای سبزه و سن یکدست سبز پسته)**  
این حشرات ابتدا بر روی علف های هرز اسپند، اسپند سگ و زاروقو مستقر شده و از این گیاهان تغذیه می نمایند. حشرات کامل سپس بر روی درختان پسته منتقل شده و از میوه های پسته تغذیه می نمایند. این حشرات از اواخر شهریور ماه همزمان با رسیدن کامل میوه پسته و برداشت محصول بتدریج به سمت مناطق زمستان گذران مهاجرت می نمایند.



سن سبز با لکه سفید



سن یکدست سبز

دارند. زنبور های مغز خوار سیاه و طلایی پسته نیز در بعضی از استان های پسته خیز کشور نظیر استان مرکزی (ساوه) و استان سمنان (دامغان) و قزوین، اصفهان و قم از آفات مهم محسوب می گردند. در ادامه به نکات ضروری در مبارزه با این آفات در آستانه فصل برداشت اشاره می شود.

### پسپیل معمولی پسته (شیره خشک):

پسپیل معمولی پسته مهمترین آفتی است که در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول در اکثر باغ های پسته کشور فعالیت می نماید. جمعیت پسپیل در پاییز بدلیل بوجود آمدن شرایط مناسب برای تولید مثل، بسیار طغیانی می باشد. این حشره تا زمان ریزش برگها در پاییز بر روی درختان پسته حضور دارد. وجود جمعیت بالای حشره همزمان با شروع مغز بستن پسته و یا پس از آن، موجب اختلال در روند پر شدن مغز و در صورت عدم مبارزه بموقع و مناسب، باعث ریزش برگها و جوانه های میوه دهنده سال بعد نیز می شود. به همین دلیل باغداران پسته حساسیت زیادی نسبت به این آفت دارند و بطور مداوم با بکارگیری انواع آفت کش ها سعی در کنترل آن می نمایند.

در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول، در مبارزه شیمیایی با پسپیل پسته باید به نکات زیر توجه نمود:

مبارزه شیمیایی با پسپیل پسته در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول باید با رعایت کامل دوره کارنس سموم ( حداقل ۱۵ تا ۲۰ روز قبل از چیدن میوه ها) و تا حد امکان با استفاده از سموم کم خطر و کم دوام انجام گردد.

سمپاشی ها برای مبارزه و کنترل پسپیل از ابتدای فصل با استفاده از سموم مجاز و توصیه شده انجام گردد و از مصرف سموم نامتعارف و دارای طیف وسیع حشره کشی و یا دوز مصرفی بالاتر از حد مجاز توصیه شده اکیدا خودداری گردد.

سمپاشی ها با توجه به آستانه زیان اقتصادی آفت (در جمعیت های کم سمپاشی انجام نشود) و بر روی مراحل حساس زندگی آفت (پوره های سنین پایین حشره) انجام گردیده و فاصله زمانی سمپاشی ها طوری تنظیم گردد که ۲ تا ۳ هفته باقیمانده به برداشت محصول نیاز به مبارزه شیمیایی وجود نداشته باشد.

بعد از چیدن میوه ها و برداشت محصول، در صورت وجود آفت پسپیل، مبارزه شیمیایی با یکی از سموم توصیه شده جهت کاهش جمعیت زمستان

با وجود اثرات سوء زیست محیطی سموم شیمیایی، ایجاد پدید مقاومت در حشرات و بیماریها، بر هم زدن تعادل اکولوژیکی و طبیعی، از بین بردن دشمنان طبیعی آفات و حشرات مفید و باقیمانده سموم شیمیایی (Residue) در محصولات کشاورزی متاسفانه هنوز مبارزه شیمیایی و استفاده از آفتکش ها متداولترین روشی است که بر علیه آفات محصولات زراعی و باغی بکار می رود.

آفت کش ها علیرغم دارا بودن محاسنی چون تاثیر سریع و عملی بر روی آفات، تنوع روشهای کاربرد و راههای تاثیر و ارزانتر بودن نسبت به دیگر روشهای کنترل، به دلیل داشتن معایبی چون ایجاد مقاومت در حشرات، افزایش طغیان آفات درجه دوم، از بین بردن حشرات و کنه های مفید و دشمنان طبیعی آفات، و از همه مهمتر به دلیل خطرات باقیمانده سموم در محصول مصرفی و محیط زیست و بروز مسمومیت های حاد و مزمن در انسان لازم است با دقت بیشتری مورد استفاده قرار گرفته و با رعایت برخی نکات، از تأثیرات منفی آنها کاست.

در سالهای اخیر و با توجه به حساسیت کشورهای خریدار نسبت به میزان باقیمانده سموم در محصولات کشاورزی، توجه به ملاحظات ایمنی و سلامتی در کاربرد سموم در پسته اهمیت بیشتری یافته است. یکی از مهمترین معیارهای مهم اطمینان از کاهش خطرات سموم شیمیایی توجه به دوره کارنس سموم است. دوره کارنس یا دوره احتیاط، به حداقل فاصله زمانی بین آخرین سمپاشی تا برداشت محصول گفته می شود که بر حسب نوع آفتکش و محصول متفاوت می باشد. دوره کارنس یکی از نکات مهم می باشد که در مبارزه شیمیایی در مرحله رسیدن و برداشت محصول برای جلوگیری از بروز مسمومیت های حاد و مزمن باید بطور جدی مد نظر قرار داده شود.

مهمترین آفات پسته در مرحله رسیدن محصول و برداشت میوه پسته در اکثر مناطق پسته کاری کشور عبارتند از: پسپیل معمولی پسته (شیره خشک)، سن های سبز پسته، شیشک واوی، پروانه میوه خوار پسته، پروانه پوستخوار پسته (کراش) و زنبور های مغز خوار سیاه و طلایی پسته که در مرحله رسیدن میوه پسته (در حدود اواسط شهریور) با جمعیت بیشتری نسبت به ابتدای فصل در باغها مشاهده می شوند. در بین آفات ذکر شده پسپیل معمولی و سن های سبز از گروه آفات درجه یک پسته محسوب شده و تقریباً در کلیه مناطق پسته کاری کشور وجود



- جمع آوری و سوزاندن میوه های آلوده باقیمانده در بالای درخت و یا ریخته شده در زیر درخت.
- میوه های پوک حاصل از فراوری نزدیک باغها نگهداری نشوند.
- میوه های آلوده به مناطق غیر آلوده برای فراوری و انبارداری حمل نشود.

### شب پره خرنوب

شب پره خرنوب یکی دیگر از آفات است که در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول در بعضی از باغهای پسته مشاهده می شود. لاروهای آفت زمستان را در داخل دانه های پسته و یا روی میزبانهای واسط سپری نموده و در اواخر فروردین روی میزبان های واسط نظیر انار فعالیت می نمایند. حشرات کامل از اواخر تیر به سمت باغهای پسته مهاجرت کرده و در محل شکاف موجود در روی میوه های زودخندان پسته تخمگذاری می کنند. جمعیت آفت و میزان خسارت آن در ماههای شهریور و مهر یعنی همزمان با رسیدن میوه و ایجاد ترکیدگی بر روی پوست آن افزایش می یابد.



خسارت شب پره خرنوب

در باغهایی که محصول به موقع برداشت نشود. جمعیت آفت در اوایل آبان به حداکثر می رسد. لاروهای آفت فقط از مغز پسته تغذیه می کنند. همچنین لاروهای آفت قادر به تغذیه از مغز میوه خشک پسته پس از برداشت نیز بوده و با برداشت محصول پسته وارد انبار شده و در داخل انبار به خسارت خود بر روی میوه های پسته ادامه می دهند.

### سایر اقدامات لازم در مبارزه با آفات در مرحله برداشت محصول

- هرس و خارج نمودن شاخه های خشک شده از باغ و سوزاندن آنها به منظور مبارزه با مراحل زمستان گذران آفات (مخصوصاً سوسک سر شاخه خوار پسته).
- مبارزه با جوندگان مخصوصاً موشها (یکی از عوامل ضعف درختان، از بین رفتن ریشه ها توسط این حشرات مودی می باشد).



نمونه خسارت پروانه پوستخوار پسته در مرحله رسیدن میوه پسته

لاروهای نسل دوم به بعد آفت، به طور عمده از پوست سبز روئی میوه پسته تغذیه نموده و در نتیجه میوه ها بدون پوست شده و مغز آنها کامل نمی گردد. این میوه ها در نهایت خشکیده و ریزش می نمایند. لارو های سنین مختلف در محل تغذیه، تارهای نازک ابریشمی تنیده و سبب چسباندن میوه ها به همدیگر می شوند. تغذیه لاروها تا رسیدن میوه و برداشت محصول ادامه دارد. زمستان گذرانی در لابلای برگهای ریخته شده در پای درختان و یا در زیر کلوخه ها می باشد. مبارزه شیمیایی با این آفت در مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول نیز در صورت نیاز، باید با رعایت کامل دوره احتیاط سموم شیمیایی و حداقل ۲ تا ۳ هفته قبل از چیدن محصول انجام گردد.

### زنبور سیاه مغز خوار پسته و زنبور طلایی مغز خوار پسته

تخم ریزی این آفات در داخل میوه پسته انجام گردیده و لاروها ابتدا پوسته بذر را سوراخ کرده و از لپهها تغذیه می نمایند. در اثر تغذیه لاروها، در داخل میوه بغیر از فضولات لاروی چیزی از مغز باقی نمی ماند. زمستانگذرانی هر دو گونه، در داخل میوه های باقیمانده در بالای درختان و یا ریخته شده در زیر درختان انجام می گردد.



خسارت زنبور سیاه مغز خوار پسته

- برای مبارزه و کنترل آفت که همزمان با برداشت محصول می باشد، رعایت نکات زیر اهمیت زیادی دارد:
- برداشت کامل محصول از روی درختان پسته.

### شپشک واوی پسته (شپشک میوه و سر شاخه)

خسارت شپشک ها به درختان پسته در اثر مکیدن شیره گیاهی و ضعف حاصل از آن ایجاد می شود. تغذیه آفت میتواند باعث افزایش پوکی، افزایش اونس، کاهش وزن مغز، افزایش درصد دانه های نیم مغز، کاهش درصد خندانی، کاهش میزان خندانی و کاهش رشد رویشی سر شاخه ها و برگها گردد. در مرحله برداشت محصول با توجه به تجمع پوره های حاصل از نسل دوم شپشک واوی بر روی میوه ها و سرشاخه های درختان پسته، جمعیت آنها بیشتر در معرض دید باغداران قرار می گیرد. در این مرحله با توجه به وجود سه لایه سپر بر روی بدن آنها و عدم امکان استفاده از روغن های معدنی نظیر ولک و غیره با مقدار بالا بدلیل بروز گیاهسوزی، امکان نفوذ سم به زیر سپر مادری بسیار کم می باشد، لذا امکان مبارزه شیمیایی در این مرحله وجود ندارد.



شپشک واوی پسته

### پروانه میوه خوار پسته

لاروهای نسل دوم آفت در اواسط تابستان ظاهر شده و با تغذیه از سطح زیرین پوست میوه در سنین اولیه لاروی، و با تغذیه از لپه ها (مغز) در سنین آخر لاروی، علاوه بر ایجاد خسارت مستقیم (تغذیه از مغز) باعث خسارت غیر مستقیم (باز کردن راه نفوذ عوامل تولید کننده زهرا به افلاتوکسین) نیز می شوند.

مبارزه شیمیایی با نسل دوم این آفت که مصادف با مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول می باشد بدلیل وجود لاروها در داخل میوه پسته و یا حداقل پوست استخوانی و پوست نرم روئی پسته موثر نبوده و توصیه نمی گردد.

### پروانه پوستخوار میوه پسته (کراش)

پروانه پوستخوار میوه پسته (کراش) در چند سال اخیر در باغهای پسته استان کرمان طغیان نموده است. این حشره در استانهای کرمان، فارس، خراسان، اصفهان، یزد و سیستان و بلوچستان انتشار داشته و میزبان آن اختصاصاً پسته می باشد.

## شاخص های مهم در انتخاب کودهای آلی



علی نظری  
عضو هیأت مدیره انجمن پسته ایران

و منگنز می باشد، که بایستی در کودهای آلی لحاظ گردند. نکته بعدی دارای اهمیت درصد رطوبت کود است. معمولاً ۳۰ درصد وزن کودهای حیوانی را آب تشکیل می دهد. این میزان رطوبت در کودهای فرآوری شده نباید از ۱۰ درصد تجاوز کند. از طرف دیگر با توجه به اینکه معمولاً کودهای فرآوری شده باید حاوی باکتریهای مفید باشند که انجام وظایف مشروحه

فوق در خاک به عهده آنها است، بنابراین رطوبت کود نمی تواند از این مقدار کمتر باشد.

نکته دیگری که در کودهای فرآوری شده باید بسیار دقت شود میزان عناصر سنگین در این کودها است. در این کودها، میزان سرب باید کمتر از ۵۰ ppm (قسمت در میلیون)، کادمیوم کمتر از ۱۵ ppm و کبالت کمتر از ۲۰ ppm باشد. موضوع مهم دیگری که در هنگام مقایسه ارزش کودهای حیوانی و فرآوری شده لازم است مد نظر قرار گیرد، میزان ماندگاری هوموس در خاک است. حسب اظهار نظر متخصصین این رشته، ماندگاری هوموسهایی که از منابع گیاهی حاصل شده اند بیش از آنهاست که از منابع حیوانی هستند. شاید یکی از دلایل استقبال از کودهای فرآوری شده در مقایسه با کودهای حیوانی، بدون آنکه استدلالات روشنی به لحاظ تفاوت ظاهری در کیفیت آنها باشد، همین مطلب است، اگر چه لازم است در این موضوع بررسی بیشتری صورت پذیرد.

به هر حال، مسلم آن است که با توجه به اینکه خاک باغهای پسته بسیار فقیرند، میزان تغذیه با کود آلی و فرآوری شده را باید با حداقل ۳ تن و حداکثر ۱۰ تن در هکتار برنامه ریزی کرد. در این رابطه باید توجه نمود که اولاً، کود های دامی و کودهای آلی فرآوری شده بیشتر از آن که ارزش غذایی برای گیاه داشته باشند باید بعنوان اصلاح کننده ساختمان و ساختار خاک استفاده شوند تا از این طریق جذب مواد غذایی برای گیاه آسانتر شود. به همین دلیل استفاده از کودهای آلی باید بصورت یک دوره تناوب چند ساله انجام شود. ثانیاً، اگر از کود دامی تازه استفاده شود این موضوع می تواند سبب مسمومیت گیاه شود زیرا فرایند تجزیه این کودها در خاک انجام می شود و طی این فرایند، گازهایی تولید می شود که برای ریشه گیاه مضر می باشند.

فواید استفاده از کودهای حیوانی (گاوی، گوسفندی و مرغی) بر هیچ باغداری پوشیده نیست. اخیراً کودهای دیگری به نام کودهای آلی فرآوری شده بعنوان جایگزین کودهای حیوانی قدیمی در بازار ارائه می شوند. از آنجائیکه بسیاری از باغداران راجع به استفاده از این کودها تردیدهایی دارند لذا ذیلاً به مسائلی که باید هنگام خرید این کودها مد نظر قرار گیرد اشاره می شود:

علت اصلی که از قدیم الایام از کودهای حیوانی استفاده می شده است وجود هوموس، در این کودها است. هوموس مواد آلی است که در نتیجه فعالیت میکروارگانیسمها تجزیه و ضمن آزاد کردن بخشی از مواد غذایی خود دچار تغییر می شوند و به خاک رنگ قهوه ای باسیاه می دهند. سرعت فعالیت این میکروارگانیسمها به رطوبت، حرارت و هوای کافی بستگی دارد.

برخی از مزایای هوموس عبارتند از:  
هوموس دارای ظرفیت کاتیونی بالاست که باعث افزایش اسیدیته خاک می شود.

هوموس ترکیبات لازم برای تشکیل و تثبیت خاکدانه ها را فراهم میکند.  
هوموس سبب افزایش قدرت جذب آب و خاصیت آبیگری خاک می شود.  
شاخص اصلی تشخیص میزان هوموس، عنصر کربن است. منظور از کربن همان مواد آلی تجزیه شده می باشد که یکی از منابع تامین مواد آلی کودهای دامی است. کربن یکی از عناصر مهمی است که هر باغداری برای تامین آن باید تلاش نماید. مقدار ایده آل آن در خاک ۳ درصد است ولیکن معمولاً خاکهای ما بسیار فقیرترند و میزان کربن آنها حدود ۳۰ برابر کمتر است. (حدود ۰/۱ درصد است).

کربن را در خاک می توان به شکل هوموس مشاهده کرد. تمام بقایای گیاهی مملو از کربن هستند ولیکن پروسه تبدیل کربن به هوموس توسط باکتریها و تحت شرایط خاصی انجام می شود. بنابراین کودی را می توان غنی فرض کرد که این پروسه را بخوبی طی کرده باشد و در آن هوموس تشکیل شده باشد.

یکی از شاخصهای مقدار هوموس در کود، میزان مجموع اسید هیومیک و اسید فولیک است. حداقل قابل قبول برای مجموع این دو اسید در کودها ۲ درصد (براساس وزن خشک) است. بنابراین آنچه در یک کود آلی در درجه اول اهمیت قرار دارد، میزان نیتروژن یا فسفر و امثالهم نیست بلکه میزان این اسیدها است. در درجه دوم، میزان کربن آلی آن است که باید حداقل ۲۵ درصد (وزن خشک) باشد.

در مرتبه بعدی اهمیت، باید عناصر میکرو و ماکرو (که درصدی در کودهای آلی موجود است و درصدی هم می تواند به آن اضافه شود) را در نظر گرفت. میزان اسید هیومیک و فولیک موجود در کودهای گاوی، گوسفندی و مرغی در یک شرایط مطلوب به شرح زیر است. سایر عناصر ماکرو و میکرو به ترتیب اهمیت شامل پتاس، فسفر، نیتروژن، روی، مس، بر و گاهی کلسیم

درصد تقریبی عناصر اصلی در انواع رایج کودهای دامی

نوع کود	درصد نیتروژن	درصد فسفر	درصد پتاسیم
گاوی	۲	۱.۵	۲
گوسفندی	۲	۱.۵	۲
مرغی	۵	۳	۱.۵

میزان اسید هیومیک و فولیک موجود در کودهای آلی مختلف

نوع کود	میزان اسید هیومیک و فولیک براساس وزن خشک	درصد رطوبت
گاوی	۲۰	۴۰
گوسفندی	۲۴	۳۱
مرغی	۲۸	۳۲

## تجربیات عملی باغداران

### کاربرد اسید سولفوریک در باغهای پسته

### نکات مهم در مبارزه با علف های هرز پسته در آستانه فصل برداشت

در مرحله رسیدن میوه و نزدیک شدن زمان برداشت پسته وجود علف های هرز با ارتفاع بلند و تراکم زیاد باعث ایجاد مزاحمت برای چیدن میوه های پسته و برداشت کامل محصول می گردد. در این زمان بدلیل خشبی شدن علف های هرز، تاثیر علفکش ها بسیار کاهش می یابد ضمن آنکه ارتفاع برخی از آنها نظیر اسفناج باغی، علف خرس یا کاتوس و حتی شیرین بیان در مواردی تا نزدیک انتهای تاج درختان نیز می رسند و امکان پاشیده شدن سموم علفکش بر روی شاخ و برگ درختان پسته نیز وجود دارد. در این مرحله تنها روش ممکن، کندن علف های هرز با ادوات مختلف کشاورزی می باشد.

با توجه به حضور تعدادی از آفات مهم و خسارت زا نظیر سن های سبز پسته بر روی علف های هرز، لازم است فاصله زدن علف های هرز تا برداشت محصول بسیار کوتاه باشد و یا به محض زدن علف های هرز برداشت محصول نیز انجام گردد تا از جابجا شدن سن ها و انتقال آنها بر روی خوشه های پسته و ایجاد خسارت به میوه های پسته که در این مرحله به شکل ایجاد لکه های نکروزه قهوه ای رنگ همراه با انتقال قارچ نماتوسپورا (عامل بیماری ماسوی پسته) بروز می نماید، جلوگیری گردد.

حمیدهاشمی راد، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور



تراکم جمعیت و ارتفاع بالای اسفناج باغی در باغ پسته

از آنجائیکه در برخی مناطق پسته کاری کشور مواردی از استفاده اسید سولفوریک در باغهای پسته مشاهده می گردد، انجمن پسته ایران تلاش نمود که باتشکیل میزگرد فنی با حضور صاحب نظران و محققین پسته کشور موضوع را بررسی نماید. این میزگرد در ۱۷ بهمن ماه ۸۹ برگزار و گزارش آن در خبرنامه شماره ۴۹ انجمن منتشر گردید. اعضای حاضر در میزگرد، کاربرد اسید سولفوریک در خاکهای مناطق پسته کاری کشور را مفید خواندند اما با توجه به برخی معایب و خطرات در نحوه حمل و مدیریت تهیه و توزیع و مصرف این ماده خطرناک، بر ضرورت بررسی بیشتر تأکید کردند. در این قسمت تجربه عملی یکی از باغدارانی را که در سالهای اخیر از اسید سولفوریک استفاده نموده است بدون هر گونه اظهار نظر و توصیه فنی و تنها جهت اطلاع اعضای انجمن از چگونگی مصرف اسید و ملاحظات مربوط به آن منتشر نموده ایم.



حسین عامری  
عضو هیأت مدیره  
انجمن پسته ایران

اسید به آب اضافه شود نه بالعکس. در صورت اضافه کردن آب به اسید انفجار خطرناکی صورت می گیرد. نحوه مخلوط کردن به این صورت است که ۴ تا ۵ لیتر اسید در این تانک با آب مخلوط می شود و خروجی آن به طریقی بایستی تنظیم شود که در ۳ تا ۴ ساعت تانک کاملاً تخلیه شود. این مقدار اسید برای پمپهای آبی که بین ۳۰ تا ۵۰ لیتر دبی دارند کاملاً کافی می باشد. استفاده بیش از این مقدار اسید در سیستم های آبیاری مشکلاتی از قبیل اسید خوردگی اتصالات فلزی داخل سیستم را در پی خواهد داشت. اگر از سیستم آبیاری تحت فشار استفاده می کنید بایستی تزریق مخلوط آب و اسید بعد از سیستم کنترل مرکزی صورت بگیرد تا از هر گونه خوردگی فلزات جلوگیری شود. تزریق اسید به سیستم آبیاری تحت فشار با پمپ های کوچک بسیار مقرون به صرفه بوده و با هزینه ای بالغ بر ۱۰۰ تا ۱۵۰ هزار تومان انجام می شود. در سیستم های آبیاری سنتی، تانک اسید می تواند مستقیماً در استخر و یا جوی آب تخلیه شود.

مشاهدات عملی از نتایج و عملکرد دو سال کاربرد اسید سولفوریک در باغ:

- یکنواختی در رشد درختان
- بالاتر بودن کیفیت محصول تولیدی
- و از همه مهمتر آنکه درختان به مراتب سالمتر بوده و برگ های آن سبزتر از درختانی است که اسید به آنها داده نشده است.

#### دلایل اصلی استفاده از اسید سولفوریک

کاهش PH آب: آب های مناطق کویری معمولاً دارای PH بالای ۷/۷ می باشد.

کاهش PH خاک که معمولاً در استان های پسته خیز حدود ۸/۵ می باشد.

کاهش PH خاک موجب می شود عناصر مورد نیاز درخت راحتتر جذب شوند. PH خاک مناسب درختان پسته بین ۶/۵ تا ۷/۵ می باشد.

کاهش PH در خاک و اندازه گیری آن دشوار تر است و در باغات به سادگی قابل انجام نیست.

#### چگونگی خرید و جایجایی اسید سولفوریک

قیمت اسید در مقایسه با دیگر اقلام مصرفی در باغات، قیمت مناسبی است و برای باغدار هزینه زیادی ندارد. هر یک لیتر حدود ۲۰۰ تومان هزینه دارد و شرکتهای زیادی هستند که آن را ارائه می کنند. اما به دلیل خطرناک بودن اسید، در حمل و نقل آن بایستی بسیار دقت شود. وزن اسید حدود ۲ برابر آب می باشد که حمل و نقل و نگهداری آن را مشکل می سازد. یعنی ۱۰۰۰ لیتر آن ۱۸۰۰ کیلوگرم وزن دارد. توصیه می شود که خرید و حمل و نقل آن در گالن های پلمپ شده ۲۰ لیتری انجام شود.

#### نحوه استفاده و مصرف اسید سولفوریک

فردی که مسئول کاربرد یا تزریق اسید در سیستم می باشد حتماً بایستی تعلیمات لازم را دیده باشد و اصول و تجهیزات ایمنی شامل عینک ایمنی، دستکش ضخیم پلاستیکی، روپوش کامل پلاستیکی و چکمه های پلاستیکی استفاده نماید تا دچار هیچ گونه خطری نشود. هر گونه تماس با اسید بایستی با مقدار زیادی آب شستشو شود تا از اسید سوژی جلوگیری شود. برای مخلوط کردن اسید با آب به یک تانک پلی اتیلن ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ لیتری نیاز است و بایستی توجه نمود که حتماً بایستی

# صنایع یزد پلیمر گلیپایگان

## انواع لوله و اتصالات سخت

# UPVC

با تضمین کیفیت

از سایز ۲۰-۴۰۰ میلیمتر  
بالاترین کیفیت  
و تکنولوژی روز دنیا  
با نشان استاندارد



یزد پلیمر گلیپایگان

دارنده لوح تقدیر از خانه  
استاندارد، خانه عمران، مرکز  
تحقیقات مسکن و گواهی نامه  
مدیریت کیفیت



محاسن لوله UPVC: سبک بودن  
وزن، نصب آسان، زنگ نمی زند،  
رسوب نمی کند، عدم خوردگی  
نسبت به مواد شیمیایی



برای مصارف آبرسانی، فاضلابی، زهکشی، برق، مخبرات و...

یزد پلیمر گلیپایگان؛ با صرفه و قیمت مناسب

www.SYP.ir E-mail: info@SYP.ir

۰۲۲۹-۴۴۶۲۸۸۹-۴۴۶۳۴۷۴

تلفکس: ۰۲۲۹-۴۴۶۲۸۸۰ همراه: ۰۹۱۳۳۲۴۳۹۳۷

برای کسب اطلاعات بیشتر و سفارش خرید

با شماره.....

تماس حاصل فرمایید.

