

# دنیای بازار

ماهنامه انجمن پسته ایران  
سال پنجم - اردیبهشت ۹۹  
شماره ۴۶







شرکت  
پسته  
پدیده  
سیرجان

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

دفتر مرکزی: سیرجان. بلوار امام رضا (ع)، نبش خیابان

شهید هاشمی نژاد، بلاک ۶۶۹

کارخانه: سیرجان. کیلومتر ۱۲ جاده سیرجان - تهران

تلفکس: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۷۱۳ همراه: ۰۹۱۳۳۴۷۹۲۴۱-۰۹۱۳۱۴۵۱۸۳۸

تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۵۹۳ کد پستی: ۷۸۱۴۹۸۳۱۳۱

Central Office: No. 699, Imamreza blvd, Sirjan, Iran

Factory Add: 12th km of sirjan, Tehran road, Sirjan, Iran

Email: [info@iran-pistachio.com](mailto:info@iran-pistachio.com) Tel: +98 34 4224 6593

Mob: +98 913 145 1838 / +98 913 347 9241



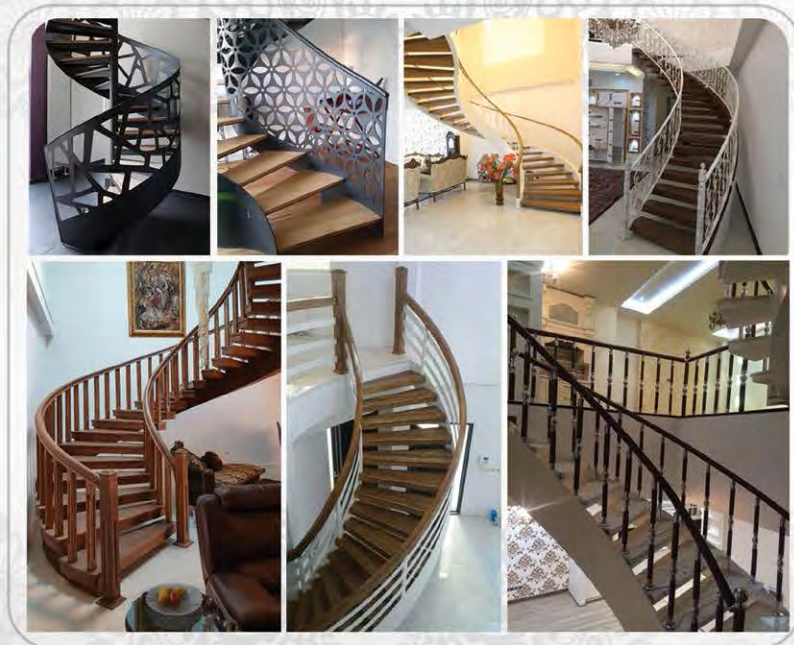


## ره بام متخصص پله گری

اولین و تنها تولیدکننده رسمی انواع پله و سازه های خاص فلزی در جنوب کشور

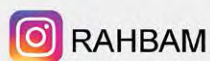
**طراح و مجری:**

**پله • گنبد • سازه های خاص**



آدرس کارخانه: کرمان، شهرک صنعتی شماره ۱، خیابان افرا هفتم

همراه: ۰۹۱۳۳۴۱۸۳۷۵ - ۰۹۱۳۱۹۵۸۰۸۵ مهندس حسنی



[www.rahbam.com](http://www.rahbam.com) - [www.rahbam.ir](http://www.rahbam.ir)





Sirjan Bonyad  
Agricultural CO.

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

*The superior producer of pistachio in Iran  
& the middle East*



**شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد**

آدرس: کرمان-سیرجان-بلوار سید جمال الدین اسدآبادی صندوق پستی شماره ۴۶۱

تلفن: ۰۳۴)۴۲۳۰۱۱۸۳/۴۲۳۰۵۴۳۰

فاکس: ۰۳۴)۴۲۳۰۵۲۴۳



# شرکت آبین کویر مهر رفسنجان

Abin Kavir Mehr Rafsanjan Company



مجری سیستم های نوین آبیاری (قطره ای ، بارانی و زیر سطحی)

