

سال نهم

شماره ۹۵

مهر ۱۴۰۳

دنیای



- گذشته، چراغ راه آینده
- فرصت طلایی مدیریت پس از برداشت
- کنفرانس بین المللی معجزات درختی چین
- رونق صنعت با آب کشاورزی



بهر روز آگاه، نماینده انجمن در کنفرانس بین المللی معجزات درختی چین (CFNA):

## تنوع رقم و قیمت؛ حق انتخاب بیشتر





# Padideh Pistachio



034-4224-6593



PADIDEHPISTACHIO



WWW.IRAN-PISTACHIO.COM





**BARISH**

پيام آور آشتي بازمين



خلوص : ۹۹.۹۶ % min  
مش سايز : ۲۵۰ به بالا  
تامين كننده مواد اوليه : گوگرد نفتی



**پودر گوگرد  
باريش سولفيدو**

خلوص : ۹۹.۹۶ % min  
مش سايز : ۳۲۵ به بالا  
تامين كننده مواد اوليه : گوگرد نفتی



**پودر گوگرد  
باريش  
سولفيدو ویژه**

**تجزیه ضمانت شده**

۴٪	نیتروژن کل
۴٪	فسفر قابل استفاده
۴٪	پتاسیم محلول در آب
۵٪	گوگرد عنصری
۰/۰۵	مس محلول
۰/۰۵	روی محلول
۰/۰۵	آهن محلول
۰/۰۵	منگنز محلول
۲٪	کلسیم محلول
۱/۵٪	هیومیک اسید
۲۵٪	ماده آلی
۱۴٪	کربن آلی
۴/۵۷	PH (۱:۵)
۹/۰۲	رطوبت

فرموله شده بر اساس نیازهای درخت پسته  
میزان مصرف: ۸۰۰ تا ۱۶۰۰ کیلوگرم در هکتار



شماره ثبت ماده کودی: ۹۷۰۲۸

**کود آلی غنی شده  
باريش پيستاك**

افزايش توليد در واحد سطح  
افزايش تملك گياه به شوری آب و خاک  
افزايش جذب عناصر غذایی  
تامین بخشی از نیازهای غذایی گیاه  
تامین گوگرد مورد نیاز گیاه

آدرس کارخانه: استان فارس، مرودشت، کیلومتر ۱۶ جاده درودزن  
تلفن: ۰۷۱ ۴۳۴۴ ۸۷۸۳ - ۷  
بازرگانی: ۰۹۱۷ ۴۸۴ ۸۵۴۸

[www.brsh.ir](http://www.brsh.ir)    [info@brsh.ir](mailto:info@brsh.ir)



# Sirjan Bonyad Agricultural Co.

[www.Pistachio-tooka.ir](http://www.Pistachio-tooka.ir)



## شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد

آدرس: کرمان - سیرجان - بلوار سید جمال الدین اسدآبادی - صندوق پستی: ۴۶۱  
تلفن: ۴۲۳۰۵۴۳۰ / ۴۲۳۰۱۱۸۳ (۰۳۴) فاکس: ۴۲۳۰۵۲۴۳ (۰۳۴)



...empowers to grow more.

# ترینوکس منگنز

پسته رو زود برداشت کن!



تهران بلوار ارتش شماره ۷۷

۰۲۱-۷۴۴۹۷

beniznahadeh

www.beniznahadeh.com

. زودرس کردن پسته  
. پر شدن مغز پسته

# یک راهکار هوشمند برای ۳ چالش پسته

## سورتر هوشمند پسته و مغز پسته

۳

سورتینگ با  
هوش مصنوعی

دانه بندی با بررسی  
۱۰ ها پارامتر متعدد  
به صورت همزمان

۲

تشخیص و جداسازی  
آفلاتوکسین

تشخیص آفلاتوکسین  
از طریق سنسورهای  
فرابینایی

۱

حذف جسم خارجی

جداسازی سنگ،  
چوب، فلز، شیشه و  
پوست خرد شده  
پسته با دقت فراتر از  
دستگاه ایکس ری



اطلاعات بیشتر



۰۲۱۶۶۱۷۵۹۱۲



## انجمن

گذشته، چراغ راه آینده

۸

## باغبانی

فرصت طلایی مدیریت پس از برداشت

مبارزه با پسبیل پسته بعد از برداشت محصول

زنبورهای مغز خوار پسته و کنترل آنها

نماتدریسه‌گرهی پسته

۱۱

۱۶

۱۸

۲۰

## بازرگانی

پرونده (کنفرانس بین المللی مغزجات درختی چین)

■ تنوع رقم و قیمت؛ حق انتخاب بیشتر

■ توسعه بازار چین

■ موفقیت در فروش با عرضه به موقع

■ تبلیغات گسترده انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا در چین

■ افزایش مصرف پسته در صنایع غذایی

۲۴

۳۱

۳۷

۴۰

۴۶

## آب

رونق صنعت با آب کشاورزی

۴۸



# گذشته، چراغ راه آینده

■ سید محمود ابطحی - رئیس هیئت امنای انجمن پسته ایران

صنعت پسته ایران به‌طور مداوم با چالش‌های جدی در بخش تولید، عرضه و صادرات روبرو است. علاوه بر تعهد ارزی که طی چند سال اخیر صادرات و حضور صادرکنندگان پسته ایران را در بازار جهانی با مشکل مواجه کرده است، اخیراً شرکت‌های خودروساز نیز پا به عرصه صادرات پسته نهادند؛ عدم داشتن تخصص در زمینه صادرات پسته و همچنین صرف توجه به سود انحصاری توسط این شرکت‌ها مسائلی را در صادرات پسته ایران ایجاد کرده است. پیرو این موضوع به سراغ سید محمود ابطحی رئیس هیئت‌امناای انجمن پسته ایران رفتیم تا نظری را در این باره جو یا شویم. آنچه در ادامه می‌خوانید صحبت‌های مطرح شده از جانب ایشان است







اقتصاد می‌گوید آدمی دائم در حال مبادله کردن است و در مبادلات هم دائم به دنبال حداکثر کردن سود خودش است. قیمت را نیز عرضه و تقاضا تعیین می‌کند و ثابت نیست. در حال حاضر پسته دارد توسط خودروسازها صادر می‌شود و پولش هم از طریق خودرو بر می‌گردد.

کرد که باز منجر به توقف صادرات گردید. مجدداً مذاکرات انجام شد و این‌بار اجازه دادند در ازای صادرات، کالایی خاص وارد کنند؛ خاطریم هست که اولین کالایی که در ازای صادرات پسته اجازه دادند که وارد شود اسپرم گاو بود.

پس از آن گفتند شما که می‌خواهید پسته صادر کنید از قبل اعلام نمایید که در ازای یک تن پسته چه کالایی را وارد می‌کنید؛ مثلاً وانت، تراکتور و... البته مجاز به وارد کردن صرفاً کالاهای خاصی بودیم.

در مرحله بعد گفتند باید تعهد بدهید که ارزش حاصل از صادرات را وارد کنید که عدد آن توسط دولت تعیین می‌شد؛ علاوه بر آن برای کالای وارداتی هم باید پیش فاکتور ارائه می‌دادیم یعنی وارد کردن مثلاً وانت به ارزش ۳ هزار دلار در ازای صادرات یک تن پسته به ارزش ۳ هزار دلار؛ مثل همین الان که در اظهارنامه می‌گویید من یک کیلو پسته فندقی ۳۲ دانه می‌خواهم صادر کنم در ازای آن ۸ دلار برگردانم، در آن دوره هم تعهد ارزی بر اساس اظهاری بود که در گمرک ثبت می‌شد. نرخ کالا توسط گمرک و بالا تعیین می‌شد تا صادرکننده نتواند تقلب کند؛ مثلاً کالایی که می‌خواهد وارد کند را به قیمت ۲ هزار دلار خریده و یک پیش فاکتور ۳ هزار دلاری بیآورد به همین دلیل در وزارت بازرگانی مراکزی تشکیل شد تا صحت و درستی پیش فاکتور را بررسی کنند.

سرما و یخبندان نابهنگام در اردیبهشت سال ۱۳۵۸ خسارت سنگینی به محصول آن سال و سال بعد زد به‌طوری‌که طی آن دو سال میزان تولید پسته ایران بسیار کم شد. میزان عرضه کم پسته در بازار موجب شد قیمت آن بسیار بالا برود مثلاً از تنی سه هزار و سه هزار و پانصد دلار به تنی هشت هزار دلار (برای همان دو سال) صعود کرد؛ در آن زمان هنوز امریکایی‌ها پا به عرصه تولید پسته نگذاشته بودند. دولت نیز میزان تعهد ارزی را بر مبنای همان ۸ هزار دلار تعیین کرد و علی‌رغم اینکه قیمت پسته پس از آن دو سال پایین آمده و به همان ۳ هزار و ۳ هزار و ۵۰۰ دلار رسید، اما تعهد ارزی بالا ماند، علت را می‌توان مسئله خروج سرمایه، نیاز ارزی و جنگ عنوان نمود. تا مدت‌ها سخت‌گیری‌ها برای کالای وارداتی بسیار زیاد بود و تنها مجوز واردات برای چند کالای خاص مانند خودرو، تراکتور، روغن و... داده می‌شد. مثلاً به تعاونی پسته مجوز واردات وانت، روغن و برخی قطعات خودرو را داده بودند تا تعهد ارزی خود را با وارد کردن این کالاها رفع کنند. در این زمان هم برگه‌ای به نام "ارزینامه" به صادرکننده داده

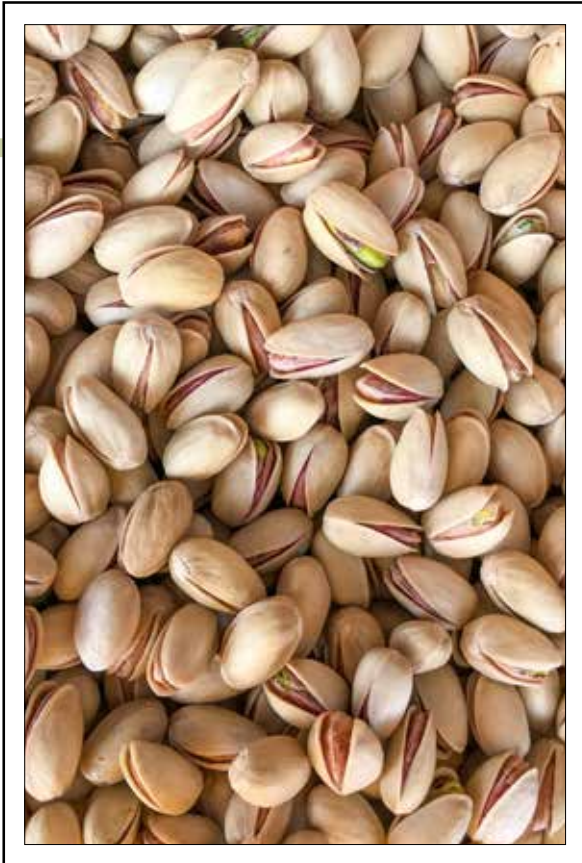
پیش‌ازاین، طی سه دوره تاریخی این شیوه مبادلات و صادرات تعهدی در تاریخ تجارت ایران تکرار شده است.

تاریخچه سابقه این مدل صادرات به دوران رضاشاه برمی‌گردد. در زمان رضاشاه وقتی علی‌اکبر داور وزیر مالیه بود، برای تأمین تجهیزات و وسایل موردنیاز ساخت راه‌آهن و کارخانجات دولت نیاز به ارز داشت و چون نفت هم صادر نمی‌شد دولت در مضیقه ارزی بود. صادرکنندگان موظف شدند ارز حاصل از صادرات خود را به دولت تحویل دهند، به دلیل این محدودیت صادرات متوقف شد. صادرکنندگان طی مذاکره با دولت توانستند اجازه واردات کالاهای خاص در برابر صادرات را از دولت بگیرند و در نتیجه تجارت رونق یافت. به‌نحوی که در برابر صادرات پنبه، چوب، برنج، جو، قالی، خشکبار، خاویار، طلا، نقره و... از ایران، تجهیزات صنعتی و ماشین‌آلات به ایران وارد می‌شد. در برابر صادرات پسته اولین کالایی که مجوز واردات گرفت چراغ بادی (فانوس) بود. این روند باعث رونق صادرات گردید. در این دوره در ازای میزان صادرات گواهی "تصدیق صدور" صادر می‌شد و در ابتدا قرار بود صادرکننده معادل ارزش حاصل از صادرات، خودش کالا وارد کند. اما بعدها اجازه داده شد تا گواهی تصدیق صدور را به دیگری برای واردات کالا واگذار نماید؛ برگه‌های تصدیق صدور در بازار معامله می‌شدند.

در دوره مصدق و با بحث ملی کردن صنعت نفت تحریم آغاز شد؛ دولت دچار مضیقه ارزی شد و سیاست‌های ارزی اتخاذ شده در این زمان برای رفع این مضیقه بود. این بار به صادرکننده در برابر صدور کالا برگه‌ای بنام "گواهینامه ارزی" می‌دادند که صادرکننده می‌توانست با آن کالا وارد کند. کالاهای صادراتی دست‌بندی شدند و در ازای صادرات هر دسته کالا، تنها یکسری کالای خاص مجوز واردات می‌گرفت؛ با این راهکار مجدداً صادرات رونق گرفت. در وهله اول هر صادرکننده خودش باید واردات را انجام می‌داد؛ اما بعد به او اجازه داده شد تا گواهینامه ارزی خود را به شخص دیگری واگذار کند تا برای ورود کالا اقدام کند.

بعد از انقلاب مسئله بحث تعهد ارزی به‌طور جدی پیگیری شد؛ صحبت این بود که با تبدیل پول به پسته و صادر کردن آن، ارز از مملکت خارج می‌شود و باید تعهد بدهید که ارزش حاصل از صادرات را به کشور برگردانید.

بنابراین علاوه بر خروج سرمایه، مضیقه ارزی دولت به دلیل جنگ و کاهش صادرات نفت در این برهه زمانی مسئله را بغرنج‌تر کرد و دولت صادرکننده را متعهد به برگرداندن ارزش حاصل از صادرات



می‌شد و صادرکننده می‌توانست معادل مقدار ارز تعهد شده در واریزنامه کالا وارد کرده و یا واریزنامه را به واردکننده دیگر واگذار نماید. این برگه واریزنامه در آن زمان بسیار ارزشمند شد. یکی از کالاهایی هم که آنموقع می‌شد وارد کنیم همین واردات خودرو به‌صورت CKD (مونتاژ در مقصد) بود؛ تعاونی پسته در ازای ارز صادراتی پسته، برای خودروسازها به‌صورت CKD خودرو وارد کرده و پیمان ارزی خود را باطل می‌کرد. خودروسازها در صادرات پسته و واردات خودرو دخل و تصرفی نداشتند و کالای پسته به اسم تعاونی صادر می‌شد و با CKD وارداتی تعهد ارزی تعاونی باطل می‌شد. در این روال گاهی تعاونی نقدینگی برای خرید پسته کم داشته و ارز حاصل از صادرات خود را به خودروسازها پیش‌فروش می‌کرد.

تا مدتی تعهد ارزی وجود داشت، بعداً در زمان سید محسن نوربخش رئیس کل بانک مرکزی ایران، در دوره ریاست‌جمهوری سید محمد خاتمی، تعهد ارزی برداشته شد. صادرکنندگان می‌توانستند ارز حاصل از صادرات خود را بدون هیچ محدودیتی به فروش رسانده و یا کالا وارد کنند.

در سال‌های اخیر مجدداً باز بحث تعهد ارزی گریبان‌گیر تجار شده است و باید ارز کالای صادرشده را برگردانند و این محدودیت باعث به‌وجود آمدن کارت‌های اجاره‌ای و یک‌بار مصرف شد که خود این سیاست عواقبی را به دنبال داشت و مشکلات عدیده‌ای را پدید آورد.

طی چندماهه اخیر نیز دولت یک رانتهی را برای شرکت‌های خودروساز ایجاد کرده است و آن هم این است که مجوز صادرات کالا در مقابل واردات به آنها داده شده است؛ این شرکت‌ها چون کالای وارداتی انحصاری دارند و همچنین دستشان در واردات باز است سود اصلی خود را بر واردات قرار داده و حتی حاضرند با ضرر کالای صادراتی را واگذار نمایند. برای این شرکت‌ها سرعت کار حائز اهمیت است که هرچه سریع‌تر کالای صادراتی را به دلار تبدیل کرده و با آن کالای وارداتی اصلی را وارد کنند و چون کالای وارداتی (خودرو) انحصاری در اختیار خودشان است و می‌توانند آن را با قیمت بالا و سود زیاد بفروشند، ضرر و زیان در مرحله فروش کالای صادراتی در جای دیگر قابل جبران است.

عامل مهم و کمک‌کننده به این شرکت‌ها قیمت پایه گمرکی بالا و غیرواقعی پسته در گمرک است؛ دولت با این سیاست که ارزش صادرات را بالا نشان دهد قیمتی که در اظهارنامه ثبت می‌شود را بالاتر از قیمت واقعی ثبت می‌کند. به‌عنوان مثال برای پسته فندق ۳۲-۳۰ این قیمت حدود ۸ دلار است که همه

می‌دانیم در هیچ بازاری به این قیمت خریدار ندارد. این مورد هم به شرکت‌های خودروساز کمک کرده است و دست آن‌ها برای کالای وارداتی بازتر شده است.

اقتصاد می‌گوید آدمی دائم در حال مبادله کردن است و در مبادلات هم دائم به دنبال حداکثر کردن سود خودش است. قیمت را نیز عرضه و تقاضا تعیین می‌کند و ثابت نیست. در حال حاضر پسته دارد توسط خودروسازها صادر می‌شود و پولش هم از طریق خودرو بر می‌گردد. آنچه مسلم است این است که در جهت رونق یافتن صادرات و برون‌رفت از چالش‌های صادرات باید تعهد ارزی برداشته شود؛ دلار تک نرخی شود؛ هیچ کالایی انحصاری و در اختیار گروهی خاص نباشد و همه بتوانند کالایی را صادر کرده و کالایی را وارد کنند؛ قیمت پایه گمرکی باید واقعی شود. صادرکننده بتواند ارز خود را در اختیار واردکننده قرار دهد نه اینکه صرفاً خودش کالا وارد کند. همه می‌دانیم که با کارت یکبار مصرف ارز صادراتی به کشور بر نمی‌گردد؛ اما در این حالت برمی‌گردد. گرفتاری ما به‌واسطه سیاست‌های غلط دولت است. نباید قشر خاص و گروه خاصی را متهم کنیم باید حرف‌ها و رفتارهای عوامانه را کنار نهیم و قوانین و مقررات دست‌وپاگیر را اصلاح کنیم. یادمان باشد در اظهارنظرمان این موضوع را مدنظر قرار دهیم که اظهارنظرها نیاستی در عرضه و تقاضای پسته خللی ایجاد کند؛ تأکید می‌کنم در مقطعی که در بازار نیستیم در همان روزها عملاً بازار را از دست دادیم.



# فرصت طلایی پس از برداشت

■ **حجت هاشمی نسب** - عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته

77 سال باغی جاری را می‌توان یکی از استثنايي‌ترین سال‌ها در طول دوره توسعه اقتصادی صنعت پسته کشور دانست. در این سال تغییرات اقلیمی بیش‌ازپیش در باغ‌های پسته رخ‌نمایی کرده و اثرات آن به‌طور ملموسی توسط باغداران درک گردیده‌است. تغییرات آب‌وهوایی یک موضوع پیچیده بوده و نیازمند پاسخ‌های همه‌جانبه و طیف گسترده‌ای از استراتژی‌های انطباقی جهت کاهش اثرات سوء آن می‌باشد. آنچه مسلم است ما قادر به تغییر یا کنترل شرایط اقلیمی در سطح وسیعی نیستیم؛ اما مدیریت مناسب و همسو با این دگرگونی‌های طبیعی، در کاهش خسارات ناشی از این ناملايمات جوی مفید واقع خواهد شد.





### ▲ تکامل جوانه‌های گل

#### پس از برداشت جهت سازگاری با سرمای زمستان

شاخه‌ها و جوانه‌های گل نیز برای این منظور استفاده می‌کنند که در صورت مدیریت نادرست باغ سبب تخلیه بیش از حد مواد غذایی از این اندام‌ها می‌گردد. اما با برداشت محصول پیام‌های میوه که از طریق روابط هورمونی و با میانجی‌گری کلسیم، از جنین به مادر یعنی درخت ارسال می‌گردد قطع می‌شود. پس از چند ساعت تا چند روز از جدایی فرزند از مادر (برداشت محصول) پیام‌های فیزیولوژیکی و مسیره‌های انتقال مواد غذایی درخت تغییر کرده و دیگر آن میوه‌های ارزشمند اما پرتوقع سهم‌خواهی ندارند؛ بنابراین پس از برداشت محصول، مواد غذایی جذب شده صرف بازسازی و ذخیره‌سازی در اندام‌های مختلف درخت گشته و فرصتی استثنایی جهت تقویت مجدد درختان در اختیار باغداران قرار می‌گیرد و خنک‌شدن هوا نیز بر عیار این فرصت طلایی می‌افزاید. این خنک‌شدن هوا سبب تغییرات مورفو-فیزیولوژیکی متعدد دیگری نیز در درختان پسته می‌گردد. در این زمان یکی از مراحل چهارگانه تکامل جوانه‌های گل اتفاق می‌افتد و جوانه‌های گل برای تولید خوشه‌هایی قوی‌تر نمو بیشتری می‌یابند.