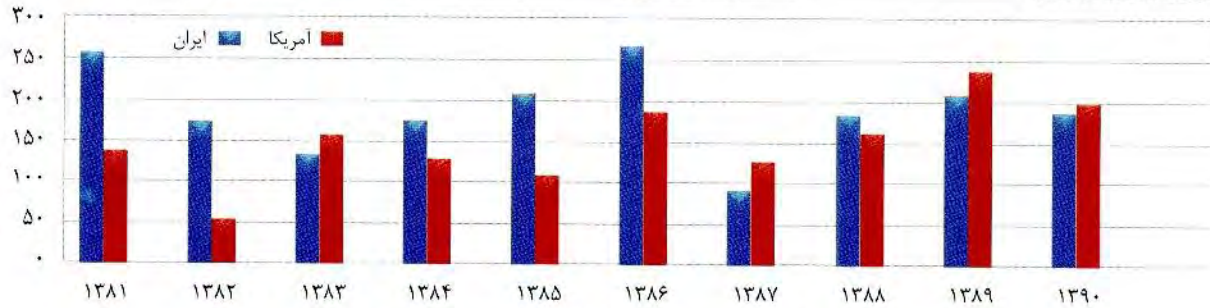
صنایع یزد پلیمر گلیپایگان  
**S.Y.P.G**



## مقایسه تولید پسته خشک در پوست ایران و آمریکا در دهه اخیر

(مقدار محصول به هزار تن)

سال	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
ایران	۱۸۷	۲۱۰	۱۸۴	۹۰	۲۶۷	۲۱۱	۱۷۶	۱۳۴	۱۷۳	۲۵۶
آمریکا	۲۰۰	۲۳۷	۱۶۱	۱۲۶	۱۸۹	۱۰۸	۱۲۸	۱۵۷	۵۴	۱۳۷
نسبت تولید آمریکا به ایران (درصد)	۱۰۷	۱۱۳	۸۸	۱۴۰	۷۱	۵۱	۷۳	۱۱۷	۳۱	۵۴



US Administrative Committee for Pistachios گزارش آمریکا - گزارش ایران - تخمین انجمن پسته ایران - آمریکا. گزارش ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹.  
 Primex گزارش ۲۰ ژوئیه ۲۰۱۱ شرکت Primex. گزارش ایران - پیش بینی بهره انجمن پسته ایران - آمریکا. گزارش ۲۰ ژوئیه ۲۰۱۱ شرکت Primex.

نکات قابل توجه:

- در طی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵، تنها در یک نوبت در سال ۱۳۸۳ میزان تولید آمریکا از ایران بیشتر بود (به میزان ۱۷ درصد) و در بقیه سالها تولید این کشور در محدوده ۳۱ تا ۷۳ درصد تولید ایران نوسان داشت.
- در دوره پنج ساله ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰، در سه سال تولید آمریکا بالاتر از تولید ایران بوده و این اختلاف به ۴۰ درصد نیز رسیده است. در این دوره در سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸ تولید آمریکا به ترتیب به میزان ۲۹ و ۱۲ درصد کمتر از تولید ایران بوده است.



# HITEG

HIGH IT & ELECTRONICS GROUP

**گروه الکترونیکی و کامپیوتری Hiteg متشکل از کادری حرفه ای و با تجربه ، در بخش نرم افزاری خود اقدام به تولید دو برنامه مربوط به صنف خشکبار (پسته) نموده که به شرح ذیل می باشد:**

**۱- برنامه جامع خرید و فروش و حق العمل کاری خشکبار (پسته):**  
 برنامه فوق جامع ترین و کاملترین برنامه در زمینه ی خشکبار (پسته) می باشد که طبق اصول متعارف صنف و با نظر خبرگان این کسب و کار ، طراحی و پیاده سازی شده است از ویژگی های مهم این سیستم می توان به محیط کاربری ساده (User Friendly) ، ثبت کالای ۲ لایه ، صدور فاکتور شهرستان و فاکتور شهرستان میان دوره، راس گیری در تمامی مراحل و .... اشاره نمود.

**۲- برنامه جامع حسابداری واسطه ها:**  
 طراحی بسیار منسجم ، محیط کاربری ساده و جامعیت از اهم ویژگی های این سیستم می باشد. لازم بذکر است این سیستم تنها برنامه موجود در خصوص فعالیت واسطه ها در بازار نرم افزار می باشد.

**از جمله فعالیت های دیگر این گروه می توان به طراحی و پیاده سازی وب سایت - طراحی و نصب شبکه های کامپیوتری - تهیه ی سیستم های سخت افزاری - طراحی و نصب دوربین های مدار بسته اشاره نمود.**

**WWW.HITEG.ORG**

MAIL: **Askarian@Hiteg.org** & **Hosseinie@Hiteg.org**

MOB: **0912 230 16 03** & **0936 377 73 93**

# تحلیل برخی مسائل پسته کشور

## در گفت و گو با ریاست مؤسسه تحقیقات پسته کشور

دکتر امیرحسین محمدی دارای دکترای بیماری شناسی گیاهی از دانشگاه شیراز است و چند ماهی است که ریاست مؤسسه تحقیقات پسته کشور را به عهده گرفته‌اند. ایشان جوانترین رییس مؤسسه تحقیقات پسته در طی چند دهه فعالیت آن محسوب می‌گردند. در گزارش حاضر که نتیجه دو ساعت مصاحبه صمیمانه خبرنگار با ایشان است، تلاش شده تا برخی مسائل روز پسته و تحقیقات با ایشان در میان گذاشته شود.

**پسته** آقای دکتر در این مصاحبه قصد داریم موضوع تحقیقات و نقش آن در صنعت پسته کشور و تأثیری که در امروز و آینده پسته کشور دارد را به بحث بگذاریم. به عنوان اولین سؤال بفرمایید سابقه مؤسسه تحقیقات پسته به چه زمانی برمی‌گردد؟ و فعالیت آن از چه زمانی شروع شده است؟

مؤسسه تحقیقات پسته از سال ۱۳۳۴ تا ۱۳۳۷ بطور غیرمستقیم کارشناسی آفات بوده است. از سال ۱۳۳۷ آزمایشگاه بررسی آفات نباتی بوده که با مساعدت فرمانداری وقت رفسنجان و وزارت کشاورزی تأسیس می‌شود و تحقیقات عمده آن در خصوص آفات بود و غیر از آفات چیز دیگری مطرح نبود. این نحوه فعالیت، تا بعد از انقلاب ادامه پیدا کرد و پس از انقلاب کارشناسان آفات افزایش یافت. همزمان با کارهایی که در خصوص آفات انجام می‌شد اقدام به ایجاد چند ایستگاه کردند از جمله ایستگاه ناصریه، هدف از ایجاد این ایستگاهها حفظ ذخایر ژنتیکی بود از همان ابتدا ارقام مختلف را از مناطق مختلف آوردند و با امکاناتی که در حد آن زمان وجود داشته کلکسیون نسبتاً خوبی را راه انداختند. این مجموعه از سال ۱۳۷۲ با ادغام شدن آزمایشگاه بررسی آفات و بیماری‌ها و یک آزمایشگاه که در خصوص خاک کار می‌کرده، به صورت مؤسسه درآمده است. از زمان تأسیس شامل بخش‌های گیاهپزشکی، باغبانی بادو گرایش به نژادی و به زراعی، مهندسی تولید و مکانیزاسیون که بیشتر بحث صنایع غذایی در آن مطرح بوده، بخش خدمات فنی، بخش آبیاری و تغذیه بوده است. قدیمی‌ترین بخش، آفات و بیماری‌هاست که بیشترین اعضاء هیأت علمی را نیز دارد. بطور متوسط سالیانه حدود ۵۰ پروژه تحقیقاتی از سال ۱۳۷۸ در مؤسسه داشته‌ایم.

**پسته** می‌توان گفت در این دوره حدود ۱۰۰۰ پروژه تحقیقاتی داشته‌اید؟

البته کمتر از این مقدار است زیرا تحصیل تعدادی از نیروها و نبودن آنها سبب شده در برخی مواقع تعداد پروژه‌ها کمتر باشد ولی در طی ۲ الی ۳ سال اخیر به طور متوسط سالی ۵۰ پروژه داشته‌ایم (یعنی در هر سال حدود ۲۵ پروژه خاتمه یافته و ۲۵ پروژه جدید داشته‌ایم) ولی در خصوص قبل از سال ۱۳۷۲ آمار

دقیقی ندارم. از سال ۳۷ تا ۷۲ چیزی حدود ۱۰۰ پروژه داشته‌ایم.

**پسته** مؤسسه چند محقق دارد؟

حدود ۲۳ محقق که از این تعداد ۹ نفر مدرک دکترای و مابقی فوق لیسانس هستند. فعالترین ایستگاه خارج از اسنان دامغان است که یک هیأت علمی و دو محقق در آن مشغول به کار هستند.

**پسته** تعداد ایستگاههای خارج از استان چند تاست؟

۴ تا در دامغان، فیض آباد، اردکان و قزوین. در کرمان نیز دارای ایستگاه هستیم. در رفسنجان بیشتر ایستگاههای ما عملیاتی هستند.

**پسته** اگر مهمترین دستاوردهای مؤسسه تحقیقات پسته کشور را از سال ۱۳۳۷ تا کنون، یعنی حدود ۵۳ سال لیست کنیم چه مواردی را مطرح می‌کنید؟

شاید بیشترین دستاورد ما در زمینه آفات و بیماری‌ها باشد آن هم بخاطر قدمت کاری است. وقتی گفته می‌شود آفات شامل موارد مختلفی است از جمله شناسایی، کنترل و ... در زمینه آفات پسته کاملترین اطلاعات را می‌توان گفت در دنیا داریم. به عنوان مثال در خصوص شیره خشک حرف اول و آخر را خودمان می‌زنیم. تعصب بیجا و کورکورانه نسبت به مؤسسه نیست واقعاً همینطور است. امسال تعدد سمپاشی را در خصوص پسیل داشتیم. به گفته برخی باغداران تا هفت مرحله نیز سم پاشی انجام شده است و تأثیر نداشته. در همان شرایط و با همان امکانات که باغدار استفاده می‌کرده حتی امکانات ضعیف تر ما ۲ بار سمپاشی کردیم در ۳ ایستگاه ناصریه، ۲۲ بهمن و کرمان. اولین موضوعی که ممکن است جبهه گیری شود و تداعی می‌گردد ممکن است گفته شود ایستگاه ناصریه ایستگاه ایزوله‌ای است و اطراف آن هیچ باغی وجود ندارد ولی ایستگاه ۲۲ بهمن در شهر و ایستگاه کرمان وسط پسته کاری است.

**پسته** دو سؤال در اینجا مطرح است یکی اینکه چرا باغدار مثل شما نمی‌تواند عمل کند با توجه به اینکه ۵۰ سال شما در بخش آفات و بیماری‌ها در منطقه کار می‌کنید؟ و سؤال دوم این است که آیا ادعاهایی که در خصوص کیفیت پایین سموم مطرح

می‌شود صحت دارد؟

موضوع کنترل آفات یک موضوع پیچیده است من شخصاً معتقد نیستم که سم تنها عامل کم تأثیر یا بی تأثیر بودن بر آفات است. بلکه یکی از عوامل است و هیچکس نمی‌تواند بگوید وزن این عامل در بین عوامل موثر چقدر است. امسال با پدیده طغیان پسیل روبرو بودیم. خسارت زیادی هم وارد کرده است. این خسارت نه تنها به محصول است که به صورت خسارت مادی به باغدار هم هست و تعدد سمپاشی که قبلاً با گازوئیل لیتری ۱۶ تومان انجام می‌شد اکنون با گازوئیل بدون یارانه انجام می‌شود. کم تأثیر شدن سموم ممکن است یکی از عوامل باشد ولی هیچ گزارشی رسمی نداریم که مقایسه‌ای انجام شده باشد بین یک سم که تولید امسال باشد با سمی که تولید سه سال پیش است و بگوییم آن سم ۶۰ درصد کشته و این سم ۴۰ درصد و اظهار نظر فقط براساس مشاهده و نتیجه گیری باغداران پسته بوده و چون آنها از نزدیک با مسایل مختلف در ارتباط هستند بهتر است این موضوع به

طور دقیق مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. سمپاشی بی‌رویه و استفاده از سمومی که سالیان پیش باغداران استفاده می‌کردند از جمله آمبوش، دسیس و فن والریت که نباید استفاده کنند و کاری انجام دادیم که جمعیت پسیل را طغیانی کردیم. حال اگر سموم بایر آلمان و یا سینجرتای سویس را وارد کردند و باز نتیجه نگرفتند، آن وقت چه چیزی را می‌خواهند مقصر جلوه دهند.

**پسته** اگر از نظر تئوری سمپاشی بی‌رویه سبب طغیان آفت شده چرا سالهای گذشته این طغیان آفت صورت نگرفته؟

سالیان گذشته نیز در برخی مناطق طغیان این آفت را داشته‌ایم و با سمومی چون آمبوش و دسیس کنترل کردند.

**پسته** چرا این طغیان عمومی شده؟

طغیان عمومی نشده است در منطقه‌هایی از رفسنجان جمعیت پسیل خیلی پایین است. بعنوان مثال اطراف ایستگاه ما یک منطقه وجود دارد که جمعیت این آفت به نسبت سایر مناطق گسترش پیدا نکرده بود. ولی قبول دارم امسال مشکل پسیل یک مشکل

حاد بود. مشکل دیگری که باعث طغیان شد مشکل سمپاشی هاست. برای سمپاشی توصیه های خاصی وجود دارد. در ایستگاه خودمان سعی می شود تا قبل از گرم شدن هوا سمپاشی پایان یابد. یک مشکلی که در منطقه وجود دارد مشکل مکانیزاسیون است. باغدار گاهی ساعت ۱۲ ظهر سمپاش به دستش می رسد و مجبور است آن زمان سمپاشی کند و تاثیر سم کم می شود. مشکل دیگر یخاطر خرده مالکی است که در منطقه وجود دارد. در خیلی از باغات ممکن است رسیدگی لازم نشود. شما باغ را با رعایت اصول سمپاشی می کنید ولی باغ مجاور رها شده است. در واقع مجموع این عوامل موثر است.

**سوال:** هنوز من پاسخ سئوالم را در این خصوص نگرفته ام که شما چگونه با ۲ مرتبه سمپاشی توانستید این آفت را کنترل کنید ولی باغداران در برخی مناطق با ۷ بار سمپاشی جواب نگرفته اند؟  
سئوالی از من می پرسید که جواب کامل دادن به آن و حل کردن تمام موارد مرتبط با آن در اختیار من نیست. من برخی از عواملی را که می توانند تاثیر داشته باشند نام بردم که این معضلات وجود دارد یکی از مشکلات هم سم است.

**سوال:** اگر شما بخواهید این موارد را رتبه بندی کنید مسئله سم در چه رتبه ای قرار می گیرد؟  
من هیچ رتبه بندی انجام نمی دهم. ممکن است موضوع اصلی باشد ممکن است نباشد. ولی مشاهدات باغداران می گوید سم مشکل اصلی است ولی من با این موضوع موافق نیستم. می گویم تمام وزن را به سم ندهیم ولی معتقدم برای سم بایستی فکری کرد. بعنوان مثال نظارت بر تولیدکنندگان و فروشندگان سم افزایش باید و اطلاعات کامل به باغدار داده شود که الان زمان سمپاشی است با این نوع سم، و باغدار آن را رعایت کند.

**سوال:** از نظر داشتن دانش علمی چطور، آیا باغداران دانش فنی را دارند؟  
کارشناسان ما آماده هستند هر فردی از آنها مشاوره خواست به آنها مشاوره رایگان بدهد. در فصل بهار شاید روزی ۲۰-۱۵ نفر مراجعه کننده حضوری به موسسه داریم.

**سوال:** آیا این نحوه انتقال اطلاعات به باغدار کافی است، در غیر این صورت چه کار بایست انجام داد؟  
خیر، مسئله ترویج است و بیشترین کار ترویجی را در خصوص آفات، موسسه ما در سطح کشور انجام داده است از جمله برگزاری کلاس و کارگاه آموزشی. ترویج جنبه های مختلفی دارد یکی انتقال یافته هست. حالت دیگر مراجعه حضوری باغدار است و تولید نشریه و مصاحبه رادیویی، که تمام این کارها را انجام داده ایم. در حال حاضر بیش از ۵۰ نشریه داریم که این نشریات با قیمت حداکثر ۱۲۰۰ تومان در اختیار مردم

قرار می گیرد. مدتی قبل جهادکشاورزی حدود یکی دو میلیون نشریه خریداری و توزیع کرد و برخی از نشریات نیز ۵۰۰ تومان هستند.

**سوال:** در یک سال گذشته چند کارگاه آموزشی داشته اید و چند نفر در این کارگاهها شرکت کرده اند؟  
از عید تا کنون ۶ کارگاه آموزشی داشته ایم ۲ کارگاه در زرنند درخصوص تغذیه و آفات و همچنین در سرایان خراسان جنوبی نیز کارگاه آموزشی داشتیم و حدود ۱۰ تا ۲۰ نفر شرکت می کنند.

**سوال:** ۱۰ تا ۲۰ نفر چگونه می توانند اطلاعاتی که از شما دریافت می کنند به سایرین انتقال دهند؟  
اینکه این ۲۰ نفر چند نفر دیگر را بتوانند تغذیه اطلاعاتی کنند نمی دانم چون هیچ کار علمی در این خصوص جهت ارزیابی انجام نشده است که بگوییم این ۲۰ نفر اطلاعات را به چند نفر منتقل کرده اند و با چند درصد خطا.

**سوال:** در تعداد زیادی از کشورها ترویج خصوصی است؟  
معتقد به خصوصی سازی ترویج و تحقیقات در شرایط فعلی سیستم زیرا تحقیقات جزو وظایف حاکمیتی است. به تعبیر مقام معظم رهبری در اصل ۴۴، تحقیقات حاکمیتی نیست.

**سوال:** آموزش در خیلی مقاطع خصوصی شده از جمله آموزش و پرورش و دانشگاهها. چگونه وقتی به آموزش کشاورزی می رسیم حاکمیتی می شود ولی در آموزش نسل ها این چنین نیست؟

شاید اگر ما پیش برویم تغییراتی در اصل ۴۴ نیز انجام شود. در شرایط فعلی به نظر اینجانب این کار را نمی توان انجام داد. زیرا تحقیقات دو جنبه دارد تحقیقات پایه ای و کاربردی، و زمینه رسیدن به تحقیقات کاربردی انجام تحقیقات پایه ای است و تحقیقات کاربردی است که مستری مدار است. در کشور نتایج تحقیقات را جهت اجرایی کردن به بخش خصوصی می دهند. اکنون مجموعه ای را نام برید که علاقمند باشد بخشی از کارهای تحقیقاتی ما را انجام دهد.

**سوال:** سپردن فعالیت ها به بخش خصوصی در یک بستری اتفاق می افتد و زمینه فعالیت بایستی ایجاد شود و اجازه فعالیت داده شود به عنوان مثال در آموزش و پرورش قانون اجازه داد مدارس غیرانتفاعی تاسیس شود و فعالیت کنند. زمانی که بحث خصوصی سازی می شود باید اجازه رشد و بالندگی بدهیم.

در حال حاضر زیرساخت های آن وجود ندارد زیرا همانطور که گفتیم یکسری تحقیقات پایه ای باید انجام شود و نتیجه تحقیقات پایه ای به یک بخش خصوصی داده شود و آنها کاربردی کنند.

**سوال:** از بدو تأسیس مؤسسه در سال ۱۳۳۷ تا کنون این مجموعه فعالیت داشته، به نظر شما تکمیل اطلاعات پایه ای چقدر دیگر طول می کشد؟

بستگی به عوامل متعددی دارد ولی جواب سئوال را در بخش صنایع غذایی می توانم بدهم ما ۶-۵ محصول داریم که در بخش صنایع غذایی تولید می شود که تحقیقات پایه ای آن انجام شده از جمله حلا، شکلات، شیر و مغز سبز پسته که ما کارهای آن را انجام دادیم و به اسم ما در ایران ثبت شده یک بخش خصوصی دنبال آن است که بهینه اش کند و طعم های مختلف به آن بدهد. این همان هدفی است که شما می گوئید، تحقیقات پایه ای را انجام دادیم و فرمول را معرفی کردیم.

**سوال:** در مورد پسته یک تحقیق کاربردی این است که بدانیم سازگاری ارقام مختلف در مناطق مختلف چیست؟ آیا شناسنامه کاملی از آن داریم و همچنین از سازگاری ارقام نر، آیا نقشه کاملی از سازگاری پایه و پیوندک داریم؟ به اعتقاد من نداریم. سئوال این است این کارها را کی باید انجام دهید؟

درخصوص سازگاری پایه و پیوندک اطلاعات کامل را در ایستگاه ۲۲ بهمین در مورد ۴۵ رقم داریم. در ایستگاههای خارج از استان نیز اولین کار بحث سازگاری ارقام را داریم که انجام می دهیم.

**سوال:** به نظر شما ما سئوالی نداریم که پاسخ آن را نداشته باشیم؟

ما سئوالات زیادی داریم. در واقع وظیفه تحقیقات پاسخ به سئوالات بی شمار است. در حال حاضر با این وضعیت نیرو و وضعیت بودجه تمام این کارها از عهده ما بر نمی آید.

**سوال:** پس چرا با اینکه موسسات و سازمان ها و شرکت های دیگر وارد عرصه شوند موافق نیستید؟  
من نگفتم موافق نیستم شما یک نفر را پیدا کنید که وارد عرصه شود من که جلوی قانون را نگرفتم.

**سوال:** شما یک عضو از بنده سازمان تحقیقات هستید چه کسی باید این ضرورت را حس کند. دولت باید لایحه بدهد و این کارشناسان سازمان های دولتی هستند که باید تشخیص دهند نیاز به این فعالیت ها می باشد.

تا آنجایی که من اطلاع دارم چون تحقیقات حاکمیتی است این بحث وجود ندارد.

**سوال:** بحثی در سطح کشور مطرح است در محافل بخش کشاورزی که مدیریت موسسات تحقیقاتی هیأت امنایی شود یعنی هیأت امناء وجود داشته باشد و در کار موسسات دخیل باشد.

این بحث را من نشنیده ام و اکنون از شما می شنوم. در ضمن سازمان تحقیقات خودش هیأت امناء دارد و اینکه در ترکیبش از بخش خصوصی باشد، من نشنیده ام و اگر زمانی قرار باشد از هیأت امنایی که مدنظر

این کاهش ممکن است طی یکی دو سال نباشد و در طولانی مدت باشد. می توان گفت تحقیقات نقش مهمی داشته است. اگر موسسه نباشد تولید پسته سیر کاهشی را طی می کند.

### پسته این روند که امروز هم وجود دارد؟

اگر این روند الان ادامه دارد قطعاً شیب اش بیشتر خواهد شد و روند تولید دچار اختلال می شود. اینکه چند درصد نمی دانم ولی فکر می کنم به آزمودنش نیرزد.

**پسته آقای دکتر به موضوع کانون پسته بپردازیم که موسسه مسئول آن است. بفرمایید کانون برای چه ایجاد شد؟**

وظیفه کانون این است که نیازهای بخش صنعت را به سیستم دانشگاه و تحقیقات منتقل کند در عین حال یافته هایی که آنجا وجود دارد را به بخش صنعت منتقل نماید.

**پسته نظر شما این بود که تحقیقات شما متناسب با نیازهای صنعت است و دانش هم منتقل می شود حال این کانون برای چه کاری است؟**

کانون نه وظیفه اجرایی دارد و نه وظیفه تحقیقاتی. فقط وظیفه مشاوره ای دارد یعنی یکسری تحقیقاتی که در سیستم موسسه انجام شده، در آن مرحله کانون مشاوره می دهد، حمایت می کند که نتیجه تحقیقات به نحوی در قالب شرکت های دانش بنیان یا شرکت های خصوصی به بخش صنعت منتقل شود که خلاء ای که بین صنعت و تحقیقات است پر شود. آنچه مشخص است ارتباط بین صنعت و تحقیقات ایده آل نیست ولی روز به روز وضع بهتر می شود. یکی دیگر از نقش هایی که برای کانون تعریف شده تعیین یک برنامه راه است. منتها این برنامه چون اعضایی که داخل کانون هستند از قسمت های مختلف تحقیقات، دانشگاه، تولیدکننده و انجمن های خصوصی مرتبط است یک سند راهبردی را برای آن محصول تعریف می کند برای تحقیقات، صنعت، دانشگاه و بخش خصوصی که مورد توافق همه واقع شود و روند حرکت همه جانبه در آن مسیر باشد.

پس کانون نه وظیفه تحقیقات، نه ترویج و نه اجرا دارد بلکه حالت مشاوره ای و یک نوع تثبیت کننده است.

### پسته می توان گفت کانون اتاق فکر است؟

می توان گفت. بیشتر نقش آن همین است.

### پسته و سخن آخر

از حضور شما تشکر می کنم. وقتی تأکید می کنم که بیشترین کار ترویجی و تحقیقی را موسسه تحقیقات انجام داده است و این برداشت انجام نشود که ترویج کار خود را درست انجام نداده بلکه ما یک مجموعه ای هستیم که با همکاری ترویج انجام وظیفه می کنیم ما آماده هستیم هر موضوعی را که از جانب بخش خصوصی به ما اعلام شود تحقیق درباره آن انجام دهیم زیرا وجود همه ما وابسته به هم است.

هر چه نظرات بیشتر باشد بهتر است و هدف از ارزیابی مجگیری نیست بلکه ایجاد راه حل است.

**پسته نقش و تأثیر موسسه در صنعت پسته چه بوده است؟ چه تاثیری در پسته ایران به عنوان صنعت گذاشته در تولید، درآمد و کنترل آفاتوکسین و... یعنی اگر موسسه نباشد چه اتفاقی روی می دهد و با حضور موسسه، تا الان چه اتفاقی افتاد است؟**

سوال سختی است، اگر بطور شفاف بگویم، موسسه کاملاً تأثیر داشته است و این تأثیر بستگی دارد که با چه فاکتورهایی بخواهیم ارزیابی کنیم و چه نمره ای بدهیم. به عنوان نمونه، زمانی که اینجا آزمایشگاه بررسی آفات بوده اینجا صف می کشیدند که نمونه ها را جهت بررسی بدهند. در آن زمان بیشتر توصیه ها سم بوده که امروز برو سمپاشی یکن یا نه. به نظر شما قیمت آن چقدر است؟ منظور من این نیست که کارها خیلی بزرگ بوده است بلکه پیدا کردن سهم اش در تولید مشکل است. ولی اگر همین نباشد چه صدمه ای به باغدار وارد می شود. به صورت کیفی تأثیرگذار بوده چون کمیت آن را نمی توان تعیین کرد.

**پسته هدف مقایسه نیست ولی در امریکا چند دهه تحقیق کردند و یک رقم کرمان به باغداران توصیه نمودند که عملکرد آن بیش از ۳ تن در هکتار پسته خشک است. می توان گفت تحقیقات در امریکا منجر به معرفی رقم سازگار با عملکرد مناسب شده در نتیجه امریکا را به کشوری تبدیل کرده که در ۳ سال اخیر تولیدش از ایران بیشتر است.**

ما آمار دقیقی از میزان تولید در کشور نداریم تمام آمارها تقریبی است پس نمی توان گفت تولید آنها بیشتر از ماست. شاید سرعت آنها بیشتر از ما باشد و باید احساس خطر کرد. شرایط امریکا به هیچ وجه با ما قابل مقایسه نیست ما معضل آب را در تولید داریم که آنها ندارند. معضل دیگر خرده مالکی است.