خطوط انتقال آب و استخرهای پلیمری

دارای رتبه ۴ از وزارت جهاد کشاورزی

آدرس : رفسنجان ، میدان امیرکبیر، برج شیشه ای ، طبقه اول ، واحد ۵۶۷

Email: abinkavir@gmail.com

۰۹۱۳۱۹۱۶۲۹۱ مهندس رنجبرزاده واحد اجرایی

۰۹۱۳۹۹۳۹۶۴۰ دکتر ایمانی زاده واحد طراحی





# شرکت کشت و صنعت پیوند خاوران

تولیدکننده برتر پسته در استان خراسان جنوبی



بزرگترین باغدار پسته در خراسان جنوبی ( سطح ۸۰۰ هکتار )  
تولید کننده نهال پسته دارای تاییدیه از وزارت جهاد کشاورزی  
بکارگیری تکنولوژی های روز در احداث و توسعه سامانه های آبیاری  
تولید کننده برتر زعفران و زرشک

**The Best Quality**

خراسان جنوبی، بیرجند، کیلومتر ۵ جاده بیرجند-کرمان  
جنب دانشکده کشاورزی، مجتمع تولیدات گیاهی امام رضا (ع)

۹۷۱۷۵-۳۶۸ صندوق پستی: ✉ ۰۵۶) ۳۲۲۵۴۳۵۵ ☎ ۰۵۶) ۳۲۲۵۴۳۵۰

www.pkhco.ir



۸	محتوای این شماره؛ سخن سردبیر
۹	دبیر کل انجمن پسته ایران منصوب شد + رزومه
۹	پشتکار با چاشنی مثبت‌نگری
۱۰	پیشرفت ممکن است؛ سخن دبیر کل
۱۱	گزارش تصویری
	پرونده تغذیه و کودهای شیمیایی
۱۳	درآمدی بر کنکاش بازار کود و توصیه‌های کارشناسی
۱۳	وقتی بی‌اعتمادی ریشه می‌دواند
۱۴	فقدان جیره غذایی کامل
۱۵	پنج فاکتور اساسی در تغذیه درختان پسته
۱۶	عارضه لکه پوست استخوانی در پسته
۲۰	داغوی پسته
۲۲	بیماری‌های مهم درختان پسته در ایران
۲۶	تجارت پسته ایران در ۶ ماه نخست سال تجاری
۲۷	پسته در تقابل با کورونای داخلی و جهانی!
۲۹	از بهداشت محیط کار تا تجارت و باغبانی پسته
۳۱	گزارش فروش پسته آمریکا به نقل از پرایمکس
۳۲	مرزگیر شدن محموله‌های آلوده
۳۳	آب کالیفرنیا در مسیر پایداری

ماهنامه دنیای پسته

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران  
مدیرمسئول: حجت حسینی سعدی

سردبیر: ابوالفضل زارع نظری  
هیئت تحریریه: سحر نجعی

حجت حسینی سعدی  
بهار زنده‌رضوی  
سفارش آگهی‌ها: فاطمه السادات حسینی صفت

صفحه آرا: نرگس بامری

چاپ: کارمانیا  
لیتو گرافی: کتیبه

www.iranpistachio.org  
info@iranpistachio.org

کرمان/بلوار جمهوری اسلامی / خیابان شهید لاری نجفی (۲۰ متری نادر)  
کوچه شماره ۲ / پلاک ۱۲ / کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹  
تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹ / شماره: ۰۳۴-۳۲۴۷۸۵۵۳

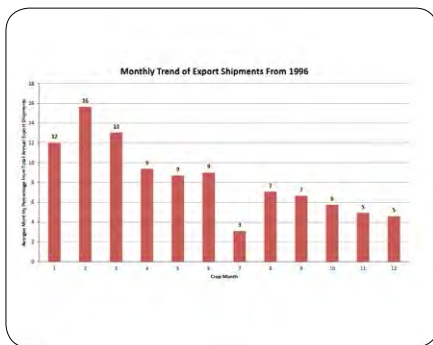
انجمن پسته ایران در قبال صحت و سقم ادعاهای مطرح شده در آگهی‌ها، هیچگونه مسئولیتی ندارد.  
استفاده از مطالب با ذکر مأخذ مجاز است.

## در شماره اردیبهشت ماهنامه دنیای پسته خواهید خواند



مطابق معمول، شماره اردیبهشت ماهنامه دنیای پسته حاوی مطالبی در چهار بخش انجمن، باغبانی، بازرگانی و آب است. موضوع اصلی که در بخش انجمن به آن پرداخته شده، خبر انتخاب دبیر کل جدید انجمن پسته ایران است. حسین رضایی - دبیر کل جدید انجمن - کیست و سابقه فعالیت او در عرصه پسته چیست؟ و سخن آغازین وی شامل چه نکاتی است؟ در این ماهنامه به این سوالات پاسخ داده شده است.