مدیریت صحیح باغ پس از برداشت محصول، یکی از مهم‌ترین و اثربخش‌ترین اقداماتی است که یک باغدار می‌تواند در جهت کاهش خسارات ناشی از این تنش‌های محیطی ایجاد شده در طول فصل رشد و حفظ پایدار ارزش اقتصادی باغ خود انجام دهد. نقش این اقدامات مدیریتی در سال جاری به دلایل متعددی که در ادامه به آن اشاره خواهیم کرد نسبت به سنوات گذشته پررنگ‌تر شده است. اهمیت این مرحله از مدیریت باغ پسته تا جایی است که از آن به‌عنوان «فرصت طلایی مدیریت پس از برداشت درختان پسته در سال جاری» یاد می‌کنم و در ادامه این مقاله به آن می‌پردازم.



### تغییرات فیزیولوژیکی درختان پسته پس از برداشت

در وهله اول دانستن این موضوع که پس از برداشت محصول چه تغییراتی در فرآیندهای حیاتی یک درخت پسته ایجاد می‌شود و چگونه می‌توان از این تغییرات در جهت ارتقا اهداف اقتصادی باغ به بهترین شکل بهره برد الزامی است. تا زمانی که محصول برداشت نشده است همه امکانات درخت در اختیار رشد و نمو میوه‌ها که در پسته به دلیل ارزش غذایی بالا نیازمند حجم زیادی از مواد غذایی هستند قرار می‌گیرد. حتی درختان از مواد غذایی ذخیره شده در برگ‌ها، ریشه‌ها،





مدیریت صحیح باغ پس از برداشت محصول، یکی از مهم‌ترین و افربخش‌ترین اقداماتی است که یک باغدار می‌تواند در جهت کاهش خسارات ناشی از این تنش‌های محیطی ایجاد شده در طول فصل رشد و حفظ پایدار ارزش اقتصادی باغ خود انجام دهد.



ریزش زودهنگام برگ‌ها پس از برداشت محصول



شکستن کلروفیل‌ها و تخلیه مواد غذایی از برگ و ذخیره‌سازی در سایر اندام‌ها در فصل پاییز

همچنین ریشه‌زایی تحریک می‌گردد و درختان ریشه‌های خود را در این زمان از سال مجدد در دل خاک توسعه می‌دهند. تولید این ریشه‌های جدید سبب افزایش مجدد جذب اکثر مواد غذایی می‌گردد و بر اهمیت مدیریت پس از برداشت درختان پسته می‌افزاید. در ادامه با کوتاه‌تر شدن طول روز و کاهش دما به تدریج درختان خود را جهت سازگاری با سرمای پیش روی و رفتن به خواب زمستانه آماده می‌کنند. توجه به این نکته ضروری است که تمامی موارد ذکر شده وابستگی بالایی به وجود برگ کافی و سالم روی درختان دارد و این موضوع لزوم حفظ برگ‌ها تا زمان خزان را به‌ویژه در سال جاری بیش‌ازپیش آشکار می‌سازد.



### لزوم حفظ برگ‌ها در سال جاری

جهت درک بهتر بایستگی این موضوع می‌باید سه رخداد را مدنظر قرار دهیم. در سال جاری بیداری درختان با تأخیری غیرطبیعی آغاز گردید که خود مسبب پیامدهای کم‌نظیری شده است که متناسب با آن فرصت‌ها و تهدیدهای متعددی در اختیار ما قرار می‌گیرد. نخست آنکه اگرچه بیداری با تأخیر اتفاق افتاد اما شروع دیرهنگام روزهای گرم بهاری سبب تمایز و تشکیل قابل توجه جوانه‌های گل گردید؛ همگی ما می‌دانیم که تمایز وابستگی بالایی به دمای هوا داشته و در هوای خنک به بهترین شکل اتفاق می‌افتد. بررسی جوانه‌های گل در سال جاری در ارقام مختلف نشان از تکامل مطلوب آنها دارد.

رخدادی دیگر که ریشه در این تأخیر داشت، ظهور دیرهنگام آفت پسپیل معمولی پسته بود. این تأخیر سبب گردید که شروع فعالیت آفت با روزهای گرم سال هم‌زمان شده و در تخم‌ریزی و به دنبال آن رشد و نمو پوره‌ها اختلال ایجاد شود. همچنین در زمان ظهور پسپیل، کوتیکول برگ‌ها نسبت به سنوات پیشین ضخیم‌تر شده و شرایط را برای فعالیت پسپیل سخت‌تر کرده بود. از طرفی جمعیت حشرات مفید برخلاف جمعیت پسپیل در سال جاری بسیار بالا بود. توجه به این نکته ضروری است که پسپیل کلیدی‌ترین و مخرب‌ترین آفت درختان پسته است که با تغذیه شدید از برگ‌ها علاوه بر جذب مواد غذایی از آنها سبب اختلال در فرآیندهای مختلف فیزیولوژیکی این کارخانه غذاسازی درخت گشته و در نهایت سلامت برگ‌ها را با مخاطره روبرو ساخته و سبب ریزش زودهنگام آنها می‌گردد.



### ⚠️ سرخشکیدگی شدید درختان پسته در اثر مدیریت نامناسب

سال جاری این فرصت را در اختیار باغداران قرار داده است که با مدیریت صحیح و عدم استفاده از سموم پرخطر و در پی آن حفظ حشرات مفید، جمعیت زمستان‌گذران پسیل را کاهش داده تا در سال‌های پیش روی با طغیان کمتر این آفت روبرو گردیم. لازم به ذکر است که پس از برداشت محصول و با خنک‌شدن هوا جمعیت حشرات مفید به شدت افزایش می‌یابد.



### آبیاری و تغذیه پس از برداشت

محصول نسبتاً خوب سال گذشته و سال جاری، سپری کردن پاییز و زمستانی نه‌چندان سرد، تأخیر بی‌سابقه در بیداری درختان پسته در فصل بهار و وجود تابستانی گرم و سوزان سبب مصرف حجم قابل توجهی از ذخایر غذایی درختان در طول فصل خواب و فصل رشد سال جاری گردیده است. همچنین وجود روزهایی با درجه حرارت بالا در تابستان می‌تواند با اختلال در بسیاری از فعل‌وانفعالات فیزیو-بیوشیمیایی سبب کاهش جذب و متابولیسم عناصر غذایی گردد. از جهتی میوه

سال باغی جاری اگرچه با روزهای گرم و سوزان متعددی همراه بود اما روزهای ابری فراوانی را نیز در طول بهار و تابستان به خود دیده است. تابش کمتر نور خورشید و رطوبت بالای هوا می‌تواند رخدادی دیگر و عامل تعدیل خسارت به میوه‌ها و برگ‌ها در سال کنونی قلمداد گردد. زیرا با تداوم این روزهای گرم و خاموشی چاه موتورها در اثر قطعی برق می‌توانست خسارت بسیار بیشتر از این تصور گردد.

مجموع این عوامل سبب گردیده که در پایان فصل، درختان دارای برگ‌ها و جوانه‌های گل سالم‌تری نسبت به سال‌های گذشته باشند. وجود این برگ‌های سالم فرصتی بی‌نظیر را در اختیار ما قرار می‌دهد؛ برگ‌ها پس از برداشت و تا سرد شدن هوا به فعالیت خود ادامه داده و حجم قابل توجهی ماده غذایی تولید می‌کنند که در سایر اندام‌های درخت ذخیره می‌شود. همچنین با سرد شدن هوا در پاییز مواد غذایی موجود در برگ‌ها به سمت جوانه‌های گل و شاخه حرکت کرده و در آنها ذخیره می‌شود؛ بنابراین توجه به حفظ سلامت برگ‌ها در سال جاری از اهمیت بیشتری برخوردار است. ریزش زود هنگام برگ‌ها علاوه بر آنکه منبع غذایی عظیمی را از درختان می‌گیرد، سبب ضعف و تکامل ناقص جوانه‌های گل نیز می‌گردد. باغدارانی که با ریزش زود هنگام برگ در باغ خود روبرو هستند باید منتظر زوال، سرخشکیدگی، ریزش جوانه‌های گل و بیداری نامنظم و دیر هنگام درختان باغ خود در سال آینده باشند که در برخی موارد تا سال‌ها تأثیر مخرب آن بر پیکره درختان باقی می‌ماند.

پیش‌بینی‌های هواشناسی نشان می‌دهد که ممکن است در سال جاری با پاییزی دیر هنگام روبرو باشیم. در صورت محقق شدن این پیش‌بینی لزوم حفظ برگ‌ها بیشتر آشکار می‌گردد. ریزش زود هنگام در سال‌های مشابه موجب سبز شدن مجدد برگ‌ها گردیده است که خود مشکلات متعددی به همراه دارد و تبعات ریزش زود هنگام برگ را دوچندان می‌کند.

مهم‌ترین عامل تهدیدکننده سلامت برگ‌ها پس از برداشت محصول، دو آفت پسیل و کنه معمولی هستند. با خنک‌شدن هوا جمعیت پسیل می‌تواند افزایش یابد و ریزش زود هنگام برگ را به همراه داشته باشد. همچنین در سال جاری به دلیل جمعیت پایین پسیل این فرصت برای کنه‌ها می‌تواند ایجاد شود که استقرار بیشتری روی برگ‌ها داشته‌باشند. فعالیت کنه‌های معمولی همانند پسیل می‌تواند سلامت برگ‌ها را به خطر اندازد و باید مورد توجه قرار گیرد. جمعیت پایین پسیل در





روبرو هستند می‌توانند در این زمان از سال از منابع کلسیمی به‌ویژه نیترات کلسیم به‌صورت تغذیه خاکی استفاده نمایند. توجه به این نکته ضروری است که در صورت نیاز به استفاده از کودهای از-ته، بهتر است در کوتاه‌ترین فاصله پس از برداشت اقدام شود؛ استفاده دیر هنگام از این نوع کودها می‌تواند سبب رشد مجدد و اخلاص در فرآیند خواب درختان گردد. کارایی کودآبیاری و محلول‌پاشی وابستگی بالایی به وجود برگ‌های سالم و کافی دارد. وجود برگ سالم کارایی محلول‌پاشی‌ها را افزایش می‌دهد. محلول‌پاشی کودهای ریزمغذی و در رأس آنها روی و بُر به همراه یک منبع از-ته می‌تواند کمک زیادی به فرآیند فروت‌ست در فصل بهار نماید. انجام یک دور آبیاری پس از برداشت الزام‌آور است. بهتر است این آبیاری در حد متوسطی انجام گیرد؛ آبیاری سبک و یا سنگین توصیه نمی‌گردد. در صورت تأخیر در شروع فصل پاییز، چنانچه نیاز به آبیاری مجدد داشته باشیم بهتر است این آبیاری سبک‌تر انجام شود.



### مدیریت هرس

به‌طور معمول پس از برداشت محصول، فرآوری و انبارداری آن، وقت آزاد بیشتری در اختیار باغداران قرار می‌گیرد. بسیاری از باغداران به‌ویژه باغداران خرده‌مالک این فرصت پیش‌آمده را برای هرس درختان مغتم می‌شمارند. اما هرس در این زمان از سال به نفع درختان پسته نیست. بهتر است هرس را تا شروع خواب زمستانه به تعویق انداخت. هرس در فرآیند ورود درختان از رکود اولیه به رکود ثانویه یا همان خواب سنگین اخلاص ایجاد کرده و موجب بیداری دیر هنگام و نامنظم آن‌ها در فصل بهار می‌گردد. در صورت نیاز تنها حذف تنه‌جوش‌ها یا به‌اصطلاح همان پاجوش‌ها آن هم در زمان کوتاهی پس از برداشت محصول توصیه می‌گردد.

آنچه که در این نوشتار آورده شد در جهت تأکید بر اهمیت مدیریت پس از برداشت درختان پسته می‌باشد. باتوجه‌به تغییرات اقلیمی اخیر، نویسنده عمیقاً معتقد است که ریشه بسیاری از مشکلات فنی-مدیریتی باغداران پسته‌کار را باید در عدم توجه به فرصت طلایی پس از برداشت جستجو کرد. امید آن است که باتوجه‌به شرایط ویژه سال جاری، باغداران قدر این فرصت طلایی را دانسته و درختان را در این زمان از سال تا شروع عملیات زمستانه به حال خود رها نکنند.

پسته از ارزش غذایی بالایی برخوردار است، بنابراین رشد و نمو این میوه نیازمند حجم زیادی از مواد غذایی در یک برنامه فنی-مدیریتی باغی است. این نیاز بالای میوه‌ها سبب ایجاد یک رقابت تمام‌عیار بین بخش‌های مختلف درخت بر سر مواد غذایی می‌گردد که نهایتاً به نفع میوه و با انتقال مواد غذایی از سایر اندام‌ها به سمت میوه پایان می‌پذیرد. در صورت مدیریت نادرست این تخلیه بیش از حد مواد غذایی، سبب خشکیدگی سرشاخه‌ها و ریزش برگ و جوانه‌های گل می‌گردد. همان‌طور که پیش‌از این گفته شد پس از برداشت محصول، سهم‌خواهی میوه‌ها به اتمام می‌رسد و مواد غذایی جذب شده صرف بازسازی و ذخیره‌سازی در اندام‌های مختلف درخت گشته و فرصتی استثنایی جهت تقویت مجدد درختان در اختیار باغداران قرار می‌گیرد. باغداران می‌باید این فرصت را مغتم شمرد و درختان خود را پس از یک دوره باردهی سخت تابستان مجدداً تقویت نموده و آنها برای رفتن به دوره خزان و خواب زمستانی و پس از آن یک بیداری مطلوب و منظم بهار آماده کنند. به‌دلیل خنک‌شدن هوا و همچنین توسعه مجدد ریشه‌ها، جذب اکثر مواد غذایی در سطح بالایی اتفاق می‌افتد. به‌طور معمول جذب عناصر غذایی از جمله کلسیم، پتاسیم و عناصر میکرو پس از برداشت افزایش می‌یابد. اما میزان نیاز درختان و برداشت آنها از خاک در این زمان کمتر از طول دوره پیش از برداشت است. بنابراین اینکه نیازمند اضافه‌کردن کدام عنصر و به چه میزان هستیم می‌باید با نظر کارشناسان و مطابق با تغذیه انجام شده در طول دوره رشد صورت گیرد. همچنین باغدارانی که با مشکل عارضه لکه پوست استخوانی و آفتاب‌سوختگی میوه



آفتاب‌سوختگی پسته



# مبارزه با پسیل پسته بعد از برداشت محصول

نجمه زین الدینی - کارشناس ارشد گیاه پزشکی

مبحث باقیمانده سموم، لکه شدن پسته‌های زودخندان و همچنین به وجود آمدن شرایط مساعد برای تولیدمثل، بالا می‌رود. این حشره تا زمان ریزش برگ‌ها بر روی درختان پسته حضور دارد. هر چند خسارت به اندازه اواسط فصل و زمان پر شدن مغز نمی‌باشد؛ ولی جمعیت بالای پوره‌های این حشره باعث ریزش برگ‌ها و جوانه‌های میوه‌دهنده سال بعد می‌شود.

بعضی باغداران پسته حساسیت زیادی نسبت به این آفت دارند و به‌طور مداوم با به‌کارگیری انواع روش‌ها سعی در کنترل آن می‌نمایند و برخی باغداران متأسفانه توجهی به این موضوع ندارند.

از نیمه دوم شهر یورماه به تدریج حشرات کامل زمستان‌گذران در میان جمعیت آفت ظاهر می‌شوند؛ این حشرات در شکاف درختان، زیر پوستک‌ها، لابه‌لای کلوخه‌ها، شکاف دیوارها و ساختمان‌های قدیمی اطراف باغ‌ها زمستان‌گذرانی می‌کنند. در صورت کنترل مناسب آخر فصل، جمعیت نسل زمستان‌گذران کم خواهد شد.

برای کنترل آفت بعد از برداشت آگاهی از وضعیت باغ و نحوه مدیریت طی فصل رشد بسیار حائز اهمیت است: روش مبارزه طی فصل رشد شیمیایی بوده و یا با استفاده از مواد دورکننده مثل گوگرد آفت کنترل شده است؟ چه نوع سمی مصرف شده است؟ نحوه استفاده از مواد دورکننده مثل گوگرد چگونه بوده است؟ آیا تداخل نسل اتفاق افتاده است یا خیر؟ چه میزان برگ روی درختان باقیمانده است؟ و وضعیت تغذیه و دور آبیاری به چه شکلی است؟ همه این عوامل بر توصیه می‌توانند اثرگذار باشند؛ پس نمی‌توان نسخه یکسانی برای کنترل آفت در کلیه مناطق و باغات پیچید و شرایط هر باغ باید مدنظر قرار گیرد.

مهم‌ترین آفت پسته در اکثر مناطق پسته‌کاری کشور پسیل معمولی پسته (شیره خشک) می‌باشد. این آفت با تغذیه از اندام رویشی و زایشی علاوه بر خسارت به محصول پسته سال جاری، محصول سال آینده را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در رابطه با پیشگیری و کنترل پسیل پسته مطالب جامع و کاملی در ماهنامه انجمن، منتشر شده است؛ ولی به نظر میرسد به علت پیچیده شدن وضعیت اقلیم و همچنین سازگاری سریع این آفت با شرایط، باید به‌طور دائم تجربیات مؤثر و نتایج تحقیقات بین‌ذی‌نفعان صنعت پسته به اشتراک گذاشته شود. در این نوشته نجمه زین الدینی کارشناس ارشد گیاه پزشکی تجربیات خود و همکاری‌اش را در زمینه کنترل آفت پسیل بعد از برداشت به اشتراک گذاشته و نکات ریزودرشت مبارزه با این آفت سمج را بیان کرده است. هر چند نمی‌توان این مرحله مبارزه را جدا از مراحل قبل دانست.

پسیل پسته مهم‌ترین آفتی است که از ابتدای رشد جوانه‌های زایشی و رویشی تا مرحله رسیدن میوه و برداشت محصول در اکثر باغهای پسته کشور فعالیت می‌نماید. مبارزه بعد از برداشت فقط برای آفتی که از اندام‌زایشی و رویشی تغذیه می‌کنند مورد اهمیت است، زیرا آفات دیگر که از میوه تغذیه می‌کنند به علت برداشت محصول نمی‌توانند خسارتی بزنند. لازم به ذکر است ارقام مختلف پسته نسبت به آفت پسیل حساسیت متفاوتی دارند؛ در بین ارقام تجاری رقم اکبری بیشترین حساسیت و رقم فندق حساسیت کمتری به پسیل دارد جمعیت آخر فصل آفت پسیل به علت عدم امکان استفاده سم در باغات از ۲۵ تا ۳۰ روز قبل از برداشت محصول بابت





شکل ۲ - پسیل پسته (پوره‌های سنین مختلف)



شکل ۳ - بهترین مرحله کنترل آفت؛ وجود پوره‌های سنین پایین



شکل ۴ - پوره‌های پسیل پسته و ایجاد شکرک



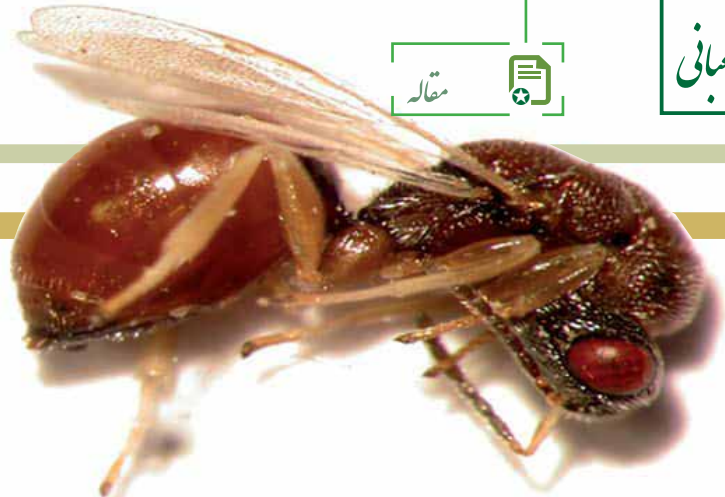
شکل ۵ - پاشش کائولین و گوگرد بعد از کنترل آفت و کاهش تخم‌ریزی



شکل ۱ - پسیل پسته (جمعیت بیشتر مربوط به پوره سن ۵)

## توصیه‌های عمومی کنترل آفت پس از برداشت محصول:

- جمع‌آوری 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.
- شخم زمستانه و یخ آب در کاهش جمعیت زمستان‌گذران آفت مؤثر است.
- هرس زمستانه و حذف شاخه‌های ضعیف مقاومت درخت نسبت به آفت را بالا می‌برد.
- استفاده مناسب و به‌اندازه از کود مرغی و از ته توصیه می‌شود؛ (استفاده زیاد این کودها منجر به افزایش جمعیت پسیل می‌گردد).
- تغذیه مناسب بسیار حائز اهمیت است؛ چراکه فقیر بودن خاک از نظر مواد غذایی و نامناسب بودن بافت خاک نیز از عوامل افزایش جمعیت زمستان‌گذران است.
- کودهای دامی (گاوی و گوسفندی) به‌صورت چال کود مصرف شوند؛ مصرف کود به‌صورت سطحی به افزایش جمعیت آفت کمک می‌کند.
- آبیاری مناسب و اصلاح کرت‌بندی باغ از موارد مؤثر در کنترل جمعیت آفت است؛ پسیل پسته حشرای خشکی دوست بوده و خسارت آن در باغ‌های کم آب بیشتر است. در باغ‌هایی که دور آبیاری مناسب دارند آلودگی به پسیل کمتر است. شاید این صحبت کشاورزان را شنیده باشید که حاشیه باغ به علت گردوخاک بیشتر، آلودگی بیشتری دارد که علت اصلی، رطوبت پایین حاشیه باغ است نه گردوخاک.
- بعد از چیدن میوه‌ها و برداشت محصول، در صورتی که برگ‌های درختان ریزش نکرده و محکم به درخت چسبیده باشند و همچنین جمعیت پوره‌های سنین پایین (زرد رنگ) روی برگ زیاد باشد (حدود ۱۰ تا ۱۵ عدد بسته به رقم)، مبارزه شیمیایی با یکی از سموم تماسی کم‌خطر جهت کاهش جمعیت زمستان‌گذاران آفت، توصیه می‌شود.
- از آنجایی که بعد از برداشت بسیاری از کشاورزان محلول‌پاشی فروت‌ست را در برنامه خود دارند برای کاهش هزینه‌ها می‌توانند با سم‌پاشی انتهای فصل ادغام کنند، اما بایستی از قابل‌اختلاط بودن سم و کود اطمینان حاصل نمایند.
- باتوجه به اینکه انتهای فصل جمعیت حشرات مفید زیاد است و در صورتی که جمعیت آفت بالا نیست استفاده از صابون‌های کشاورزی می‌تواند در برنامه قرار گیرد.