**پسته دلایل بازدارنده تولید را فرمودید با این شرایط اگر موسسه تحقیقات نباشد چه اتفاقی می افتد؟**

اگر همه شرایط ایده آل باشد یعنی مشکل آب نداشته باشیم، خرده مالکی و... باز سهم موسسه در تولید پایدار پررنگ خواهد بود. می توان گفت تحقیقات به اندازه بودجه ای که به آن داده شده در تولید پسته این مملکت نقش داشته است. به گفته سایت وزارت علوم بیش از ۷۸ درصد تحقیقات انجام شده در مورد پسته مربوط به موسسه تحقیقات است.

**پسته اگر میزان ۷۸ درصد صفر شود در صنعت پسته کشور چه اتفاقی می افتد؟**

سیر تولید دچار اختلال می شود و با معضلات مخلف روبرو می شود و تولید کاهش می یابد که

شماست و از بخش خصوصی حضور داشته باشد بایستی احساس مسئولیت کند. یعنی مقداری نیز خرج کننده اینکه بیاید و بنشیند و بگوید من فلان نیاز را دارم و با بودجه دولتی انجام شود. دولت خودش می داند چه کار کند و در حال حاضر برنامه راهبردی تا سال ۱۴۰۴ نوشته ایم که حدود ۱۲۰۰ طرح و پروژه پیش بینی کرده ایم که انجام شود و نیازهای پسته حل شود. اینکه آیا قانون اجازه ورود یک بخش خصوصی را در هیأت امنا می دهد باید چک شود.

**پسته تاریخ و سوابق نشان داده است بخش خصوصی می داند پول خود را کجا خرج کند چون کارآیی این پولی را که خرج می کند نگاه می کند بنابراین بخش خصوصی زمانی پولی را خرج می کند مثلاً در باب تحقیقات که بدانند آن تحقیقات قرار است جایی از مشکلات اش را حل کند الان سؤال من این است اگر یک بخش خصوصی پیدا شود و بخواهد پول دهد و تحقیق انجام دهد وضعیت به چه صورت است باید بتواند در تصمیمگیری ها نقش داشته باشد.**

اکنون بخش خصوصی با ما همکاری دارد. هزینه می کند و ما تحقیقات انجام می دهیم و برای آن تأثیرگذار نیز می باشد.

**پسته چه درصدی از طرح های شما با مشارکت بخش خصوصی است؟**

۲ طرح داریم که از بیرون سفارش داده شده است و داریم کار انجام می دهیم و پروپوزالی که تصویب می کنیم به تأیید آن شرکت نیز می رسانیم.

### پسته در اجرا به چه صورت است؟

ما پروپوزالی را نوشته ایم. اگر قرار باشد عمل نکند که مشخص است. ما طبق پروپوزال بند به بند جلو می رویم. اگر در حین انجام در قسمتی از پروپوزال تغییر انجام شد ما به اطلاعش می رسانیم و نظر او را جویا می شویم و در هریک از مراحل اجرا می تواند بازدید داشته باشد منتها اینقدر اعتماد دارند که نمی آیند ببینند. در باغات خودمان و یا باغات شخصی انجام می دهیم.

**پسته آیا تحقیقاتی که در موسسات تحقیقاتی کشور انجام می شود از جمله این موسسه داوری هم می شوند و چه کسی داوری می کند؟**

ما در موسسه کمیته فنی داریم که نماینده ای از تولیدات گیاهی دارد. از بخش اجرا نماینده دارد و از همان ابتدا که پروپوزال توسط محقق نوشته می شود، توسط کمیته فنی داوری می شود و برای اجرا می رود و در حین اجرا برای هر پروژه یک ناظر داریم که هر ۶ ماه یکبار گزارش تهیه می کند و سالی ۲ بار ارزیابی خود را به ما اعلام می کند. سپس ارزیابی ناظر کنار می رود و خودمان ارزیابی می کنیم. اعتقاد بر این است





# شرکت کیمیا کشاورز کرمان

- وارد کننده کلیه سموم و کود های کشاورزی
- ارائه خدمات فنی و مشاوره ای به باغداران و زارعین
- انجام آزمایشات آب، خاک، برگ
- تولید کننده محلول غذایی زمستانه و مکمل نیاز سرمایی درختان پسته
- تولیدکننده کودهای آلی - شیمیایی گرانوله



شرکت کیمیا کشاورز کرمان افتخار دارد با بهره مندی از تیم کارشناسی مجرب در زمینه آفات و بیماری ها، تغذیه گیاهان و مسائل مربوط به آبیاری و باغبانی در خصوص مشاوره، خدمات زیر را ارائه نماید:

- ۱- بازدید از باغات و انجام آزمایشات آب، خاک و برگ
- ۲- تنظیم شناسنامه باغ براساس اطلاعات و نتایج آزمایشگاه
- ۳- بازدید های منظم و دوره ای از باغات و ارائه توصیه های علمی لازم براساس شناسنامه

آدرس : کرمان - انتهای خیابان جهاد - حد فاصل کوچه ۷۷-۷۵

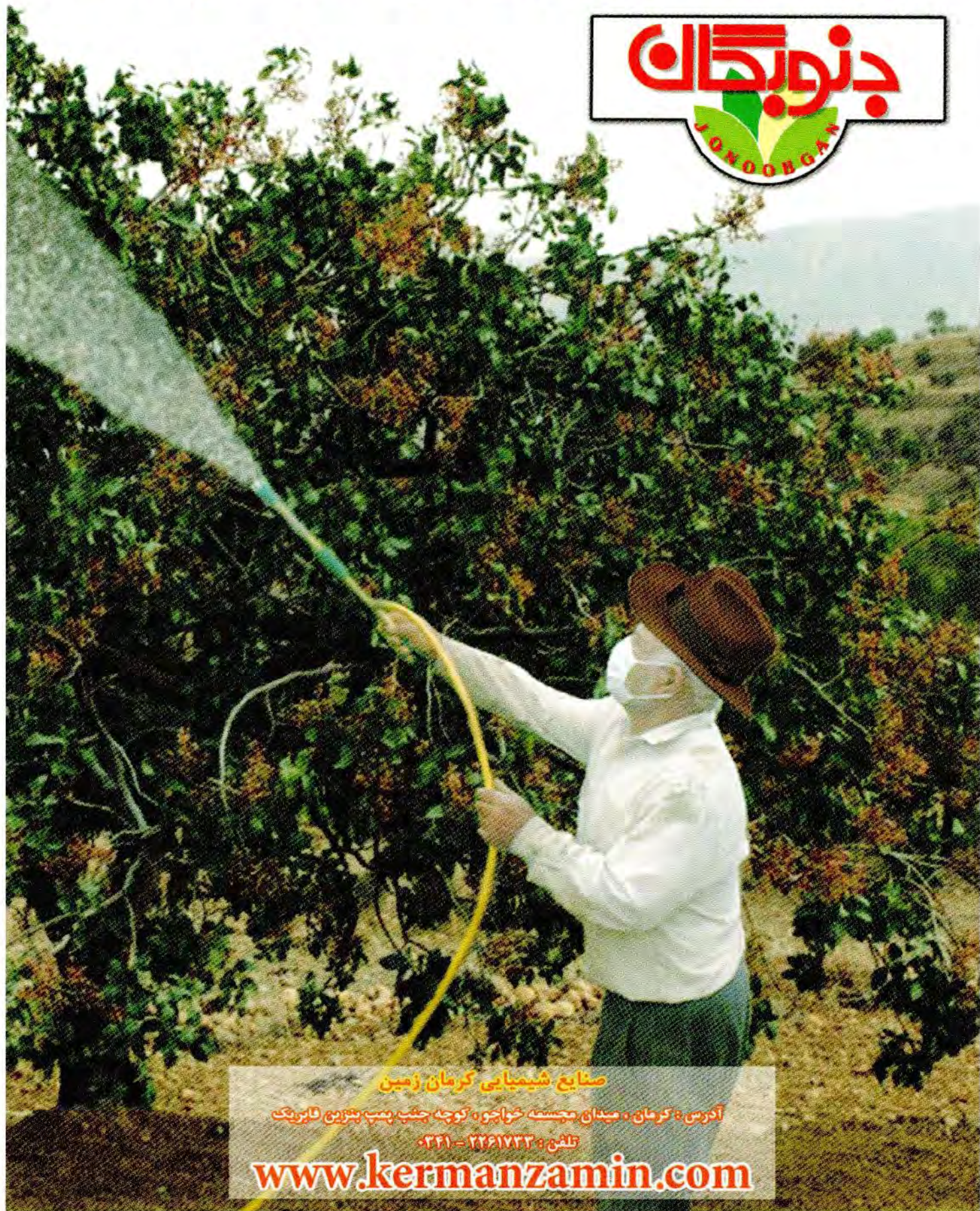
فکس : ۰۳۴۱-۲۷۳۴۷۵۷      تلفن : ۰۳۴۱-۲۷۳۲۷۶۸

تلفن همراه مدیریت : ۰۹۱۳۳۹۱۲۹۹۱ مهندس حمید علی پور

پست الکترونیکی : kimya.keshavarz@yahoo.com



سمپاشی را به همراه **مویان جنوبگان** تجربه کنید  
افزایش تأثیر سم ، جلوگیری از سوزندگی ، مکمل غذایی ، هزینه کم



صنایع شیمیایی کرمان زمین

آدرس: کرمان ، میدان مجسمه خواجه ، کوچه چلب پست پتوریج لاریجک

تلفن: ۲۲۶۱۷۳۳ - ۲۲۶۱

[www.kermanzamin.com](http://www.kermanzamin.com)

شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد (سهامی خاص)

تولید کننده برتر پسته در ایران



با مدیریت شرکت مادر تخصصی فردوس پارس

- دارای ۵۰۰۰ هکتار اراضی کشاورزی

- بیش از ۱۸۰۰ هکتار باغات پسته

- عملکرد بالایی تولید در سالهای آور و نیاور

- مجهز به سه ترمینال مکانیزه فرآوری با ظرفیت ۳۰۰ تن

پسته تر در روز

- صادر کننده به کشورهای اروپایی و غیر اروپایی

نشانی: سیرجان، بلوار سید جمال الدین اسدآبادی صندوق پستی ۴۶۱

تلفن: ۰۳۴۵-۵۲۲۱۱۸۳-۵۲۲۴۴۰۳ نمابر: ۰۳۴۵-۵۲۲۵۲۴۳

[www.pistachio-tooka.com](http://www.pistachio-tooka.com)

[info@pistachio-tooka.com](mailto:info@pistachio-tooka.com) / [sirjanbonyad@yahoo.com](mailto:sirjanbonyad@yahoo.com)



شرکت تعاونی کشاورزی پسته کاران

قائم بردسکن

تأسیس ۱۳۸۷

فعالیت در دومین قطب تولید پسته خراسان

در شهرستان بردسکن

تهیه و تأمین انواع پسته، مغز پسته و پسته دهان بست به صورت مسقیم و بی واسطه برای صادرکنندگان محترم

مدیر عامل: احمد دانشور ثانی

تلفن دفتر: ۰۵۳۲۷۲۲۹۸۸۳

همراه: ۰۹۱۵۳۱۰۴۹۷۲

نمابر: ۰۵۳۲۷۲۲۹۸۸۴

آدرس: بردسکن، ابتدای فجر غربی (چهارراه شهرک)، دفتر تعاونی

پسته کاران قائم بردسکن

## عملیات فرآوری پسته

### علی تاج آبادی پور

عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور



توده پسته تازه در ابتدای چرخ پوست گیری

یا در اثر برخورد با گوشه های تیز پیچهای شش گوشه که در روی یک استوانه فلزی نصب شده اند بریده می شود و یا توسط نوارهایی که بر روی محیط استوانه جوش داده شده اند و پس از مالش به سطح استوانه یا پسته های دیگر، جدا شده و از قسمت عقب دستگاه پوست گیری خارج می شود. پسته های پوست شده از قسمت جلوی دستگاه خارج می شوند در حالیکه پسته های پوست نشده با گردش استوانه به سمت عقب کشیده شده و گاهی ممکن است بارها این مسیر را طی کنند. در این روش امکان ایجاد صدمات مکانیکی زیاد است که در اثر آن حساسیت محصول نسبت به آلودگی در مراحل بعدی زیاد می شود.

**ب: پوست گیر سایشی:** در این دستگاه پوست پسته پس از ساییده شدن به یک سطح ساینده جدا می شود. در پوست گیرهای سایشی، پوست پسته پس از برخورد با یک سطح زبر، در اثر ساییده شدن جدا می شود. این سیستم برای دانه ها مناسب است، زیرا خوسه های پسته موجب ساییده شدن سطح ساینده و کاهش کارایی آن می گردند.

**۲) پوست گیر لاستیکی:** پوست گیری است که دارای یک توپی بزرگ دوار است ولی به جای پیچ از لاستیک های قوی استفاده شده که هنگام کار خیلی به پسته ها ضربه نمی زند. پوست گیر لاستیکی به دلیل اینکه بخش زیادی از پسته های شکاف خورده در باغ را و همچنین پسته های آسیب دیده توسط پرندگان و آفات و پسته های خشک شده در باغ را پوست گیری نمی کند، می تواند نقش زیادی در جهت حذف آفات و کوسین وارد شده از باغ ایفا نماید.

مستقر شده اند. پسته پس از عبور از دستگاههای نم گیری که در انتهای خط قرار دارند درمیدانهای وسیع و در زیر نور آفتاب پهن می شود.

**۳) سیستمهای تمام مکانیزه:** تفاوت این سیستم ها با سیستمهای نیمه مکانیزه در نحوه خشک کردن محصول می باشد. در این سیستم ها دستگاههای خشک کن برای خشک کردن محصول مورد استفاده قرار می گیرند.

**بطور کلی مراحل و دستگاههای مورد استفاده در فرآوری پسته به شرح زیر می باشند:**

### پوست گیری

اولین مرحله فرآوری پسته پوست گیری آن است. دستگاههای پوست گیر در انواع مختلف و ظرفیت های گوناگون از ۱ تا ۱۰ تن در ساعت طراحی شده اند و در ابتدای هر سیستم فرآوری قرار می گیرند.

عملیات پوست گیری خیلی سریع انجام می شود. نحوه پوست گیری می تواند در جدا سازی پسته های مشکوک به آلودگی به آفات و کوسین و دانه هایی که نارس و کال هستند، نقش زیادی داشته باشد. بسیاری از پسته های دارای شکاف بر روی پوست روئی پسته از جمله دانه های زودخندان، پوست خود را براحتی از دست نمی دهند، بنابراین اگر نحوه پوست گیری طوری باشد که این دانه ها پوست خود را حفظ کنند، می تواند در کاهش دانه های آلوده و در نتیجه کاهش مقدار افلا توکسین در محصول نهایی نقش زیادی داشته باشد. پوست گیر ها در صورت نداشتن استاندارد ساخت یا تنظیم نبودن، موجب شکسته شدن و مغز شدن دانه ها و بالا رفتن ضایعات می شوند، همچنین صدمات مکانیکی که در حین پوست گیری به محصول وارد می شود، می تواند حساسیت آن را برای گسترش فساد در مراحل خشک کردن و نگهداری در انبار افزایش دهد.

دستگاههای پوست گیری پسته را می توان به دو گروه تقسیم نمود:

**۱) پوست گیر فلزی:** پوست گیری است که دارای یک توپی دوار است و دو نوع دارد.

**الف: پوست گیر برشی:** در این دستگاه پوست پسته پس از بریده شدن توسط یک وسیله تیز، از آن جدا می شود. چون برداشت پسته در ایران بصورت خوسه چینی است، استفاده از پوست گیر های برشی کاربرد زیادی پیدا کرده است در این پوست گیرها، پوست پسته

علیرغم سابقه طولانی کاشت پسته در ایران، سیستم های فرآوری با استفاده از ماشین آلات به منظور سرعت بخشیدن به عملیات بعد از برداشت پسته، در دو دهه اخیر رواج زیادی پیدا کرده است. در واقع یک سیستم فرآوری، مجموعه ای به هم پیوسته از دستگاهها و ماشین هایی است که عملیات پوست گیری، تمیز کردن، خشک کردن و درجه بندی محصول را انجام می دهند. آنچه مسلم است آلوده شدن درصدی از دانه ها قبل از برداشت در باغ به علت وجود مسائل مربوط به ژنتیک گیاه پسته، آب و هوا، نحوه مدیریت باغ و زمان برداشت محصول، اجتناب ناپذیر است. یک سیستم فرآوری مناسب، علاوه بر آنکه قادر به حذف بسیاری از دانه های آلوده می باشد، از آلوده شدن دانه های سالم جلوگیری کرده و ایمنی لازم جهت پیشگیری از گسترش آلودگی در محصول را فراهم می کند. نکته قابل توجه در استفاده از ماشین آلات، ترتیب استفاده از آنها است که موجب بالا بردن کارایی مجموعه فرآوری می شود.

سیستمهایی که عملیات بعد از برداشت پسته را در ایران انجام می دهند را می توان به سه گروه تقسیم کرد:

**۱) سیستمهای غیر مکانیزه:** استفاده از ماشین های فرآوری در این روش بسیار محدود است و اغلب تنها دستگاه مورد استفاده چرخ پوست گیری است. بقیه کارها با استفاده از وسایل ابتدایی، بطور دستی و توسط کارگران انجام می شود. حجم کار در این واحدها کم است و به واحد های سنتی یا خانگی معروف هستند.

**۲) سیستمهای نیمه مکانیزه:** در این واحدها دستگاههای ساخته شده برای پوست گیری، تمیز کردن و آماده سازی پسته بصورت خطوط فرآوری



واحد فرآوری مکانیزه



جداسازی دستی پسته های مشکوک به آلودگی

از پسته های خندان بوسيله خندان جدا کن، کمک زیادی به افزایش کارایی نوار بازبینی با توجه به کاهش حجم پسته ورودی و نیز افزایش کارایی خشک کن ها می نماید. ( زمان خشک شدن پسته های خندان با دهان بست متفاوت است)

### نوار بازرسی

در نوار بازرسی، جدا سازی پسته های لکه داری که بعلت خصوصیات وزنی مشابه دانه های سالم هستند و توسط دستگاههای مکانیکی قابل جدا سازی نبوده اند از طریق بازرسی چشمی انجام می شود و چون این دانه ها از احتمال آلودگی زیادی برخوردار هستند این مرحله، در کاهش مقدار افلاتوکسین نهایی بسیار موثر است.

تانک شناوری و غربال با کاهش تعداد دانه های لک دار و بدشکل موجب سرعت بخشیدن به کارکرد این نوارها می شوند. استفاده از این نوارها قبل از عملیات خشک کردن توصیه می گردد.

### خشک کردن

خشک کردن محصول تمیز شده تا حدی که امکان رشد و گسترش قارچها وجود نداشته باشد در مرحله بعدی قرار دارد. در این مرحله باید رطوبت پسته به زیر ۶ درصد رسانده شود. زمان خشک کردن تا رسیدن به این حد رطوبتی در مقدار افلاتوکسین محصول نهایی نقش دارد.

پس از آن و تا زمانیکه رطوبت پسته زیر این حد قرار داشته باشد مقدار افلاتوکسین آن افزایش پیدا نخواهد کرد. بنابراین در سیستمهای نیمه مکانیزه، محصول نیمه خشک را در میدانهای سیمانی و یا موزائیک شده، بطور تک لایه در زیر آفتاب قرار می دهند تا بطور کامل خشک شود. مدت خشک شدن معمولاً ۱/۵ تا ۲ روز است.

در سیستم های مکانیزه، محصول را در خشک کن های با هوای داغ تا خشک شدن کامل حرارت سی دهند.

می باشند، ضمن آنکه آسیب مکانیکی هم به محصول وارد نمی کنند. استفاده از این دستگاهها پس از نمگیری کارایی بالاتری دارد. جداسازی پسته های پوست گیری نشده قبل از نم گیر در کار آبی دستگاه نم گیر موثر بوده و از تماس پسته های مشکوک به آلودگی به افلاتوکسین با پسته های سالم جلوگیری می کند. بنابراین بهتر است هم قبل و هم بعد از نم گیر از دستگاههای گوگیر استفاده شود.

### نم گیر

در سیستمهای نیمه مکانیزه مقداری از رطوبت پسته توسط نم گیرها گرفته می شود. درصد کاهش رطوبت پسته بستگی به طول نم گیر و سرعت انتقال پسته دارد. در مواردی که حجم کار اجازه بدهد می توان مدت آبیگری را با بستن قسمت خروجی نم گیر زیاد کرد تا مقدار بیشتری از رطوبت آن کاسته شود. نمگیرها با تبخیر آب سطحی ناشی از شستشوی پسته، باعث افزایش کارایی دستگاههای خشک کن و استفاده بهتر از انرژی گرمایی می شوند. باید توجه داشت که نمگیر به تنهایی قادر به ایجاد ایمنی لازم از نظر رشد قارچی نیست و خشک کردن با هوای گرم تا رسیدن به رطوبت ۴ تا ۶ درصد قبل از انجام هر کار دیگری لازم است.

### جداسازی پسته های ریز

جداسازی پسته های ریز از پسته های معمولی بوسيله غربال کمک زیادی به حذف پسته های مشکوک به آلودگی به افلاتوکسین می نماید. به دلیل اینکه اکثر پسته های مشکوک به آلودگی دارای اندازه کوچکتر از پسته های طبیعی بوده و بدشکل و دارای شکلهای غیر طبیعی هستند، این گروه از پسته ها نیز همراه با پسته های ریز توسط غربال از پسته های سالم جداسازی می شوند.

### حذف پسته های پوک

بخشی از پسته های پوک که در تانک شناوری جداسازی نشده اند بوسيله حوض خشک جدا می شود، حوض خشک توسط سینی های لغزان و به کمک جریان هوا پسته های سبک را جدا می کند. حوض خشک قبل از خشک شدن پسته به علت رطوبت بالا و سنگین بودن پسته های تازه پوست گیری شده کارایی زیادی ندارد و به همین علت بهتر است پس از نم گیری پسته مورد استفاده قرار گیرد.

### جدا کردن پسته های دهان بست

جدا کردن بخش بزرگی از پسته های دهان بست



جداسازی پسته های روآبی در حوض آبی

### شستشو و تمیز کردن

پسته ها باید بلافاصله پس از پوست گیری، شسته و تمیز شوند تا پوست استخوانی آنها از بقایای پوست و شیره های گیاهی پاک گردد. در غیر این صورت این مواد به سرعت تغییر رنگ داده و باعث کاهش کیفیت محصول و ایجاد لکه روی پوست استخوانی می شوند.

دستگاه های ساخته شده برای تمیز کردن و آماده سازی پسته پس از چرخ پوست گیری نصب شده و انتقال پسته در طول خط به کمک نوارهای نقاله انجام می شود. نصب یک دستگاه اشغال گیر قبل از تانک شناوری (حوض آبی)، به منظور جدا کردن مواد سبک و پوستهایی که همراه محصول از چرخ خارج شده اند، از ورود بار اضافی به داخل تانک جلوگیری کرده و موجب افزایش راندمان تانک می گردد.

### تانک های شناوری (حوض آبی)

شناور کردن پسته های پوست گیری شده در تانک های شناوری، موجب شناور شدن دانه های سبک در سطح آب و جداسازی آسان آنها از محصول نهایی می گردد و باید پس از دستگاه اشغال گیر قرار گیرد. در محصول پوست گیری شده علاوه بر پسته سالم و پوست گیری شده، تعداد زیادی دانه پوک، نارس، خشک شده، آفت زده و آسیب دیده و پوست گیری نشده وجود دارند که امکان آلودگی آنها به قارچها و افلاتوکسین زیاد است و باید آنها را جداسازی نمود. جدا کردن هر چه بیشتر این دانه ها در این مرحله، در مقدار افلاتوکسین نهایی محصول نقش عمده ای دارد و باعث کاهش مقدار افلاتوکسین در محصول نهایی می شود.

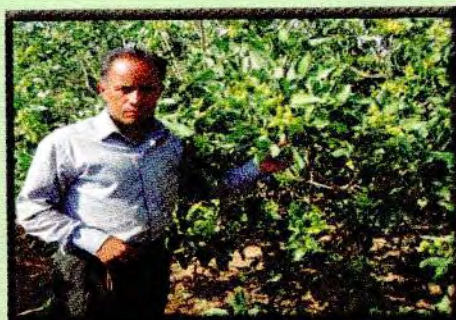
### گوگیر

در بین گوگیرها که در انواع مختلفی ساخته شده اند، گوگیرهای غلطکی دارای بیشترین کارایی برای جداسازی پسته هایی که به هرعلتی (نارسی، خشکیدگی و غیره) پوست نشده اند



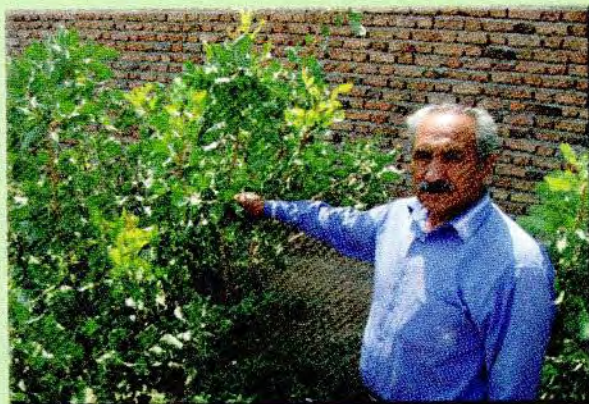
# شرکت برافزا کشاورز پارس

مستقر در مرکز رشد و فناوری تخصصی پسته



## سون پیستاک، با هفت اثر معجزه آسا

- ۱- افزایش مقاومت در برابر استرس ۲- افزایش رشد سر شاخه ها ۳- افزایش فتوسنتز ۴- افزایش محصول
- ۵- افزایش سطح برگ ۶- افزایش صفات کیفی میوه ۷- حفظ جوانه های گل جهت محصول سال بعد



**سبز پیستاک** بر طرف کننده مشکلات رشدی، بر طرف کننده سرخشکیدگی و افزایش سطح و تعداد برگ درختان پسته



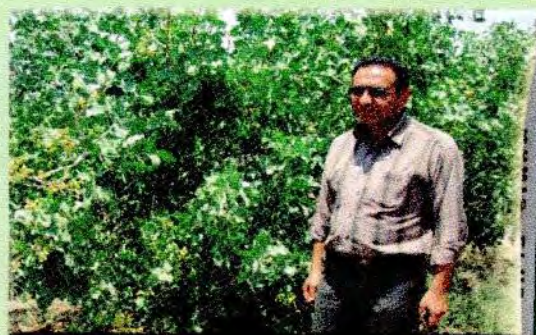
گرین لیف [۵، ۲، ۴۶] NPK + ۲۰٪ اسید فولویک

هیومیک پلاس

کود حیوانی



شهرستان سیرجان تیر ماه ۱۳۹۰



**هیومیک پلاس اولین کود کامل اختصاصی پسته با پایه هیومیک اسید**  
دارای ۱۵-۱۰ درصد هیومیک اسید، تولید شده با روش پرس سرد

**بیش از دو سال خدمات رسانی گواه بر این است که**

**خدمات ما تنها محدود به فروش نیست**

**ما همواره در کنار شما ایستاده ایم**

**هوا نما خدمتی نوین از شرکت برافزا کشاورز پارس**

دسترس آسان به اطلاعات:

پیش بینی هوای دو روز آینده

نیاز سرمایی

نیاز گرمایی

اعلام خطر سرمازدگی

توصیه های گیاه پزشکی، آبیاری، تغذیه، باغبانی و ...