عناوین پرداخته شده در بخش باغبانی این ماهنامه مثل همیشه موضوعات مرتبط با فصل است: از چالش‌های کمبود کلسیم گرفته، تا بیماری‌های جدید و شایع پسته، کنکاش بازار کود و نقد توصیه‌های کارشناسی که این روزها به شمشیر دولبه‌ای می‌ماند که در یک سمت می‌تواند باعث بالا رفتن عملکرد تولید شود و در سمت دیگر منجر به وارد آمدن صدمه به باغ شود. همچنین، ریشه مشکل در پایین بودن بهره‌وری تولید پسته به‌طور خاص مورد بررسی قرار گرفته است. مطلب جدید و جذاب اضافه شده به این بخش، تصویرهایی است که با جزئیات و وضوح کم نظیری روند تکمیل مراحل رشدی درختان، میوه پسته و زندگی آفات را شرح می‌دهد.



بخش بازرگانی در شماره اردیبهشت دنیای پسته شامل بحث جذاب تحلیل بازارها در شش ماه نخست سال تجاری و اثر تحولات روز بر تجارت پسته است. از این‌رو، ویروس کووید-۱۹ یا همان کورونای مشهور از این ماهنامه هم سر درآورده و یک تحلیل خارجی و یک تحلیل داخلی در این‌باره در مقالات به چشم می‌خورد. همچنین، در مطلب دیگری لیستی از انواع مسائلی که تجارت پسته کشور با آنها دست به گریبان بوده جمع‌آوری شده و در یک قدم فراتر، اثر این عوامل بررسی شده‌اند در پایان، گزارش‌های مرتبط با فروش پسته آمریکا و مردودی محموله‌های مغزجات درختی و خشکبار وارداتی به اتحادیه اروپا، ژاپن و استرالیا ارائه شده‌اند.

در بخش آب به تشریح قانون مدیریت پایدار آب زیرزمینی (**Sustainable Groundwater Management Act**) در کالیفرنیا پرداخته‌ایم. مثل اینکه کالیفرنایی‌ها قصد دارند طبق یک برنامه عمل در سفره‌های آب زیرزمینی که اضافه برداشت دارند تا بیست سال آینده به پایداری برسند. اهمیت بررسی قانون مذکور از این جهت است که اولاً بر آینده صنعت پسته کالیفرنیا به عنوان رقیب اصلی پسته ایران اثر دارد و ثانیاً حاوی بسیاری نکات آموزنده برای مدیریت منابع آب زیرزمینی در کشور خودمان است.





## دبیر کل انجمن پسته ایران منصوب شد

در جلسه ۱۹ اسفندماه ۱۳۹۸ هیئت مدیره انجمن پسته ایران که در دفتر انجمن در کرمان برگزار شد، حسین رضایی تاج آبادی به سمت دبیر کلی انتخاب شد. در این جلسه اعضای هیئت مدیره، ضمن قدردانی از زحمات بی‌شائبه حجت حسنی سعدی بالاخص در طول چند ماه اخیر، حسین رضایی تاج آبادی را به‌عنوان دبیر کل انجمن پسته ایران منصوب کردند. همچنین حجت حسنی سعدی در سمت جانشینی دبیر کل انجمن پسته ایران ابقا شد.

در مصوبه‌ای که در این راستا به تصویب رسیده، آمده است: «هیئت مدیره بر خود لازم می‌داند تا از تمامی افراد، مقامات و ارگان‌هایی که با از خودگذشتگی و در راستای کمک به ارتقاء صنعت پسته کشور در بعد «ملی» راه را برای این تصمیم هموار کردند، کمال تشکر و قدردانی را به‌جا آورد.»

در جدول مقابل رزومه فعالیت حسین رضایی به ترتیب سال آورده شده است.