## زنبورهای مغزخوار پسته و کنترل آنها

محمد پریمی - کارشناس باغ پسته

### انواع زنبورهای مغزخوار آفت پسته

زنبورهای مغزخوار آفت پسته شامل دو نوع زنبور مغزخوار طلایی و سیاه هستند که در ادامه در رابطه با معرفی و سیکل زندگی هر کدام مختصر توضیحی داده شده است. زنبور سیاه مغزخوار پسته یک نسل در سال و زنبور طلایی مغزخوار پسته دو نسل در سال دارد به همین علت خسارت زنبور طلایی بیشتر می‌باشد. بدن حشره کامل ماده زنبور مغزخوار سیاه به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز است. دارای سر سیاه‌رنگ و سینه و شکم آن لکه‌های سیاه‌رنگی دارد. حشره نر دارای بدن سیاه‌رنگ و کوچک‌تر از حشره ماده است. ولی رنگ زنبور نر و ماده طلایی مغزخوار پسته، هر دو طلایی‌رنگ است.



شفیره زنبور سیاه



لارو زنبور سیاه

مراحل مختلف زندگی زنبور سیاه  
مغزخوار پسته (عکس از مهدی بصیرت)

زنبورهای مغزخوار آفت درجه سه اکثر مناطق پسته‌کاری ایران هستند؛ اما طی سال‌های اخیر در برخی مناطق مانند دامغان جزو آفات درجه یک پسته بوده و هر ساله خسارت زیادی را به باغات وارد می‌کنند که از جمله علل آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

دلیل اول و شاید مهم‌ترین علت این است که دامغان به‌خاطر قدمت بالا در کشت پسته، دارای باغات قدیمی و رها شده می‌باشد که پیشتر در داخل بافت روستاها قرار دارند. علت رهاشدن این باغات معمولاً مهاجرت افراد به شهرها و یا توجیه اقتصادی نداشتن تولید پسته به دلیل خردشدن باغ به‌واسطه قانون ارث است. درختان پسته در باغات رها شده هر ساله مقداری پسته دارند که معمولاً این محصول جمع‌آوری نمی‌شود و یا تنها پسته‌های رسیده و سالم جمع‌آوری شده و مابقی در باغ رها می‌شوند. دلیل دوم این است که هشتاد درصد پسته دامغان به مصرف تازه‌خوری رسیده و وارد بازار تر فروشی می‌شود. یعنی باغدار هر دانه پسته‌ای که رسیده باشد را برداشت کرده و دانه‌های نارس را رها می‌کند. پسته‌های رها شده در باغ ممکن است آلوده به زنبور مغزخوار باشند چرا که پسته‌های آلوده به زنبور مغزخوار در ظاهر سالم هستند؛ ولی هیچ‌زمان این دانه‌ها نمی‌رسند و کال باقی می‌مانند. این دانه‌های نارس روی درخت و یا روی زمین رها می‌شوند؛ لارو زنبور مغزخوار داخل این دانه‌های آلوده زمستان‌گذرانی کرده، در بهار تبدیل به شفیره شده و از اوایل اردیبهشت تا خرداد حشره کامل از دانه پسته خارج می‌شود. حشرات کامل پس از خروج، جفت‌گیری نموده و حشرات ماده در داخل محصول پسته جدید تخم‌گذاری می‌کنند. به‌واسطه بالا بودن شعاع پروازی، خسارت این آفت در باغ‌های مجاور و نزدیک به روستا نیز دیده می‌شود.



حشره کامل نر زنبور سیاه



حشره کامل ماده زنبور سیاه



حشره کامل (بالا - نر و پایین - ماده)



شفیره زنبور طلایی



لارو زنبور طلایی

#### مراحل مختلف زندگی حشره زنبور طلایی مغزخوار پسته (عکس از مهدی بصیرت)

#### کنترل و پیشگیری:

بهترین روش مبارزه با زنبور مغزخوار رعایت بهداشت باغ می باشد به گونه ای که در زمان برداشت محصول، خوشه و دانه های پسته به طور کامل چیده شوند و هیچ دانه پسته ای بر روی درخت و کف باغ باقی نماند؛ پسته هایی که احتمال آلودگی دارند جهت فرآوری به مناطق غیر آلوده حمل نشوند؛ ضایعات پسته در ترمینال فرآوری، سطح باغات و یا فضای باز انباشته نشود؛ پسته های آلوده و پوک جمع آوری و سوزانده شوند.

#### مبارزه شیمیایی:

معمولاً بهتر است تا حد امکان برای کنترل و مبارزه با این آفت از سموم شیمیایی استفاده نشود چرا که وقتی در خرداد ماه برای کنترل زنبور از سموم و حشره کش ها استفاده می شود در این زمان جمعیت حشرات مفید (کفشدوزک ها، بالتوری ها، سن های شکارگر و...) زیاد هستند و با سم پاشی از بین خواهند رفت و باعث طغیانی شدن پسیل می شود در صورت لزوم در دوره خروج حشره کامل از پسته می توان بر علیه آفت مبارزه شیمیایی انجام داد و بهتر است از سمومی استفاده شود که بر آفت پسیل هم مؤثر هستند. برای تعیین زمان سم پاشی و مشخص کردن پیک پرواز زنبور مغزخوار، مقداری از پسته های آلوده را جمع آوری کرده و داخل شیشه ای که درب آن را با توری پوشانداید قرار دهید، شیشه را در محیط باغ قرار داده و روزانه بررسی نمایید، هر زمان که ۵۰ درصد از زنبورها از پسته خارج شدند، اقدام به مبارزه شیمیایی نمایید.

زنبورهای مغزخوار طلایی پاییز و زمستان را به صورت لارو کامل داخل باقیمانده میوه های روی درخت یا کف باغ زمستان گذرانی می کنند. حشرات کامل در اواخر بهار و تابستان از پسته های آلوده که از سال قبل باقی مانده اند خارج شده و پس از جفت گیری، حشرات ماده در داخل میوه های پسته که در این زمان مقدار جزئی مغز دارند تخم گذاری می کنند. خروج حشرات کامل نسل اول زنبور طلایی اوایل خرداد ماه شروع شده و در ۱۵ خرداد به اوج خود می رسد (در شرایط دامغان خروج و مشاهده نسل اول زنبور طلایی حدود ۱۵ خرداد ماه می باشد البته هر سال این زمان بسته به شرایط دمایی ممکن است چند روز تغییر کند). حشرات کامل نسل دوم، اواخر تیر تا اوایل مرداد ماه از میوه خارج می شوند (در شرایط دامغان خروج نسل دوم تقریباً ۱۰ تیر ماه است که با توجه به اینکه در این زمان رشد مغز در همه ارقام پسته دامغان شروع شده است بنابراین خسارت نسل دوم بسیار سنگین تر می باشد). به این ترتیب این آفت دو نسل در سال دارد. خروج حشره کامل زنبور سیاه مغزخوار پسته حدود یک هفته زودتر از زنبور طلایی می باشد. در پسته کاری های شهرستان دامغان نسل اول زنبور طلایی به رقم های زودرس و رقم هایی که زودتر از بقیه شروع به رشد مغز می کنند از جمله شاه پسند خسارت وارد می کند. معمولاً پسته در محل ورود تخم ریز حشرات ماده به داخل پوست از یک طرف دچار سیاه شدگی می شود که برخی افراد از غفلت و هراس باغدار از خسارت این آفت سوء استفاده نموده، از اردیبهشت ماه هر گونه علائم ظاهری سیاه شدگی در میوه را که می تواند ناشی از کمبود کلسیم و یا بیماری باشد به خسارت این آفت ارتباط داده و پیشنهاد سم پاشی و فروش سم به باغدار می دهند؛ در صورتی که در این زمان از سال، زنبور در داخل دانه های آلوده پسته باقی مانده از سال قبل، در مرحله شفیره می باشد.



# نماتد ریشه‌گرهی پسته

ماریه نادی؛ محمد مرادی قهدریجانی  
اعضای هیئت‌علمی پژوهشکده پسته کشور

نماتد ریشه‌گرهی درختان پسته یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مناطق مختلف پسته‌کاری کشور می‌باشد که به معضلی جدی در باغ‌های پسته تبدیل شده است. خسارت این بیماری در خاک‌های شنی شدیدتر بوده، باعث ایجاد ضعف عمومی درختان پسته گشته و آنها را مستعد آلودگی به سایر بیمارگرهای ثانویه قارچی و باکتریایی می‌نماید. نماتد ریشه‌گرهی همچنین باعث تشدید خسارت حاصل از تنش‌های محیطی همانند عناصر غذایی، خشکی، شوری، گرما و سرما در باغ می‌گردد. درختان آلوده، قادر به رشد رویشی مناسب و تولید محصول اقتصادی نیستند. مدیریت نماتد ریشه‌گرهی یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در باغ‌های پسته می‌باشد، زیرا به صورت مستقیم و غیرمستقیم و در برهم‌کنش با سایر عوامل زنده و غیرزنده باعث کاهش عملکرد کمی و کیفی محصول می‌شود. باتوجه‌به ماهیت خاکزی بودن نماتدهای مولد غده، برای مدیریت این بیماری استفاده از یک روش به‌تنهایی مؤثر نبوده و کاربرد روش‌های تلفیقی الزامی است.

77





یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های باغداران، بررسی آلودگی باغ به نماتد ریشه‌گرهی می‌باشد. درختان با آلودگی شدید به نماتد ریشه‌گرهی، در ناحیه سایه‌انداز، حجم کمی ریشه دارند و این امر در تشخیص آلودگی به نماتد گمراه‌کننده می‌باشد. برای این منظور نیاز است تا درختان با آلودگی‌های شدید، کم و بدون علائم آلودگی مورد بررسی قرار گیرند.



## علائم بیماری

علائم آلودگی به این بیماری به دو صورت: الف- آشکار و اختصاصی در اندام‌های زیرزمینی (ریشه‌ها)؛ ب- عمومی و غیراختصاصی در اندام‌های هوایی (تاج درخت) مشاهده می‌شوند. علائم اختصاصی این بیماری به صورت تشکیل گال (غده یا گره) روی ریشه‌های فرعی است، تعداد و اندازه گال‌ها تحت‌تأثیر حساسیت رقم (پایه)، سن درخت، گونه نماتد، میزان جمعیت لارو سن دوم نماتد ریشه‌گرهی در خاک و نوع بافت خاک می‌باشد (شکل ۱).

آلوده به نماتد ریشه‌گرهی شامل علائم کمبود پتاسیم (حاشیه سوختگی برگ) و کمبود کلسیم (زردی، ریزش برگ و قرمزی پوست شاخه‌های جوان)، قاشقی شدن برگ‌ها (هنگام کم‌آبی)، عدم رشد یکنواخت در ابتدای فصل رشد، سال‌آوری شدید، مستعدشدن به آلودگی با انواع بیمارگرهای ثانویه مخصوصاً عارضه سرخشیدگی درختان پسته و در برخی موارد علائم حاشیه سوختگی شوری (در آب و خاک‌های شور) هستند (شکل ۳).



شکل ۲- نمایی از باغ آلوده (A)، علائم غیراختصاصی آلودگی به نماتد ریشه‌گرهی در قسمت‌های هوایی (تاج) درختان پسته (B و C) (عکس از نگارندگان)

## ردیابی آلودگی باغ به نماتد ریشه‌گرهی

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های باغداران، بررسی آلودگی باغ به نماتد ریشه‌گرهی می‌باشد. درختان با آلودگی شدید به نماتد ریشه‌گرهی، در ناحیه سایه‌انداز، حجم کمی ریشه دارند و این امر در تشخیص آلودگی به نماتد گمراه‌کننده می‌باشد.

شکل ۱- علائم اختصاصی آلودگی شدید ریشه درختان پسته به نماتد ریشه‌گرهی (*Meloidogyne* (A) (sp.)، گال‌ها (غده‌ها) ی حاوی نماتد(های) ماده از نمای نزدیک و (B) توده‌های تخم به رنگ شیری روی قسمتی از ریشه (عکس از نگارندگان) - علائم عمومی قسمت‌های هوایی (تاج درختان) ممکن است با علائم تنش‌های زنده و غیرزنده شباهت داشته باشند. این علائم اغلب به صورت کمبود موادغذایی، کاهش رشد و کوتولگی، کاهش پوشش برگ و سطح برگ، خزان زودرس، پژمردگی برگ‌ها، پیری زودرس، زردی و ریزش میوه‌ها، کاهش رشد رویشی و زایشی سالانه و حتی در برخی موارد سوختگی حاشیه برگ‌ها نیز مشاهده می‌شوند. (شکل ۲) بیشترین مشخصه قابل مشاهده در باغ‌های پسته



بین پایه و رقم می‌باشد که منجر به افزایش ریشه‌زایی در پایه و فتوسنتز بیشتر رقم می‌شود. همه مسیرهای ورود احتمالی آلودگی نماتد ریشه‌گرهی به باغ را هر شش ماه یا حداقل هر یک سال پایش کنید و به محض ورود آلودگی، سریعاً آن را کنترل نمایید.

در باغات آلوده به نماتد، تغذیه بهینه و بر اساس نتایج آزمایش برگ و خاک، یکی از فاکتورهای مهم می‌باشد. تجزیه برگ به تشخیص کمبود، بیش بود و یا سمیت عناصر غذایی در درختان آلوده به نماتد ریشه‌گرهی کمک میکند و می‌تواند عنصری که توسط ریشه‌ها از خاک جذب شده‌اند را تخمین بزند. پایش غلظت بهینه عناصری همچون فسفر، کلسیم، پتاسیم و روی در برگ و خاک مهم بوده و باید هر سال مورد توجه قرار گیرد بافت و لایه‌بندی خاک، از فاکتورهای مهم در شدت خسارت بیماری نماتد ریشه‌گرهی درختان می‌باشد. خسارت این بیماری در خاک‌های شنی (بافت سبک) شدید بوده ولی در خاک‌هایی با بافت سنگین عموماً مشاهده نمی‌گردد. برای کاهش شدت بیماری، بافت خاک را اصلاح کنید. از کودهای حیوانی و خاک لای در اطراف ریشه‌ها استفاده کنید. از اردیبهشت تا مردادماه هر سال، پس از مشورت با کارشناس مربوطه، محلول‌پاشی عناصر ماکرو و میکرو، اسیدآمینها و سیلیکات پتاسیم را در دستور کار قرار دهید. از اواسط تا پایان خردادماه کود سولفات پتاسیم (سولوپتاس) را در مدیریت تغذیه باغ خود قرار دهید. سولفات پتاسیم را می‌توان در اواخر زمستان همراه با کودهای حیوانی به میزان محدود در چال کود استفاده نمود. از کود اوره فسفات در اسفندماه و آب استارت جهت ریشه‌زایی، بهبود رشد ریشه‌ها و بهبود رشد قسمت هوایی استفاده کنید. از کودهای حیوانی پوسیده شده به صورت چال کود در محل ریشه جهت افزایش ریشه‌زایی درخت، تأمین بخشی از عناصر غذایی برای گیاه و افزایش جمعیت میکروبی در محیط ریشه استفاده نمایید. اصلاح خاک‌هایی که مشکل قلیائیت دارند را در دستور کار مدیریتی

برای این منظور نیاز است تا درختان با آلودگی‌های شدید، متوسط، کم و بدون علائم آلودگی مورد بررسی قرار گیرند جهت تشخیص آلودگی به نماتد ریشه‌گرهی لازم است تا ریشه‌های درختان از کنار طوقه تا انتهای سایه‌انداز در عمق‌های ۲۰ تا ۶۰ سانتی‌متری مورد بررسی قرار گیرند. در باغ‌هایی که از کودهای حیوانی به صورت چال کود استفاده می‌شود، جهت تشخیص آلودگی، ریشه‌های موجود در چال کود را می‌توان بررسی نمود. عموماً ریشه‌های فرعی درختان با آلودگی متوسط، کم و یا بدون علائم آلودگی چنانچه حاوی گال یا گره باشند (شکل ۱- A)، حاکی از آلودگی باغ به نماتد ریشه‌گرهی می‌باشد.

برای بررسی نماتد در خاک باید نمونه‌های خاک اطراف ریشه‌های فرعی به آزمایشگاه ارسال شود. باتوجه به سیکل زندگی نماتد ریشه‌گرهی، چهار زمان در طول سال که عبارت‌اند از: بهمن تا اسفندماه، اواخر اردیبهشت تا نیمه اول خرداد، مرداد و مهر تا آبان‌ماه، می‌تواند برای تشخیص آلودگی و شدت آن مدنظر قرار گیرد. قابل‌ذکر است، در هر زمان از سال علائم اختصاصی روی ریشه‌های فرعی قابل‌مشاهده است؛ اما برای بررسی آلودگی در خاک و همچنین شدت آلودگی در ریشه و خاک، باید در زمان‌های ذکر شده نمونه‌برداری انجام شود.



### مدیریت بیماری نماتد ریشه‌گرهی

در ابتدا زیر نظر کارشناسان خبره نماتد شناس، از خاک زمینی که برای احداث باغ پسته در نظر گرفته‌اید، نمونه‌برداری کرده و جمعیت نماتدهای خاک را بررسی نمایید. چنانچه آلودگی اولیه خاک بالا بود، از کاشت نهال صرف‌نظر نموده و یا از نماتدکشی‌های تدخینی استفاده نمایید. پس از کاشت نیز اصول پیشگیری، تغذیه صحیح شامل کوددهی و آبیاری مناسب و کافی همراه با استفاده از ترکیبات بیولوژیکی مفید را در دستور کار مدیریتی خود قرار دهید.

باتوجه به انتقال نماتد ریشه‌گرهی به صورت غیرفعال با نهال آلوده، توصیه می‌شود جهت جلوگیری از انتقال آلودگی به باغ و مبتلا شدن سایر درختان، از نهال سالم و گواهی شده استفاده نمایید. از ارقام اکبری و احمدآقایی نسبت به رقم‌های کله‌قوچی و اوحدی جهت افزایش مقاومت پایه به نماتد ریشه‌گرهی استفاده کنید. این موضوع به دلیل برهم‌کنش

سال‌های پرمحصول باعث مبتلا شدن درختان به عارضه سرخشکیدگی درختان پسته نیز می‌گردد.

کودهای بیولوژیک حاوی قارچ تریکودرما، باکتری‌های سودوموناس و باسیلوس، مخمرها و قارچ‌های میکوریزا پتانسیل‌های بالقوه و بالفعلی برای مدیریت تنش‌ها دارند و به صورت مستقیم و غیرمستقیم نقش برجسته‌ای در مدیریت نماتد ریشه‌گرهی ایفا می‌نمایند. عوامل بیولوژیکی با از بین بردن لارو سن دو و جلوگیری از تغریخ لارو و همچنین از طریق تولید متابولیت‌های مختلف و متنوع با نقطه اثر متفاوت، رقابت برای دسترسی به غذا، پوشش سطح ریزوسفر گیاه (ایجاد سد فیزیکی) در برابر آلودگی خاک، افزایش ریشه‌زایی با تولید هورمون‌هایی همچون اکسین و کاهش سطح هورمون‌های تنش گیاهی، افزایش حلالیت عناصر مختلف به‌ویژه فسفر، پتاسیم، روی، آهن و تثبیت غیراختصاصی ازت، افزایش قابلیت جذب عناصر با تولید سیدروفور با توانایی تنظیمی بالا در کلات کردن عناصر و انتقال آن به گیاه و همچنین ایجاد مقاومت القایی در مدیریت این نماتد تأثیرگذار هستند. باتوجه به سیکل زندگی نماتد ریشه‌گرهی در باغ‌های پسته و همچنین دوره رشد و نمو درختان پسته، از عوامل کنترل بیولوژیکی در آبیاری‌های پس از برداشت، ماه‌های اسفند، اواخر اردیبهشت و مرداد استفاده نمایند؛ استفاده از عوامل بیولوژیکی فوق می‌تواند کارایی سایر کودهای شیمیایی و آلی را نیز افزایش دهد.