جهت عضویت با شماره ۰۳۹۱۳۲۳۴۹۰۵ تماس حاصل نمایید

ضمناً به اعضای محترم انجمن پسته سه ماه

عضویت رایگان تعلق می گیرد.



## آشنایی با شیوه های نوین مدیریت محصول در واحد های فرآوری پسته

شهرام شهریاری، عضو پیوسته انجمن پسته ایران

در سه دهه گذشته صنعت پسته کشور تحولات بیشماری را پشت سر گذاشته است. بی تردید اولین تحول جدی، توسعه سرسام آور سطح زیر کشت به ویژه در دهه های ۶۰ و ۷۰ شمسی بود که اگرچه در دهه ۸۰ نیز ادامه یافت اما سرعت آن هیچگاه به دو دهه قبل از آن نرسید و البته بیشتر در خارج از استان کرمان تمرکز یافت. با به بارنشستن باغهای جدید الاحداث، نیاز جدی به توسعه واحدهای فرآوری نمایان شد و این نیاز موجی از توسعه و احداث واحدهای فرآوری کوچک و بزرگ را در استانهای پسته خیز کشور و به ویژه استان کرمان ایجاد کرد. این توسعه به ویژه در دهه ۷۰ بیشتر خود را نشان داد و نتیجه آن، ایجاد گروهی از واحدهای فرآوری غیرخدماتی بود که تنها محصول باغهای مالک همان واحد را فرآوری می نمود. البته توسعه واحدهای خدماتی نیز که آماده فرآوری محصول باغدارانی بودند که تا پیش از آن سعی می کردند محصول خود را شخصاً و با پذیرش تمام مشقت های آن فرآوری نمایند، همزمان در دستور کار قرار گرفت. در این دوره هم فرآوری کنندگان و هم باغداران با این چالش مدیریتی مواجه بودند که چگونه می توان محصول متقاضیان را در کوتاه ترین زمان ممکن، فرآوری و تفکیک نمود بدون آنکه نگران مخلوط شدن محصول باغهای مختلف و منافع فردی باغداران بود. با این وجود عملاً مدیریت این ملاحظات، به طور جدی سرعت و ظرفیت فرآوری را کاهش می داد.

به نظر می رسد که امروز، با توسعه فنی و البته توسعه روابط فرهنگی، کاری و مدیریتی در واحدهای فرآوری، صنعت فرآوری پسته کشور راه هایی مؤثر برای رهایی از این دغدغه یافته باشد. راه هایی که می توانند تحول بعدی را در صنعت پسته رقم بزنند. این تحول چیزی نیست جز مدیریت فرآوری محصول با هدف بیشترین سرعت کار و کمترین هزینه ممکن. شیوه های جاری مدیریت فرآوری محصول در واحدهای فرآوری و تجربیات موجود در این زمینه، نویدبخش آن است که با توسعه برخی از این تجربیات بتوان به تحول کیفی محصول در آینده امیدوار بود.



بوجاری پسته خشک در واحدهای فرآوری پسته

نوار بازرسی ریخته می شوند تا کارگران پسته هایی را که اصطلاحاً واژده نامیده می شوند و شامل پوست و مغز آزاد، گو، پسته های بدشکل و بدرنگ می باشند - هر رده به صورت جداگانه - جمع کنند. در انتهای نوار بازرسی، پسته های خندان تمیز شده درون یک سینی فلزی ریخته می شوند و کارگری که مسؤلیت کنترل نهایی آنها را به عهده دارد پسته ها را بازبینی و سپس داخل گونی می ریزد. پسته های خندان تمیز شده پس از بسته بندی در گونی های ۵۰ تا ۷۰ کیلوگرمی و درج کد باغدار و

برخورد به استوانه، در اثر اصطکاک به یک سمت و پسته های کاملاً پوست شده به سمت دیگر هدایت شوند. بدین نحو پسته های بدون پوست و گوها با دقت بالایی از هم جدا می شوند. پسته های پوست نشده (گو) مجدداً به روی رمپ برگردانده می شوند تا دوباره به همراه پسته های تازه، پوست گیری شوند. در آخرین مرحله از فرآوری تر، پسته های پوست شده جهت خشک شدن نهایی به داخل خشک کن ها هدایت می شوند. این خشک کن ها به قسمتهای جداگانه تقسیم شده اند تا قابلیت خشک کردن محصول پسته باغداران مختلف را به صورت جداگانه داشته باشند.

در سوی دیگر، پسته های روآبی توسط جریان آب به درون دستگاه نخاله گیر دیگری هدایت شده و پس از پوست گیری مجدد، وارد دستگاه نم گیر مخصوص پسته های روآبی می شوند. در انتهای نم گیر، عمل پوک گیری به وسیله هوا و سپس عمل گوگیری مانند پسته های ته آبی، انجام می شود. در آخر خط روآبی پسته های روآبی جهت خشک شدن زیر نور آفتاب به میدان منتقل می شوند. پس از آنکه پسته های روآبی خشک شدند جهت پوک گیری به داخل دستگاه حوض خشک ریخته می شوند. در انتهای این مرحله و پس از گونی شدن، پسته های روآبی آماده فروش توسط کارگاه فرآوری می باشند.

در اولین مرحله از فرآوری خشک، پسته های ته آبی هر باغدار به داخل غربال ریخته شده تا پسته های ریز و خیلی درشت توسط غربال گرفته شوند. مابقی پسته ها، جهت جداشدن خندان از دهان بست به داخل چرخهای سوزنی خندان جداکن هدایت می شوند. بعد از این مرحله پسته های خندان، روی

### ۱) فرآوری تر با بوجاری خشک

در این روش تمام مراحل فرآوری پسته شامل پوست کردن، خشک کردن، فرآوری خشک و بوجاری محصول، گونی کردن و بارگیری پسته خشک به طور کامل در واحدهای فرآوری انجام شده و پسته خندان و دهان بسته به طور مجزا تحویل باغدار می شود. پسته های واژده شامل زیر غربالی، بدشکل، بدرنگ، روآبی، گو و مغز پس از توزین و بارگیری، به صورت یکجا از طرف کارگاه به فروش رسیده و وجه آن به بستانکار حساب باغدار منظور می گردد. لازم به ذکر است که در این روش، هر باغدار کد مخصوص به خود را داشته که از ابتدای ورود پسته تر تا تحویل گرفتن نهایی پسته خشک با آن کد شناسایی و پسته اش فرآوری می شود. مراحل مختلف در روش فرآوری تر با بوجاری خشک به شرح زیر می باشد:

پسته تر پس از تخلیه روی رمپ، وارد چرخهای پسته پوست کنی شده و سپس به دستگاه نخاله گیر سرازیر می شود. در این دستگاه، پسته ها مجدداً پوست گیری و شسته شده، وارد حوض فلزی پر شده از آب تمیز (حوض آب) می گردند. در حالی که پسته های سنگین (ته آبی) به زیرآب می روند، پسته های سبک (روآبی) در سطح آب باقی می مانند. پس از این مرحله، پسته ها وارد دو مسیر جداگانه می گردند.

پسته های ته آبی به وسیله بالابری که در زیرحوض آب تعبیه شده وارد دستگاه نم گیر گشته تا در آنجا ضمن خندان تر شدن، مقداری از رطوبتشان گرفته شود. پسته ها سپس وارد دستگاه گوگیر می گردند. این دستگاه شامل استوانه ای است فلزی که با سرعت زیاد می چرخد تا پسته های پوست دار که اصطلاحاً گو نامیده می شوند پس از



باغدار، بر اساس نتایج نمونه برداری، بجای وجه نقد، سهم پسته باغدار از کل پسته خندان ته آبی اشتراکی، به باغدار تحویل داده می شود. در صورتیکه این پسته با انس اولیه پسته دریافتی از باغدار تفاوت داشته باشد، بر حسب تفاوت قیمت روز بازار، مقدار پسته تحویلی اضافه یا کسر خواهد شد.

فرآوری پسته به صورت اشتراکی سه مزیت عمده دارد:   
 ۱) از آنجا که حجم محموله پسته ای که به صورت اشتراکی فرآوری می شود بسیار بزرگتر از حجم تک تک محموله های هر باغدار است، هزینه فرآوری به این روش بسیار پایین تر (تا ۳۵ درصد کاهش هزینه) از هزینه فرآوری تر با بوجاری خشک اختصاصی می باشد؛

۲) تناژ بالای محموله های پسته اشتراکی سبب می شود تا نرخ فروش این محموله ها در شرایط مشابه نسبت به حالتی که پسته ها به طور اختصاصی ضبط می شوند به مراتب برای باغدار مطلوب تر باشد؛ و نهایتاً

۳) امکان دستیابی خریداران و تجار به محموله های بزرگ تجاری یکنواخت و با کیفیت در روش فرآوری اشتراکی فراهم است.

باغداران، وزن و نمونه برداری می شود. نمونه برداری پسته پس از پوست گیری و در سه فاصله زمانی ۵ دقیقه ای انجام می گیرد. پسته های نمونه در ظرفی ریخته شده، پس از کدگذاری و درج اطلاعاتی چون نوع پسته، تاریخ و شماره قبض باسکول و نام باغدار به اطاق نمونه گیری منتقل می گردند. برای هر یک از نمونه ها، درصد پوک، درصد خندان و انس پسته های خندان تعیین می شود.

تمامی محموله های پسته باغداران شرکت کننده در قرارداد فرآوری اشتراکی پس از طی کلیه مراحل که در شرح روش فرآوری تر با بوجاری خشک آمد، منتها بصورت یکجا و تحت یک شماره واحد داخل انبار چیده شده، آماده فروش می گردند.

پسته هایی که به صورت اشتراکی، فرآوری شده اند با تصمیم مشترک نماینده واحد فرآوری و یک نماینده به نیابت از باغداران شرکت کننده در قرارداد فرآوری اشتراکی در زمان مناسب فروخته، وجه آن پس از کسر هزینه فرآوری و کمیسیون فروش بر اساس مشخصات نمونه اولیه محموله های دریافتی از سوی هر باغدار مطابق موازین از پیش موافقت شده طی قرارداد بین باغداران تقسیم می گردد. در صورت درخواست

نوع پسته روی هر گونی، به انبار منتقل و در موعد از پیش توافق شده تحویل باغدار می گردد. پسته های دهان بسته نیز جداگانه در قسمت دیگری ریخته می شوند تا پس از بسته بندی در گونی و درج کد باغدار و نوع پسته روی هر گونی به انبار منتقل و تحویل باغدار شوند.

### ۲) فرآوری تر بدون بوجاری خشک

در این روش، فرآوری تر عیناً مشابه روش شرح داده شده در قسمت قبل انجام می شود. منتها پسته های ته آبی پس از خشک شدن و بدون انجام بوجاری داخل گونی شده و به صورت مخلوط خندان و دهن بست تحویل باغدار می گردند. پسته های وازده شامل روآبی و گو پس از توزین و عیارگیری، بصورت یکجا توسط کارگاه فرآوری به فروش رسیده، وجه آن پس از کسر هزینه فرآوری به بستانکار حساب باغدار منظور می گردد.

هزینه انجام خدمات فرآوری تر بدون بوجاری خشک بعلت حذف مراحل فرآوری خشک حدوداً ۲۰ درصد کمتر از هزینه فرآوری تر با بوجاری خشک می باشد.

### ۳) فرآوری اشتراکی

در این نوع فرآوری، هر محموله پسته تر ورودی به کارگاه قبل از مخلوط شدن با پسته های سایر

## ترمینال ضبط پسته تمام اتوماتیک

ترمینال نمونه استان خراسان رضوی در ۱۳۸۹

دارای سه خط فرآوری با ظرفیت ۲۰۰ تن

دستگاه مغز پسته با ظرفیت روزانه ده هزار کیلوگرم

دستگاه پرشته کن به سبک اروپایی و ایرانی

دستگاه بسته بندی پاکتی

علی ذابح

۰۹۱۵۵۳۳۱۵۰۰

تلفن: ۰۵۳۲-۶۷۲۷۴۷۶-۶۷۲۷۴۷۴



آدریس: خراسان رضوی، شهرستان

مه ولات فیض آباد، کیلومتر

پنک سه راهی جنت آباد

# NARMAK

## NUTS



Quality is our Mission

Iran Pistachio Association Member



The GOAL of the managers of this Company is presenting the goods with the best QUALITY, best PACKING and COMPETITIVE PRICE to dear customers.

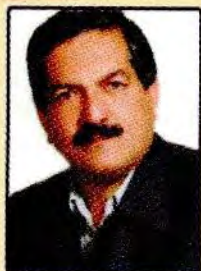
For any Comments, Please contact  
Our customer Service department.  
[www.kttpistachio.com](http://www.kttpistachio.com)  
[info@kttpistachio.com](mailto:info@kttpistachio.com)

Karvan Tandis Toos Co.  
Factory: Toos Industrial Town - Mashhad - Iran  
Tel: +98 511 541 06 71 - 3 Fax: +98 511 541 04 15  
Head Office: Mashhad - Iran  
Tel: +98 511 841 66 32 ( 6 Lines ) Fax: +98 511 844 55 12  
Kazakhstan Office : +7 701 744 43 22



# فرآوری و صادرات پسته جلال آباد

بزرگترین و مجهزترین ترمینال ایران واقع در شهرستان سیرجان  
با ۱۰ هکتار مساحت، یک هکتار سالنهای سرپوشیده و سی هزار متر مربع میدان ضبط



با اجرای فعالیت های مکانیزه و بهداشتی شامل :

– خطوط ضبط پسته تر با ظرفیت ۱۶ تن در ساعت و بکارگیری جدیدترین

و مدرن ترین ماشین آلات

– بکارگیری دستگاه نمونه گیر مکانیزه برای برآورد دقیق نسبت پسته

خشک و تر

– فرآوری پسته خشک به ظرفیت روزانه ۵۰ تن پسته و پنج تن مغز پسته

– پوست گیری مغز و تولید خلال مغز

– تولید مغز از پسته دهان بسته با ظرفیت بیست تن در روز

– تولید پسته شور و برشته با فر و حرارت غیرمستقیم

– انبار و سردخانه بهداشتی با ظرفیت ۵ هزار تن

آدرس: سیرجان، جاده ملک آباد یک کیلومتر بعد از نجف شهر

تلفکس: ۰۳۴۵-۳۳۴۰۳۷۶

[www.jalalabadps.com](http://www.jalalabadps.com)

[pistachiojalalabad@yahoo.com](mailto:pistachiojalalabad@yahoo.com)



## دستورالعمل روش نمونه برداری و آزمون تعیین درصد پوک در کارگاههای فرآوری پسته تازه

کمیسیون های باغبانی و فرآوری انجمن پسته ایران

درصد پوک شاید مهمترین مشخصه کیفی هر بهر پسته برداشت شده در باغ و ورودی به کارگاههای فرآوری پسته تازه باشد. دانستن این مشخصه و نگهداری سابقه سالانه آن کمک بزرگی به باغداران جهت ارزیابی عملکرد باغبانی خود می نماید. بعلاوه، در بسیاری مواقع خرید و فروش پسته بر مبنای وزن تر آن صورت می گیرد که در چنین شرایطی عملاً تعیین مبلغ معامله مرضی طرفین بدون دانستن میانگین درصد پوک غیرممکن است. از سوی دیگر، معمولاً تعیین وزن خشک پسته برای باغداران، فرآوری کنندگان و تجار تا پایان یافتن عملیات فرآوری خشک که ممکن است بعضاً حتی تا یکسال پس از برداشت محصول به درازا کشد میسر نیست. حال آنکه در صورت اطلاع از درصد پوک، به محض ورود بهر پسته به ترمینال، می توان با دقت خوبی وزن خشک آن را تخمین زد. این روش، سازمان های صنفی پسته را نیز قادر خواهد ساخت تا پیش بینی های بهاره خود از تناژ محصول پسته تولیدی هر منطقه برای سال پیش رو را با استفاده از اطلاعات دریافتی از کارگاههای فرآوری علاقمند و همکار، بلافاصله پس از شروع برداشت، مورد بازبینی و ویرایش دقیقتر قرار دهند. پیش بینی و تخمین دقیق محصول سالانه پسته، کمک شایانی در کاستن از مضرات التهاب و نوسانات شدید قیمتی بازار برای همه دست اندرکاران صنعت پسته خواهد نمود.

دستورالعمل حاضر جهت ارائه و یکسان سازی روال تعیین درصد پوک پسته تازه در کارگاه های فرآوری علاقمند تهیه شده است. روال پیشنهادی در این دستورالعمل و ارقام ارائه شده، بر پایه تجربیات بدست آمده در تعداد اندکی از کارگاه های فرآوری بدست آمده است. با توجه به اینکه دستورالعمل حاضر اولین نسخه تهیه شده توسط کمیسیون های باغبانی و فرآوری انجمن پسته ایران می باشد، قطعاً ارائه پیشنهادات اصلاحی از سوی علاقمندان و مجربان این دستورالعمل، منجر به اصلاح نقاط ضعف آن در نسخه های بعدی خواهد شد.

### هدف

هدف این دستورالعمل، ارائه روش نمونه برداری و آزمون به منظور تعیین درصد پوک پسته در کارگاه های فرآوری پسته تازه می باشد.

### تعاریف

**پسته پوک:** مطابق تعریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱۵ ویرایش چهارم، پسته ناخندانی است که وزن مغز آن کمتر از ۲۵ درصد وزن پسته خشک باشد.

**درصد پوک:** نسبت تعداد دانه های پسته پوک به تعداد کل دانه های پسته با واحد درصد در یک مجموعه پسته.

**نمونه اولیه:** بخشی از پسته هر بهر که در هر نوبت نمونه برداری از خط فرآوری برداشته می شود.

**نمونه انباشته:** نمونه ای که از روی هم ریختن نمونه های اولیه ایجاد می شود.  
**نمونه آزمون:** بخشی از نمونه انباشته است که آزمون تعیین درصد پوک بر روی آن انجام می شود.

### نمونه برداری

(۱) از آنجا که تشخیص، جداسازی و شمارش تمامی دانه های پسته پوک بهرهای ورودی به کارگاههای فرآوری غیرممکن است، بناچار باید ابتدا نمونه ای نمایانگر و قابل اندازه گیری از پسته های هر بهر تهیه نمود.

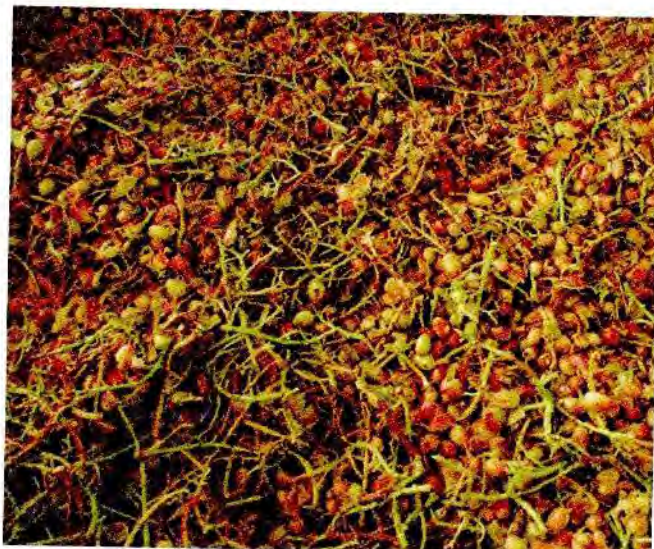
(۲) ترجیحاً برای هر بهر ورودی با مشخصات تاریخ / باغدار / منطقه / باغ / نوع پسته / شماره قبض باسکول باید یک نمونه پسته مجزا تهیه شود. در صورت نبود امکان تهیه نمونه های مجزا از هر بهر و یا فرآوری پیوسته چندین بهر، می توان آنها را از نظر این دستورالعمل در حکم یک بهر واحد تلقی کرد.

(۳) محل نمونه برداری، دهنه خروجی دستگاه پسته پوست کن ابتدای خط فرآوری می باشد. در صورت نبود دسترسی در خروجی دستگاه پسته پوست کن برای نمونه برداری، باید از خروجی نخاله گیر بعد از دستگاه پسته پوست کن نمونه را برداشت. نمونه برداری می تواند توسط یک سبد آیکش با دهانه گشاد و با گنجایش کافی صورت پذیرد. در هر نوبت نمونه برداری، نمونه باید از تمامی طول مقطع خروجی دستگاه جمع آوری گردد.

(۴) وزن نمونه انباشته هر بهر باید در حدود وزن بهر باشد (منظور از وزن نمونه، وزن پسته تر پوست شده و منظور از وزن بهر، وزن پسته تازه با پوست و مواد خارجی ورودی به کارگاه فرآوری است.) از بهرهای کوچکتر از ۶ تن باید حداقل ۲ کیلو نمونه انباشته تهیه کرد.

(۵) نمونه انباشته هر بهر از تعدادی نمونه اولیه هر یک به وزن حداقل ۷۰۰ گرم حاصل می آید. اولین نمونه برداری باید حداقل ۵ دقیقه بعد از شروع فرآوری بهر صورت پذیرد. در صورت فرآوری پسته با سرعت نسبتاً یکنواخت، از بهرهای کوچکتر از ۶ تن سه نمونه اولیه با فواصل زمانی حداقل هر ۵ دقیقه یکبار، از بهرهای بین ۶ تا ۹ تن چهار نمونه اولیه با فواصل زمانی حداقل هر ۵ دقیقه یکبار و از بهرهای بزرگتر از ۹ تن در طی هر ساعت کارکرد خط فرآوری چهار نمونه اولیه با رعایت فواصل زمانی حداقل ۵ دقیقه نمونه برداری انجام شود. در صورت وجود غیر یکنواختی شدید در سرعت کار خط فرآوری، وزن نمونه اولیه برداشته شده در هر نوبت و فاصله زمانی بین نمونه برداریهای متوالی باید متناسباً تنظیم شود.





۶) نمونه های اولیه برداشته شده تا پایان فرآیند پوست شدن کل پسته های هر بهر جهت تشکیل نمونه انباشته جمع آوری، یکجا و مخلوط می شوند.  
۷) مشخصات اولیه بهر در جدول مخصوصی درج می گردد. یک نمونه خام پیشنهادی چنین جدولی، بشرح زیر می باشد.

### آزمون تعیین درصد پوک

۸) بهتر است جهت آزمایش نمونه های انباشته و تعیین درصد پوک پسته ها، از فرد مطمئن و اتاق مناسب و آرامی جهت این کار استفاده شود تا از احتمال بروز خطای عمدی یا سهوی در حین اندازه گیری کاسته شود.  
۹) ظرفهای حاوی نمونه پسته انباشته که مطابق بندهای مندرج در قسمت قبل تهیه شده اند باید به اتاق آزمایش منتقل شوند. جهت جلوگیری از اختلاط نمونه های انباشته، بهتر است مشخصات هر نمونه یا کد مخصوصی جهت ردیابی، روی تکه های مقوای از پیش آماده شده نوشته شده و درون ظرف نمونه انباشته قرار گیرد.

۱۰) پسته های درون ظرف نمونه انباشته باید پس از حذف مواد خارجی کاملاً مخلوط شوند تا نمونه انباشته همگن شود.

۱۱) نمونه انباشته همگن تهیه شده را بر روی یک سطح تمیز و صاف در یک لایه پهن نموده، آن را با استفاده از یک شیء لبه دار بلند مانند خط کش به صورت ماتریسی به حداقل ۱۶ قسمت تقریباً هم اندازه (یک جدول  $4 \times 4$ ) تقسیم می نماییم. یکی از خانه های جدول را بصورت تصادفی انتخاب کرده، پسته های درون آن را برداشته و شمارش می کنیم. این عمل را آنقدر با انتخاب تصادفی خانه های جدید ادامه می دهیم تا تعداد پسته های جدا شده و شمارش شده به ۵۰۰ دانه برسد. با این روش، یک نمونه آزمون ۵۰۰ دانه ای همگن و شاخص تهیه می گردد. پسته های باقیمانده از نمونه انباشته را می توان بعنوان نمونه شاهد نگهداری نمود و یا در صورت عدم تمایل، آنها را به خط فرآوری برگرداند.

۱۲) در نمونه آزمون، پسته های دهن بست را از خندان جدا می نماییم.  
۱۳) پسته های دهن بست جدا شده توسط قیچی پسته شکن دستی، شکسته و دانه های پسته پوک از پسته های دهن بست مغزدار جدا می گردند. توجه شود که جهت ممانعت از متلاشی شدن پوست پسته های پوک و از بین رفتن امکان شمارش آنها، باید عمل شکستن را در زمانی انجام داد که پسته ها هنوز مرطوب می باشند.

۱۴) تعداد دانه های پسته پوک، شمارش شده و درصد پوک از رابطه زیر محاسبه و در جدول مخصوص ثبت می گردد:

$$۵ = \text{تعداد دانه های پسته پوک شمارش شده در نمونه آزمون} = \text{درصد پوک}$$

۱۵) کارگاههای فرآوری معمولاً علاقمند به سنجش مشخصات دیگر بهره های پسته که تعیین کننده کیفیت ظاهری بهره های ورودی می باشند، هستند. درصد خندان سالم و انس آن و درصد دهن بست از جمله این مشخصات برای پسته رسیده و درصد پسته سن زده و رسیده از زمره این مشخصات برای پسته کال (جهت مغز سبز) می باشند. کارگاههای فرآوری با استفاده از نمونه انباشته تهیه شده بر پایه روال ارائه شده در این دستورالعمل قادر به تعیین مشخصات اضافی مذکور نیز خواهند بود که روش تعیین آن از مجال این نوشته خارج است.

۱۶) پس از اتمام آزمایشات، بقایای نمونه آزمون را می توان نگهداری نمود، دور ریخت، استفاده نمود و یا به خط فرآوری برگرداند.