سال فعالیت	زمینه فعالیت
۱۳۷۲-۱۳۷۶	کارشناس باغبانی - رتبه اول دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان اصفهان
۱۳۷۶-۱۳۷۹	کارشناس ارشد باغبانی (میوه کاری) - رتبه اول دانشگاه آزاد اسلامی جهرم
۱۳۷۸-۱۳۹۸	همکاری در طرح های تحقیقاتی مؤسسه تحقیقات پسته کشور
۱۳۷۹-۱۳۸۵	کارشناس مسئول باغبانی جهاد کشاورزی انار
۱۳۸۰-۱۳۹۸	عضو انجمن علوم باغبانی ایران
۱۳۸۵-۱۳۸۷	تدریس در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان
۱۳۸۵-۱۳۹۲	مسئول مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی حومه رفسنجان
۱۳۸۹-۱۳۹۳	عضو شورای نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی شهرستان رفسنجان
۱۳۹۲-۱۳۹۴	مسئول امور اراضی مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان رفسنجان
۱۳۹۳-۱۳۹۸	عضو شورای مرکزی نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان
۱۳۹۳-۱۳۹۸	عضو کمیته باغبانی موقوفات یزد و کرمان آستان قدس رضوی
۱۳۹۴-۱۳۹۸	مدیر جهاد کشاورزی شهرستان رفسنجان
۱۳۹۷-۱۳۹۸	عضو انجمن پسته ایران

رزومه فعالیت حسین رضایی دبیر کل انجمن پسته ایران

معرفی حسین رضایی تاج آبادی، دبیر کل انجمن پسته ایران

## پشتکار با چاشنی مثبت‌نگری

### ابوالفضل زارع نظری

#### سر دبیر ماهنامه دنیای پسته

است. به‌طوری‌که امروز باغ‌های پدری‌اش کلکسیون بی‌نظیر از پایه‌ها و پیوندها است.

درختان یک ردیف از باغ، درختان خودماده‌ای هستند که بذرشان از یک درخت ۲۰۰ ساله از منطقه ابراهیم آباد شور انتخاب شده است. در وسط باغ، پایه اینتگریمما به چشم می‌خورد! در سویی دیگر ارقام رضایی زودرس که محصولش در تیرماه قابل برداشت است و در نقطه‌ای دیگر ارقام رضایی دیررس وجود دارند. پیوند بنه روی پایه اهلی، درخت دورگ‌گیری شده از ارقام بنه و

حسین رضایی کشاورز زاده‌ای است متولد سال ۱۳۵۴ که در شهرستان رفسنجان چشم به جهان گشوده و قرین به ۳۰ سال، هرروز با درخت پسته هم‌زیستی کرده است.

رضایی اصالتاً تاج آبادی بوده، همان روستایی در رفسنجان که ارقام کله قوچی، اکبری، ممتاز، چروک، امیری و محسنی توسط برخی از کشاورزان سخت‌کوش و نکته‌بین این منطقه گزینش و در سایر نقاط کشور تکثیر و ترویج شده‌اند. رضایی نیز از میراث‌داران خوش ذوق و با استعداد این منطقه زرخیز

احمدآقایی، پیوند درخت ۴۰۰ ساله تاج آبادی که پسته‌هایش شبیه به رقم فندق هستند، و وجود ارقامی که هنوز نامی ندارند، اما هر یک ویژگی خاصی دارند، همه و همه در این مجموعه به چشم می‌خورند. البته خودنمایی درختان پسته رقم چروک تحسین برانگیز است و وقتی سطح برگ وسیع آن را می‌بینی و توضیحات رضایی از پرمحصولی و تاب‌آوری این درخت را در تقابل با ناسازگاری‌ها می‌شنوی، خیره می‌مانی و به وجد می‌آیی.

در این باغ‌ها سال‌های سال انواع و اقسام محلول‌ها و کودها، سموم، مبارزات بیولوژیک، گرده افشانی کنترل شده و عملیات خاک‌ورزی، تیمار و آزمون شده‌اند. یک کلکسیون و کارگاه تحقیقی-آموزشی کاربردی و کوچک، زیر نظر یک کارشناس تیزبین. رضایی خودش با تک تک درختان سر و سری



دارد و وضعیت شکوفه به شکوفه و خوشه به خوشه در ذهنش حکاکی شده است، وقتی در گفت‌وگوهایش نشانی درخت، شکوفه و یا خوشه‌ای را می‌دهد، این رابطه انسان با درخت کاملاً هویدا می‌گردد.

این موارد تنها بخشی از وصف الحال شخصیتی است که به نام حسین رضایی می‌شناسیم.