در استفاده از نماتدکشی‌های شیمیایی به‌ویژه در مورد نماتد ریشه‌گرهی پسته جنبه احتیاط را رعایت نمایید. استفاده از نماتدکشی‌های شیمیایی می‌تواند به صورت موقت جمعیت نماتد ریشه‌گرهی را کاهش دهد؛ ولی باتوجه به افزایش تصاعدی جمعیت باقیمانده، خسارت اقتصادی قابل توجهی به باغ وارد می‌شود. نماتدکشی‌های شیمیایی را بر اساس اسیدیته خاک انتخاب کنید، زیرا در اسیدیته بالا یا به اصطلاح pH قلیایی خاک در بسیاری از باغ‌های پسته، ممکن است نماتدکشی‌های شیمیایی به اندازه کافی مؤثر نباشند. استفاده از کود فسفیت پتاسیم بعد از برداشت نیز به دلیل القای مقاومت در درختان پسته و همچنین افزایش ریشه‌زایی مفید است. یکی از قارچ‌کشی‌های پر مصرف در باغ‌های پسته و یاسایر محصولات کشاورزی فسفیت پتاسیم و سایر مشتقات آن می‌باشد که باعث محافظت گیاهان در برابر عوامل بیماری‌زا به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌شود. در کل باتوجه به برگشت‌پذیر بودن بیماری نماتد ریشه‌گرهی، برنامه‌های مدیریتی تلفیقی ذکر شده را در دستور کار مدیریت باغ خود قرار دهید.



خود قرار دهید. در خاک و آب نرمال از کودمرغی در یک تا سه نوبت استفاده نمایید. استفاده از کودمرغی در خاک و آب شور و همچنین باغ‌های با مقدار کم آب آبیاری دارای محدودیت است. میزان، زمان و چگونگی استفاده از کودمرغی باید بر اساس نظر کارشناسی و تجزیه آب‌و خاک صورت پذیرد. شاخه‌های ضعیف و دارای علائم عارضه سرخشکیدگی را هرس کنید. قسمت‌های خشک شده و یا در حال خشک شدن را به روش سربرداری یا بیخ‌بر کردن، حذف نموده و سطح باقیمانده را با استفاده از چسب باغبانی به‌طور کامل پوشش دهید. استفاده از چسب باغبانی در محل‌های بریده شده جهت ضد عفونی و جلوگیری از ایجاد آلودگی‌های جدید و تسریع در ترمیم بافت زخم‌خورده، مفید و مورد تأکید می‌باشد. کلیه قسمت‌های شاخه، برگ و تنه درختان هرس شده را با اکسی کلرور مس به نسبت ۲ تا ۲/۵ در هزار محلول‌پاشی نمایید. هرس درختان دارای عارضه بدون مدیریت تغذیه‌ای و ریشه‌دهی مناسب، باعث برهم خوردن نسبت ریشه و اندام هوایی می‌گردد و این موضوع ممکن است موجب از بین رفتن سرشاخه‌ها در فصل تابستان گردد. آبیاری با مقادیر کافی و متناسب با نیاز گیاه (نه کم و نه زیاد) به‌ویژه در اول فصل بهار به دلیل تأثیر در جذب ریشه‌های عناصر غذایی از خاک بسیار مهم است.

زمان برداشت را درست انتخاب کنید. تأخیر در زمان برداشت می‌تواند خسارت جبران‌ناپذیری به درختان وارد کرده و حتی باعث مرگ درخت گردد. این امر به‌ویژه در سال‌های پرمحصول باعث عدم توانایی درختان در ذخیره‌سازی مواد غذایی در اندام‌های مختلف می‌گردد؛ به دنبال آن غلظت شیرابه گیاهی کاهش یافته و باعث حساسیت درخت به سرمای پاییزه و زمستانه می‌شود. آلودگی به نماتد ریشه‌گرهی و تأخیر در برداشت ممکن است باعث عدم هم‌زمانی و دیر بیدار شدن درختان در سال بعد گردد. معمولاً تأخیر در زمان برداشت در

# هجدهمین کنفرانس بین‌المللی مغزجات درختی چین

کشور چین از دیرباز یکی از بزرگ‌ترین مقاصد مغزجات درختی از جمله پسته بوده‌است. اتاق بازرگانی چین نزدیک بیست سال است که در استان‌های مختلف این کشور پهناور، با هدف ترویج و توسعه صنعت تجارت مغزجات سالانه کنفرانس برگزار می‌کند. در این گردهمایی که تابستان هر سال برگزار می‌گردد، فعالین بخش خصوصی و نمایندگان شرکت‌های مغزجات و خشکبار از داخل و خارج از چین حضور پیدا کرده تا علاوه بر کسب اطلاع از آخرین وضعیت تولید و تجارت محصولات مختلف کشاورزی، طی سه روز با یکدیگر فرصت مرادوات تجاری داشته‌باشند. امسال این کنفرانس از ۱۶ الی ۱۸ مردادماه ۱۴۰۳ در سالن همایش‌های هتل ژنگان شهر هنگزو برگزار شد. روز آخر کنفرانس به مباحث مربوط به محصول پسته اختصاص داشت؛ به‌روز آگاه، برای پنجمین سال متوالی، به نمایندگی از انجمن پسته ایران برای ارائه اطلاعات پسته ایران به این کنفرانس دعوت شده‌بود. سایر سخنرانان بخش مربوط به پسته مایکل هومان از آمریکا، یاسر آیدین از ترکیه، چنگ لو از چین و نمایندگان انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا بودند. در ادامه گزیده‌ای از صحبت‌های سخنرانان ارائه شده است.





پسته دهان بست به صورت مغز و یا به صورت مکانیک خندان صادر می شود. پسته مکانیک خندان برای برخی مشتریان در بازارهای جهانی مزیت قیمتی دارد.



باتوجه به تنوع ارقام پسته ایران، تقاضای بالایی برای مغز پسته ایران در بازارهای جهانی وجود دارد. مغز پسته ایران از دیرباز به صورت ماده افزودنی در صنایع غذایی، شیرینی و شکلات سازی کاربرد داشته است؛ مشتقات جدید مغز پسته که در سال های اخیر طرفداران زیادی پیدا کردند شامل خمیر پسته، کره پسته، قهوه لاته پسته، سس پسته، شیر پسته و سایر محصولات می شود. مغز پسته در سال های اخیر به صورت بوداده و طعم دار شده در

بسته بندی های کوچک مصرف آجیلی نیز پیدا کرده است. در یکی دو سال اخیر سهم ایران از بازار جهانی مغز پسته روند افزایشی داشته است.

مغز پسته به عنوان ماده افزودنی



مغز پسته به عنوان آجیل



بهروز آگاه، نماینده انجمن در کنفرانس بین المللی مغزجات درختی چین (CFNA):

# تنوع رقم و قیمت؛

# حق انتخاب بیشتر

انواع پسته ایران

محصولات صادراتی پسته ایران شامل پسته خندان خشک در پوست، پسته دهان بست، پسته مکانیک خندان، مغز پسته، مغز سبز پسته، روغن پسته و مشتقات پسته به شرح زیر می باشد. پسته خندان خشک در پوست ایران از حدود صدسال قبل صادر می شود. شهر نیویورک در آمریکا اولین مقصد پسته ایران بود. میزان صادرات سالانه پسته خندان ایران از حدود ۵۰۰ تن پسته خام خشک در پوست در آن زمان به میانگین سالانه ۱۶۰ هزار تن در سال های اخیر رسیده است. در حال حاضر پسته ایران به بازارهای جهانی در سرتاسر دنیا ارسال می شود.



مغز سبز پسته ایران یک محصول منحصر به فرد است که به دلیل تنوع و طیف رنگ سبز آن از قدیم در بازارهای ژاپن، اتحادیه اروپا و خاورمیانه مشتریان خود را داشته است. کاربرد این محصول برای اضافه کردن زیبایی به غذاها، دسرها و شکلات‌های لوکس است. در اتحادیه اروپا کاربرد اصلی مغز سبز پسته ایران در انواع سوسیس و کالباس می‌باشد.

روغن پسته محصول جدیدی است که در صنایع بهداشتی، آرایشی و غذایی کاربرد دارد. با توجه به افزایش تولید پسته و روند نزولی قیمت بازار جهانی طی چند سال اخیر، تولید روغن پسته صرفه اقتصادی داشته و آینده روشنی برای آن پیش‌بینی می‌شود.



## مزایای پسته ایران

پسته ایران مزایای منحصر به فردی دارد که از مهمترین آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

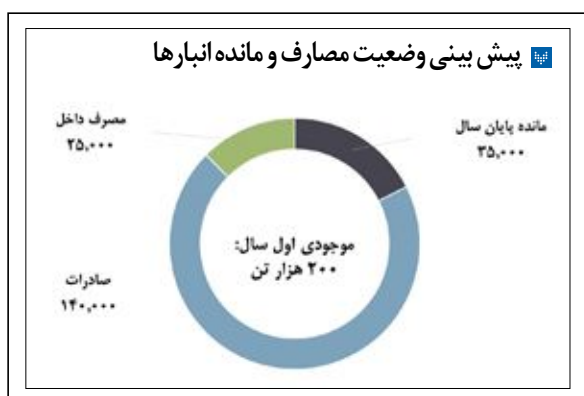
### تنوع رقم، اندازه و قیمت

بیش از ۵۰ رقم پسته در ایران وجود دارد، اما ارقام تجاری اصلی پسته ایران شامل واریته‌های گرد (فندقی و کله‌قوچی) و کشیده (اکبری و احمد آقایی) است که به مشتریان بین‌المللی پسته در بازارهای مختلف عرضه می‌شود. در باغریزی‌های جدید ارقام کشیده کشت شده و همچنین تغییر نوع رقم باغات قدیمی از گرد به کشیده در حال انجام است. محصول پسته ایران در طیف گسترده‌ای از اندازه‌ها، از اونس ۲۰-۱۸ گرفته تا ۳۶-۳۴ به مشتریان عرضه می‌شود. شایان ذکر است که تنوع در رقم و اندازه به معنای تنوع در قیمت‌ها است و به مشتری پسته ایران قدرت انتخاب بیشتری می‌دهد.

جدول شماره یک

تخمین تولید، مصرف، صادرات و مانده محصول پسته خشک در پوست - به تن	
مانده محصول از سال قبل	۲۰,۰۰۰
تولید ۱۴۰۲	۱۸۰,۰۰۰
جمع محصول در دسترس اول دوره	۲۰۰,۰۰۰
مصرف داخلی	(۳۲,۰۰۰)
صادرات (معادل خشک در پوست)	(۱۱۵,۰۰۰)
کل مصرف	(۱۳۷,۰۰۰)

طبق برآورد انجمن پسته ایران، کل مصرف داخل پسته تا پایان سال محصولی جاری ۲۵ هزار تن خواهد بود و میزان صادرات پسته ۱۴۰ هزار تن تخمین زده می‌شود که بر این اساس، مانده پایان سال ۳۵ هزار تن برآورد می‌شود.



پیش‌بینی محصول ۱۴۰۳

طبق بررسی‌های انجام شده توسط کمیته آمار انجمن پسته ایران، میزان محصول پسته خشک در سال جدید ۱۹۰ هزار تن پیش‌بینی شده‌است.

تاریخچه صادرات پسته ایران به شرق دور

نمودار صفحه بعد نشان می‌دهد که در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۹ صادرات پسته ایران به چین استثنائی بوده است؛ اما در چند سال اخیر که به‌واسطه تغییر اقلیم و تنش‌های محیطی از جمله سرمازدگی و گرمای شدید، محصول پسته ایران در بعضی مناطق دچار آسیب جدی شده، صادرات نیز کاهش داشته است. پیش‌بینی می‌شود حجم صادرات پسته ایران به شرق دور تا پایان سال جاری به ۲۷ هزار تن پسته معادل خشک در پوست برسد.



عیار بالاتر

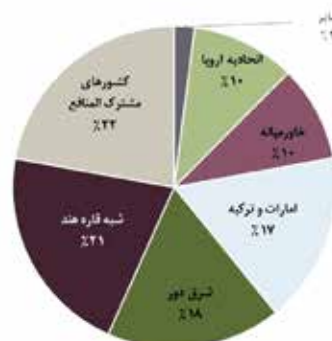
به طور متوسط، نسبت مغز به پوست پسته ایرانی ۱۰ درصد بالاتر از پسته رقیب است، یعنی در واقع مشتری با خرید پسته ایرانی در وهله اول ۱۰ درصد تخفیف گرفته است.

وضعیت تولید و فروش محصول سال ۱۴۰۲

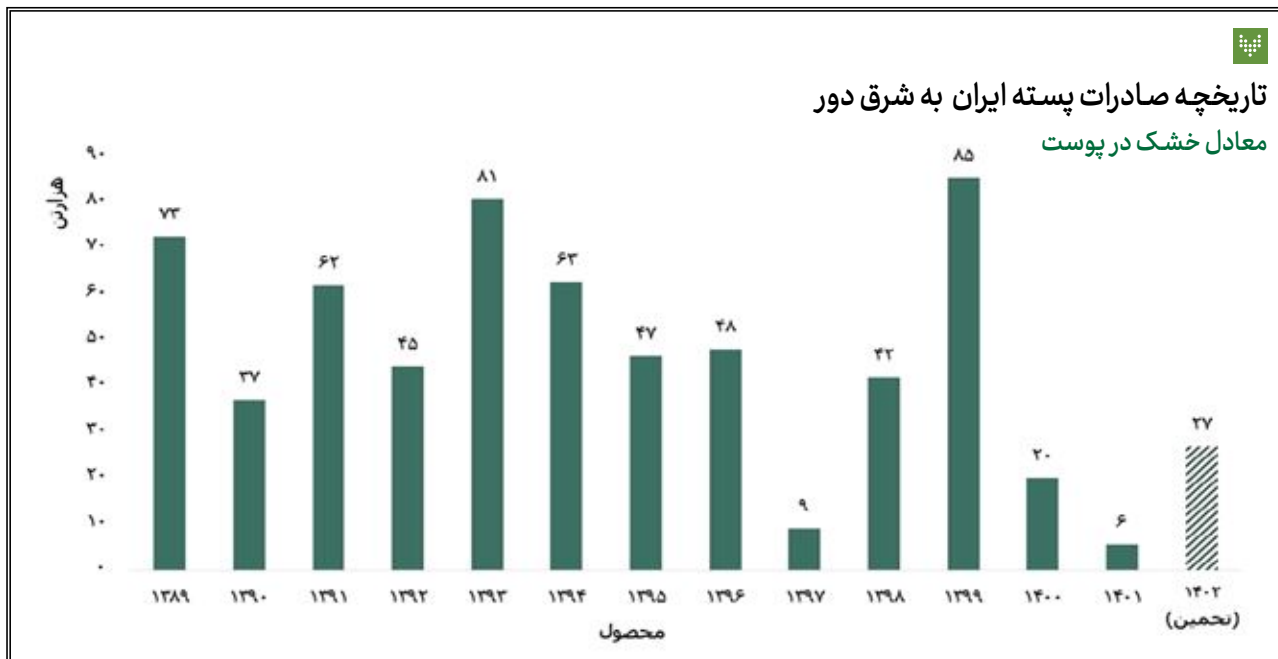
جدول شماره یک، وضعیت تخمین تولید، مصرف، صادرات و مانده محصول پسته خشک در پوست سال جاری را نشان می‌دهد؛ از آغاز سال تا پایان ماه دهم تجاری، از کل موجودی ۲۰۰ هزار تنی پسته در دسترس، معادل ۱۳۷ هزار تن پسته خشک در پوست به مصرف رسیده‌است؛ تخمین زده می‌شود که ۲۲ هزار تن پسته از این میزان در داخل ایران به فروش رسیده و ۱۱۵ هزار تن پسته معادل خشک در پوست صادر شده‌است. کشورهای مشترک‌المنافع (۲۲ درصد)، شبه‌قاره هند (۲۱ درصد)، چین (۱۸ درصد) و بازارهای صادرات مجدد (۱۷ درصد) به ترتیب بیشترین سهم از صادرات پسته ایران را داشته‌اند.

وضعیت تولید و فروش محصول ۱۴۰۲

تا پایان تیرماه ۱۴۰۳

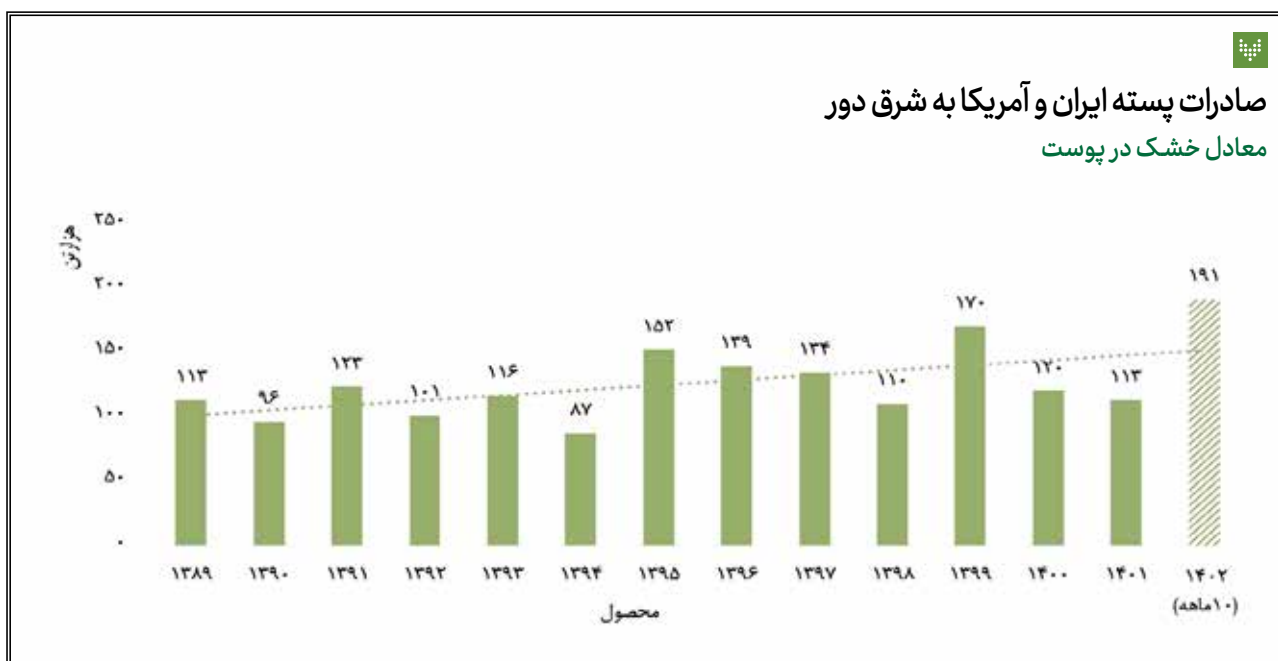


سهم مقاصد از صادرات پسته ایران



### صادرات ایران و آمریکا به شرق دور

در نمودار زیر جمع صادرات پسته ایران و آمریکا به شرق دور نشان داده شده است؛ طبق این نمودار میزان صادرات تجمعی ده‌ماهه امسال به این مقصد، رکورد سال‌های گذشته را زده است. امیدواریم روند فروش پسته به این مقصد مهم همواره افزایشی باشد.





## چالش‌ها و فرصت‌ها

در مقایسه با مصرف پسته خندان آجیلی، حجم مصرف مغز و مغز سبز پسته در بازار چین نسبت به سایر بازارها پایین است. باتوجه به طعم خارق‌العاده پسته ایرانی، برای مصرف مغز پسته هم به صورت آجیل و هم به صورت ماده اولیه در صنایع غذایی چین پتانسیل بسیار بالایی وجود دارد. مغز سبز پسته ایران نیز به عنوان یک ماده افزودنی در غذاها، شیرینی‌جات، شکلات، بستنی و سوسیس و کالباس استفاده می‌شود که سابقه طولانی در بازارهای لوکس اروپا و ژاپن دارد. ضروری است واردکنندگان چینی در جهت ترویج مصرف مغز و مغز سبز پسته در این بازار تلاش بیشتری کنند. نمودار زیر سهم صادرات مغز پسته (با احتساب تبدیل پسته‌های دهن بست به مغز) در مقایسه با پسته خندان را به بازارهای مختلف نشان می‌دهد. طبق این نمودار سهم مغز پسته از کل میزان پسته‌ای که طی ۱۰ ماه اخیر سال محصولی جاری به شرق دور صادر شده است ۱۰ درصد بیشتر نبوده، در حالی که حدود ۵۰ درصد مصرف پسته در بازار آمریکا به صورت مغز پسته بوده است. پس از آن بازارهای خاورمیانه (۲۸ درصد) و اتحادیه اروپا (۱۹ درصد) به ترتیب واردکننده بیشترین میزان مغز پسته از ایران و آمریکا بوده‌اند.