## جدول ثبت مشخصات بهر پسته و نمونه آزمون

جهت تعیین درصد پوک

سال محصولی.....

کارگاه فرآوری.....

تاریخ	کد باغدار	منطقه	باغ	نوع پسته	شماره قبض باسکول	تعداد دانه پوک در نمونه آزمون	درصد پوک

## برآورد هزینه های فرآوری پسته در سال ۱۳۹۰

کمیسیون فرآوری انجمن پسته ایران



مراحل فرآوری از بدو ورود محموله پسته تازه به کارگاه فرآوری تا پایان فرآیند خشک کردن نهایی پسته می باشد. همچنین، منظور از فرآوری خشک، کلیه مراحل فرآوری پس از خشک کردن نهایی پسته تا انتهای بسته بندی فله پسته آماده فروش می باشد.

در جدول زیر سهم هر یک از سرفصل های هزینه ای در فرآوری تر و خشک پسته برای سال های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ نسبت به کل هزینه فرآوری ارائه شده است. بر اساس این جدول مجموع هزینه های جاری فرآوری تر و خشک (بدون احتساب استهلاک ساختمان و ماشین آلات) در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۴۳ و ۲۶ درصد افزایش خواهد یافت.

به دنبال چاپ گزارش انجمن پسته ایران در خصوص تأثیر طرح هدفمند سازی یارانه ها بر هزینه های تولید و فرآوری پسته در خبرنامه شماره ۴۹ در نیمه دوم بهمن ماه ۱۳۸۹ و بحمین افزایش ۲۸ و ۱۵ درصدی هزینه های جاری فرآوری بدون احتساب و با احتساب استهلاک ساختمان و ماشین آلات، کمیسیون فرآوری انجمن پسته ایران با توجه به آشکار شدن نسبی تأثیرات این طرح بر افزایش هزینه های کارگری و دیگر هزینه های فرآوری تر و خشک پسته، نسبت به بازنگری برآورد خود از افزایش این هزینه ها در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ برای کارگاه های فرآوری گازسوز اقدام نمود.

لازم به توضیح است که منظور از فرآوری تر، کلیه

همچنین، هزینه های فرآوری تر و خشک با احتساب استهلاک ساختمان و ماشین آلات به ترتیب ۳۵ و ۲۵ درصد رشد خواهد نمود.

در بخش فرآوری تر، بیشترین درصد افزایش مربوط به هزینه گاز و برق می باشد که به ترتیب ۲۷۰ و ۱۲۰ درصد نسبت به سال ۱۳۸۹ رشد داشته است. در بخش فرآوری خشک نیز بیشترین رشد هزینه جاری مربوط به ردیف برق، آب و تلفن می باشد که ۱۱۰ درصد رشد نشان می دهد.

باید خاطر نشان ساخت که در واحدهای فرآوری پسته که از گازوئیل به عنوان سوخت اصلی در فرآیند خشک کردن پسته استفاده می نمایند، افزایش هزینه فرآوری تر نسبت به سال ۱۳۸۹ با احتساب نرخ گازوئیل ۱۵۰ تومانی و با در نظر گرفتن هزینه های استهلاک، بالغ بر ۴۰ درصد خواهد بود.

چنانچه افزایش هزینه فرآوری را به افزایش هزینه های تولید در باغ که براساس برآورد انجمن حداقل معادل ۳۰ درصد رشد یافته است اضافه نماییم، مشکلات صنعت پسته کشور در سال جاری بیش از پیش خود را نشان می دهد. آنچه که در حال حاضر موجب حیرت فعالان صنعت پسته کشور شده است آن است که چگونه این صنعت می تواند با وجود معضلات خردکننده ای چون افزایش هزینه های داخلی، ثبات نسبی قیمت های جهانی و از همه مهمتر، سیاست تثبیت مصنوعی نرخ ارز که توسط دولت و با استفاده از دلارهای نفتی پیگیری می شود و عملاً منجر به متضرر شدن بخش تولید و صادرات شده است، به حیات خود در عرصه داخلی و بازارهای خارجی در کنار رقبای قدرتمند جهانی ادامه دهد.

عنوان هزینه	سهم هزینه در سال ۱۳۸۹	افزایش هزینه در سال ۱۳۹۰	نسبت به سهم هزینه در سال ۱۳۹۰
<b>فرآوری تر</b>			
حقوق و بیمه کارگری	۳۴	۳۰	۳۳
سایر مخارج جاری	۷	۵۰	۸
هزینه تراکتور نخاله بر	۲	۴۰	۲
برق	۳	۱۲۰	۵
آب	۲	۵۰	۲
گاز	۱	۲۷۰	۳
تعمیر و نگهداری ماشین آلات	۴	۲۵	۴
تعمیر و نگهداری ساختمان	۱	۲۵	۱
مجموع جاری	۵۴	۴۳	۵۷
استهلاک ساختمان	۱۲	۲۵	۱۱
استهلاک ماشین آلات	۳۴	۲۵	۳۲
جمع کل هزینه فرآوری تر	۱۰۰	۳۵	۱۰۰
<b>فرآوری خشک</b>			
حقوق و بیمه کارگری	۵۵	۲۰	۵۳
سایر مخارج کارگری	۷	۵۰	۸
برق و آب و تلفن	۲	۱۱۰	۳
بیمه آتش سوزی و سرقت	۶	۲۰	۶
تعمیر و نگهداری ماشین آلات	۲	۲۵	۲
تعمیر و نگهداری ساختمان	۲	۲۵	۲
مجموع جاری	۷۴	۲۶	۷۴
استهلاک ساختمان	۱۸	۲۵	۱۸
استهلاک ماشین آلات	۸	۲۵	۸
جمع کل هزینه فرآوری خشک	۱۰۰	۲۵	۱۰۰

# کارگاه ضبط پسته شهریاری

با ظرفیت فرآوری ۱۷ تن پسته تر در ساعت  
فرآوری روزانه حداقل ۲۰۰ تن پسته تر  
۱۰ خط فرآوری پسته خشک  
۱۴ خشک کن زمینی مجزا

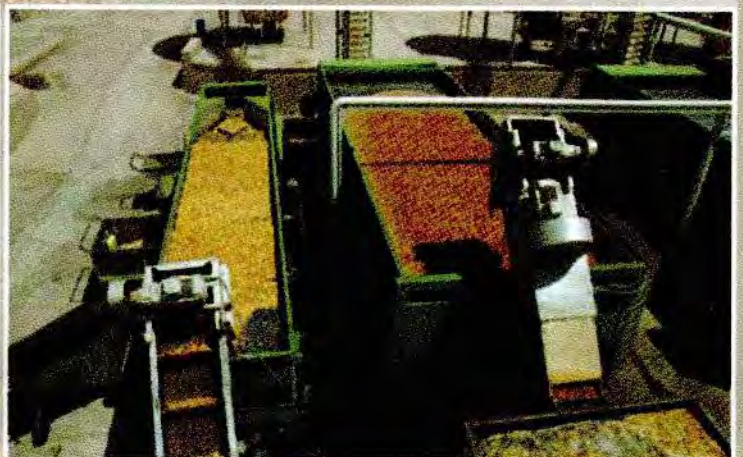
پسته‌های رو آبی و ته آبی  
جداگانه فرآوری می‌شود

نشانی: کرمان، کیلومتر ۲۵ جاده کرمان - رفسنجان، روستای سعدی

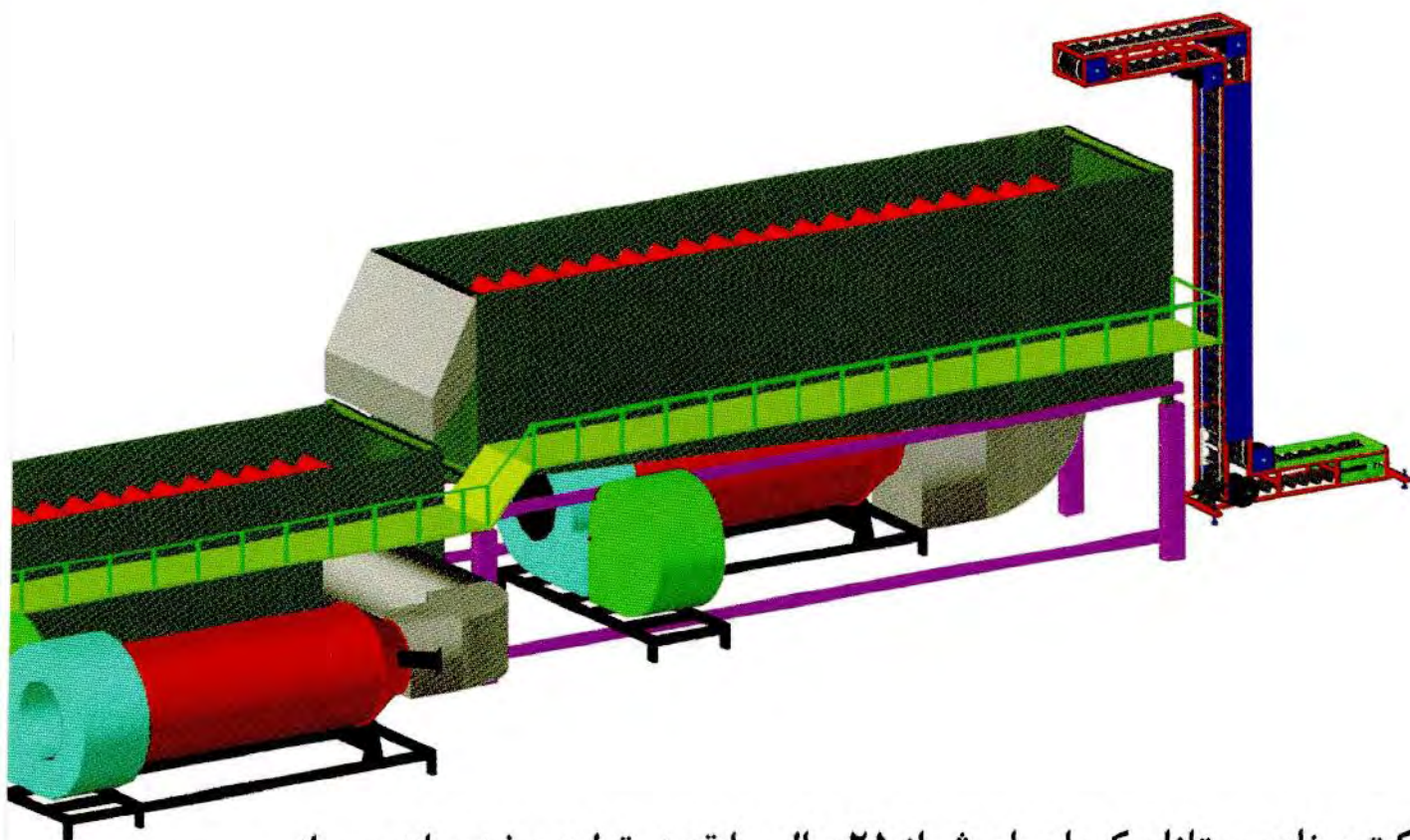
صندوق پستی: ۵۷۹-۷۶۱۳۵

تلفن: ۰۳۴۱-۲۱۱۳۷۳۳ و ۰۳۴۱-۳۶۲۰۰۴۵-۶ نمابر: ۰۳۴۱-۲۱۱۳۷۳۴ و ۰۳۴۱-۳۶۲۰۰۴۵

همراه: ۰۹۱۳۱۴۰۱۸۳۱ Email: shahriari\_shahram@yahoo.com



# فن آوری برتر شرکت صنایع ممتازان کرمان



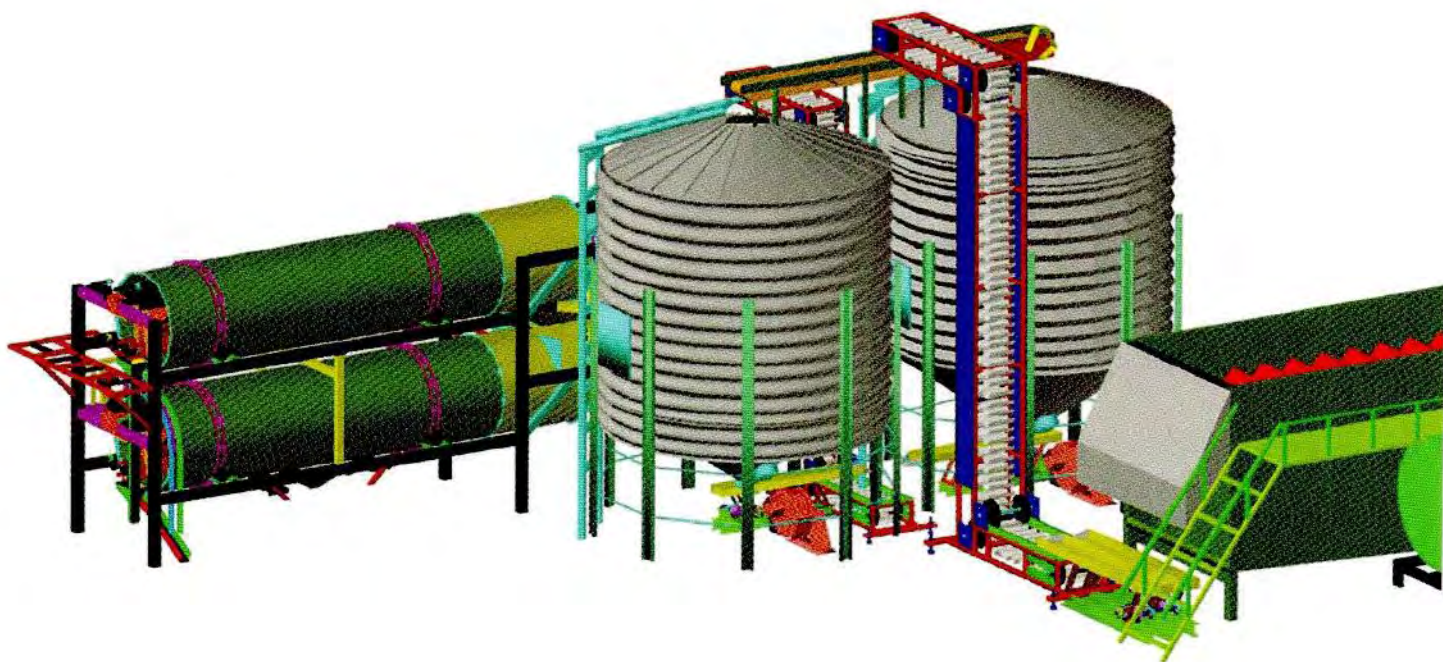
شرکت صنایع ممتازان کرمان با بیش از ۲۵ سال سابقه در تولید و خدمات پس از فروش خطوط فرآوری پسته مفتخر است بخش مکمل ترمینالهای فرآوری خود را به اطلاع کلیه مشتریان عزیز برساند.

خشک کنهای پیوسته به ظرفیت ۲ تن در ساعت (پسته خشک) معادل ۶ تن پسته تر در ساعت.



# CMD 8000

شرکت صنایع ممتازان با افتخار اعلام می نماید که دیگر پسته ایران روی زمین و یا با خشک کنهای ثابت بدون همزن خشک نمی شود.



آدرس کارخانه: کرمان، کیلومتر ۵ جاده زنگی آباد شرکت صنایع ممتازان  
آدرس دفتر تهران: تهران، بزرگراه شهید همت، خیابان شیراز جنوبی، نبش  
خیابان شهید علیخانی، پلاک ۱۲، واحد ۳

فاکس: ۰۲۱-۸۸۶۱۱۸۶۹

تلفن دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۶۱۱۸۷۰-۸۰

فاکس: ۰۳۴۱-۲۷۵۲۵۰۷

تلفن کارخانه: ۰۳۴۱-۲۷۵۲۵۰۰

## برداشت و فرآوری پسته در آمریکا

ترجمه: دبیر خانه انجمن پسته ایران



### برداشت

در آمریکا جمعاً حدود ۸۰۰ باغدار پسته وجود دارد. سطح زیر کشت متعلق به هر باغدار از چند هکتار تا چندین هزار هکتار متغیر است. [با احتساب سطح زیر کشت مثمر بالغ بر ۵۵ هزار هکتار و سطح زیر کشت غیر مثمر بالغ بر ۳۱ هزار هکتار، متوسط مالکیت هر باغدار بیش از ۱۰۰ هکتار می باشد.]  
 برداشت و جمع آوری پسته از باغ توسط ماشین های مکانیزه ارتعاشی صورت می پذیرد؛  
 پسته های جمع آوری شده در باغ به درون تریلی های ۲۲ تا ۲۸ تنی جهت انتقال به واحدهای فرآوری ریخته می شوند؛

### فرآوری تر

کلاً ۱۴ فرآوری کننده، تمامی پسته آمریکا را فرآوری و ضبط می نمایند. این در حالی است که ۹۵ درصد فرآوری تنها توسط ۷ فرآوری کننده انجام می شود. [با احتساب تولید قریب ۲۴۰ هزار تن پسته خشک در پوست در سال محصولی ۲۰۱۰ (معادل ۱۳۸۹) در آمریکا، متوسط تناژ فرآوری هر یک از ۷ فرآوری کننده بزرگ بالغ بر ۳۰ هزار تن بوده است.]

در بدو ورود به واحد فرآوری، محموله ورودی وزن شده و سپس اشیاء خارجی آن که عمدتاً برگ و شاخه می باشند بصورت مکانیزه از پسته جدا می شوند؛

پس از پوست گیری توسط دستگاه های مکانیکی، پسته ها وارد حوض آبی شده و در آنجا دانه های مغزدار از نارس و پوک جدا می

شوند. پسته های خیلی ریز نیز در این مرحله جدا می شوند.

سپس رطوبت پسته ها ظرف ۶ ساعت توسط خشک کن های پیوسته [از حدود ۳۰ درصد به ۱۰ درصد کاهش می یابد. پسته ها در این مرحله مخلوطی از دانه های خندان و دهن بست می باشند.]

در آخرین مرحله از فرآوری تر، پسته ها به سیلوهای ذخیره و هوادهی منتقل شده تا در زمان نیاز از سیلوه خارج شوند. در این سیلوه ها، جهت تکمیل عملیات خشک کردن، با دمیدن هوای محیط، رطوبت پسته ها به ۵ درصد کاهش می یابد.

لازم به ذکر است که به طور کلی خشک کردن پسته به روشهای زیر انجام می پذیرد: خشک کردن در آفتاب، خشک کردن با هوا در فضای مناسب، خشک کردن دو مرحله ای شامل خشک کردن با هوای گرم تا رسیدن به رطوبت ۱۲ درصدی و در ادامه خشک کردن با هوا در فضای بسته تا رسیدن به رطوبت ۶-۵ درصد و خشک کردن یک مرحله ای با هوای گرم.

بطور معمول ظرفیت هر سیلو حدود ۵۰۰ تن است. هر سیلو ممکن است حاوی پسته های متعلق به ۱ تا ۷۰ باغدار متمایز باشد. حال آنکه فرآوری کنندگان منشأ پسته ورودی به هر سیلو را در دفاتر خود ثبت و نگهداری می نمایند.

همچنین ممکن است محصول سال های متوالی در سیلوه ها روی هم ریخته شوند، گرچه این رویه در حال منسوخ شدن است؛

### فرآوری خشک

فرآوری خشک پسته ها یا جداسازی اشیاء خارجی باقیمانده، بوسیله دستگاه حوض بادی آغاز می گردد؛

سپس پسته های دهن بست از خندان توسط دستگاه جداکن سوزنی تفکیک می گردند؛

در مرحله بعد، از غربال جهت درجه بندی پسته ها بر اساس اندازه استفاده می شود؛

پسته ها پیش از تفکیک چشمی و دستی توسط کارگران، از درون دستگاه های جدا ساز با چشم الکترونیکی عبور می کنند و دانه های لکه دار از محصول اصلی خارج می شود.

### برشته کردن و بسته بندی

هدف از برشته کردن پسته دو چیز است: یکی ایجاد طعم مطبوع پسته و دیگری از بین بردن آلودگی های میکروبی؛

بسته بندی پسته ها به منظور فروش در داخل آمریکا در کیسه های پلاستیکی و یا قوطی های غیر قابل نفوذ صورت می گیرد؛

محموله های صادراتی در کانتینرهای ۱۰ یا ۲۰ تنی قرار می گیرند. پسته های صادراتی در مقصد برشته می شوند.

لازم به ذکر است جهت از بین بردن امکان سرایت آلودگی بین بخشی، دستگاه ها و فضاهای مورد استفاده در بخش های فرآوری تر، فرآوری خشک و برشته کردن و بسته بندی کاملاً از یکدیگر مجزا هستند.

## آشنایی با مراحل فرآوری و عمل آوری بسته خشک در شرکت آمریکایی ستن Setton Farm



۲) در ۳ تا ۵ مرحله، محصول از قسمت مغناطیسی عبور کرده و اشیاء فلزی از آن جدا می گردد.

۳) در ۴ تا ۵ مرحله هودهی محصول برای جداسازی هر گونه گرد و غبار، پوست و دیگر ذرات خارجی انجام می شود.

۴) جداسازی بسته های لک دار و شکوک به آلودگی بوسیله جداکننده های نوری انجام می شود.

۵) علی رغم همه کنترل های دقیق فوق الذکر، در سال ۲۰۰۹ محصولات شرکت ستن به دلیل مشاهده آلودگی میکروبی (سالمونلا)، از بازار جمع آوری گردید. بر این اساس فرآوری کنندگان ایرانی لازم است با بررسی اقدامات کنترلی معمول خود و اقدامات بسیار سختگیرانه تشریح شده در بالا، احتمال بروز خطر آلودگی میکروبی در محصول تولیدی را ارزیابی نمایند.

**نکات حائز اهمیت**

۱) در طی مسیر فرآوری بسته خشک، در ۳ تا ۴ مرحله نمونه برداری و آزمون کیفی انجام می شود؛ در هنگام دریافت محصول بسته در ابتدای خط فرآوری، پس از سورت و کنترل دستی قبل از مرحله بسته بندی (برای بسته خام) و در انتهای فرآوری (برای بسته های خام و برشته)

ترجمه: دبیر خانه انجمن بسته ایران

## بررسی تأثیر تغییرات قیمت پسته در ۶ سال گذشته عرضه تدریجی روشی برای کاهش نوسان قیمت

سید محمود ابطی  
محمدرضا رنجبرزینی

تا نیمه دوم سال، عرضه کنندگانی که توانایی نگهداری پسته تا نیمه دوم سال را داشته باشند به راحتی تسلیم قیمت پایین پسته نمی شوند. از لحاظ زمان عرضه تفاوت محسوسی بین وارنیه های مختلف وجود ندارد. بعضی از باغداران پسته مرغوب و آجیلی خود را تا شب عید عرضه نمی کنند. به طور سنتی باغداران در اول فصل بیشتر پسته خندان عرضه می کنند تا پسته دهن بست. نکته مهمی که باید به آن توجه شود این است که در چند سال اخیر باغداران متوجه شده اند عرضه تدریجی پسته به نفع آنهاست. آنها در عرضه پسته عجله نمی کنند این روش عرضه که بیش از این توسط باغداران بزرگ و متوسط صورت می گرفت اخیراً توسط بیشتر باغداران و کسانی که تولید کمی هم دارند انجام میشود.

**زمان تقاضا:** به طور کلی در مورد بسیاری از محصولات کشاورزی از جمله پسته بعضی از خریداران در اول فصل خرید بیشتری میکنند. علاوه بر این چون در تعطیلات سال نو پسته بیشتری مصرف میشود بسته به این که سال نو در هر کشوری کی باشد اقدام به خرید می کنند. در ۶ ماهه اول سال، کشورهای اروپایی و خاور دور به همین خاطر خرید زیادتری می کنند. همچنین به خاطر اعیاد و مراسم سنتی خاص که در برخی کشورهای خاور دور در شهریور ماه برگزار می گردد، این کشورها مجدداً از تیرماه وارد بازار می شوند و تا حدی تقاضا افزایش می یابد.

### ناهماهنگی عرضه و تقاضا و نوسان قیمت

با توجه به آنچه در مورد زمان و نحوه عرضه و تقاضا مطرح شد، ناهماهنگی عرضه و تقاضا امری طبیعی است. در سه ماهه اول سال محصولی عرضه به مراتب بیشتر از تقاضا است (هر چند که تقاضا در این سه ماه بیشتر از سایر ماه هاست). تا کنون همین امر باعث نوسان قیمت بوده است. هر قدر شکاف بین عرضه و تقاضا بیشتر باشد نوسان بیشتر است. نوسان ناهماهنگی را تشدید میکند به گونه ای که وقتی قیمت ها در حال کاهش هستند خریدار که می بیند قیمت امروز از دیروز ارزانتر است امیدوار می شود که شاید فردا ارزانتر از امروز بشود بنابراین عجله ی برای خرید به خرج نمی دهد.

استحکام بازار می شود چون برنامه ای برای فروش ندارند و برای فروش تنها به شامه و مشاهدات خود متوسل می شوند. به محض اینکه صادرکننده ای پسته بیشتری بخرد و احساس کنند که ممکن است سفارشی در کار باشد آنها هم اقدام به خرید می کنند. با این عمل تا حد زیادی باعث گرمی بازار می شوند. در برابر کاهش قیمت، بیشتر از باغدار مقاومت می کنند. اینها در اثر کاهش یا افزایش قیمت سود می برند یا زیان می کنند، در حالیکه کاهش قیمت از در آمد باغدار کم می کند. البته فرق است بین کاهش سود یا زیان و کاهش درآمد. خلاصه آنکه عرضه کننده اصلی پسته، باغداران و تقاضا کننده نهایی آن صادرکنندگان هستند. در کنار اینها تجار قرار دارند که در مرحله اول، تقاضا کننده و در مرحله بعد عرضه کننده پسته می شوند. به دلیل وجود تجار محلی بازار پسته نسبت به تغییر قیمت بسیار حساس است.

### عرضه و تقاضای پسته از لحاظ زمانی

بعد از شناخت عرضه کنندگان و متقاضیان پسته، زمانهای عرضه و تقاضای پسته مورد بررسی قرار می گیرد.

در جدول شماره ۱ وضعیت مقدار پسته صادر شده در سه ماهه اول، شش ماهه اول و دوره یکساله در سالهای ۸۴ تا ۸۹ ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می گردد در تمام سالهای مورد بررسی، بیشترین صادرات در سه ماهه اول سال محصولی صورت گرفته و این صادرات بین ۳۱ تا ۴۴ درصد کل صادرات سالیانه را شامل شده است. بررسی صادرات شش ماهه اول سال محصولی نیز نشان می دهد که از ۶۱ تا ۷۱ درصد صادرات هر سال در شش ماهه اول صورت گرفته است.