رابطه دوستانه او با باغداران از سراسر کشور از بلوچستان تا انار، از انار تا ورامین و ساوه، از سروستان فارس تا سرخس استان خراسان بزرگ، با فعالان بخش خصوصی، با مسئولین سیستم دولتی از شهردار و فرماندار گرفته تا

نمایندگان مجلس، از روحیه رواداری و مثبت‌نگر وی گواهی می‌دهد.

این درحالی‌است که رضایی باور دارد که مداخله دولت در امور بازار پسته و اقتصاد، خصوصاً مسائل اقتصادی مرتبط با پسته، باید به حداقل ممکن برسد؛ مداخلاتی از قبیل مداخله در بازار ارز، قیمت‌گذاری، انحصارطلبی، رانت‌پاشی و گماشتن تعهد ارزی بر تجارت پسته و همچنین زیر سوال بردن مالکیت خصوصی در مورد اراضی و آب که از موضوعات مهم نه تنها در پسته، بلکه در اقتصاد کشور هستند. وی پیش از این نیز در سمت مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان رفسنجان با نمایندگان مجلس

در خصوص مسائل فوق راینزی داشته و سعی کرده صدای پسته را به گوش مسئولین برساند.

امروز حسین رضایی تاج آبادی دبیرکل انجمن پسته ایران است، او پس از کسب دانش آکادمیک، داشتن تجربه موفق باغداری و کارآمدی در مقام مدیر جهاد کشاورزی رفسنجان به این سمت دست یافته‌است. و این پتانسیل کاملاً موجود است که مجموعه ویژگی‌های ذکر شده به کمک تعامل جامعه پسته‌ای و ذینفعان دولتی بتواند به پیشرفت پسته کشور کمک نماید و در امور افزایش بهره‌وری در تولید و فروش بهتر پسته، نتایج بهتری حاصل آید.



## پیشرفت ممکن است

نخستین روز بهار، آغازی برای اعتدال، طراوت، نشاط و شادابی و نوروز، عید شکوفایی، پویایی، بالندگی، نوخواهی و نواندیشی است. فرا رسیدن سال نو نوید بخش افکار نو و تصمیم‌های نو برای آینده است، آینده‌ای که همه امید داریم بهتر از گذشته باشد. با آنکه صنعت پسته در سالی که گذشت شاهد فراز و نشیب‌های فراوانی بوده، اما توسعه سطح زیرکشت در برخی استان‌ها و جایگزین نمودن کشت این محصول ارزآور به جای سایر محصولات آب‌بر و با بازده اقتصادی کم، نشان از پیشرفت این صنعت در سایر استان‌ها دارد.

پیشرفت بیشتر در صنعت پسته با هدف افزایش تولید در واحد سطح با اجرای برنامه‌های جامع و با استفاده از تعامل بخش دولتی و ظرفیت‌های شکل‌های خصوصی بخش صنعت پسته و همراهی پسته‌کاران سخت‌کوش کشور امکان‌پذیر است. بر این اساس، امید آن می‌رود که در سال پیش رو نیز موفقیت‌های بیشتری را به دست آورده و با به‌کارگیری آخرین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی توسط پسته‌کاران، همگام با تجارت موفق تجار و صادرکنندگان، زمینه‌های مناسب و گسترده‌تری برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های بالقوه در کلیه زیر بخش‌های صنعت پسته فراهم

نماییم. و پسته کشور با تلاش تولیدکنندگان در راستای افزایش بهره‌وری، اقتصادی کردن و پایداری تولید بیشتر به نتایج مطلوب دست یابد.

اینجانب ضمن تقدیر و تشکر از زحمات همه مؤسسين انجمن، هیئت مدیره، هیئت امناء و دبیرکل‌های سابق، که شب و روز برای ارتقاء صنعت پسته کشور قدم برداشته‌اند، امیدوارم در سال جاری با یاری خداوند یکتا و همت و تلاش همکاران دبیرخانه انجمن، تولیدکنندگان، بخش‌های خدماتی، تجار داخلی و صادرکنندگان عرصه پسته، تمام تلاش خود را جهت تقویت بنیان‌ها و زیرساخت‌های صنعت به‌کار گرفته و ان‌شاءالله با تداوم آن یقیناً شاهد پیشرفت روزافزون صنعت پسته کشور باشیم.