### سهم صادرات مغز پسته در مقایسه با پسته خندان به بازارهای مختلف

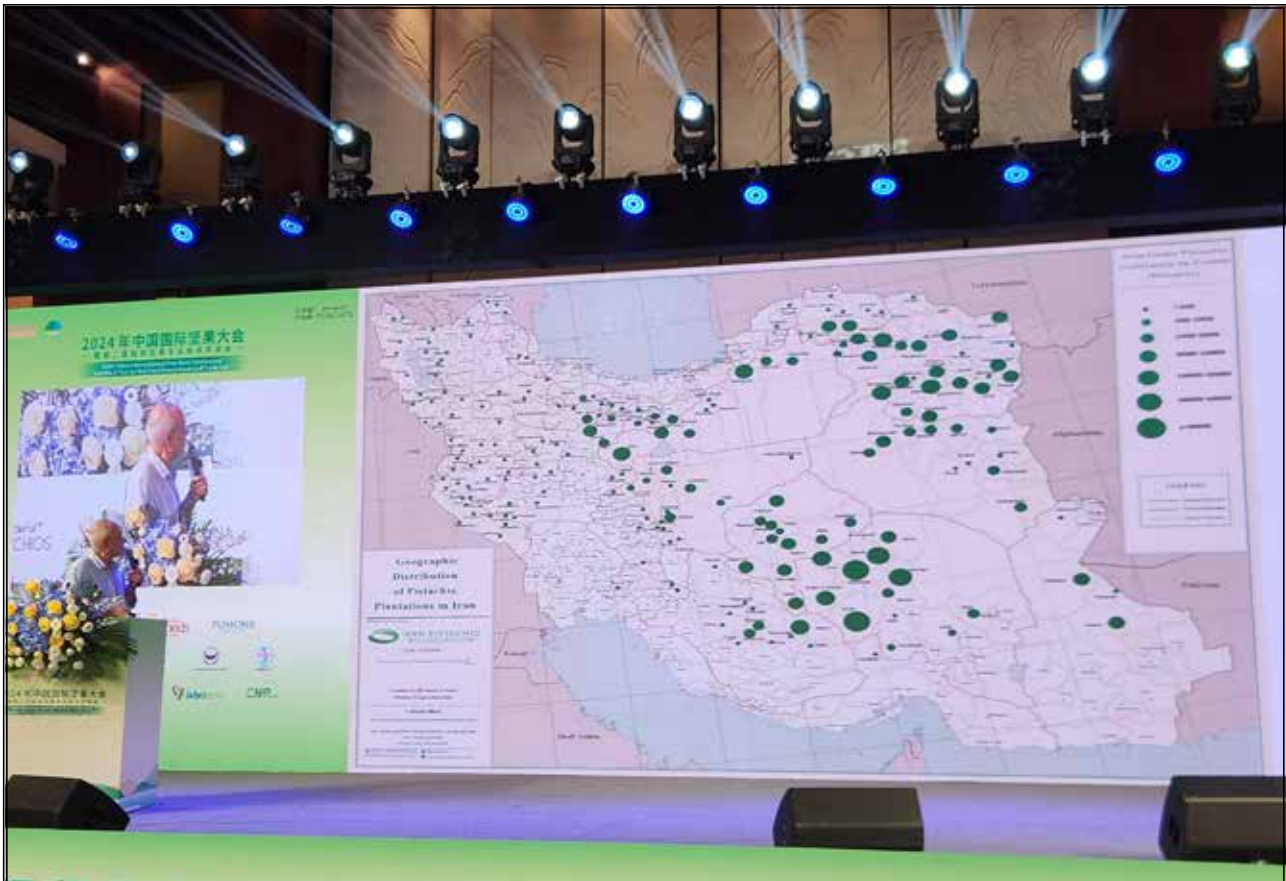
معادل خشک در پوست (تجمعی ده ماهه (مهر ۱۴۰۲ تا پایان تیر ۱۴۰۳)



کاهش تعرفه‌های وارداتی در چین قطعاً منجر به افزایش تقاضا و رشد بیشتر این بازار خواهد شد.

در حال حاضر کلیه فعالیت‌های تجاری بین ایران و چین به صورت دلاری انجام می‌شود. تحریم‌های آمریکا علیه ایران این معاملات را پیچیده ساخته و به عنوان یک مانع تجاری عمل می‌کند. باتوجه به توافق استراتژیک ۲۵ ساله بین دولت‌های ایران و چین، لازم است اتاق بازرگانی چین و تجار پسته از ظرفیت لابی‌گری خود استفاده کرده و دولت چین را ترغیب کنند تجارت با ایران از طریق نقل و انتقال یوان در داخل بانک‌های چین و ایران صورت گیرد؛ چراکه در این حالت کلیه فعالیت‌های تجاری بین چین و ایران، از جمله تجارت پسته بسیار آسان خواهد شد. مشابه این توافقات در حال حاضر بین ایران و بازارهای هند و روسیه در جریان است.

برخی از خریداران چینی از مسائل کیفی پسته ایران اظهار نارضایتی می‌کنند. بدیهی است که بسیاری از صادرکنندگان ایرانی توانایی تأمین محصول پسته با کیفیت ثابت و یکنواخت را دارند، منوط به اینکه مشتری چینی حاضر به پرداخت اختلاف قیمت باشد. برخلاف پسته آمریکایی که طی دو هفته اول هر سال محصولی، از طریق عقد قراردادهای طولانی‌مدت، در حجم بالا و با قیمت ثابت فروخته می‌شود، شرایط حاکم بر بازار صنعت پسته ایران متفاوت است؛ قیمت پسته ایران بسته به نوع رقم و سایز آن فرق می‌کند و در بازه زمانی ابتدای هر سال محصولی براساس عرضه، تقاضا و جهت حرکت بازار تعیین می‌شود. علی‌رغم اینکه چین تولیدکننده پسته تجاری نیست، اما تعرفه وارداتی این کشور روی پسته خام خشک در پوست ۵ درصد می‌باشد، در حالیکه این تعرفه در اتحادیه اروپا ۱،۶ درصد است.



## فراوری

صنعت فراوری پسته ایران از واحدهای خانگی با ظرفیت پایین گذر کرده و به ترمینال‌های فراوری صنعتی با ظرفیت بالا رسیده است. افزایش ظرفیت فراوری در ایران منجر به کیفیت بالاتر و مدت زمان تحویل کوتاه‌تر محصول شده‌است.

## تقاضای جهانی

■ انتظار می‌رود تقاضای جهانی پسته به‌ویژه در بازارهای چین و هند با توجه به روند روبه‌رشد جمعیت، بیش‌ازپیش افزایش پیدا کند. نظر به اینکه چین یکی از پرجمعیت‌ترین کشورهای جهان محسوب شده و اقتصاد آن در حال رشد است، پتانسیل بالایی برای توسعه بازار پسته در این کشور وجود دارد.

■ روند مهم دیگر در سال‌های اخیر، ترویج فرهنگ تغذیه سالم است. مصرف‌کنندگان دنبال آجیل‌های سالم، مخصوصاً آجیل‌هایی غنی از پروتئین گیاهی مانند پسته هستند.



## چشم‌انداز آینده پسته ایران

### تولید

در سال‌های اخیر تولید پسته در سرتاسر ایران گسترش یافته‌است. در حال حاضر ۲۷ استان از مجموع ۳۱ استان ایران زیر کشت پسته هستند. تنوع جغرافیایی مناطق پسته‌کاری ایران منجر به کاهش نوسانات شدید میزان تولید شده‌است. مناطق جدید غالباً زیر کشت ارقام کشیده پسته هستند؛ بنابراین در آینده سهم تولید این ارقام افزایش خواهد داشت. اگرچه نقش استان کرمان در تولید پسته به‌خاطر مسائل آبی در حال کم‌رنگ شدن است، اما همچنان کرمان بالاترین سطح زیر کشت و بیشترین سهم در تولید پسته ایران را دارد. کمبود تولید در استان کرمان توسط افزایش تولید در سایر استان‌ها جبران می‌شود.



# توسعه بازار چین

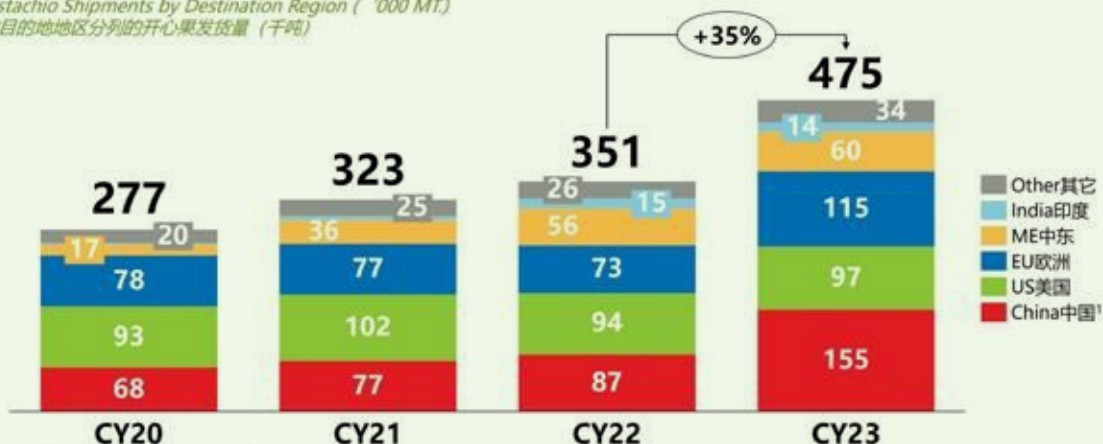
مایکل هومان، نماینده شرکت واندر فول - سال محصولی جاری برای فروش پسته کالیفرنیا سال بسیار موفق بوده است. میزان فروش محصول پسته آمریکا در طی ۱۰ ماه (از سپتامبر ۲۰۲۳ تا پایان ژوئن ۲۰۲۴) بیش از ۳۵ درصد نسبت به سال محصولی قبل رشد داشته است و این باعث خرسندی می‌باشد. کشور چین به‌عنوان بزرگترین بازار پسته آمریکا، در پایین نمودار، با رنگ قرمز سردمدار این افزایش و تا به امروز مقصد ۱۵۵ هزار تن پسته آمریکایی بوده است؛ پیش‌بینی می‌کنیم تا پایان سال در مجموع ۱۵۹ هزار تن پسته کالیفرنیا به چین صادر شود. صادرات به اروپا، خاورمیانه و چند بازار دیگر نیز روند افزایشی داشته است. میزان فروش در داخل آمریکا تقریباً مشابه سال گذشته بوده است.

اما به‌طور خاص، می‌خواهیم در مورد موفقیت بازار چین صحبت کنیم و اینکه چگونه می‌توانیم برای ادامه این موفقیت با یکدیگر همکاری کنیم.

## CHINESE DEMAND HAS DRIVEN RECORD SHIPMENTS SO FAR 迄今为止，中国市场的需求推动了创纪录的出货量

### California Shipments (Year to Date: Sep – June) 加州开心果出货量 (23年9月-24年6月)

Pistachio Shipments by Destination Region ('000 MT)  
按目的地地区分别的开心果出货量 (千吨)

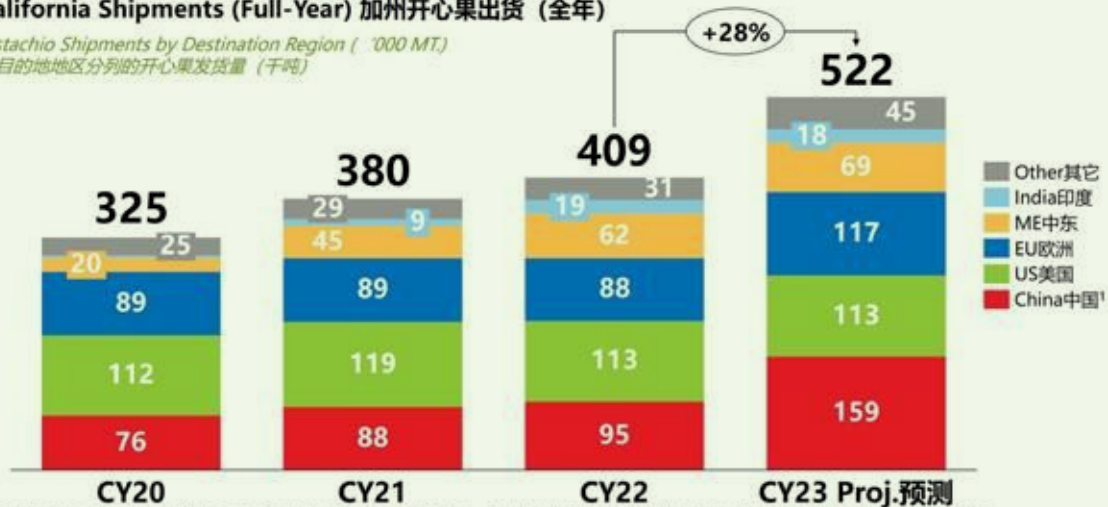


Note: YTD shipments through March 今年截至至3月  
Source: Administrative Committee for Pistachios (ACP) 数据来源: ACP 1. Includes shipments to China, Hong Kong, and Vietnam 包含运往中国、香港和越南的出货量

## CY23 SHIPMENTS ARE ON RECORD PACE TO EXCEED 520K MT. CY23年的出货量预估将创纪录...超过52万吨

### California Shipments (Full-Year) 加州开心果出货 (全年)

Pistachio Shipments by Destination Region ('000 MT)  
按目的地地区分别的开心果出货量 (千吨)

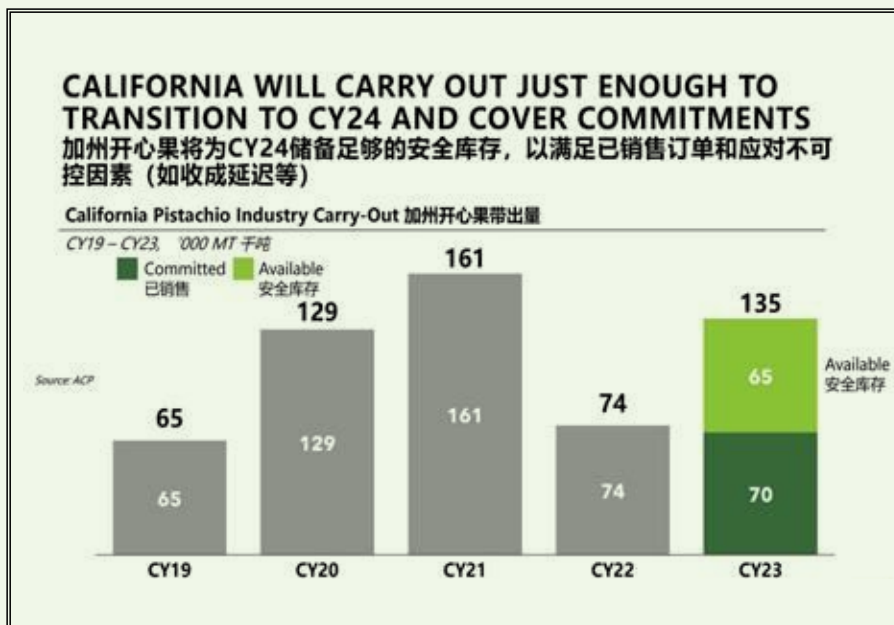
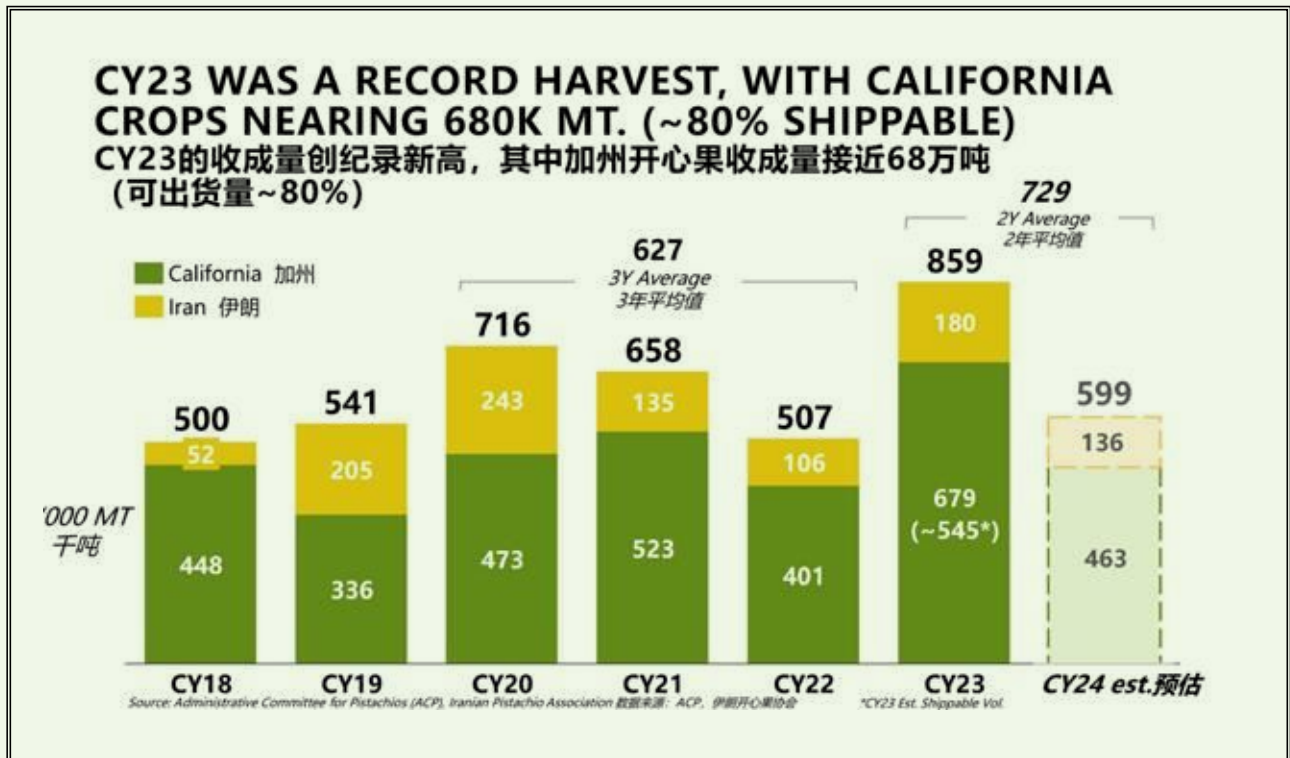


Source: Administrative Committee for Pistachios (ACP), Full year is Sep – Aug 数据来源: ACP, 全年(9月-下一年) 1. Includes shipments to China, Hong Kong, and Vietnam 包含运往中国、香港和越南的出货量



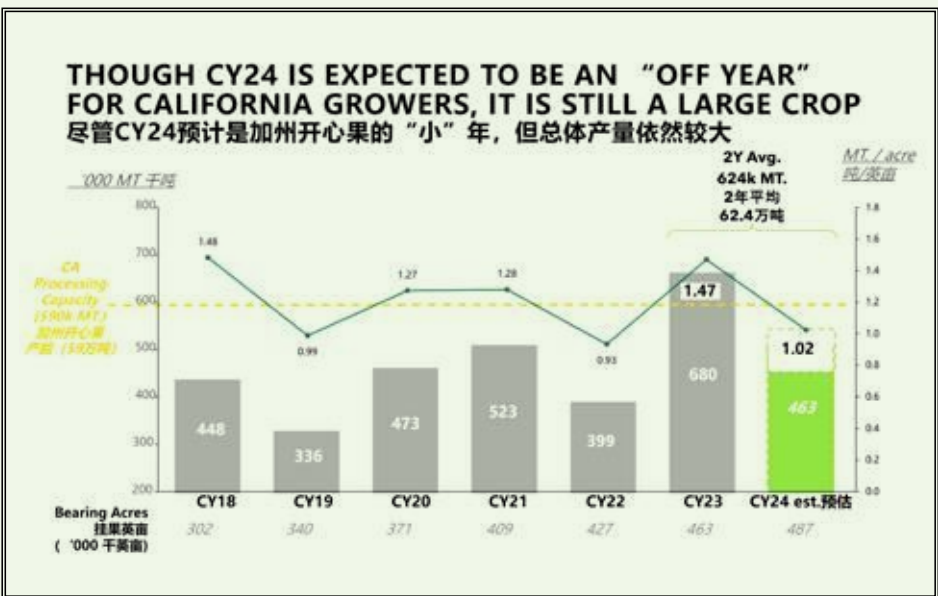
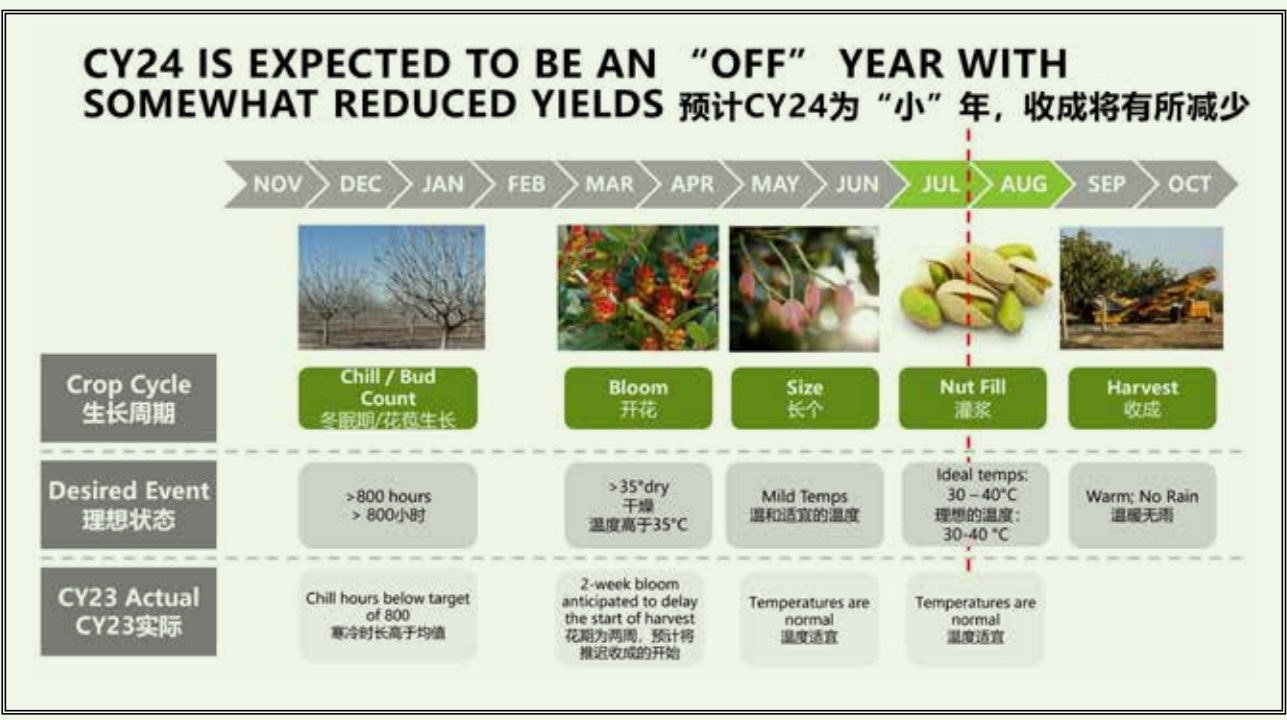


سال محصولی ۲۰۲۳، صنعت پسته کالیفرنیا در تولید پسته با برداشت تقریباً ۶۸۰ هزار تن پسته رکورد زد و میزان تولید پسته ایران نیز ۱۸۰ هزار تن بود که جمعاً در مقدار محصول قابل عرضه به دنیا رکورد زدیم. در ابتدای پاییز ۲۰۲۳ نگران فروش این حجم زیاد از پسته بودیم، ولی خوشبختانه در همکاری با یکدیگر و توسعه بازارها، سال بسیار موفقی را پشت سر گذاشتیم.