**زمان عرضه:** پسته کمابیش در طول سال عرضه می شود. منتها در دوسه ماه اول پس از برداشت، به دلایل زیر پسته بیشتری نسبت به سایرماه ها عرضه می شود: بعد از برداشت باید مخارج آن که رقم بالایی است پرداخت شود. باغداران معمولاً این بخش از مخارج خود را به بعد از برداشت موکول میکنند. جمله «بعد از پسته ها» اصطلاح رایج مناطق پسته خیز است. در مقابل، کمترین مقدار پسته در فروردین ماه عرضه می شود چرا که در این ماه تکلیف پسته سال آینده روشن نیست و خطر سرمازدگی وجود دارد. معمولاً در نیمه اول سال (از مهر تا پایان اسفند) پسته بیشتری عرضه می شود

### مقدمه

از آنجا که عرضه و تقاضا دو رکن اصلی بازار هستند که باعث تغییر (و نه لزوماً تعیین) قیمت می شوند، ابتدا ویژگی های عرضه و تقاضای پسته و در مرحله بعد اثر این دو را بر قیمت طی سالهای ۱۳۸۴ تا امروز مورد بررسی قرار دادیم. پیش از اینکه وارد بحث شویم لطفاً به نکات زیر توجه فرمائید:

پسته به طور عمده بصورت فله صادر می شود در مقصد در طی مراحل، برای مصرف نهایی فرآوری شده و مجدداً مورد تقاضا قرار می گیرد.

حدود ۲۰ درصد پسته در داخل مصرف و ۸۰ درصد آن صادر می شود. در بررسی ما پسته ای که صادر شده تقاضا محسوب میشود.

معمولاً قسمت عمده پسته تولید شده در هر سال در همان سال به مصرف رسیده است. آنچه پسته از امسال به سال بعد منتقل شده حداکثر در حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد تولید بوده است.

منظور ما از سال، سال محصولی است. که از مهرماه هر سال تا پایان شهریورماه سال بعد را شامل می شود.

### شناخت تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان

متقاضیان پسته دو گروه هستند. یک گروه کسانی که ابتدا پسته را می فروشند (قرار داد معتقد میکنند) و بعد خرید میکنند. اینها عمدتاً صادرکنندگان هستند. دسته دیگر کسانی هستند که پسته را می خرند به امید اینکه با قیمت بیشتری بفروشند (تجار). صادرکنندگان پسته را می خرند و با صدور، آنرا از بازار خارج میکنند. اما تجار پس از خرید پسته باید مجدداً آن را بفروشند. تجار محلی، هم تقاضای هم عرضه کننده پسته هستند. این گروه حجم نسبتاً بالایی از پسته را مدیریت می کنند و نقش عمده ای در بازار دارند. تعدادشان در مناطق پسته خیز استان کرمان بالغ بر ۲۰۰۰ نفر است و توانایی نگهداری حداقل صد میلیارد تومان پسته را در هر مقطع دارند. به دلیل نقش عمده ای که در بازار دارند باید راجع به رفتار آنها در جای خود بررسی درستی صورت بگیرد. اما بطور خلاصه میتوان گفت حضورشان در بازار پسته بسیار مفید است، در خاک ریز اول تجارت پسته جای دارند، به هر زحمتی که بوده مبلغی نقدینگی وارد این بازار کرده اند. و امکان رقابت در بازار را فراهم آورده اند. نحوه خرید و فروش آنها باعث

صادرکنندگان و به خصوص تجار محلی ضرر زیادی متحمل شدند.

در سال ۸۹ قیمتی که آمریکایی ها برای فروش پسته اعلام کردند نسبت به قبل از آن بالا بود. خریداران خاور دور وقتی قیمت آنها را دیدند به پسته ایران روی آوردند. کشورهای خاور دور بیشترین خرید تاریخ خود را در این سه ماهه انجام دادند. به همین علت شکاف بین عرضه و تقاضا و به طبع آن نوسان در طول سال کم شد. علاوه بر این در طول سال به جز یک مورد که یک نفر طی مدت کوتاهی مقداری پسته به قیمتی بالاتر از قیمت روز بازار خریداری نمود و باعث کاهش عرضه در بازار و توقف معاملات برای مدتی گردید مورد خاصی پیش نیامد و چون این خرید مقدار زیادی نبود اثر چندانی بر بازار نگذاشت.

بحث قیمت پسته و عوامل موثر بر آن بحث مهم و در عین حال پرسروصدایی است که تاکنون کارجدی بر روی آن صورت نگرفته است. این مقاله تلاش نمود به بخشی از عوامل مؤثر هر چند به طور کوتاه اشاره نماید، اما ضروری است که دیگر صاحب نظران نسبت به بررسی موضوع و ارائه نظرات خود در این زمینه اقدام نمایند.

کردند. آنها مقداری از خرید را انجام داده و مقداری را به سال بعد (۸۷) موکول کردند. در فروردین ۸۷، پسته ای عرضه نشد و صادرکنندگان اندکی قیمت را بالا بردند اما باز هم عرضه نشد. دور افزایش قیمت و عرضه نکردن آغاز شد. در کشاکش بین این دو، قیمت مرتب بالا رفت. قیمت پسته فندقی ۳۰/۳۲ که در اسفند ماه ۴۵۰۰ تومان معامله میشد در خرداد ماه به ۶۰۰۰ تومان رسید. در آن سال صادرکنندگان ضرر هنگفتی کردند.

در سال ۸۸ در بهمن ماه آمریکایی ها قیمت بالایی برای فروش اعلام کردند. به دنبال آن پسته ایران هم قیمت بالایی برای پسته خود تعیین کرد. در آن زمان شایعه بالا بردن قیمت پسته آمریکا به شدت رواج یافت. به دنبال آن صادرکنندگان و بسیار بیشتر از آنها، تجار شروع به خرید کردند. قیمت به سرعت بالا رفت و از حدود ۷۰۰۰ تومان از اواسط بهمن ماه به ۸۲۰۰ تومان در اواسط اسفند ماه رسید. اما بازار جهانی کشش این قیمت ها را نداشت.

آمریکایی ها زمانی قیمت بالا اعلام کردند که عمده پسته خود را فروخته بودند، در حالیکه ایران هنوز ۵۰ درصد پسته را نفروخته بود. در آن سال

در مقابل برای عرضه کننده که می بیند قیمت دیروز گرانتر از امروز بود این تصور پیش می آید که شاید فردا ارزانتر از امروز باشد و برای فروش عجله می کند. وقتی قیمت در حال بالا رفتن باشد این مکانیزم برعکس می شود. بر این اساس اگر عرضه و تقاضا متوازن نشود قیمت در طول سال کم و بیش دچار نوسان خواهد بود. لازم به ذکر است که نوسان خاص پسته نیست، این نوسان قیمت برای برخی از کالاهای کشاورزی بیشتر از پسته است.

### بررسی نوسان قیمت پسته از سال ۸۴ تا کنون

اگر نسبت پایین ترین و بالاترین قیمت در هر سال را به عنوان معیاری برای سنجش نوسان در نظر بگیریم در سال ۸۶ یا بیشترین نوسان (۳۷ درصد) و در سال ۸۹ با کمترین نوسان (۱۵ درصد) روبرو بوده ایم. در سال های ۸۶ و ۸۸ علاوه بر سه ماهه اول، در طی سال هم بین عرضه و تقاضا شکاف مجدد ایجاد شد و این امر باعث نوسان بیشتر گردید. (نگاه کنید به جدول شماره ۲)

سال ۸۶ سال فراوانی محصول بود. در اسفند ماه آن سال صادرکنندگان با توجه به آنکه پسته به اندازه ی کافی موجود بود قراردادهای زیادی منعقد

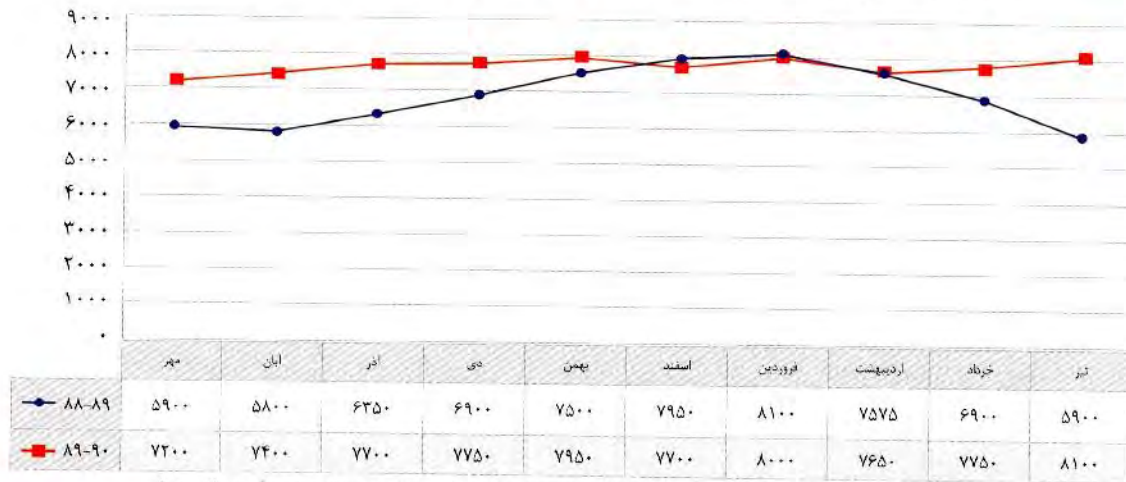
جدول ۱- وضعیت مقدار پسته صادر شده از سال ۸۴ تا ۱۳۸۹

سال	صادرات سه ماهه اول (a)	صادرات شش ماهه اول (b)	کل صادرات سالانه (c)	نسبت a به b (درصد)	نسبت a به c (درصد)	نسبت b به c (درصد)
۸۴	۶۴,۷۰۰	۱۰۳,۰۰۰	۱۵۸,۲۰۰	۶۳	۴۱	۶۵
۸۵	۶۷,۷۰۰	۱۱۶,۰۰۰	۱۶۹,۷۰۰	۵۸	۴۰	۶۸
۸۶	۸۸,۴۰۰	۱۴۳,۰۰۰	۲۰۰,۴۰۰	۶۲	۴۴	۷۱
۸۷	۲۴,۱۰۰	۴۶,۵۰۰	۷۶,۷۰۰	۵۲	۳۱	۶۱
۸۸	۵۵,۵۰۰	۸۸,۵۰۰	۱۲۷,۲۰۰	۶۳	۴۴	۷۰
۸۹	۷۷,۱۰۰	۱۰۵,۳۰۰	-	۷۳	-	-

جدول ۲- وضعیت قیمت پسته فندقی ۲۲-۳۰ در شهرستان رفسنجان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹

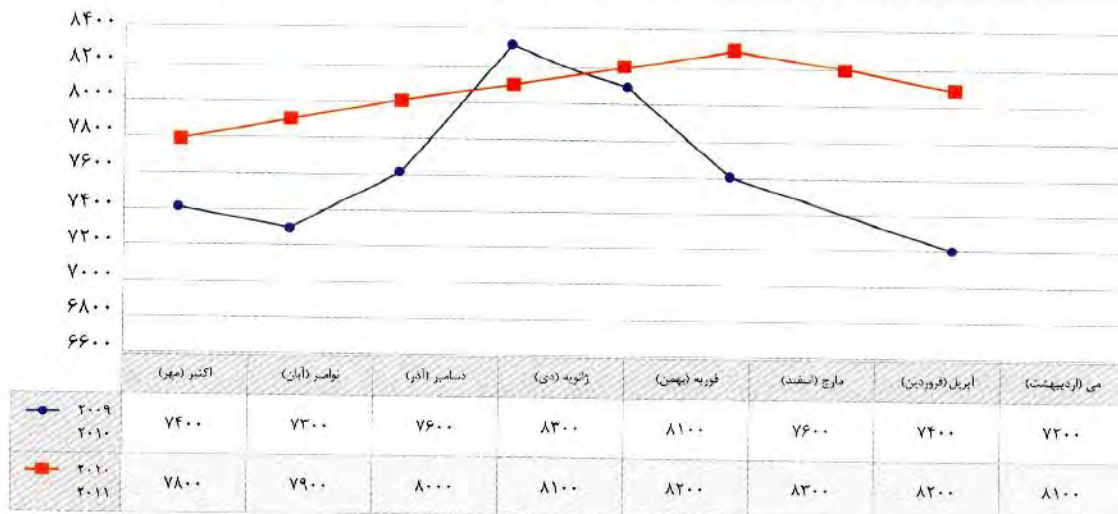
سال	حداقل قیمت	حداکثر قیمت	تفاوت پایین ترین و بالاترین قیمت (تومان)	نسبت تفاوت به حداکثر قیمت
۸۴	۳۲۵۰	۴۲۰۰	۹۵۰	۲۳
۸۵	۳۶۸۰	۴۶۵۰	۹۷۰	۲۱
۸۶	۳۷۵۰	۵۹۵۰	۲۲۰۰	۳۷
۸۷	۵۷۵۰	۷۲۵۰	۱۵۰۰	۲۱
۸۸	۵۷۲۰	۸۲۰۰	۲۴۸۰	۳۰
۸۹	۷۰۰۰	۸۲۰۰	۱۲۰۰	۱۵

### متوسط قیمت ماهانه پسته فندقی خندان با پوست انس ۳۰/۳۲ در رفسنجان طی سال محصولی ۲۰۱۰-۲۰۱۱ (۹۰-۸۹) و مقایسه آن با دوره مشابه سال قبل



نکته: قیمت پسته فندقی ۳۰/۳۲ در بازار رفسنجان در طی ماههای مورد بررسی به جز ماههای اسفند و فروردین در سال محصولی جاری بالاتر از قیمت آن در سال محصولی گذشته بوده است. این تفاوت قیمت در تیرماه جاری به ۲۲۰۰ تومان رسیده است.

### متوسط قیمت ماهانه پسته فندقی خندان با پوست انس ۲۸/۳۰ ایران در بندر هامبورگ طی ماههای اکتبر تا می سال محصولی ۲۰۱۰-۲۰۱۱ (۹۰-۸۹) و مقایسه آن با دوره مشابه سال قبل



نکته: همانگونه که ملاحظه می گردد قیمت پسته در سال محصولی ۲۰۱۰-۲۰۱۱ (۹۰-۸۹) در تمامی ماهها (به جز ماه ژانویه) بالاتر از دوره مشابه خود در سال محصولی قبل بوده است. این افزایش قیمت در برخی ماهها مثل ماه می (اردیبهشت) به ۹۰۰ دلار در هر تن رسیده است.

### قیمت پسته خشک (محصول سال زراعی جاری) معامله شده

در هفته های اول (منتهی به ۹۰/۵/۶) دوم (منتهی به ۹۰/۵/۱۳) و سوم (منتهی به ۹۰/۵/۲۰) مرداد ماه

رقم	درجه پسته	بازار تهران (ماه ۱۰ و روز)			بازار رفسنجان (تقدی)		
		هفته اول مرداد	هفته دوم مرداد	هفته سوم مرداد	هفته اول مرداد	هفته دوم مرداد	هفته سوم مرداد
فندق خندان	۳۰-۳۲ استاندارد (معروف به اروپایی)	۸۸۵۰	۸۹۰۰	۸۹۰۰	۸۲۰۰	۸۳۰۰	۸۴۰۰
فندقی دهن بست	۳۰-۳۲ (کیل ۵۰)	۶۹۵۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰	۶۲۰۰	۶۳۰۰	۶۳۵۰

## مجتمع آموزشی کارین

ارائه‌دهنده خدمات تخصصی آموزش، اطلاع‌رسانی و کارایی در صنایع غذایی

برگزارکننده دوره‌های تخصصی شامل:

- ◀ مدیریت کیتزینگ
- ◀ MBA مهارتی
- ◀ مدیریت تضمین کیفیت و ایمنی مواد غذایی
- ◀ Mini MBA ویژه مدیران و متخصصان صنایع غذایی
- ◀ سرپرستی امور بهداشتی کارخانجات تولید مواد غذایی
- بانک جامع (www.karintvtc.ir) اطلاعات صنایع غذایی شامل اطلاعات مرتبط با:
  - ◀ تولیدکنندگان محصولات غذایی
  - ◀ تأمین‌کنندگان ماشین‌آلات صنایع غذایی
  - ◀ تأمین‌کنندگان مواد اولیه و ملزومات بسته‌بندی
  - ◀ مدیران، متخصصان و دست‌اندرکاران تولید و عرضه مواد غذایی

اولین مؤسسه تخصصی مشاوره کارایی و تأمین نیروهای متخصص مورد نیاز صنایع غذایی با امتیازات ویژه

جهت مشاوره و دریافت اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید

آدرس: تهران، بلوار میرداماد، بین میدان مادر و خیابان شریعتی، شماره ۲۵، واحد ۲

وب سایت: www.karintvtc.ir

تلفن: ۲۲۲۲۳۳۱۹ - ۲۲۲۵۸۵۱۰ دورنگار: ۲۲۲۲۴۰۴۹

## خرید و فروش انواع پسته به صورت نقدی

فرآوری پسته تر با دستگاههای

کاملاً مکانیزه و بهداشتی

مدیریت: رضا گنجه کویری

همراه: ۰۹۱۳۳۹۹۷۸۰۰

۰۹۱۳۲۴۱۷۳۸۳

تلفن: ۰۳۴۲-۳۶۴۰۸۰۸۲

آدرس دفتر: کرمان - کاظم آباد - روبروی ابزار فروشی

آدرس ترمینال: کرمان - کاظم آباد - پشت مسجد امام سجاد



## صنایع ماشین سازی تبریزکار

**TabrizKar** Industrial Machine Manufactory

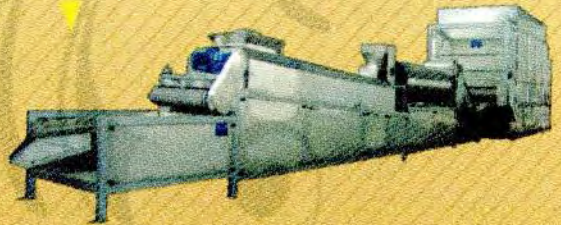
Manufacturer of Processing Machinery for Nut, Cereal, Fruitage and Dates

- Processing machinery (Shelling line) for Pistachio, Almond, Walnut, Hazelnut
- Roaster line for Pistachio, Almond, Walnut, soya, seeds, cashew, Peanut and..
- Dates, Fruit and Vegetable Washer and Dryer
- Cereal and seed sifting and cleaning line

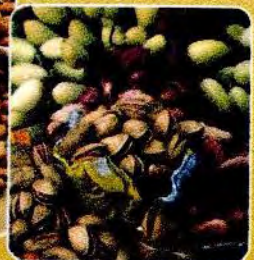
اولین طراح و سازنده ماشین آلات خط کامل عمل آوری مغز خشکبار (پسته، بادام، گردو، فندق، هسته زردآلو)  
خط کامل برشته کن انواع خشکبار (پسته، بادام، فندق، بادام زمینی، بادام هندی، تخمه، سویا و...)  
خط کامل شستشو و فرآوری خرما، میوه جات و سبزیجات  
خط کامل بوجاری حبوبات (لوبیا، نخود، لپه، عدس و...)  
خط کامل مغز کن و بوجاری تخمه آفتابگردان  
خط کامل خشک کن میوه (چیپس میوه)

Exporter to  
**21**  
Country

خط کامل برشته کن (تفت دهی) انواع خشکبار



خط کامل شکستن و عمل آوری مغز پسته دهن بست



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

تلفن: ۰۴۱۱-۲۲۴۴۸۴۷-۹

فکس: ۰۴۱۱-۲۲۴۴۲۳۱

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

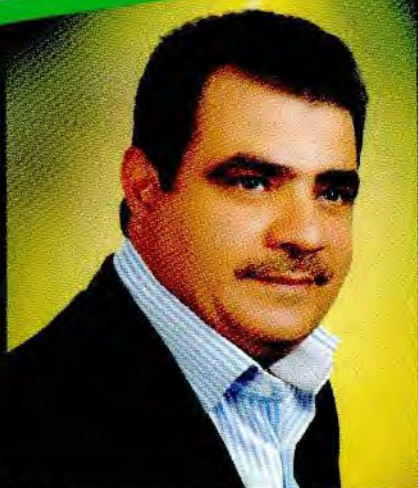
P.Code: 51978-13171

Tel: +98 411 424 4847-9

Fax: +98 411 4249231



# شرکت سورتینگ و بسته بندی پرشیا خاورمیانه



PERSIAN MIDDLE EAST COMPANY

سید علی ضیائی طباطبائی با ۲۸ سال سابقه درخشان در زمینه ی حق العملکاری بسته ، مالک شرکت پرشیا خاورمیانه که متشکل از دو کارخانه و ترمینال فراوری و سورتینگ و بسته بندی بسته در دو شهر کاشمر و دامغان می باشند.

ما در چند استان از جمله استان های یزد ، کرمان ، دامغان ، مشهد ، شیراز همواره در خدمت باغداران محترم بوده و عملکردمان در این ۲۸ سال نشانه ی صداقت ماست و همواره باغداران محترم از نظرات و پیشنهادهایمان بهره مند شده و نهایت استفاده را برده اند.

یکی از افتخارات این تجارخانه این است که هرگز ضرری چه از نظر مالی ، چه از نظر وزنی ، چه از نظر زمانی به باغداران محترم تحمیل نگردیده است.

لازم بذکر است که این مجموعه با استفاده از تکنولوژی پیشرفته ی کامپیوتری که توسط گروه **HITEG** طراحی و پیاده سازی شده قادر به پاسخگویی سریع و ارسال فاکتور شهرستان در سریع ترین زمان ممکن در کل بازار می باشد.

تماس با ما:

تلفن دفتر مرکزی : ۰۲۱-۳۳۹۶۸۱۷۵-۸

آدرس دفتر مرکزی : تهران ، خیابان پانزده خرداد ، سرای امید ، پلاک ۱۷

آدرس کارخانه ۱ : دامغان ، شهرک صنعتی ، صنعت هفت تلفن : ۰۲۳۲-۵۲۱۳۴۳۶

آدرس کارخانه ۲ : استان خراسان رضوی ، شهرستان بردسکن ، شهر آباد تلفن : ۰۵۳۲-۷۲۸۳۴۰۰



## تحلیل بازاری جهانی و تجارت پسته

ترجمه: دبیر خانه انجمن پسته ایران

روندهای مطرح شده در صادرات و کشورهای خریدار در سال جاری نیز می تواند ادامه یابد. نکته حایز اهمیت آن است که در گزارش USDA آمارهای مربوط به ایران از پیش بینی ها و آمارهای انجمن پسته ایران اقتباس گردیده است.

گزارش حاضر که براساس گزارش USDA در فوریه ۲۰۱۱ (بهمن ۱۳۸۹) ترجمه و تنظیم گردیده است، در بدو امر شاید کمی قدیمی به نظر برسد اما به دلیل دارا بودن آمار و ارقام تولید و صادرات کشورهای مختلف در چند سال گذشته می تواند جالب توجه باشد. ضمن آنکه

۱۱۰۰۰۰ تن بدلیل سال آور بودن درختان، تولید داشته است، اما این تغییر، تاثیر کمی در تجارت جهانی خواهد داشت زیرا تقریباً تمام محصول تولیدی در داخل کشور مصرف می شود.

و عملکرد بالای درختان و هم بدلیل افزایش سطح زیر کشت، رسیده است. تولید کشور ایران ۲۱۰۰۰۰ تن با رشد بیش از ۱۵ درصد پیش بینی می شود. گر چه کشور ترکیه با رشد سریع تا

تولید جهانی به مقدار ۶۳۰۰۰۰ تن پیش بینی می شود، که تقریباً ۴۰ درصد بیشتر از سال قبل است. کشور آمریکا با جهش تقریباً ۵۰ درصدی به تولید ۲۳۷۰۰۰ تن، هم به دلیل سال آور بودن

میزان تولید، مصرف و موجودی پایان سال پسته خشک با پوست در کشورهای مختلف طی سالهای محصولی ۲۰۰۶-۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱-۲۰۱۰

۲۰۱۰/۱۱	۲۰۰۹/۱۰	۲۰۰۸/۰۹	۲۰۰۷/۰۸	۲۰۰۶/۰۷	۲۰۰۵/۰۶	
براساس پیش بینی ماه فوریه						
<b>تولید</b>						
۲۳۶,۷۷۵	۱۶۱,۰۲۵	۱۲۶,۱۰۰	۱۸۸,۶۹۴	۱۰۷,۹۵۵	۱۲۸,۳۷۰	ایالات متحده
۲۱۰,۰۰۰	۱۸۵,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۱۰,۰۰۰	۱۷۵,۰۰۰	ایران
۱۱۰,۰۰۰	۳۸,۰۰۰	۸۵,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	ترکیه
۶۵,۰۰۰	۶۲,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۵۲,۰۰۰	۴۴,۶۰۰	سوریه
۱۰,۷۰۰	۱۱,۲۰۰	۱۱,۲۰۰	۱۳,۰۰۰	۹,۲۰۰	۱۴,۳۰۰	کشور عضو اتحادیه اروپا
.	.	.	.	.	.	سایر
۶۳۲,۴۷۵	۴۵۷,۲۲۵	۳۸۲,۳۰۰	۵۵۱,۶۹۴	۴۷۹,۱۵۵	۴۰۲,۲۷۰	جمع
<b>مصرف داخلی</b>						
۸۹,۳۲۵	۹۰,۶۵۰	۸۲,۰۸۰	۹۵,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۸۳,۳۷۰	کشور عضو اتحادیه اروپا
۸۵,۰۰۰	۵۰,۳۰۵	۲۷,۵۱۰	۶۲,۶۵۹	۴۷,۵۳۵	۴۱,۴۶۰	ایالات متحده
۸۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰	۶۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۴۲,۰۰۰	ترکیه
۶۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۶۹,۰۰۰	۵۵,۰۰۰	۴۵,۰۰۰	۴۲,۰۰۰	سوریه
۵۵,۰۰۰	۲۵,۳۷۵	۱۴,۷۰۰	۲۵,۱۰۰	۸,۴۲۵	۶,۲۵۰	چین
۵۰,۰۰۰	۲۹,۰۰۰	۲۳,۴۵۰	۲۷,۶۰۰	۱۴,۴۵۰	۳۰,۱۰۰	هنگ کنگ
۴۸,۰۰۰	۵۱,۴۰۰	۳۴,۵۰۰	۹۸,۷۰۰	۶۴,۴۰۰	۴۵,۹۰۰	ایران
۲۰,۰۰۰	۲۰,۲۷۵	۱۰,۹۰۰	۹,۱۰۰	۸,۲۰۰	۶,۷۰۰	امارات متحده عربی
۱۸,۰۰۰	۱۱,۷۷۵	۱۵,۴۷۵	۲۶,۷۷۵	۱۹,۴۰۰	۱۳,۴۵۰	روسیه
۱۵,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۸,۶۵۰	۸,۹۵۰	۱۹,۸۲۵	۱۱,۶۰۰	ویتنام
۵۱,۰۰۰	۳۹,۳۷۵	۳۱,۴۲۵	۴۷,۸۲۵	۴۰,۴۲۵	۳۲,۲۹۰	سایر
۵۷۱,۳۲۵	۴۵۱,۶۵۵	۳۸۷,۶۹۰	۵۲۱,۷۰۹	۴۰۷,۶۶۰	۳۵۷,۱۲۰	جمع
<b>موجودی پایان سال</b>						
۵۲,۲۵۷	۲۳,۱۵۷	۴۵,۴۴۹	۳۴,۶۵۴	۶۳,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	ترکیه
۲۳,۰۲۵	۱۹,۶۵۰	۳۰,۶۶۰	۶۱,۳۵۰	۵۱,۳۷۵	۶۲,۰۱۰	ایالات متحده
۱۰,۰۰۰	۸,۰۰۰	۴,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۵,۰۰۰	ایران
۴,۷۸۴	۳,۷۸۴	۳,۷۸۴	۳,۷۸۴	۳,۷۸۴	۱,۷۸۴	سوریه
۱,۵۰۰	۱,۸۰۰	۲,۰۰۰	۲,۳۳۰	۲,۲۵۵	۵,۹۳۰	کشور عضو اتحادیه اروپا
.	.	.	.	.	.	سایر
۹۱,۵۶۶	۵۶,۳۹۱	۸۵,۸۹۳	۱۲۷,۱۱۸	۱۳۰,۴۱۴	۹۲,۷۲۴	جمع

پیش بینی می شود صادرات جهانی بیش از ۶۰۰۰۰ تن تا سقف ۳۳۳۰۰۰ تن بالغ گردد، و انتظار می رود که سود آن بین دو کشور ایران و آمریکا تقسیم شود. بدلیل تداوم صدور پسته ایران و آمریکا به هنگ کنگ و چین، پیش بینی می شود صادرات این دو کشور هر کدام با بیش از ۲۰ درصد رشد، به ترتیب به ۱۶۰۰۰۰ تن و ۱۵۰۰۰۰ تن، بالغ گردد. با عدم تغییر در تقاضای اتحادیه اروپا برای چندین سال متوالی، صادر کنندگان بسمت آسیا و تا حدودی خاورمیانه متمایل شده اند.