حسین رضایی تاج آبادی  
دبیرکل انجمن پسته ایران



در کانال تلگرام انجمن به آدرس <https://t.me/IPA2019> ما را دنبال کنید



۱- مرحله تورم جوانه  
مناسب ترین زمان فروت ست است



۲- مرحله ظاهر شدن محور گل آذین  
محلول پاشی انجام نشود



۳- مرحله تمام گل  
محلول پاشی و سمپاشی انجام نشود



۴- مرحله پایان گرده افشانی  
سمپاشی شروع شود



۵- مرحله ارزنو  
محلول پاشی شروع شود



۶- مرحله نخودی  
محلول پاشی عناصر میکرو، اسید آمینه، جلبک دریایی و کلسیم



۷- مرحله سخت شدن پوسته استخوانی  
پایان محلول پاشی



در کانال تلگرام انجمن به آدرس <https://t.me/IPA2019> ما را دنبال کنید



اثرات گموز بر درخت پسته



اثرات گموز روی طوقه درخت



اثر شوری پشته نزدیک درخت پسته



در گموز برگ و میوه ها با هم خشک می شوند



اثرات شوری روی گلها و برگهای تازه باز شده



## در آمدی بر کنکاش بازار کود و توصیه‌های کارشناسی

کلی کشاورزی ایران و مشکل تولید پسته در این رابطه را ترسیم نمود. همچنین وی نکاتی از قبیل: نیاز به جیره غذایی کامل و پنج فاکتور اساسی در تغذیه درختان پسته را ارائه کرد. این مطالب در سه قسمت جداگانه و به شکل پیوسته تنظیم شده‌اند.

علمی پژوهشکده پسته کشور رفتیم. از این‌رو، جوانشاه بحث مشکلات بازار کود و توصیه‌های کارشناسی را باز کرد و تصویر

کود شیمیایی مرغوب را چگونه می‌توان تشخیص داد؟! به‌منظور یافتن پاسخ این سوال به سراغ امان‌الله جوانشاه عضو هیئت



امان‌الله جوانشاه

عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور

### وقتی بی‌اعتمادی ریشه می‌دواند

کیلوگرم است؛ متوسط دنیا یعنی عدد تولید گندم در آفریقا، اروپا، استرالیا و آمریکا را روی هم گذاشته‌اند و این عدد به دست آمده‌است. بالاترین عملکرد تولید گندم در دنیا هم ۹ هزار کیلوگرم است. ۹ هزار کیلوگرم کجا و ۲ هزار و ۲۰۰ کیلوگرم کجا؟! تولید پسته هم از این قاعده مستثنی نیست.

### تصویر کلی کشاورزی ایران

ما یک کشاورزی سنتی داشتیم؛ آبی از قنات می‌آمده و کشاورز همان کودی که از گاو و گوسفندش به دست می‌آورده را در باغ استفاده می‌کرده و یک محصولی برداشت می‌شده؛ یعنی کار در یک اکوسیستم بسته و بدون مشکل خاصی انجام می‌شده و آفت هم کم بوده‌است. کاشت پسته نیز در این شرایط گسترش پیدا کرده‌است. به مرور زمان ما آب‌ها را کشیدیم، کودهای شیمیایی موجود شدند و به صورت نامتناسب وارد کشور شدند؛ مثلاً یک دفعه اوره آمده و چند سال بعد از آن پتاس شناخته شده‌است. به‌طور کلی، در این سبک، یعنی کشاورزی سنتی، آبیاری به صورت سنتی انجام می‌شود، از کودهای حیوانی استفاده می‌شود و سموم به کار نمی‌روند.

### مقایسه متوسط عملکرد برخی از محصولات کشاورزی

ایران (کیلوگرم)	متوسط عملکرد دنیا (کیلوگرم)	بالاترین عملکرد (کیلوگرم)	
۲,۲۰۰	۳,۹۰۰	۹,۰۰۰	گندم
۲,۸۰۰	۵,۲۰۰	۶,۷۰۰	برنج
۴,۴۰۰	۹,۰۰۰	۱۱,۶۰۰	ذرت
۱,۳۰۰	۳,۱۰۰	۴,۶۰۰	سویا
۶۰۰	---	۱۲,۰۰۰	پسته

مشکلش آب و هوا نیست، بلکه سهم عمده‌ای از مشکل به بحث تغذیه درختان پسته برمی‌گردد.