سال محصولی جدید برای پسته آمریکا، سال ناآور محسوب می شود و طبیعتاً حجم پسته نسبت به سال قبل کمتر خواهد بود. با این حال، سعی می کنیم با مقدار مانده انتقالی انبارها به سال جدید که حدود ۱۳۵ هزار تن برآورد می شود، تعادل و ثبات در عرضه به چین را حفظ کنیم. البته این رقم، میزان قابل توجهی نیست، اما به اندازه ای هست که تا رسیدن محصول جدید به بازار مشکلی نداشته باشیم و خیالمان راحت باشد که عرضه کافی برای پوشش تعهدات سال نو چینی را خواهیم داشت.

لازم می‌دانم جهت یادآوری توضیح کوتاهی در مورد فنولوژی محصول پسته بدهم. درخت پسته زمستان سرد می‌خواهد و برای شکوفه دادن به گرمای فصل بهار نیازمند است. در طول تابستان میوه آن رشد می‌کند و در آستانه پاییز فصل برداشت آغاز می‌شود. امسال مراحل رشد و نمو پسته تقریباً وضعیت نرمالی داشتند، هر چند انتظار می‌رود به‌علت خنک بودن هوا در فصل بهار، برداشت تقریباً با دو هفته تأخیر در اوایل سپتامبر آغاز شود. وقتی که برداشت پسته شروع شود تخمین دقیق‌تری نسبت به میزان محصول خواهیم داشت.



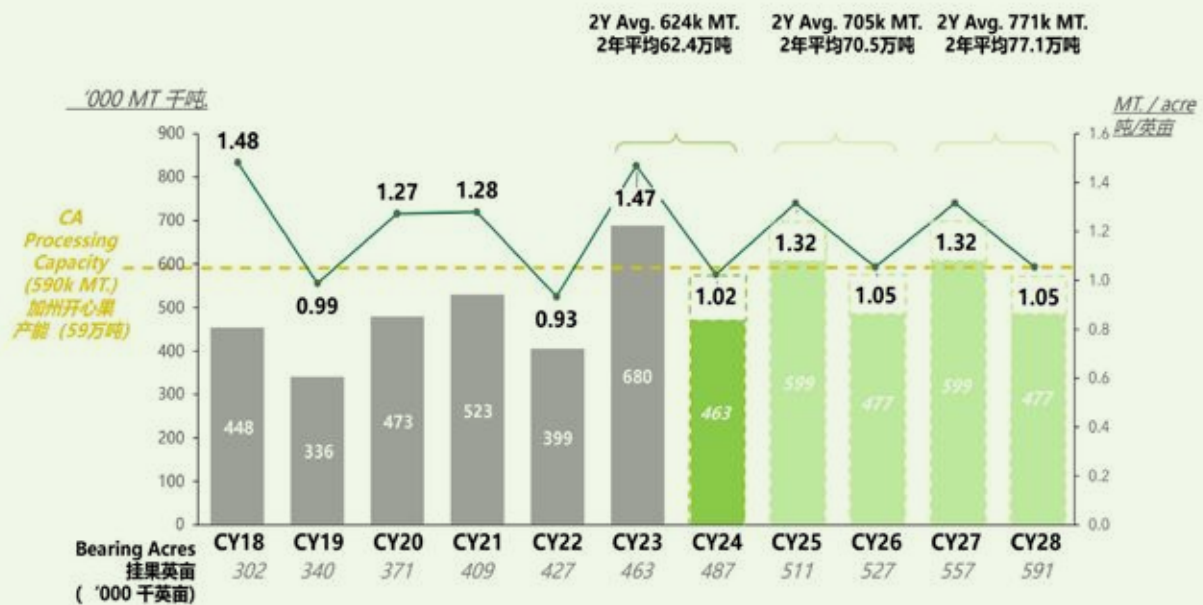
نمودار روبرو نشان می‌دهد که سطح زیر کشت پسته در کالیفرنیا همچنان رو به افزایش است و طی یک سال گذشته رشد ۵ درصدی را تجربه کرده است. به‌علت خاصیت سال آوری درخت پسته امسال و پیش‌بینی می‌شود میزان تولید محصول امسال ۴۶۳ هزار تن باشد.



با توجه به روند رو به رشد سطح زیر کشت پسته بایستی برای سال‌های پیش‌رو و حجم محصول تولیدی آینده برنامه‌ریزی کنیم. یک سال دیگر سطح زیر کشت پسته به بیش از ۲۰۰ هزار هکتار و ظرف چهار، پنج سال آینده به ۲۴۰ هزار هکتار خواهد رسید. بنابراین، به تجار چینی اطمینان خاطر می‌دهیم که کالیفرنیا هیچ مشکلی در عرضه پسته به این بازار در حال رشد نخواهد داشت.

## HARVEST WILL STEADILY GROW, CONTINUING TO STRESS THE CA INDUSTRY'S PROCESSING CAPACITY

收存量将稳定增长，继续对加州开心果行业的加工能力造成挑战



نکته دیگری که می‌خواهیم به آن اشاره کنیم بحث مهم کیفیت است. صنعت پسته کالیفرنیا صنعتی منسجم و یکپارچه است؛ ضابطان پسته در آمریکا رابطه بسیار نزدیکی با تولیدکنندگان دارند، سرعت زمان تحویل محصول بعد از برداشت بسیار حائز اهمیت است. مدت زمان برداشت پسته از درخت تا وقتی که به سیلو برای ذخیره‌سازی برسد، باید کمتر از ۸ ساعت باشد؛ اگر طولانی‌تر از این باشد، کیفیت محصول افت خواهد کرد و قطعاً هیچ‌کس این را نمی‌خواهد. ما در صنعت پسته کالیفرنیا و به‌طور خاص در شرکت واندرفول، بودجه هنگفتی هزینه کرده‌ایم که زمان‌بندی مرحله برداشت تا ذخیره‌سازی در سیلو سریع باشد تا بتوانیم بهترین محصول را با بهترین کیفیت به بازار چین تحویل دهیم.



عمیق‌تر در بازاریابی پسته می‌رسیم؛ برای ما داشتن شفافیت و تخصص در مورد محصول پسته خیلی مهم است. هرچه مشتری ما در مورد محصول پسته اطلاعات بیشتری داشته‌باشد، بهتر می‌تواند برنامه‌ریزی کند و همچنین تصمیمات بهتری می‌تواند گرفته‌شود که منجر به ارائه خدمات بهتر به مشتری می‌شود. کار دیگری که انجام می‌دهیم داشتن طیف گسترده‌ای از محصولات پسته‌ای است، چرا که مشتریان مختلف در مناطق مختلف نیاز به محصولات متنوع دارند. با داشتن تنوع محصول نیازهای مختلف را تأمین می‌کنیم؛ و نکته آخر اینکه برای ما بررسی بازخورد مصرف‌کنندگان پسته آمریکایی در بازارهای مختلف به‌خصوص چین مهم است؛ ما نقطه‌نظرات مهم مصرف‌کننده نهایی را به گوش شما مشتریان می‌رسانیم تا بتوانید تصمیمات بهتری بگیرید. در پایان، از همه مشتریانمان در چین که باعث موفقیت روزافزون محصول پسته کالیفرنیا شده‌اند، تشکر ویژه می‌کنم. شرکت پسته واندرفول یک شرکت جهانی است؛ ما در کالیفرنیا پسته را تولید و فرآوری می‌کنیم، اما در سرتاسر دنیا آن را به فروش می‌رسانیم. در همه بازارها دفاتر فروش داریم. در چین که بزرگ‌ترین بازار ما است، یک تیم متخصص و متعهد مشتاقانه برای توسعه بیشتر بازار پسته در این کشور تلاش می‌کنند.

## دلایل موفقیت پسته کالیفرنیا در بازار چین

می‌خواهم کمی هم راجع به مسیرهای منتهی به موفقیت صحبت کنم. اصول ابتدایی موفقیت، اول از همه، این است که به‌عنوان یک شریک تجاری قابل‌اعتماد ظاهر شده و به آنچه وعده می‌دهیم عمل کنیم. اطمینان حاصل کنیم که تمام اصول تجاری مشتری و قوانین و مقررات کشور مقصد را رعایت می‌کنیم. به قراردادی که با مشتری داریم پایبند باشیم و حواسمان به عرضه ثابت و یکنواخت محصول باشد بدین نحو که وقتی مشتری پسته به ما سفارش می‌دهد، به‌موقع بار را تحویل وی داده و در طول سال نیز امکان عرضه داشته‌باشیم. نکته بسیار مهم دیگر که ما آن را خیلی جدی می‌گیریم این است که محصول پسته باید به‌موقع برای مصرف جشن سال نو چین برسد. وقتی مشتری می‌گوید چند هفته یا حتی چند روز فرق می‌کند، ما درک می‌کنیم. این بخشی از تعهد ما برای تحویل به‌موقع بار صادراتی پسته به چین است از اصول ابتدایی رسیدن به موفقیت در تجارت که بگذریم به مسائل



آنیتا لم، نماینده چین شرکت واندرفول:

# موفقیت در فروش با عرضه به موقع

نمودار صفحه بعد صادرات پسته آمریکایی به چین طی ۱۰ ماه تجاری امسال رانشان می دهد. حجم عمده این ۱۵۵ هزار تن برای جشنواره بهار (سال نوی چینی) مصرف شده است و در حال حاضر موجودی چندانی در بازار چین نیست.

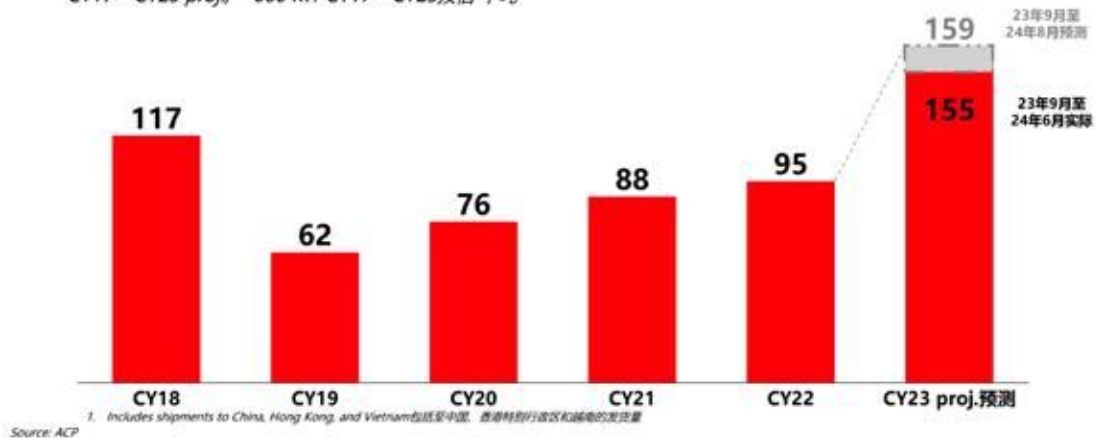
”



## CHINA IS ON TRACK TO SHATTER ITS RECORD FOR CALIFORNIA PISTACHIO SHIPMENTS 中国有望打破自己创造的进货量记录

California Pistachio Shipments to China<sup>1</sup> 加州开心果至中国<sup>1</sup>的出货量

CY17 – CY23 proj., '000 MT CY17 – CY23预估 千吨

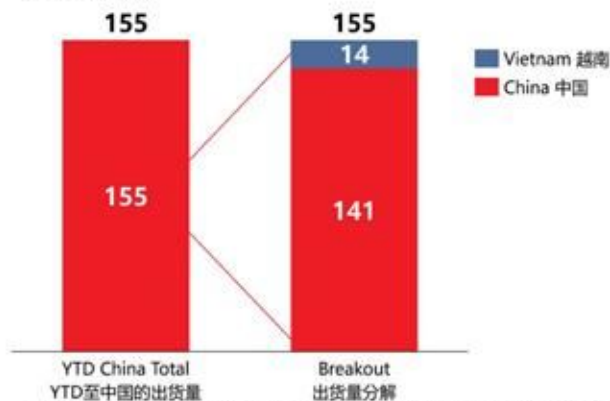


هدف ما همکاری با شرکای چینی برای توسعه بیشتر بازار پسته در چین می باشد. بازار پسته چین بزرگترین مقصد پسته کالیفرنیا است. دلایل اصلی موفقیت شرکت و اندرفول امکان عرضه پسته در حجم زیاد و توانایی مدیریت تحویل بار و به موقع رساندن آن به این بازار است. جشنواره بهار (سال نوی چینی)، جشنواره نیمه پاییز و روز ملی چین اهمیت ویژه ای در الگوی مصرف پسته در چین دارند. ۷۰ درصد تقاضای مشتریان چینی برای مصرف جشن سال نو است که در بازه زمانی اواخر ژانویه تا نیمه فوریه برگزار می گردد. تقریباً یک ماه طول می کشد تا پسته بعد از برداشت به چین برسد، بنابراین برای رساندن به موقع پسته به بازار چین، باید مراحل برداشت، ضبط، فرآوری و آمادسازی محصول برای ارسال به این مقصد با نهایت سرعت انجام شود.

## CALIFORNIA IS THE SUPPLIER OF CHOICE FOR CHINA'S ROASTED PRODUCT 加州是中国进口熟料开心果的首选

California Pistachio Shipments to China (Year to Date: Sep – June)  
加州开心果至中国的出货量 (截至6月底)

'000s MT 千吨



Source: ACP – California shipment volume (some routed through Vietnam for Roasting) 数据来源: 加州开心果出货量 (部分途径越南烘培)

Advantages over Vietnam  
对比越南的优势

- ✓ California sends 10x more pistachios directly to China than it routes through Vietnam  
加州开心果直送中国的量是途径越南的10倍之多
- ✓ California, and Wonderful in particular, has perfected the Chinese Roast  
加州开心果, 尤其是万多福开心果, 提供符合中国人口味的盐焗味开心果
- ✓ Have the sophistication and experience to ship roasted product efficiently and maintain quality  
拥有专业技术和丰富经验, 高效运输熟料并可以保证品质
- ✓ Wonderful has the capacity and scale to deliver what you need  
万多福开心果产能和规模兼备, 满足您的需求

امسال جشن سال نوی چینی از ۲۹ ژانویه ۲۰۲۵ (۱۰ بهمن ۱۴۰۳) آغاز می‌شود که نسبت به سال ۲۰۲۴ دو هفته جلوتر است؛ این بدان معناست که باید دو هفته زودتر از معمول بارهای صادراتی پسته را به چین برسانیم. اگر برداشت حتی دو هفته به تاخیر بیفتد، به مشکل برخوردیم خورد؛ بنابراین هماهنگی زمانی و تحویل به موقع بار طبق تعهدی که به مشتریان داریم، ضروری است.

## CHINA NEEDS FAST SHIPMENT TO FULLFILL EARLY CHINESE NEW YEAR 2025

中国市场需要迅捷的交付以满足2025年春节提早的市场需求



شرکت واندرفول در تلاش است برای افزایش مصرف و بزرگتر کردن بازار هدف پسته کالیفرنیا، جزئیات و ساختار بازار چین را بهتر درک کند. این کار با تداوم حضور در این بازار انجام می‌گیرد، به همین دلیل تیم محلی ما با دانش و تجربه‌ای که دارد سعی می‌کند ارتباط عمیق‌تری با واردکنندگان بزرگ و کوچک در سرتاسر چین بگیرد. پسته یک محصول فوق‌العاده سالم و مغذی است؛ سرشار از پروتئین گیاهی، فیبر و آنتی‌اکسیدان است که آن را به یک میان‌وعده عالی تبدیل کرده‌است. ما متعهد به ترویج بیشتر پسته آمریکایی برای گسترش بازار هستیم. سال گذشته فعالیت‌های تبلیغاتی مختلفی از جمله همکاری با اینفلوئنسرهای فضای مجازی و رسانه‌های سنتی چین انجام دادیم؛ یک کمپین برای جشن سال نو راهاندازی کردیم که بیش از یک میلیارد مخاطب داشت.

# ANTIOXIDANTS

Have anti-inflammatory properties.<sup>1,2</sup>

May help to protect the body from free radical damage.

May contribute to brain health, enhanced immunity and anti-aging.<sup>3,4</sup>

Research suggests a diet high in antioxidants may help to reduce the risk of death.<sup>5</sup>

**AMERICAN PISTACHIO GROWERS**  
AmericanPistachios.org

Can protect from free radical damage by preventing the oxidation of cells. Free radical damage occurs from normal life processes (eating, breathing, exercising, environmental toxins).

## HOW TO BOOST YOUR ANTIOXIDANT INTAKE AT EVERY MEAL!

**PISTACHIOS ARE A COMPLETE PROTEIN**

**BREAKFAST**  
Top oatmeal or a yogurt parfait with chopped pistachios.

**LUNCH**  
Make your own plant-based bento box with pistachios as the main source of protein.

**SNACK**  
Add pistachios to your favorite smoothie recipe or enjoy them straight out of the shell.

**DINNER**  
Blend pistachios into your favorite pesto recipe or use chopped pistachios as a crust for fish.

<sup>1</sup> Poles J, Karhu E, McGill M, McDaniel HR, Lewis JE. "The Effects of Twenty-Four Nutrients and Phytonutrients on Immune System Function and Inflammation: A Narrative Review." *J Clin Transl Res.* (2021, May 27); PMID:34236993.

<sup>2</sup> Velmurugan B, Rathinam B, Lohanathan B, Thyagarajan V, Wang CF. "Neuroprotective Role of Phytochemicals." *Molecules.* (2018); 23, (10) 2485. DOI: 10.3390/molecules23102485.

<sup>3</sup> Luo J, Si H, Jia Z, Liu D. "Dietary Anti-Aging Polyphenols and Potential Mechanisms." *Antioxidants (Basel).* (2021, Feb 13); DOI: 10.3390/antiox10020283. PMID: 33958470; PMCID: PMC7918214.

<sup>4</sup> Jayedi A, Fashid-Pour A, Farokhan M, Zargar MS, Shab-Bidar S. "Dietary Antioxidants, Circulating Antioxidant Concentrations, Total Antioxidant Capacity, and Risk of All-Cause Mortality: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Observational Studies." *Adv Nutr.* (2018, Nov 1); 9 (9):701-716. DOI: 10.1093/advances/nny040. PMID: 30239557; PMCID: PMC6247336.