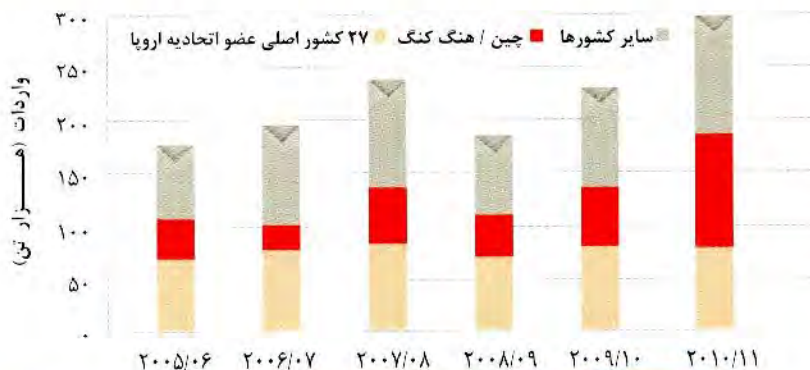
این محصول برتری یافته اند. انتظار می رود که واردات پسته در خاورمیانه، روسیه و ویتنام نیز رشد داشته باشد. با رکود تقاضا از سوی اروپا، رشد تقاضا در بازارهای جدید ایجاد شده است زیرا طبقات متوسط این جوامع افزایش یافته و پسته به سبب غذایی آنها اضافه شده است. در چین و هنگ کنگ، پسته علاوه بر تعطیلات و مراسم خاص، در تمام سال بعنوان تنقلات مصرف شده و در سوپر مارکتها و بازارچه های بزرگ و تمام فروشگاه ها براحتی یافت میشود.

خبرنامه: آمار تولید در کشور ترکیه غیرواقعی و اشتباه است. این اشتباه وقتی بیشتر خود را نشان می دهد که به آمار جدول شماره ۱ و تولید ترکیه در سال ۲۰۱۰-۲۰۰۹ به میزان ۳۸۰۰۰ تن توجه شود. حدود ۳۰ درصد رشد تولید به دلیل سال آوری غیرممکن به نظر می رسد. پیش بینی می شود واردات جهانی پسته تا ۳۰ درصد گسترش یابد چرا که چین و هنگ کنگ مجموعاً تا ۹۰ درصد افزایش واردات داشته و بر اتحادیه اروپا، بعنوان عمده ترین بازار جهانی

**واردات و صادرات پسته خشک با پوست در کشورهای مختلف طی سالهای محصولی ۲۰۰۶-۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱-۲۰۱۰ (به تن)**

۲۰۱۱/۱۰	۲۰۰۹/۱۰	۲۰۰۸/۰۹	۲۰۰۷/۰۸	۲۰۰۶/۰۷	۲۰۰۵/۰۶	
<b>صادرات</b>						
۱۶۰,۰۰۰	۱۲۹,۶۰۰	۷۶,۵۰۰	۱۳۶,۳۰۰	۱۴۰,۶۰۰	۱۳۹,۱۰۰	ایران
۱۵۰,۰۰۰	۱۲۲,۹۳۰	۱۳۰,۴۱۰	۱۱۷,۱۳۰	۷۲,۶۳۰	۶۴,۰۲۵	ایالات متحده
۱۰,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۷,۰۰۰	سوریه
۱,۶۷۵	۱,۸۵۰	۱,۳۵۰	۱,۳۲۵	۱,۱۷۵	۸۰۰	۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا
۱,۰۰۰	۳۵۰	۴,۴۰۲	۳,۴۰۳	۵,۰۰۰	۴,۰۰۰	ترکیه
.	.	.	.	.	.	سایر
<b>۳۲۲,۶۷۵</b>	<b>۲۶۲,۷۳۰</b>	<b>۲۲۰,۶۶۲</b>	<b>۲۶۸,۱۸۵</b>	<b>۲۲۹,۴۰۵</b>	<b>۲۱۴,۹۲۵</b>	<b>جمع</b>
<b>واردات</b>						
۸۰,۰۰۰	۸۱,۱۰۰	۷۱,۹۰۰	۸۳,۴۰۰	۷۸,۳۰۰	۷۰,۸۰۰	۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا
۵۵,۰۰۰	۲۵,۳۷۵	۱۴,۷۰۰	۲۵,۱۰۰	۸,۴۲۵	۶,۲۵۰	چین
۵۰,۰۰۰	۲۹,۰۰۰	۲۳,۴۵۰	۲۷,۶۰۰	۱۴,۴۵۰	۳۰,۱۰۰	هنگ کنگ
۲۰,۰۰۰	۲۰,۲۷۵	۱۰,۹۰۰	۹,۱۰۰	۸,۲۰۰	۶,۷۰۰	امارات متحده عربی
۱۸,۰۰۰	۱۱,۷۷۵	۱۵,۴۷۵	۲۶,۷۷۵	۱۹,۴۰۰	۱۳,۴۵۰	روسیه
۱۵,۰۰۰	۱۳,۵۰۰	۸,۶۵۰	۸,۹۵۰	۱۹,۸۲۵	۱۱,۶۰۰	ویتنام
۱۱,۰۰۰	۸,۰۷۵	۶,۸۰۰	۸,۳۰۰	۶,۲۵۰	۴,۴۵۰	هند
۷,۰۰۰	۴,۴۷۵	۱,۱۲۵	۱۰۰	۲۵	.	اسرائیل
۷,۰۰۰	۶,۲۰۰	۶,۰۰۰	۵,۸۰۰	۵,۶۰۰	۵,۰۰۰	عراق
۶,۰۰۰	۶,۰۰۰	۷,۰۰۰	۵,۰۰۰	۵,۰۰۰	۵,۰۰۰	سوریه
۲۷,۷۰۰	۲۱,۸۸۳	۱۸,۸۲۷	۳۴,۷۵۲	۳۰,۱۲۵	۲۳,۸۷۵	سایر
<b>۲۹۶,۷۰۰</b>	<b>۲۲۷,۶۵۸</b>	<b>۱۸۴,۸۲۷</b>	<b>۲۳۴,۸۷۷</b>	<b>۱۹۵,۶۰۰</b>	<b>۱۷۷,۲۲۵</b>	<b>جمع</b>

**روند تغییرات واردات پسته در ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا در مقایسه با چین و هنگ کنگ طی سال های ۲۰۰۶ - ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ - ۲۰۱۰**

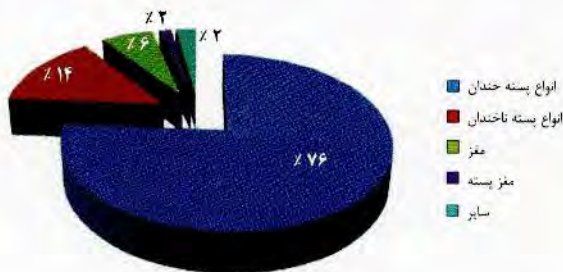


رشد سریع واردات  
چین و هنگ کنگ و  
ثابت ماندن واردات  
اتحادیه اروپا

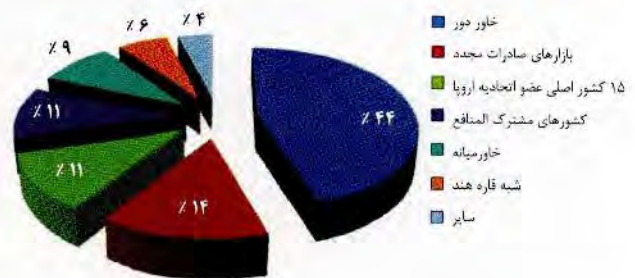
## گزارش صادرات پسته ایران در سال محصولی ۱۳۸۹-۱۳۹۰

بر اساس گزارش گمرک جمهوری اسلامی ایران در تیر ماه سال جاری ۱۰۰۸۸ تن پسته صادر شده است. میزان صادرات پسته در دوره ۱۰ ماهه مهرماه ۱۳۸۹ تا پایان تیر ماه ۱۳۹۰ جمعاً برابر با ۱۴۳۱۷۷ تن بوده که نسبت به دوره مشابه سال قبل با ۱۱۲۷۲۸ تن معادل ۲۷ درصد رشد نشان می دهد. بر اساس اطلاعات دریافتی، در دوره ۱۰ ماهه مزبور بیشترین صادرات در ماههای مهر، آبان و آذر و به ترتیب برابر با ۳۴۱۴۸، ۳۰۳۳۲ و ۱۷۴۹۶ تن بوده است. میزان صادرات در دوره سه ماهه فوق حدود ۵۷ درصد از کل صادرات ۱۰ ماهه را شامل شده است. در جدول و نمودارهای زیر میزان صادرات به تفکیک انواع پسته و مقاصد صادراتی مشاهده می گردد. برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت انجمن به آدرس <http://www.iranpistachio.org/fa/statistics/current> مراجعه نمایید.

صادرات انواع پسته در دوره ۹ ماهه مهر ۱۳۸۹ تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۰



مهمترین مقاصد صادراتی پسته ایران در دوره ۹ ماهه مهر ماه ۱۳۸۹ تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۰



## توضیح آقای صداقت در مورد مصاحبه ۹۰/۳/۲۹ با هفته نامه استقامت

بسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۹۰/۰۵/۰۲

انجمن محترم پسته ایران

با سلام :

هدف از طرح مصائب آزمایش افلا توکسین توهین به همکاران و تولید کنندگان که در آن انجمن مشغول فعالیت هستند نبود بلکه تلاشی بود به منظور یافتن راه کاری برای برداشتن بار ده میلیارد تومانی از دوش اقتصاد بیمار پسته استان کرمان. اقتصادی که در شرایط تحریم، افزایش هزینه تولید و بی ثباتی نرخ ارز و عدم امکان وصول جوایز صادراتی سالهای گذشته باید با رقیب قدری مانند آمریکا نیز مبارزه کند.

اینجانب امیدوارم که تلاشهای آن انجمن محترم مخصوصاً اقدامات ارزشمند جناب آقای محسن جلال پور مثمر ثمر واقع شود واز این معضل خود ساخته رها شویم.

با تشکر

محمد حسن صداقت

رونوشت: ۱- خبرنگار پسته

۲- هفته نامه استقامت

به دنبال چاپ مصاحبه آقای صداقت در شماره ۵۶ و چاپ پاسخ انجمن پسته ایران در شماره ۵۷ خبرنگار، آقای محمدحسن صداقت در مورخ ۱۳۹۰/۵/۲ نامه زیر را به انجمن ارسال نمود که عیناً آن را جهت اطلاع اعضا چاپ نموده ایم. لازم به ذکر است که این نامه در شماره ۳۰۴ هفته نامه استقامت مورخ ۹۰/۵/۹ نیز به چاپ رسیده است.

## حدود مجاز آلودگی به مایکوتوکسین ها در مواد غذایی و وضعیت کنترل در کشورهای مختلف دنیا

### منصوره مظاهری

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مواد غذایی پژوهشگاه استاندارد و دبیر کمیته کدکس آلاینده های غذایی ایران

های G1, B2, G2، معمولا کمتر از غلظت آفلاتوکسین B1، به تنهایی می باشد.

در بین کشورهای مختلف دارای حد مجاز برای آفلاتوکسین B1، یک کشور دارای حد ۱ppb، تعداد ۲۱ کشور دارای حد ۵ و ۲۹ کشور دارای حد ۸ppb می باشند.

کمیسیون کدکس غذایی (CAC) که به وسیله FAO و WHO حمایت می شود، با هدف تسهیل تجارت و حفظ سلامت مشتریان، به توسعه استانداردهای بین المللی برای خوراک انسان و دام می پردازد. در حال حاضر ۱۶۸ کشور عضو کمیسیون کدکس غذایی می باشند. در کمیسیون کدکس غذایی، کمیته کدکس آلاینده های غذایی (CCCCF)، حدود ماکزیمم را برای افزودنی ها و آلاینده های مواد غذایی که در تجارت مطرح می باشند، تعیین می کند.

استاندارد حد مجاز آفلاتوکسین در مغزهای درختی شامل پسته، بادام و فندق نیز با پی گیری کمیته کدکس آلاینده های غذایی ایران در سال ۲۰۰۸ مصوب شد. بر اساس این مصوبات حد مجاز آفلاتوکسین Total در پسته آماده مصرف و پسته نیازمند فرآوری بترتیب معادل ۱۲ و ۱۵ ppb تعیین شد.

این حدود مصوب منجر به تغییر حدود مجاز آفلاتوکسین در پسته، بادام و فندق در اتحادیه اروپا شد و قوانین سخت گیرانه آن را تا حدود زیادی منطبق با قوانین تصویب شده در کدکس نمود. براساس تغییرات جدید، حد مجاز آفلاتوکسین B1 و Total در پسته آماده مصرف بترتیب ۸ و ۱۰ ppb و در پسته نیازمند فرآوری بترتیب ۱۲ و ۱۵ ppb تعیین شد. همچنین استاندارد روش نمونه برداری از این مغزهای درختی برای آزمون آفلاتوکسین نیز که در کدکس سال ۲۰۰۹ مصوب شده بود، مورد پذیرش اتحادیه اروپا قرار گرفت و رسماً در سال ۲۰۱۰ از سوی اتحادیه اروپا اعلام گردید. بر اساس این تغییرات در حال حاضر برای پسته آماده مصرف و نیازمند فرآوری بترتیب ۲ نمونه ۱۰ کیلوگرمی و ۱ نمونه ۲۰ کیلوگرمی برداشته می شود.

در سال ۱۹۹۸، اولین قانون هماهنگ اتحادیه اروپا برای مایکوتوکسین ها در غذا (شامل پروتوکل های نمونه برداری و روش های آزمون)، اجباری شد و به تدریج برای مایکوتوکسین های مختلف در مواد غذایی گوناگون گسترش پیدا کرد. در سال ۲۰۰۴ و سال های پس از آن، قوانین هماهنگ برای مایکوتوکسین هایی که ممکن است در خوراک انسان و دام وجود داشته باشند، به طور وسیعی در اتحادیه اروپا گسترش یافت.

اغلب محصولات کشاورزی آمریکای لاتین ( ذرت، گندم، قهوه، پنبه، دانه سویا، جو، آفتابگردان، بادام زمینی و مغزهای درختی، کاکائو و محصولات لبنی) نسبت به آلودگی قارچی و تولید مایکوتوکسین بسیار مشکوک هستند. ۱۹ کشور، که ۹۱ درصد از ساکنان این منطقه را تشکیل می دهند، دارای قوانین ویژه برای مایکوتوکسین ها می باشند.

ایالات متحده و کانادا سال های زیادی است که برای مایکوتوکسین ها قانون دارند و روش های پیشرفته ای را برای نمونه برداری و آزمون اجرا نموده اند.

### حدود جهانی برای آفلاتوکسین

در سال ۲۰۰۳، کشورهای بسیاری برای آفلاتوکسین B1 و مجموع آفلاتوکسین های G1، G2، B1 و B2 دارای حد بوده اند. دامنه این حدود از صفر تا ۳۵ µg/kg می باشد. بیشترین کشورها (۳۷ کشور) حد ۱۰ µg/kg که یکسان با حد اتحادیه اروپا می باشد، را دارند. اغلب این کشورها متعلق به اتحادیه اروپا و کشورهای کاندید اتحادیه اروپا می باشند که حدود آفلاتوکسین B1 و مجموع آفلاتوکسین ها در این کشورها اجباری است. گروه مهم دیگر در ۲۰ µg/kg می باشد که ۱۷ کشور شامل نیمی از کشورهای آمریکای لاتین و چندین کشور آفریقای، دارای این حد هستند. همچنین ایالات متحده آمریکا، که یکی از اولین کشورهای است که برای آفلاتوکسین حد مقرر نموده است، نیز دارای حد ۲۰ µg/kg می باشد.

آفلاتوکسین B1 هم از لحاظ سم شناسی و هم از نظر وقوع مهم ترین آفلاتوکسین ها می باشد. معمولا محموله ای دیده نمی شود که دارای آفلاتوکسین های G1، G2، B2 و آفلاتوکسین B1 نداشته باشد (2004, Yabe and Nakajima) غلظت مجموع آفلاتوکسین

قانون گذاری در مورد مایکوتوکسین ها امر بسیار پیچیده ای است که فاکتورهای زیادی را در بر می گیرد. برای اولین بار در اواخر سال های دهه ۱۹۶۰ در مورد آفلاتوکسین حد مجاز تخصیص داده شد. با توجه به آخرین گزارش FAO در سال ۲۰۰۳ و عدم انتشار گزارشات جدیدتر، تا پایان سال ۲۰۰۳، تقریباً ۱۰۰ کشور حدود مجاز بخصوصی را در مورد مایکوتوکسین ها در خوراک انسان و دام، تدوین نموده اند که نسبت به سال ۱۹۹۵، سی درصد افزایش نشان می دهد.

جمعیت این کشورها در سال ۲۰۰۳، معادل ۸۷ درصد ساکنان جهان بوده است. در سال ۱۹۹۵، بیست و سه درصد ساکنان دنیا در مناطقی زندگی می کردند که قوانین اجباری برای مایکوتوکسین ها نداشتند. این مقدار در سال ۲۰۰۳، به ۱۳ درصد کاهش یافته است.

در حقیقت، تمام کشورهای دارای قانون در مورد مایکوتوکسین ها، در سال ۲۰۰۳، حداقل برای آفلاتوکسین B1 و یا مجموع آفلاتوکسین های G1، G2، B1، B2 در مواد غذایی و خوراک دام، دارای حد بودند. این در حالی است که در طی این سال ها مقادیر حدود مجاز در همان حد باقی مانده اند و یا تمایل به کاهش و سخت تر شدن داشته اند.

### مشاهدات اختصاصی در هر منطقه در

#### بررسی سال ۲۰۰۳

در آفریقا، ۱۵ کشور، دارای حد برای مایکوتوکسین ها بوده اند. این کشورها تقریباً ۵۹ درصد ساکنان این قاره را در بر می گیرد.

۲۶ کشور در آسیا و اقیانوسیه دارای قوانین خاص مایکوتوکسین ها می باشند (۸۸ درصد از ساکنان این ناحیه). استرالیا و نیوزیلند قوانین خود را در رابطه با مایکوتوکسین ها یکسان نموده اند.

در سال ۲۰۰۳ در اروپا ۳۹ کشور که تقریباً ۹۹ درصد ساکنان این قاره را تشکیل می دهند برای مایکوتوکسین ها دارای قوانین مخصوص بوده اند. با مقایسه سایر نواحی دنیا، اروپا بیشترین قوانین را با بیشترین جزئیات برای مایکوتوکسین ها در مواد غذایی دارد. جالب توجه است که بسیاری از کشورهای کاندید برای عضویت در اتحادیه اروپا، دارای قوانینی برای مایکوتوکسین ها هستند که نسبت به قوانین موجود در اتحادیه اروپا دارای جزئیات بیشتری هستند.

# مقابله با آلودگی پسته به آفلاتوکسین

فرهاد آگاه

عضو پیوسته انجمن پسته ایران

دیگری نیز ممکن است رخ دهد؛ از جمله: تأخیر در تاریخ برداشت، ترک خوردگی بواسطه تغییرات شدید دمایی یا سایر عوامل ناشناخته، لهیدگی و پلاسیدگی پوست سبز، نوک زدن پرندگان، نیش حشرات و آفات پوستخوار مانند کرم کرش. از سوی دیگر نفوذ نیش برخی حشرات به داخل پوست استخوانی (مانند سن زدگی) راه دیگری برای رسیدن قارچ آسپرژیلوس به مغز پسته (حتی در مورد پسته های دهان بسته) می باشد. خسارت ناشی از کرم گلوگاه انار بر روی مغز پسته نیز به شدت احتمال آلودگی آن را به آفلاتوکسین افزایش می دهد. تحقیقات همچنین نشان داده که وجود تنش های آبی (کم آبی) بخصوص در اواخر بهار و ضعف و بیماری درخت پسته باعث آسیب پذیرتر شدن دانه ها نسبت به قارچ آسپرژیلوس می شود. نخاله و ضایعات باغی پسته نیز محیطی مناسب برای رشد قارچ آسپرژیلوس و بنابراین افزایش احتمال ترشح سم آفلاتوکسین فراهم می نماید.

## روش های کاهش احتمال ابتلا پسته به

### آفلاتوکسین

#### الف) باغداری

- ۱) آبیاری کافی درختان پسته بخصوص در اواخر بهار؛
- ۲) تغذیه مناسب درختان پسته جهت حفظ شادابی و بالارفتن مقاومت نسبت به امراض و آفات؛
- ۳) تمیز نگه داشتن کف باغ از بقایای آلی که میزبان رشد قارچ ها می باشند جهت کاهش تراکم قارچ آسپرژیلوس در باغ؛
- ۴) هرس تنک شاخه های نزدیک به زمین به منظور از بین بردن امکان تماس دانه های پسته با زمین؛
- ۵) مبارزه جدی با آفات بویژه آنهایی که راه ورود قارچ آسپرژیلوس به مغز پسته را باز می کنند؛ مانند: کرم کرش، سن، کرم گلوگاه انار؛
- ۶) مبارزه با پرندگان مانند گنجشک نزدیک فصل برداشت که با نوک زدن به پسته رسیده زمینه آلودگی آن را فراهم می کنند.

#### ب) برداشت

- ۷) انتخاب زمان برداشت صحیح به همراه کوتاه کردن طول دوره برداشت از طریق سرعت دادن به پسته چینی جهت حفظ سلامت پوست سبز و

کوچک مناسب جهت رشد قارچ و تولید سم شوند، مقابله با آنها باید با جدیت دنبال شود.

## آفلاتوکسین در باغ پسته

بسیاری از گونه های قارچ خانواده اسپرژیلوس قبل از برداشت پسته و در باغ، دانه های پسته را آلوده ساخته، باعث فساد مغز آن می شوند. با آنکه اغلب دانه های پسته، پیش از برداشت از درخت، به طور طبیعی خندان می شوند، لیکن پوست سبز پسته از دسترسی قارچ به مغز پسته جلوگیری می نماید. همچنین، تحقیقات نشان داده پوست سبز پسته حاوی مواد شیمیایی خاصی (ترکیبات فنلی) می باشد که از تولید سم آفلاتوکسین جلوگیری می کند. اما در صورت سالم نماندن پوست سبز به دلایل متفاوت و خشک شدن آن، زمینه آلودگی دانه پسته به قارچ و حتی سم در باغ مهیا می شود.

در برخی موارد ممکن است پوست استخوانی چسبیده خندان شدن پسته به پوست استخوانی چسبیده باشد و در نتیجه به همراه پوست استخوانی شکاف برداشته، منجر به بدون پوشش ماندن قسمتی از مغز پسته شود. به چنین دانه هایی، دانه های "زودخندان" می گویند.

دانه های زودخندان در برخی موارد حتی ممکن است تا ۳۰ درصد کل محصول یک باغ را تشکیل دهند. تحقیقات نشان داده که احتمال آلودگی دانه های زودخندان به آفلاتوکسین به مراتب بیشتر از احتمال آلودگی دانه های پسته با پوست سبز سالم است. فاصله زمانی بین تاریخ زودخندان شدن دانه پسته در باغ و تاریخ برداشت تأثیر بسیار زیادی در احتمال و میزان آلودگی این دانه به سم آفلاتوکسین دارد.

پوسیدگی و خرابی پوست سبز پسته به دلایل متنوع



وجود دانه های مشکوک به آلودگی در خوشه پسته

در کشورهای مختلف، سطح آگاهی عمومی راجع به خطرات ناشی از مصرف مواد غذایی آلوده به آفلاتوکسین در حال افزایش است. متخصصین برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ میلادی از وجود آفلاتوکسین مطلع شدند. آفلاتوکسین، از قویترین ترکیبات موتازنیک (مواد شیمیایی که با ایجاد جهش ژنتیکی در سلول های بدن موجودات زنده باعث افزایش احتمال سرطانی شدن این سلول ها می شوند) شناخته شده هستند؛ ورود مقادیر زیاد آفلاتوکسین به بدن موجب بروز سرطان کبد می شود.

آفلاتوکسین ماده شیمیایی سمی است که در شرایطی خاص و تا کنون ناشناخته توسط بعضی از انواع قارچ های خانواده اسپرژیلوس ترشح می شود. این قارچ در شرایط مساعد دمایی و رطوبتی بر روی بسیاری از محصولات کشاورزی از قبیل ذرت، بادام زمینی، انجیر، بادام و پسته رشد می کند. آلودگی به قارچ و ترشح احتمالی سم متعاقب آن، ممکن است در مزرعه، در زمان برداشت، فراوری، انبارداری و یا حمل حادث شود. سرعت ایجاد و شدت آلودگی، به دما و رطوبت محیط، وضعیت خاک و نحوه نگهداری بستگی دارد.

چون شرایطی که منجر به تولید سم آفلاتوکسین توسط قارچ اسپرژیلوس می شوند (بر خلاف شرایط مساعد برای رشد قارچ) ناشناخته اند، تلاش ها برای مقابله با آفلاتوکسین غالباً بر کاهش یا توقف رشد انواع خطرناک قارچ اسپرژیلوس متمرکز است.

آفلاتوکسین می تواند محصول را در مزرعه آلوده سازد. برهم کنش شرایط آب و هوایی، بقایای آلی آلوده به قارچ، نیش حشرات و مقاومت گیاه، تعیین کننده میزان آلودگی در مرحله تولید محصول می باشد. همچنین، از طریق منافذ ایجاد شده در اثر نیش حشرات، بافت آسیب پذیر گیاه در معرض قارچ ها و متعاقب آن ترشح سموم قارچی قرار می گیرد.

مهمترین عوامل اثرگذار بر امکان و سرعت رشد قارچ عبارتند از: رطوبت، دما و زمان. بنابراین، هوادهی مناسب و حمل سریع محصول تر در مرحله برداشت، خشک کردن مناسب و سریع محصول در مرحله فراوری و نگهداری و حمل محصول فراوری شده در محیط کم رطوبت و خنک در پیشگیری از آلودگی محصول به آفلاتوکسین نقش حیاتی ایفا می کنند. علاوه بر این، از آنجا که فعالیت حشرات و جوندگان در انبارهای نگهداری محصول می تواند با ایجاد رطوبت موضعی سبب پیدایش فضاهای

می شوند؛

(۲) ساخت مولکول های بازدارنده فرآیند تولید سم به منظور جلوگیری از ترشح سم آفلاتوکسین توسط قارچ آسپرژیلوس؛

(۳) تشخیص و جداسازی دانه های پسته آلوده به آفلاتوکسین توسط ماشین های اتوماتیک مجهز به نور ماوراءبنفش.

### اقتصاد آفلاتوکسین پسته

از آنجا که حذف کامل آفلاتوکسین در زنجیره تولید پسته با روش های شناخته شده فعلی غیر ممکن است، هدف کلیه قوانین بهداشتی موجود در این زمینه کاهش میزان آلودگی به این سم در حد امکان است. بنابراین، وجود حد پایینی از آفلاتوکسین در پسته مصرفی در تمامی کشورهای دنیا پذیرفته شده است. همچنین، تا کنون رابطه کمی دقیقی بین میزان آفلاتوکسین موجود در پسته و خطرات سلامتی آن برای انسان بدست نیامده است. بعنوان مثال، اخیراً کمیته مشترک سازمان خوار و بار و کشاورزی ملل متحد و سازمان بهداشت جهانی که تحقیقات در این رابطه را بعهدہ داشته، بیان کرده که وضع حد مجاز آفلاتوکسین (نوع B1) ۱۰ ppb در مواد غذایی تفاوت چندانی با وضع حد مجاز آفلاتوکسین (نوع B1) ۲۰ ppb برای سلامت انسان ندارد.

با توجه به واقعیت مذکور، تعیین حد مجاز آفلاتوکسین برای پسته با در نظر گرفتن همزمان دو عامل صورت می گیرد:

(۱) افزایش سلامت محصول؛  
(۲) حفظ سودآوری تولید محصول کم خطر برای عوامل تولید بالاخص کشاورزان.

به عبارت دیگر، تعیین حدود مجاز آفلاتوکسین نباید چنان سختگیرانه باشد که زمینه ورشکستگی تعداد زیادی از دست اندرکاران تولید (بالاخص خرده مالکین) پسته را فراهم آورد.

و سخن آخر اینکه، اجرای کلیه توصیه های بهداشتی در جهت کاهش احتمال آلودگی پسته به آفلاتوکسین مستلزم صرف هزینه از سوی عوامل تولید این محصول می باشد. لذا، تا زمانی که قیمت های بازار حساسیت در خور توجهی نسبت به میزان آلودگی پسته به آفلاتوکسین از خود نشان ندهند، انتظار رعایت این توصیه ها از سوی باغداران، فرآوری کنندگان و سایر عوامل تولید، انتظاری غیر اقتصادی و بالتبع غیر واقعی خواهد بود.

این نوشته با اقتباس از مقاله زیر تهیه شده است:

E. Boutrif, Prevention of Aflatoxin in Pistachios, FNA/ANA 1998. 21



تماس شاخه ها و خوشه های پسته با زمین

پسته ها، نمونه های نهایی جهت اطمینان از پاک بودن بایستی مورد آزمون مکرر آفلاتوکسین (مطابق با دستورالعمل های مشخص) قرار گیرند؛

(۲۰) پسته های پاک سپس داخل بسته بندی فله قرار می گیرند و آماده فروش می شوند و یا برای انجام مراحل بعدی فرآوری مانند برشته کردن و بودادن در داخل انبار نگهداری می شوند؛

(۲۱) تنها راه شناخته شده فعلی برای جداسازی آفلاتوکسین از پسته های آلوده، استخراج روغن پسته و جداسازی آفلاتوکسین از روغن پسته بوسیله فیلترهای رسی می باشد.

### ث) انبارداری و حمل

(۲۲) بمنظور جلوگیری از رشد قارچ آسپرژیلوس و ترشح سم آفلاتوکسین توسط آن، رطوبت پسته خشک باید همواره کمتر از ۶ درصد باشد؛

(۲۳) در دوره انبارداری یا حمل، پسته ها باید در جای خشک و خنک نگهداری شوند؛

(۲۴) محل استقرار محموله پسته باید عاری از حشرات و جوندگان باشد.

### روش های در دست تحقیق برای کاهش خطر آلودگی به آفلاتوکسین

کنترل و کاهش خطر آلودگی به آفلاتوکسین تلاش همه دست اندرکاران تولید پسته شامل باغداران، فرآوری کنندگان و تجار را می طلبد. آموزش اصول بهداشتی باغداری، فرآوری، انبارداری و حمل و نقل پسته به کارگران تأثیر بسزایی در این راستا خواهد داشت. مضاف بر این، محققان مشغول بررسی راههای جدید برای تشخیص و کنترل آلودگی به آفلاتوکسین بخصوص در سه بخش زیر هستند:

(۱) رها سازی قارچ ها و یا باکتری های بی خطر در باغات پسته که با ازدیاد جمعیت خود در باغ باعث کاهش جمعیت گونه های سمی قارچ آسپرژیلوس

کاهش فرصت رشد قارچ و تولید سم در باغ در ضمن حفظ کیفیت ظاهری محصول؛

(۸) عدم تماس پسته با زمین کف باغ در حین برداشت با بکارگیری چادربند های تمیز؛

(۹) جمع آوری و حمل سریع محصول برداشت شده به کارگاههای فرآوری جهت جلوگیری از پلاسیدگی پوست سبز و رشد قارچ و ترشح سم در محیط گرم و مرطوب پسته در حین حمل.

### پ) فرآوری پسته تازه

(۱۰) پوست کردن و خشک کردن سریع پسته تازه برداشت شده به منظور جلوگیری از پلاسیدگی پوست سبز و رشد قارچ و ترشح سم؛

(۱۱) استفاده از آب تمیز و یکبار مصرف جهت شستشو و تفکیک وزنی پسته؛

(۱۲) بکارگیری حوض آب جهت جداسازی پسته های کم وزن و احتمالاً آلوده از پسته های سنگین و سالم؛

(۱۳) استفاده از سیلوی مجهز به دمنده های هوای محیط در صورت نیاز به ذخیره موقت پسته تر پوست شده در طول خط فرآوری تر جهت خنک نگه داشتن دمای پسته و توقف رشد و فعالیت قارچ آسپرژیلوس؛

(۱۴) استفاده از خشک کن های حرارتی جهت کاهش زمان و افزایش ظرفیت خشک کردن و رساندن رطوبت پسته به کمتر از ۹ درصد وزنی؛

(۱۵) رساندن رطوبت نهایی پسته خشک به کمتر از ۵ درصد وزنی با استفاده از هوادهی و یا پهن کردن بر روی میدان در زیر نور آفتاب؛

(۱۶) جمع آوری و نگهداری موقت پسته های خشک در محیط خنک و خشک سرپوشیده و عاری از جوندگان تا زمان انتقال به کارگاه فرآوری پسته خشک.

### ت) فرآوری پسته خشک

(۱۷) پس از جداسازی پسته های دهن بست و زیرغربیالی از جریان اصلی پسته های ته آبی بوسیله دستگاه، دانه های دارای عیوب ظاهری و مشکوک به داشتن آفلاتوکسین (مانند دانه های گو، لک دار، کپک زده، گنجشک زده و آفت زده) نیز باید بصورت دستی و یا با استفاده از ماشین های اتوماتیک دارای بینایی مصنوعی خارج شوند؛

(۱۸) محموله های پسته دهن بست در صورت افزایش عیار مغز به بیش از ۵۱ گرم، حذف دانه های معیوب و سن زده با استفاده از حوض خشک و عاری شدن کامل از پسته خندان، احتمال آلودگی به آفلاتوکسین نزدیک به صفر داشته و در صورت رعایت اصول بهداشتی و فرآوری صحیح در حین عملیات آب خندان کردن حتی از پسته های ته آبی طبیعی خندان تمیز شده، خطر آلودگی کمتری دارند؛

(۱۹) پس از اتمام عملیات فرآوری خشک بر روی

# پروژه کریدور آبی دروازه ورود به بازارهای کیفی

دبیرخانه انجمن پسته ایران

که نتایج حاصل باعث افزایش انطباق بین نتایج آزمایشگاههای تأسیس شده یا انتخابی در ایران با آزمایشگاههای مرکزی اروپایی شود. در این دوره ۶ ماهه انجمن پسته ایران هزینه کنترل آزمایشگاههای داخلی را می پردازد. بعد از آن، هزینه های تأیید آزمایشگاههای داخلی به حساب شرکت اروپایی بوده و محموله برای دریافت نتایج همسو از طرف آزمایشگاههای اروپایی، معطل نخواهد شد. طی دوره ای که توسط انجمن پسته ایران تعیین می شود، دو نمونه اضافی ۱۰ کیلوگرمی از هر کانتینر برداشت شده و پس از آزمون، نتایج در گواهی صادره اعلام خواهد شد.

یک نوبت نمونه برداری برای آزمون فیزیکی برای هر محموله کریدور آبی با وزن ۲۵-۱۵ تن، انجام می گیرد.

آزمون فیزیکی بر اساس استاندارد ملی شماره ۴۹۲۰ (پسته روش آزمون) انجام می گیرد. مشخصات فیزیکی محموله های مورد آزمایش با توجه به استاندارد ملی شماره ۱۵ (پسته - ویژگی ها)، استاندارد ملی شماره ۴۹۱۹ (ویژگی های پسته مکانیک خندان) و شماره ۴۹۲۱ (ویژگی های پسته غیرخندان) تعیین می شود.

## نتایج آزمون ها :

در مراحل ابتدایی این پروژه، رد کردن یا تأیید بر اساس نتایج ۶ آزمون می باشد دو آزمون اصلی کریدور آبی در ایران، ۲ آزمون موازی در اروپا، و ۲ آزمون اضافی دیگر در ایران انجام می شود. اگر مقدار آفلاتوکسین در تمام نمونه ها کمتر از  $10 \mu\text{g/kg}$  (APPb) برای آفلاتوکسین B1 و کمتر از  $10 \mu\text{g/kg}$  برای آفلاتوکسین کل (G2, G1, B2, B1) باشد، به این محموله اجازه صادرات داده می شود. در صورتی که یکی از نمونه ها بالاتر از APPb برای آفلاتوکسین B1 و یا  $10 \mu\text{g/kg}$  برای آفلاتوکسین کل (G2, G1, B2, B1) باشد، محموله مذکور رد خواهد شد.

در مراحل اولیه اجرای پروژه نتایج آزمون فیزیکی به منظور پذیرش یا رد یک محموله کریدور آبی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. اما نتایج این آزمون در آینده به عنوان یکی از بخشهای اجباری پذیرش محموله کریدور آبی و صدور گواهی آن خواهد بود.

این محل با ارائه گواهی بازرسی پروژه کریدور آبی، اجازه صدور می یابد.

بازرسی لازم به دقت توسط شرکت اروپایی طرف قرارداد و با در نظر داشتن ویژگی های محموله انجام می پذیرد.

این بازرسی شامل مراحل زیر می باشد :

- کدگذاری محموله و ارائه کد امنیتی قابل ردیابی به هر محموله
- نمونه برداری، آماده سازی نمونه و انجام آزمون آفلاتوکسین و آزمون فیزیکی
- حفاظت از محموله صادراتی در محل انبار صاحب کالا
- بارگیری کانتینرها و مهر و موم کردن آنها
- در صورت نیاز انجام بازرسی در گمرک یا بندرگاه
- ارائه گواهی بازرسی نهایی
- و اقدامات حفاظتی و مراقبتی برای جلوگیری

از هر گونه تقلب و تخلف علاوه بر آن، در تمام مراحل قید شده در زنجیره بالا، عملیات بازرسی مؤثر برای جلوگیری از جایگزینی قسمتی یا تمام محموله و یا نمونه گرفته شده از آن، انجام می گیرد. این بازرسی باید همچنین اطمینان دهد که در نمونه برداری، آزمون و صدور هر نوع گواهی مربوطه، امکان خطا و اشتباه وجود نداشته باشد. عملیات بازرسی باید اطمینان دهد که مدارک رسمی، گزارشات و گواهی های داده شده به هر محموله، شرح کاملی و صحیحی از خصوصیات محموله را ارائه دهد.

## روشهای اجرایی

نمونه برداری بر مبنای دستورالعمل های کمیسیون اروپا شامل EC/178/2010 و EC/401/2006 انجام می شود. محموله های بیش از این مقدار به واحدهای با وزن حداکثر ۲۵ تن تقسیم می شوند. وزن نمونه آزمایشگاهی ۲۰ کیلوگرم است که به دو قسمت ۱۰ کیلوگرمی تقسیم می شوند.

تعداد دو نمونه یکنواخت از هر محموله تهیه می شود و ۲۰۰ گرم از هر یک از نمونه های یکنواخت در طی ۶ ماه اول طرح برای انجام دو آزمون آفلاتوکسین به اروپا فرستاده می شود. نتایج این آزمایشات، «نتایج موازی» خوانده می شود که عمدتاً به این دلیل انجام می گیرد

پروژه کریدور آبی پروژه ای کیفیت محور است که در قالب بسته حمایتی پسته پیشنهادی انجمن پسته ایران در سال ۱۳۸۶ به تصویب ستاد عالی پسته و کارگروه بازرگانی و بهداشت این ستاد رسید و اعتبار اولیه لازم برای اجرای آن توسط سازمان توسعه تجارت ایران تأمین گردید.

به باور انجمن پسته ایران در موضوع کنترل آفلاتوکسین، تا زمانی که ارتباط مستقیم و معنی داری بین قیمت پسته و فاکتورهای کیفی نامشهود نظیر میزان آلودگی به آفلاتوکسین وجود ندارد، کنترل، محدود کردن و غلبه بر چنین فاکتور خطرناکی بسیار مشکل و خارج از تصور است.

هدف انجمن از پیشنهاد و اجرای پروژه کریدور آبی، توسعه یک جریان مطمئن و رو به پیشرفت جهت کاهش خطر آلودگی به آفلاتوکسین در پسته های صادراتی به اتحادیه اروپا از طریق، تأمین مشوقهای اعتباری برای تولید محصول سالم در سطح تجاری است.

در ابتدا انجمن پسته ایران نائید وزارت بازرگانی و سازمان توسعه تجارت ایران را مبنی بر پرداخت ۴۰۰۰ ریال جایزه به هر کیلو محموله موفق کریدور آبی را در سال اول اجرا جلب نمود. انجمن پسته انتظار داشت در سال دوم پروژه، نیاز به حمایت دولتی وجود نداشته باشد چرا که خریداران اروپایی تمایل خواهند داشت برای پسته هایی که توسط این پروژه از ایران صادر شده و پارامترهای کیفی مشهود و غیر مشهود اتحادیه اروپا را داشته باشند پول بیشتری پرداخت نمایند. با وجود این، وزارت بازرگانی و صنایع و سازمان توسعه تجارت ایران علیرغم توافقات قبلی به انجمن پسته اعلام نمود که نمی تواند بودجه لازم برای ارائه مشوق های این پروژه را تأمین نماید.

به طور خلاصه بر اساس مقررات اجرایی پروژه، محموله های پسته که توسط باغداران، فرآوری کنندگان و صادرکنندگان داوطلب به قسمت اجرایی پروژه ارائه می شود، بوسیله شرکت بازرسی اروپایی طرف قرار داد انجمن پسته ایران، قبل از صدور، در انبار صاحب کالا نمونه برداری شده و تحت قرنطینه در همان محل مهر و موم می شود. این محموله در کانتینر های مهر و موم شده به مرزهای صادراتی ایران حمل می شود و در



## ضرورت اجرای سیستم های مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی در زنجیره تولید پسته کشور

علیرضا غیائی - کارشناس و سرممیز بین المللی سیستم های مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی

تضمین کیفیت و سلامت مواد غذایی و از جمله پسته، در گرو رعایت مسائل کیفی و بهداشتی در تمام حلقه های زنجیره تولید میباشد چرا که اگر در یکی از حلقه های زنجیره تولید پسته از باغ تا مرحله مصرف، موارد مرتبط با حفظ کیفیت و سلامت و بهداشت پسته رعایت نگردد، محصول دچار نقص کیفی و ایمنی خواهد شد.

در این رابطه در بخش های مختلف زنجیره تولید محصول، سیستم های مدیریت کیفیت مؤثری پیشنهاد گردیده که مهمترین آنها به شرح زیر میباشد:

استاندارد بین المللی Global GAP در باغهای پسته

سیستم تجزیه و تحلیل خطر و نقطه کنترل بحرانی (HACCP) و استاندارد بین المللی مدیریت ایمنی مواد غذایی (ISO22000) و استاندارد بین المللی مدیریت کیفیت (ISO9001) در مراحل فرآوری، انبارش، حمل و نقل و عرضه

نظر به اهمیت آشنایی صنعت پسته کشور با سیستم های فوق الذکر و تقاضای روز افزون جهانی برای ارائه این سیستم ها در واحدهای تولیدی، خبرنگار تلاش خواهد کرد در شماره های بعدی این سیستم های را به اعضاء معرفی نماید.



منابع انسانی، چگونگی تولید و کنترل آن، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و نهایتاً بهبود کیفیت را تضمین نمایند.

لذا بهره گیری از مزایای بکارگیری استانداردهای بین المللی فوق الذکر که در دنیا به عنوان الگوهای مدیریتی کیفیت محور شناخته شده اند، سازمان های تولیدی را قادر می سازد تا با افزایش بهره وری، کاهش هزینه ها، کاهش ضایعات، کاهش دوباره کاریها و نیز حفظ کیفیت و سلامت محصولات خود، به عنوان سازمانی پایدار و پیشرو در عرصه رقابت جهانی، عرض اندام نمایند.



متأسفانه در کشور ما، تعداد سازمان هایی که به طور کامل از فواید استقرار سیستم های مدیریتی بهره گرفته و مزایای آن را لمس نموده باشند، در اقلیت میباشد.

مهمترین دلایل این موضوع به شرح زیر میباشد:

- عدم آشنایی و ضعف تسلط و تعهد مدیریت ارشد سازمان (واحد تولید کننده) نسبت به اجرا و نگهداری سیستم های مدیریت کیفیت

- عدم تسلط برخی مشاوران سیستم های مدیریتی به مفاد استاندارد و عدم درک الزامات آن و عدم شناخت آنها از فعالیتهای سازمان طرف قرارداد

- ضعف نظارت دولتی بر شرکتهای مشاوره و صدور گواهی و در نتیجه عدم پایبندی برخی شرکتهای به اصول و ضوابط ملی و بین المللی ممیزی و صدور گواهی

همه این عوامل در سالهای اخیر اعتبار سیستم های مدیریتی و گواهینامه های شرکتهای ایرانی را زیر سؤال برده است.

در عرصه تجارت بین المللی مواد غذایی، برآورده سازی نیازمندی های کیفی و بهداشتی بر اساس استانداردها و ضوابط بین الملل و جلب اعتماد مشتریان از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه مشتریان، با آگاهی کامل از ویژگی محصولات غذایی، به صورت سخت گیرانه متقاضی کالاهایی با سطح کیفیت و بهداشت بالا و در عین حال با قیمت مناسب میشوند. لذا حضور و بقا در بازارهای رقابتی بین المللی، مستلزم توجه به افزایش بهره وری، بهبود و ارتقاء کیفیت و نیز افزایش میزان رضایتمندی مشتریان می باشد که برای دستیابی به آنها بکارگیری سیستم های مدیریت کیفیت و بهداشت مواد غذایی به کلیه دست اندرکاران زنجیره تولید مواد غذایی توصیه می گردد.

استانداردهای مرتبط با سیستم های مدیریت کیفیت از قبیل استاندارد ISO9001 و نیز استانداردهای مرتبط با سیستم های مدیریت بهداشت و ایمنی مواد غذایی از قبیل استاندارد ISO22000 و سیستم HACCP برای مشتریان این اعتماد را فراهم می نماید که تولید کننده بر اساس آنچه که ادعا می کند و یا بر اساس آنچه که با مشتری به توافق رسیده است، دارای نوعی از سیستم مدیریتی است که همواره محصول مورد نظر را بر اساس ویژگی های تعریف شده، تولید و به مشتری تحویل می نماید. به عبارت دیگر سازمان هایی که مدعی تولید همیشگی محصولات بر اساس سطح کیفیتی و بهداشتی تعریف شده می باشند، جهت اثبات ادعایشان می توانند از مزایای استقرار سیستم های مدیریت کیفیت و أخذ گواهینامه های مربوطه بهره گیرند.

این استانداردها به عنوان الگوهای مدیریتی، الزاماتی را در خصوص چگونگی انجام فعالیتهای مرتبط با مدیریت سازمان، مدیریت



# شرکت خدماتی، آموزشی و تحقیقاتی مرجان خاتم

تأسیس ۱۳۸۰

مشارکت مسئولانه در حفظ سلامت و بهداشت جامعه  
با شناسایی مخاطرات و ارزیابی آنها

انجام آزمونهای فیزیکی، میکروتوکسین ها، باقیمانده فلزات سنگین، سموم دفع آفات نباتی  
نیتراتها و نیتریتها، کلیه آزمونهای شیمی عمومی

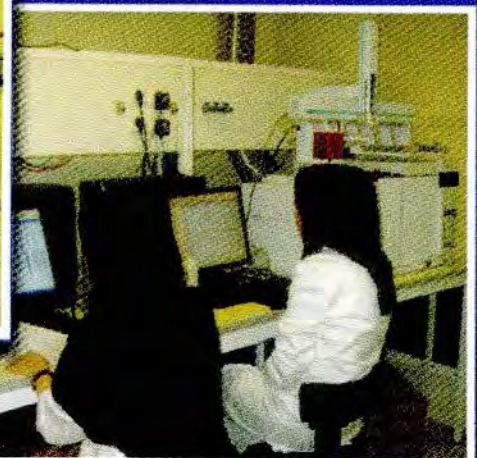
## افتخارات

- کسب عنوان همکار نمونه اداره استاندارد تهران در سالهای ۸۳، ۸۷، ۸۶ و ۸۸ توسط آزمایشگاه تهران
- کسب عنوان همکار نمونه اداره استاندارد کرمان در سالهای ۸۶، ۸۷ و ۸۸ توسط آزمایشگاه کرمان
- کسب عنوان همکار نمونه اداره استاندارد بندرعباس در سالهای ۸۷ و ۸۸ توسط آزمایشگاه طیس
- کسب عنوان همکار نمونه اداره استاندارد استان هرمزگان در سال ۸۸ توسط آزمایشگاه بندرلنگه
- کسب عنوان همکار نمونه اداره استاندارد خوزستان در سال ۸۹ توسط آزمایشگاه آبادان



- دارای ۸ واحد آزمایشگاهی شامل تهران، کرمان، طیس زاهدان، مروارید و پارسیان بندرعباس، بندرلنگه، بندر امام خمینی (ره) و آبادان با دریافت گواهی ISO/IEC ۱۷۰۲۵ از مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران (IAS) و مرکز بین المللی تأیید صلاحیت آلمان (DAKKS)
- دارای سه واحد بازرسی در تهران،

کرمان و رفسنجان



تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۸۲۱۳۲-۵

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۹۶۶۹۲۸

[www.khatamlabgroup.com](http://www.khatamlabgroup.com)

[info@khatamlabgroup.com](mailto:info@khatamlabgroup.com)



# پسته ارغوان

کارخانه فرآوری پسته فدک

تغذیه سالم، کیفیت برتر، طعم ماندگار

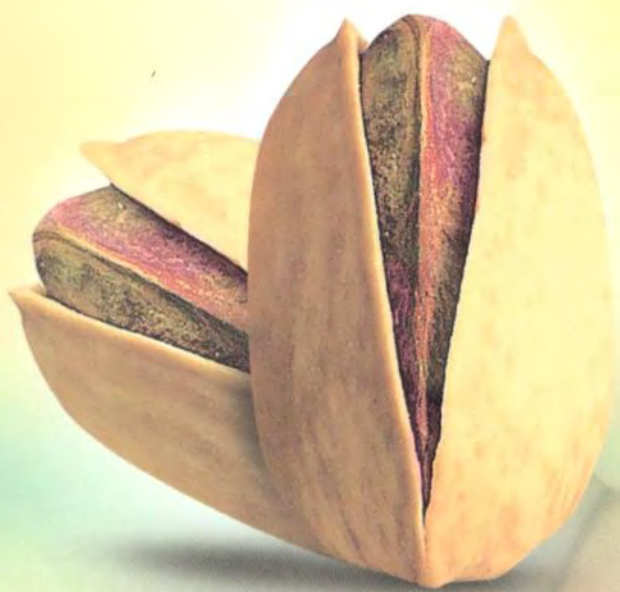


آدرس: کیلومتر ۹۵ جاده قدیم تهران ساوه  
بعد از فلکه ساعت شهرستان هامونیه  
جاده روستای خشکه رود کیلومتر ۱۸  
کد پستی: ۳۷۷۶۱۳۱۱۱۱  
تلفن: ۵۴۲۳۳۷۱-۵۴۲۳۳۷۲ (۰۲۵۶)

[arghavan@adinehgroup.com](mailto:arghavan@adinehgroup.com)



زندگی با لبخند  
چقدر قشنگه..



THE  
PREMIUM  
QUALITY PISTACHIO

Nature's Smile

[www.pisteej.com](http://www.pisteej.com)

Pisteej  
لبخند طبیعت