## انجام تحقیقات تغذیه‌ای بر روی این محصول معجزه‌آسا

اسکات فرایر - الان که ما در این کنفرانس حضور داریم یک رویداد خاص در جهان در حال وقوع است؛ مسابقات المپیک، قهرمانان چین در المپیک تا الان بسیار موفق عمل کرده‌اند. تبریک می‌گوییم. پسته آمریکایی نیز همیشه با چین همراه بوده و رکوردهای جهانی را می‌شکند؛ کشور چین بزرگ‌ترین مقصد پسته صادراتی آمریکا است. من به نمایندگی از انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکای اینجا هستم. حوزه فعالیت‌های اصلی ما به دو بخش تقسیم می‌شود؛ تحقیقات تغذیه‌ای پسته و بازاریابی آن. انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکای سالانه بیش از ۱ میلیون دلار برای انجام تحقیقات تغذیه‌ای در سرتاسر جهان از جمله چین هزینه می‌کند. برای این منظور ما با متخصصان تغذیه و پزشکان همکاری کرده و پس از دریافت نتایج تحقیق، آن را اطلاع‌رسانی می‌کنیم. به‌عنوان مثال، همیشه می‌دانستیم که پسته پروتئین دارد؛ در سال ۲۰۲۰ تحقیقی در این مورد انجام دادیم و نتیجه این بود که پسته همانند گوشت، ماهی و تخم‌مرغ منبع غنی پروتئین کامل است. در سال ۲۰۲۲، طی تحقیقات دیگری به این نتیجه رسیدیم که میزان آنتی‌اکسیدان پسته حتی از میوه‌های قرمز مثل بلوبری و انار هم بالاتر است. حال ممکن است این سوال پیش آید که با این اطلاعات چه می‌کنیم؟ ما نتایج حاصل از این تحقیقات را در فعالیت‌های بازاریابی به گوش مصرف‌کننده‌های پسته در سرتاسر جهان می‌رسانیم. در گذشته تنها ۲ درصد از مصرف‌کنندگان چینی می‌دانستند که پسته منبع پروتئین کامل است. فعالیت‌های ترویجی ما در چین این آگاهی را به ۸۴ درصد در حال حاضر رسانده‌است. دو موضوع دیگری که بر آنها تمرکز داریم نقش پسته در کنترل وزن و کنترل قند خون است. این تصور غلط هنوز در بین برخی وجود دارد که مصرف پسته و سایر آجیل‌های چرب، چاق‌کننده است. برای اینکه خلاف این را به طور علمی ثابت کنیم یک تحقیق انجام دادیم. افراد مورد تحقیق به مدت ۱۶ هفته هر روز دو وعده آجیل شامل پسته خوردند و نه تنها وزن اضافه نکردند بلکه احساس سلامتی و پراثرتری بودن هم داشتند علاوه بر این، تحقیقات جدیدی در مورد اثر مصرف پسته بر سطح قند خون که موضوع بااهمیتی است نیز انجام دادیم؛ دو گروه از افراد را آزمایش کردیم، گروه اول زنان باردار که معمولاً دچار افزایش قند خون می‌شدند و گروه دوم افراد پیش‌دیابتی بودند. برای مدتی به آنها پسته دادیم و به این نتایج رسیدیم که در زنان باردار قند خون خیلی بالاتر رفت و مصرف پسته، سطح قند خون افراد پیش‌دیابتی را به میزان قابل توجهی کاهش داد؛ اینها بخشی از فواید پسته است. ما از این بابت هیجان زده هستیم و همچنان به تحقیقات بر روی این محصول معجزه‌آسا در زمینه‌های مختلف ادامه خواهیم داد.



## تبلیغات گسترده انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا در چین

هجدهمین کنفرانس بین‌المللی مغزجات در ختی‌چین طی روزهای ۱۶ تا ۱۸ مرداد، در شهر هنگ‌زوی چین برگزار شد. آنچه که بیشتر از همه در ارائه نمایندگان انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا (APG) جلب توجه می‌کرد، سرمایه‌گذاری هنگفت آمریکایی‌ها بر روی تبلیغات و روند بازاریابی آنان برای ترویج مصرف پسته آمریکایی در چین بود. در ادامه بخشی از سخنان اسکات فرایر، نایب رئیس واحد بازاریابی، سوزان دورو مدیر بازاریابی بین‌الملل و استفانی بن، نماینده بازاریابی این انجمن در کشور چین را می‌خوانید:

## نظرسنجی میدانی از افراد با گروه‌های سنی و مشاغل مختلف

### سؤال: شما اغلب چه زمانی پسته می‌خورید؟

- من وقتی ورزش می‌کنم، پسته می‌خورم.
- من وقتی در خانه تلویزیون یا فیلم تماشا می‌کنم و یا موقع بازی پسته می‌خورم.
- ما بعد از ظهرها زمان صرف چای در منزل و در تعطیلات وقتی مهمان داریم حتماً پسته می‌خوریم.

### سؤال: با ارزش غذایی پسته آشنا هستید؟

- فکر کنم به‌خاطر داشتن فیبر زیاد به کاهش وزن کمک می‌کند
- اسیدهای چرب غیراشباع دارد.
- پسته به‌خاطر داشتن آنتی‌اکسیدان بالا با تناسب اندام ارتباط مستقیم دارد.
- خوردن پسته شادی‌آور است.
- پسته فیبر دارد، مواد معدنی و ویتامین دارد. تازه اسمش هم خوش‌یمن است؛ آجیل خندان است.
- پسته برای مغز و عملکرد قلب هم مفید است.

### سؤال: زمان خرید پسته چه معیارهایی در نظر می‌گیرید؟

- اول قیمت، بعد شاید طعم و سبزی آن
- خندان بودن
- قیمت
- طعم و پر بودن مغزش

### سؤال: سایر محصولات پسته‌ای را هم تا به حال امتحان کرده‌اید؟

- کیک پسته‌ای که روی آن مغز پسته خرد شده ریخته شده بود خوردم، خوشمزه بود.
- قهوه پسته‌ای قبلاً خوردم، برایم جدید و خوشمزه بود.
- کیک و بستنی پسته‌ای خورده‌ام، خیلی خوشمزه بود.
- بستنی پسته‌ای دوست دارم.
- دائم بستنی مغزدار می‌خورم؛ نوع پسته‌ای آن مورد علاقه‌ام است.



# الگوهای مصرف پسته در چین

سوزان دورو، مدیر بازاریابی بین‌الملل انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا در چین - در ابتدای امسال یک تحقیق در بین مصرف‌کنندگان پسته در چین انجام دادیم که نتایج آن در ادامه می‌آید.





### میزان مصرف

تحقیقات انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا نشان می‌دهد در حال حاضر ۶۷ درصد از مصرف‌کننده‌های چینی حداقل دو ماه یکبار پسته می‌خرند. این نشان‌دهنده ۵ درصد افزایش میزان مصرف نسبت به تحقیق سال گذشته است.

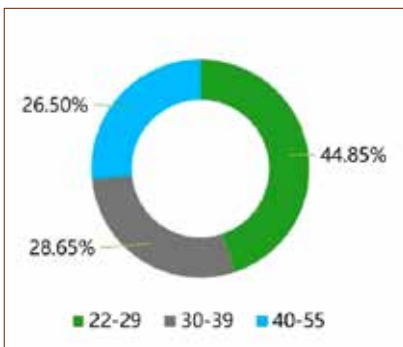
### ترجیحات مصرف‌کنندگان جوان

۴۵ درصد از مصرف‌کنندگان پسته در چین زیر ۳۰ سال هستند. این گروه سنی خصوصیات و ترجیحات خاصی دارد؛ طعم برایش اهمیت دارد، حاضر است طعم‌های جدید پسته برشته‌شده را امتحان کند. ۵۵ درصد از مصرف‌کنندگان این گروه سنی خود را از لحاظ انجام فعالیت‌های فیزیکی تنبل می‌دانند؛ بیشتر وقت خود را در فضای مجازی می‌گذرانند و در مناسبت‌های اجتماعی و مهمانی‌ها حضور دارند. میزان و علاقه به مصرف پسته در این مناسبت‌ها افزایش پیدا کرده است.



### الگوی مصرف

بیش از نیمی از مصرف‌کنندگان در تعطیلات و فصل جشن‌ها پسته می‌خورند. جالب است بدانید که ۳۴ درصد از مصرف‌کنندگان، پسته را برای هدیه دادن خریداری می‌کنند.



در تحقیقی که روی این جمعیت جوان انجام شده اولویت‌های مصرف‌کنندگان چینی هنگام خرید پسته نیز تغییراتی داشته‌است؛ در مقایسه با سال گذشته، تمرکز بر کیفیت و طعم افزایش و اهمیت به قیمت و مزایای سلامتی کاهش یافته است.



# گسترش بازار پسته با فعالیت‌های تبلیغاتی و ترویجی

استفانی پن، نماینده بازاریابی انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا در چین:

## تبلیغات

منظور از این مبحث تبلیغات به معنای سنتی کلمه یعنی از طریق بسترهایی مثل مجلات و نشریات، تلویزیون و رسانه‌های دیجیتال است. اگرچه در سال‌های اخیر چینی‌ها بیشتر به مطالعه آنلاین روی آورده‌اند؛ ولی ما برای افزایش آگاهی مصرف‌کننده چینی، همچنان تبلیغات گسترده‌ای از پسته آمریکایی در مجلات

پرطرفدار چین منتشر می‌کنیم.

امسال بودجه آگهی‌های تلویزیونی را هم نسبت به سال‌های قبل افزایش داده‌ایم. نظر به اینکه مردم نسبت به گذشته کمتر تلویزیون تماشا می‌کنند، ما مخاطبان طرفدار سلامتی و ورزش را هدف قرار داده‌ایم؛ کانال‌های مسابقات ورزشی مثل شانگهای W5 آمار بیننده بسیار زیادی دارند و کانال خوبی برای تبلیغ محسوب می‌شوند. تبلیغات تلویزیونی در برنامه‌هایی که در بین چینی‌ها محبوبیت دارد، روش بسیار مؤثری است.

## شبکه‌های اجتماعی در بازاریابی پسته

هر سال با اینفلوئنسرهای حوزه آشپزی همکاری می‌کنیم تا نحوه استفاده از پسته در وعده‌های غذایی روزانه را به اشتراک بگذارند. این قبیل فعالیت‌ها را عمدتاً در شهرهای بزرگ و درجه یک چین انجام می‌دهیم تا مصرف‌کنندگان بیشتری را به سمت پسته آمریکایی جذب کنیم.

با پلتفرم محبوب Douguo برای ترویج مصرف پسته در دستورهای آشپزی همکاری کردیم. این برنامه یک بستر آنلاین در چین است که بر محتوای مربوط به آشپزی و غذا تمرکز دارد؛ به کاربران مجموعه‌ای از دستورها و آموزش‌های آشپزی، عکس از غذاهای مختلف و مقالات مرتبط را ارائه می‌دهد و کاربران می‌توانند تجربه‌های غذایی خود را در آن به اشتراک بگذارند. هدف ما این است که تا می‌توانیم پسته را در وعده‌های غذایی روزمره بگنجانیم تا مصرف‌کنندگان به ارزش غذایی آن بیشتر پی ببرند و پسته را در رژیم غذایی خود به کار ببرند. سال گذشته، دو رویداد مهم در شهرهای شانگهای و گوانگژو برگزار





هر سال با اینفلوئنسرهای حوزه آشپزی همکاری می‌کنیم تا نحوه استفاده از پسته در وعده‌های غذایی روزانه را به اشتراک بگذارند. این قبیل فعالیت‌ها را عمدتاً در شهرهای بزرگ و درجه یک چین انجام می‌دهیم تا مصرف‌کنندگان بیشتری را به سمت پسته آمریکایی جذب کنیم.



کردیم و کاربرد پسته در صنایع غذایی، کیک‌پزی، شیرینی‌پزی، بستنی‌سازی و نوشیدنی‌ها را به نمایش گذاشتیم. در گوانگژو با یک نانوائی معروف همکاری کردیم تا کروسان پسته‌ای عرضه کند که همچنان به‌صورت آنلاین در دسترس است و طرفداران زیادی دارد. برای ترویج مصرف پسته آمریکایی در بازار چین با انواع برندها، رستوران‌های مطرح و اینفلوئنسرهای چینی همکاری می‌کنیم. پوشش رسانهای نقش بسیار مهمی در آموزش مصرف‌کنندگان پسته دارد.



## ترویج ارزش غذایی پسته

پیام فواید و خواص محصول پسته برای سلامتی را هر طور که بتوانیم به گوش مصرف‌کننده چینی خواهیم رساند. در آینده قصد داریم بیشتر بر فعالیت‌هایی تمرکز کنیم که برای مصرف‌کنندگان جوان‌تر جذاب است، چرا که جمعیت جوان چین بخش مهمی از تقاضای پسته در آینده خواهد بود. به تبلیغات در شهرهای بزرگ چین ادامه خواهیم داد؛ در عین حال سعی می‌کنیم تبلیغات را به شهرهای درجه دو و سه نیز گسترش دهیم، چرا که علی‌رغم فشارهای اقتصادی شاید مصرف‌کنندگانی باشند که به ارزش غذایی مغزجاتی مثل پسته اهمیت دهند و حاضر باشند برای آن هزینه کنند. در نهایت، هدف ما از انجام تمام فعالیت‌های ترویجی و تبلیغاتی، گسترش بازار پسته و تبدیل آن به یک انتخاب هوشمندانه و شناخته شده برای مصرف‌کنندگان چینی است.





### تولید جهانی پسته

در سال محصولی ۲۰۲۳/۲۴، میزان تولید پسته آمریکا ۶۷۸ هزار تن (۶۹ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۲۲)، ایران ۱۸۰ هزار تن (۹۶ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۲۲) و ترکیه نیز ۱۸۰ هزار تن (۱۰ درصد کاهش نسبت به سال ۲۰۲۲) بوده است؛ در مجموع این ۳ کشور (آمریکا، ایران و ترکیه) ۹۶ درصد از کل میزان تولید جهانی پسته را در سالی که گذشت به خود اختصاص داده‌اند.



### واردات پسته به چین

چین به‌عنوان بزرگ‌ترین بازار پسته جهان، از سال ۲۰۱۸ تا پایان ماه آوریل ۲۰۲۴، در مجموع ۶۲۵ هزار تن واردات پسته داشته است؛ طی این مدت، سهم پسته آمریکایی از بازار چین ۴۳۷ هزار تن (۶۶ درصد) و سهم پسته ایران ۱۸۸ هزار تن (۲۹ درصد) بوده است. در مجموع ۹۵ درصد از کل پسته وارداتی به بازار چین شامل پسته ایران و آمریکا می‌شود.



### مصرف پسته در چین

کشور چین با جمعیت ۱ میلیارد و ۴۱۲ میلیون نفر، پتانسیل بسیار بزرگی برای مصرف پسته دارد. با فرض اینکه حدود یک سوم جمعیت کشور به‌طور متوسط روزانه ۱۰ گرم پسته مصرف کنند، میزان مصرف روزانه پسته به ۴۲۰ تن می‌رسد که این یعنی به‌طور متوسط سالانه حدود ۱۵۳ هزار تن پسته در چین مصرف می‌شود. پسته به دلیل فوایدی که برای سلامتی دارد، میان‌وعده‌ای بسیار محبوب در چین به شمار می‌رود. این محصول به‌ویژه در جشن سال نوی چین در بین مصرف‌کنندگان آجیل پرطرفداری است. تبلیغات روزافزون رسانه، تلویزیون و مطبوعات باعث افزایش آگاهی مردم

## چنگ لو نماینده شرکت واردات مغزجات CHK

# افزایش مصرف پسته در صنایع غذایی چین





نسبت به خواص پسته شده و علاقه‌مندان به مصرف پسته را افزایش داده است. آمریکا سالانه بیش از ۳ میلیون دلار برای تبلیغ و ترویج پسته در چین سرمایه‌گذاری می‌کند. این موضوع شناخت مصرف‌کننده چینی از «پسته با منشأ آمریکا» را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. توصیه می‌شود پسته از مبادی ایران و ترکیه بیشتر در بین مصرف‌کننده چینی ترویج شود. کانال‌های اصلی توزیع پسته در چین عبارتند از: بازارهای عمده‌فروشی؛ سوپرمارکت‌ها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای و بستری‌های آنلاین.

سه‌م بازارهای عمده‌فروشی به عنوان الگوی اصلی و سنتی مصرف پسته در شهرهای بزرگ، متوسط و کوچک چین حدود ۵۰ درصد است. تعداد زیادی از مصرف‌کنندگان طبقه متوسط جامعه، به خرید از سوپرمارکت‌ها و فروشگاه‌های زنجیره‌ای عادت دارند و سهم این کانال از توزیع پسته، ۲۰ درصد است. جوانان و تعدادی زیادی از افراد میانسال در چین تمایل به خرید آنلاین دارند که سهم ۳۰ درصدی از توزیع پسته به این طریق است.

محصول پسته در بین ۱۰ آجیل وارداتی برتر چین، در رتبه سوم قرار دارد. مشتریان پسته در رابطه با خرید پسته نسبت به گذشته آگاه‌تر شده‌اند؛ دو عامل اصلی که هنگام خرید پسته در نظر می‌گیرند قیمت و کیفیت است. افزایش تعداد کشورهای تولیدکننده پسته و تنوع در واریته‌های این محصول، به خریداران پسته حق انتخاب بیشتری می‌دهد. در چین پسته خام خشک در پوست برای مصرف آجیلی، همچنان نوع اصلی خرید این محصول محسوب می‌شود، هرچند مصرف مغز پسته نیز در حال رشد است و در اسنک‌های انرژی‌زا، بستنی، بیسکویت، انواع کیک، غذاها و خوراکی‌های غربی و سایر صنایع کاربرد دارد. در مجموع، کاربرد روزافزون انواع محصولات پسته در مواد غذایی مختلف و گسترش شبکه‌های فروش و توزیع پسته، از جمله عوامل افزایش تقاضا و رشد بازار پسته چین هستند.

که مرکز استان سمنان را پوشش می‌دهد فعالیت دارد؛ مساحت آن حدود ۴۷۳ کیلومتر مربع بوده و تعداد ۴۷۰ حلقه چاه با مصارف مختلف در این دشت وجود دارد؛ و در مجموع آب قابل برنامه‌ریزی کشاورزی آن حدود ۲۳ میلیون مترمکعب در سال می‌باشد. این دشت در واقع از ارتفاعات البرز (منطقه شه‌میرزاد) شروع می‌شود، پایین دست و خروجی آن کویر سمنان بوده و منطقه خروجی این دشت، دشتهای نمکی و فاقد منابع آبی و سکنه است



## بازار آب سمنان؛

# رونق صنعت با آب کشاورزی

مصاحبه‌کننده: مریم حسینی سعدی

## ۴ در این بازار نقش آب منطقه‌ای

چگونه تعریف شده است؟

شرکت آب منطقه‌ای در راستای طرح تعادل بخشی با پیگیری‌هایی که کرد توانست مجوزهای لازم را از مراجع بالادستی بگیرد؛ جلساتی نیز با مدیران دستگاه حاکمیتی، نظارتی و اجرایی تشکیل داد. این شرکت با تسهیلگری، بستر اجرای این بازار را فراهم نمود. همچنین زیرساخت‌های لازم از جمله اصلاح و تعدیل پروانه‌ها، پیگیری بحث شارژ کنتورها، سرویس کنتورها، بانک حسابداری آب، بانک شارژ چاه‌ها و فعالیت‌هایی که می‌توانست به شفاف‌سازی بازار آب و تعادل بخشی آبخوان کمک کند را مهیا کرد. اجرای بازار آب کاملاً اختیاری و با نظر متقاضیان خرید و فروش در بازار شکل گرفت.

## ۴ نحوه خرید و فروش آب در این بازار به

چه شکل است؟

به استناد شیوه‌نامه مصوب شده، فروشندگان کشاورزان و خریداران بخش صنایع هستند. کشاورزان برای ورود به این بازار باید برداشتشان مطابق با پروانه و الگوی کشت باشد و اضافه برداشت نداشته باشند و همچنین متقاضی افزایش شارژ نیز نباشند. خریداران هم تمام صنایع در این دشت هستند که آنها هم باید پروانه بهره‌روز و دارای کنتور داشته باشند. میزان آبی که کشاورزان در یک سال به‌طور موقت می‌توانند در این بازار به فروش برسانند حداکثر ۱۰ درصد حجم پروانه‌هاست. برای صنایع هم میزان سقف خرید، ۵۰ درصد حجم پروانه در نظر گرفته شده است؛ در واقع چون برای چاه صنایع حریم تعیین شده است و برداشت بیش از ۵۰ درصد حجم پروانه ممکن است بر روی چاه‌های هم‌جوار تأثیر گذارد، بیش از این مقدار

شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان، متولی ۱۴ محدوده مطالعاتی و همچنین همکار در ۱۴ محدوده مطالعاتی استان سمنان در مساحتی بالغ بر ۹۷,۰۰۰ کیلومتر مربع است؛ این محدوده‌های مطالعاتی شامل مناطق ممنوعه (۱۰)، ممنوعه بحرانی (۷) و آزاد فاقد پتانسیل (۱۱) می‌باشند. طی دوره اندازه‌گیری سطح آب زیرزمینی در آبخوان‌ها، میزان تجمعی افت (۳۰ ساله) این سطح به‌طور متوسط ۱۷ متر بوده که در مجموع حدود ۳,۳۰۰ میلیون مترمکعب کسری مخزن برآورد شده است. از آنجا که بیش از ۸۰ درصد مصارف آب در استان وابسته به آب زیرزمینی می‌باشد، لذا حفاظت، احیا و تعادل بخشی آبخوان‌ها به منظور تأمین آب پایدار برای مصارف شرب، صنعت و کشاورزی اهمیت بالایی در این استان دارد. شرکت آب منطقه‌ای سمنان در راستای مدیریت منابع آب زیرزمینی، سومین بازار آب کشور را در سال ۱۴۰۱ راه‌اندازی کرد. در فرایند بازار آب سمنان، ضمن حفظ عملکرد بخش کشاورزی و توجه به امنیت غذایی، آب مازادی که کشاورز از راه مصرف بهینه صرفه‌جویی کرده است، به بخش صنعت واگذار می‌شود. در این شماره از ماهنامه دنیای پسته با رضا نجف‌زاده معاون برنامه‌ریزی شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان در رابطه با این بازار به گفت‌وگو نشستیم.

## ۴ آقای نجف‌زاده بازار آب سمنان در چه

سالی راه‌اندازی شده است؟

راه‌اندازی بازار آب یکی از پروژه‌های طرح احیا و تعادل بخشی است که در جلسه پانزدهم شورای عالی آب در سال ۱۳۹۳ تصویب شده است. در سال ۱۴۰۱ برای راه‌اندازی بازار آب پنج محدوده مطالعاتی به‌عنوان پایلوت معرفی شد؛ شرکت آب منطقه‌ای سمنان هم جزو متقاضیان بود تا یکی از دشتهای استان سمنان را به‌عنوان پایلوت، اجرا نماید. با پیگیری‌هایی که صورت گرفت و ارائه گزارش‌های لازم در مردادماه سال ۱۴۰۲ این شرکت توانست مجوز

اجرای بازار آب بصورت پایلوت را برای آبخوان سمنان اخذ کند. شرکت آب منطقه‌ای شیوه‌نامه اجرای بازار را نیز در شهریور ۱۴۰۲ به تصویب رساند. پس از انجام فرآیندهای انتخاب متقاضیان کارگزاری بازار آب، اولین دفتر کارگزاری در هفته دولت سال ۱۴۰۲ افتتاح شد. سمنان بعد از خراسان رضوی و قزوین، سومین استانی است که در آن بازار آب راه‌اندازی و اجرا گردید.

## ۴ در حال حاضر بازار آب سمنان در چه

سطح و منطقه‌ای فعالیت دارد؟

بازار آب سمنان در محدوده مطالعاتی آبخوان سمنان



## رضا نجف‌زاده

معاون برنامه‌ریزی

شرکت سهامی آب منطقه‌ای سمنان



خرید آب امکان‌پذیر نیست. چنانچه صنایع نیاز به آب بیشتر و دائمی داشته باشند می‌توانند از طریق دستورالعمل مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب که خرید دائمی آب است اقدام کنند.

### ۴ خرید آب به‌طور دائمی برای صنایع به چه شکل است؟

خرید آب در بازار آب به‌صورت موقت بوده و طی یک سال باید مصرف شود. در خرید دائمی، صنایع می‌توانند حجمی از پروانه چاه‌های کشاورزی را که خریداری کرده‌اند به حجم پروانه چاه موجود اضافه کنند یا اقدام به حفر چاه جدید مطابق دستورالعمل مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب نمایند. در بازار آب برای صنایع، خرید و انتقال آب به‌صورت فیزیکی پیش‌بینی نشده است و به‌صورت جابه‌جایی شارژ انجام می‌گیرد.

### ۴ چرا فروش آب در این بازار را به‌صورت موقت در نظر گرفته‌اید؟

مقرر گردید در بازار شرایطی را به‌وجود آوریم که کشاورزان بتوانند با فروش موقت، نیازهای مالی و سرمایه‌گذاری‌شان را برای افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی تأمین کنند و اگر تصمیم به انتقال دائمی به صنایع باشد می‌توانند مطابق دستورالعمل مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب اقدام نمایند.

### ۴ چرا خرید آب در بازار آب سمنان منحصراً برای صنایع است و برای کشاورزان در نظر گرفته نشده است؟

این روش خریدوفروش آب برای سمنان به‌صورت پایلوت اجرا شده است و هر استانی بر اساس نظر شرکت آب منطقه‌ای شیوه‌نامه‌های تدوین کرده است، مثلاً در استان قزوین خریدوفروش آب برای بخش کشاورزی هم تعریف شده است. در سمنان تعداد زیادی چاه کشاورزی نداریم و نظر بر این بوده که اگر کشاورزی تمایل به ادامه‌دادن زراعت نداشته باشد می‌تواند زمین کشاورزی را اجاره دهد. سمنان یک استان صنعتی است و برای تأمین آب صنعت محدودیت داریم. از طرفی به دنبال آن بودیم تا کشاورزان در درآمد صنایع شریک باشند. باتوجه‌به حجم کم آب کشاورزی در این دشت (حدود ۵۰ درصد آب مصرفی)، فروش

آب کشاورزی از سوی کشاورزان استقبال زیادی نشده؛ بی شک دشت‌های دیگر شرایط فرق می‌کند. با این حال اگر در آینده کشاورزانی باشند که متقاضی خرید آب بوده و به شرکت آب منطقه‌ای اعلام کنند می‌توانیم موضوع را بررسی و درخواست اصلاح شیوه‌نامه را پیگیری کنیم. البته در دست‌بندی صنایع، صنایع وابسته به کشاورزی مثل مرغاری‌ها و گلخانه‌ها هم هستند که در این بازار می‌توانند آب خریداری کنند و در واقع به نوعی خرید آب برای کشاورزی هم امکان‌پذیر است

### ۴ در طراحی این بازار آیا تمهیداتی برای چاه‌هایی که امکان افزایش شارژ ندارند پیش‌بینی شده است یا اینکه آنها از بازار آب حذف می‌شوند؟ مثلاً از لحاظ فنی و حریمی برخی چاه‌ها توان افزایش آبدهی ندارند یا مسائل مربوط به EC آب محدودیت‌هایی را در خریدوفروش آب به وجود می‌آورد

در این شیوه‌نامه حد و حدودی برای میزان خریدوفروش آب گذاشته شده است. در این بازار خریدار آب حداکثر، یک و نیم برابر شوری آب چاه خودش امکان خرید دارد. در این بازار چنانچه اختلاف EC چاه‌ها بیش از ۵۰ درصد شود، معامله بین خریدار و فروشنده‌ها امکان‌پذیر نیست. باید گفت دشت سمنان به دو بخش شرق و غرب (مرز رودخانه آبگرم سمنان) تقسیم شده است: در بخش شرقی EC آب حدود ۲ و ۳ هزار میکروزیمنس بر سانتی‌متر است و آب کیفیت بهتری دارد؛ در بخش دیگر EC آب بیش از ۴ هزار میکروزیمنس بر سانتی‌متر می‌باشد که خریدوفروش در همان بخش صورت می‌گیرد. هر چند محدودیت‌هایی گذاشته شده ولی خریدار برای هر کیفیت آبی در این دشت وجود دارد.

### ۴ در برخی دشت‌ها در بالادست کیفیت و دسترسی به آب بهتر است تا در پایین‌دست دشت، از این‌رو شرایط خریدوفروش در بالادست بهتر است. آیا این موضوع در بازار آب دشت سمنان صدق می‌کند؟

برای جلوگیری از تمرکز خریدوفروش در مناطق باکیفیت بهتر و دسترسی بهتر به آب، علاوه بر اینکه محدودیت حداکثر خرید ۵۰ درصد پروانه را برای صنایع در نظر گرفتیم، صنایعی که در واقع از منطقه شرقی هستند فقط از چاه‌هایی که در همان

منطقه واقع شدند می‌توانند آب بخرند و چاه‌های کشاورزی واقع در منطقه غربی که EC بالاتری دارند نمی‌توانند با صنایعی که در منطقه شرق واقع شده‌اند معامله کنند؛ ولی برعکس امکان‌پذیر است، یعنی فروش آب از چاه‌های کشاورزی کل دشت به صنایعی که در منطقه غرب واقع شده‌اند با رعایت حداکثر اختلاف ۵۰ درصد EC امکان‌پذیر است.

### ۴ نحوه فعالیت کارگزاری‌ها به چه شکل است؛ چگونه انتخاب می‌شوند و چه اشخاصی در این کارگزاری‌ها حضور دارند؟

کارگزاری‌ها طبق دستورالعملی که از شرکت مدیریت منابع آب ابلاغ شده تعیین شده‌اند؛ در بهمن ۱۴۰۱، در سایت شرکت آب منطقه‌ای و روزنامه‌های استان برای دریافت درخواست‌ها آگهی منتشر شد و هر شخص حقیقی و حقوقی که متقاضی مجوز کارگزاری بود می‌توانست مدارک و مستندات ارائه نماید. دو شرکت بر اساس سوابق کاری و تجربی رزومه خود را ارائه کردند و توانستند مجوز کارگزاری دریافت کنند؛ هم‌اکنون در دشت سمنان دو کارگزاری فعال هستند. اخیراً هم یکی دیگر از شرکت‌های مهندسی مشاور متقاضی دریافت مجوز کارگزاری بوده که شرایط آن بررسی و تأیید صلاحیت شده‌است.

### ۴ میزان کارمزد خریدوفروش در این کارگزاری‌ها چگونه تعیین می‌شود؟

طبق تفاهم‌نامه فی ما بین با کارگزاری‌ها، حداکثر کارمزد ۱۰ درصد مبلغ معامله تعیین شده است که از خریدار دریافت می‌شود.

### ۴ آیا برای کارگزاری‌ها محدوده فعالیت تعیین شده است؟ یا می‌توانند در تمام دشت فعالیت داشته باشند؟

در دشت سمنان منطقه‌بندی نکرده‌ایم؛ ولی پس از اینکه کارگزاری تسهیلگری با خریدار و فروشنده را انجام داد، متقاضی مدارک و مستندات خرید یا فروش را به کارگزاری تحویل می‌دهد؛ کارگزاری مدارک و مستندات را برای بررسی به شرکت آب منطقه‌ای ارسال می‌کند و شرکت آب منطقه‌ای پس از بررسی مدارک به کارگزار تأییدیه می‌دهد، از این پس آن فروشنده یا خریدار در واقع مشتری همان کارگزاری شناخته شده و امکان اینکه مجدد به کارگزاری



در هر معامله‌ای، حداقل ۲۵ درصد از میزان آب خریداری شده برای ذخیره آبخوان کسر می‌شود. این میزان برای جایی است که اختلاف EC آب بین چاه خریدار و فروشنده بیشتر از ۲۵ درصد نباشد و ۷۵ درصد حجم مبادله به کارت شارژ خریدار منتقل می‌شود.



دیگر مستندات ارائه دهد، وجود ندارد و متقاضی نمی‌تواند در آن سال کارگزاری را تغییر دهد.

#### ۴ آیا تمام آبی که به فروش می‌رود به خریدار منتقل می‌شود؟

در هر معامله‌ای، حداقل ۲۵ درصد از میزان آب خریداری شده برای ذخیره آبخوان کسر می‌شود. این میزان برای جایی است که اختلاف EC آب بین چاه خریدار و فروشنده بیشتر از ۲۵ درصد نباشد و ۷۵ درصد حجم مبادله به کارت شارژ خریدار منتقل می‌شود. در واقع میزان شارژ آب خریدار به تناسب اختلاف EC تعیین می‌شود؛ این مقدار تا اختلاف EC حدود ۵۰ درصد بوده و میزان آبی که به خریدار منتقل می‌شود حدود ۵۰ درصد است. بیشتر از ۵۰ درصد هم که اصلاً معامله‌ای انجام نمی‌شود.

#### ۴ کشاورزان چند درصد از حجم آب پروانه را می‌توانند وارد بازار کنند؟

کشاورزان در سال اول ده درصد از حجم پروانه را می‌توانند برای فروش وارد این بازار کنند. در سال‌های بعد با آوردن تأییدیه بهره‌وری از مراجع مربوطه، به میزان حجمی که در کارت شارژشان باقی مانده، می‌توانند حداکثر ده درصد حجم پروانه را وارد بازار کنند.

#### ۴ آقای نجف‌زاده! مستحضر هستید پروانه چاه‌ها را با تمسک به طرح سازگاری با کم‌آبی کاهش می‌دهند، حال چگونه کشاورزی که به‌راحتی مشمول بحث تعدیل‌ها شده می‌تواند اطمینان داشته باشد این آبی که وارد بازار کرده است، در اولویت بعدی برنامه تعدیل و مصادره قرار نمی‌گیرد؟ بی شک این برنامه تعدیل پروانه‌ها مانع بزرگی برای ورود به این بازار از سوی کشاورزان خواهد بود.

این نگرانی از سوی کشاورزان به ما منتقل شده است، از همین رو با امضای مدیرعامل مکاتباتی با کارگزاری‌ها شده است که هر سال حجمی معادل پروانه اصلاح و تعدیل شده را شارژ خواهیم کرد. به نظر من بازار آب یکی از سازوکارهای معیشت جایگزین برای متضررین تعدیل پروانه است که در بندهای ذیل تبصره ۷ قانون بودجه سال جاری به آن اشاره شده

است. بحث اصلاح و تعدیل مصوبه‌های قانونی و لازم‌الاجرا بود که از سوی وزارت نیرو به شرکت‌ها ابلاغ شد.

#### ۴ در مورد تعدیل پروانه‌ها آنچه که از سوی مسئولان اظهار شده این است که بعد از مرحله اول و انجام محاسبات آب قابل برنامه‌ریزی، امکان اینکه دوباره میزان دیگری برای تعدیل پروانه‌ها در نظر بگیرند وجود دارد.

در تعدیل پروانه‌ها ضریب‌های متفاوتی باتوجه به شرایط هر دشت در نظر گرفته شده است؛ این برنامه ارتباطی با برنامه‌های اجرای بازار آب ندارد، چون از داده‌های کل دشت استفاده می‌کند.

#### ۴ طبق فرمایش شما، از دو طریق امکان تأمین آب از بخش کشاورزی برای بخش صنعت فراهم شده است: یکی به صورت موقت سالانه با شکل‌گیری بازار آب؛ و دیگر بر اساس ماده ۲۷ و ۲۸ که می‌توانند به صورت دائمی چاهی از بخش کشاورزی خریداری کنند. در چنین شرایطی آیا پروانه چاه صنعتی در دشت سمنان صادر می‌شود؟

مجوزهایی که به صنایع داده می‌شود طی تخصیص‌هایی است که وزارت نیرو به شرکت‌ها اعلام می‌کند و بیشتر به صنایع کوچک تعلق می‌گیرد. در سمنان از سال اول اجرای برنامه پنجم که حجمی برای صنایع تخصیص داده شد، دیگر موردی اضافه نشد مگر موارد اندک که مثلاً در سه چهار دشت استان حدود ۱۰ هزار مترمکعب در سال به صنایع تخصیص داده شده‌است. در واقع صنعت به‌جز از طریق ماده ۲۷ و ۲۸، استفاده از سیلاب، آب انتقالی از دریای خلیج فارس یا دریای خزر منبع آبی جدیدی ندارد و در بازار هم می‌تواند با خرید آب کشاورزی، بخشی از نیاز آبی خود را تأمین کند.

#### ۴ تاکنون چه مقدار حجم آب در بازار آب سمنان مبادله شده‌است؟

آب قابل برنامه‌ریزی کشاورزی در دشت سمنان، ۲۳،۵ میلیون مترمکعب در سال برآورد شده‌است. حداکثر حجمی که می‌تواند در بازار معامله شود ده درصد از این میزان است که حدود ۲ میلیون و ۳۵۰ هزار مترمکعب می‌شود. در طی یک سال گذشته متقاضیانی برای خرید آب مراجعه کرده، تشکیل پرونده داده و تأییدیه

گرفته‌اند. در حال حاضر صنایع تقاضای حدود ۲۰۰ هزار مترمکعب آب داشته‌اند. در بحث فروش هم اخیراً یک متقاضی برای حدود ۱۵ هزار مترمکعب آب اعلام فروش کرده، ولی هنوز معامله‌ای در استان سمنان انجام نشده است.

#### ۴ ارزیابی شما از اینکه کشاورزان تمایلی برای حضور در این بازار ندارند، چیست؟

عوامل مختلفی اثرگذار است: از جمله مهم‌ترین عوامل می‌توان به کاهش حجم و میزان آب قابل برداشت کشاورزان به واسطه اصلاح پروانه متناسب با پتانسیل چاه و تعدیل پروانه متناسب با ضریب اعلامی طرح احیاء و تعادل بخشی، تحویل حجمی آب و اعمال ساعت کارکرد با نصب کنتورها، اعمال کاهش برداشت آب در جابه‌جایی و کف شکنی چاه‌ها اشاره نمود؛ در چنین شرایطی می‌توان گفت کشاورزان آب مازادی نخواهند داشت تا وارد بازار آب کنند و تنها باید تلاش کنند تا با مدیریت همین آب موجود کشاورزی خود را حفظ کنند. عامل اثرگذار دیگر بحث عدم اعتماد می‌تواند باشد؛ ما هنوز نتوانستیم بازار را برای کشاورزان تبیین کنیم. همچنین شرایط ورود به بازار هم عاملی تأثیرگذار است؛ مثلاً اینکه کنتورشان باید دارای مودم و قطع کن باشد و یا اینکه درخواست افزایش شارژ نداشته باشند. علاوه بر اینها توافق بین همه مالکین چاه برای ورود به بازار به دلیل تعداد زیاد آن‌ها مشکل است.

#### ۴ سخن پایانی

بازار آب موضوع جدیدی است که در چند استان به صورت پایلوت در حال اجراست و بازار آب سمنان هم سومین محدوده مطالعاتی است که مقدمات اجرای آن فراهم شده است. اخیراً هم مکاتباتی صورت گرفته تا در هر استان برای یک دشت، بازار آب به صورت پایلوت، بررسی و اجرا شود و می‌توان گفت این موضوع کم‌کم گسترده خواهد شد؛ از همین رو نیاز است بهره‌برداران در جلسات و نشست‌ها، چنانچه مواعقی و درخواستی در این خصوص وجود دارد مطرح کنند. باید اذعان داشت کم‌آبی موضوعی انکارناپذیر است و لازم است به سمت‌وسویی برویم تا در کنار افزایش بهره‌وری کشاورزی و رونق تولید کشاورزی و صنایع، فشار به آبخوان‌ها را هم کاهش دهیم.

# سورت‌ر هوش مصنوعی iSorter

- ✓ تخصصی ترین سورت مغز پسته
- ✓ سورت پسته و مغز پسته با یک دستگاه
- ✓ سورت‌ر اقتصادی 100 کیلوگرم در ساعت
- ✓ رابط کاربری آسان
- ✓ کاهش هزینه و افزایش تناژ
- ✓ جداسازی تمامی دسته ها با یک بار سورت
- ✓ امکان سورت تا 3 تن در ساعت



[www.iSorter.ir](http://www.iSorter.ir)



021 88 22 0560  
0913 430 0575



# شرکت کاراکرمان

خطوط کامل فرآوری پسته با ظرفیت ۳ تا ۱۰ تن در ساعت

دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش

انواع خندان جداکن و خشک کن های پیوسته

سورتر هوشمند پسته و خرما

خط جدید خندان کن پسته



[sales@karaco.ir](mailto:sales@karaco.ir)

[www.karaco.ir](http://www.karaco.ir)

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

۰۹۱۳ ۱۴۳ ۰۹۹۷

۰۹۱۳ ۱۴۱ ۸۹۵۴

۰۳۴ ۳۳۲۱ ۴۰۰۰

# بعد از برداشت چی بپاشیم ؟



جنوبگان  
JONOORGAN

فروت ست پلاس SL

Fruitset Plus SL



- کاهش ریزش جوانه های زایشی
- قابلیت اختلاط با سموم شیمیایی معمول
- بهبود راندمان تلقیح و خوشه بندی مناسب



توزیع در تمامی فروشگاه های معتبر نهاده های کشاورزی در سراسر کشور

جنوبگان



jonoorgan.com



۰۲۱ ۲۸۴۲۷۲۷۲





## شرکت الماس کویر خوشاب

مرکز صادرات پسته استان خراسان

شرکت الماس کویر خوشاب به پشتوانه سابقه درخشان و بکارگیری مدرن ترین تجهیزات فراوری پسته ، مفتخر به ارائه خدمات زیر به کشاورزان و تجار میباشد.



صادرات مستقیم و یا شراکتی برای کشاورزان

خرید نقدی ریالی و ارزی پسته

خدمات به تجار داخلی جهت ورود به بازارهای بین المللی

کارخانه: استان خراسان رضوی، سبزوار، سلطان آباد، شهرک صنعتی خوشاب. +۹۸ ۹۱۲ ۱۵۸۲۸۵۲

دفتر تهران: بازار بزرگ تهران، ۱۵ خرداد، سرای امید، پلاک ۴۶. +۹۸ ۲۱ ۳۳۹۹۶۰۹۴

آدرس تهران: زعفرانیه، بین خیابان الف و پسیان، پلاک ۳۱، ساختمان اکیاس. +۹۸ ۲۱ ۲۲۱۸۱۳۳۸

# HSA

Hegmatan Shimi Ariya



نیتراٹ کلسیم گرانول  
هگمتان شیمی آریا

۰۸۱-۳۴۳۸۳۳۳۲ ۰۹۹۲۴۶۷۱۷۹۱  
www.hegmatanshimi.com  
همدان، شهرک صنعتی بوعلی، خیابان ۳۵، واحد ۱۴۲





ILIA Pistachio Co.

Export & Import Company

Since 1957



[www.iliapistachio.com](http://www.iliapistachio.com)  
[Info@iliapistachio.com](mailto:Info@iliapistachio.com)