در رابطه با موضوع تغذیه درختان پسته علی‌رغم تمام پیشرفت‌هایی که در دنیا در زمینه کشاورزی حاصل شده، باغدار پسته ایرانی به کودهای سنتی تمایل بیشتری دارد؛ چرا؟ چون کشاورز به بازار و توصیه کارشناسی بی‌اعتماد شده‌است و این موضوع به حفظ شیوه سنتی در تولید پسته دامن می‌زند. به عبارت دیگر:

۱- در بازار کود کشش یا تقاضا زیاد است، چون نیاز زیادی در آن وجود دارد. وقتی تقاضا زیاد است، افراد زیادی جذب

### مشکل تولید پسته

بعضی افراد بر این باورند که مشکل تولید پسته در ایران فقط به‌خاطر آب و هوا است. آیا دنیا شرایط آب و هوایی بهتری دارد و همیشه ما مشکل داریم؟ یا نه! ما داریم یک اشتباهی را مرتکب می‌شویم که نمی‌خواهیم قبولش کنیم. در حالی که کشاورز کم هزینه نمی‌کند، اما طی سالی گذشته هر ساله عملکرد باغ‌هایمان کاهش پیدا کرده‌است. دلیل این که چرا این اتفاق افتاده و البته مخصوص پسته هم نیست، چیست؟ ما در سایر محصولات هم همین مشکل را داریم. به نظر من این کاهش عملکرد

اما در کشاورزی مدرن آبیاری با استفاده از سیستم تحت فشار صورت می‌گیرد و عملیات کشاورزی مکانیزه است. در کنار این دو سبک کشاورزی، کشاورزی بی‌هویت هم وجود دارد، کشاورزی که نه به شیوه سنتی است و نه مدرن! کشاورزی امروز ما یک فعالیتی است که بین شیوه سنتی و پیشرفته مانده، نه سنتی هستیم و نه پیشرفته. این موضوع یک بی‌هویتی را در کشاورزی ما ایجاد کرده‌است.

اگر به نتیجه فعالیت‌مان که همان مقدار محصول برداشت شده‌است نگاه کنیم، می‌بینیم مثلاً متوسط عملکرد تولید گندم ما ۲ هزار و ۲۰۰ کیلوگرم و متوسط تولید در دنیا ۳ هزار و ۹۰۰



این بازار برای فروش این نهاده می‌شوند. از این افراد یک تعدادی می‌خواهند در بازار بمانند و تأمین کود مورد نیاز برای سال‌های آینده هم در ذهنشان است. اما، یکسری افراد هم در این بازار حضور دارند که کلاهبردار هستند و نه تنها در بازار کود، بلکه در صنعت مواد غذایی و در تأمین قطعات یدکی خودرو هم فعال هستند. قطعاً بازار کود هم خالی از این افراد نیست. بنابراین، تأمین کود به یکی از بزرگ‌ترین دغدغه کشاورزها در زمینه تولید پسته تبدیل می‌شود. از این‌رو باغداران می‌گویند کود گاوی، گوسفندی و مرغی مطلوبیت بیشتری دارد، چون حداقل می‌تواند مطمئن شود کودی که تأمین کرده

کود گاو یا گوسفند است. هر چند که این روزها در این کودها هم تقلب شده و شیره کود را می‌کشند و جداگانه می‌فروشند! یا موادی مثل خاک اره به آن اضافه می‌کنند که کیفیت کود را به شدت پایین می‌آورد و برای درخت نیز مشکل ایجاد می‌کند. دیده شده بعضی افراد، موادی را با کود مخلوط می‌کنند که برای درخت مضر است؛ مثلاً می‌خواهند کود را سیاه کنند از گازوئیل استفاده می‌کنند. در مورد این افراد، می‌شود اصطلاح ناجوانمرد را به کار برد که برای رسیدن به پول حاضرند سرمایه باغدار را از بین ببرند.

۲- این تقاضای زیاد یک سردرگمی هم با

خود دارد؛ که چه کودی خوب و چه کودی بد است؛ این کود را الان باید استفاده کنیم یا در زمان دیگری. این سردرگمی زمانی بیشتر تشدید می‌شود که صحبت‌های متناقضی از سوی کارشناس‌ها گفته می‌شود. یکی می‌گوید این کود را استفاده کنید و دیگری می‌گوید اگر استفاده کنید کلی مشکل برایتان درست می‌شود. در این بین، کشاورز کلی هزینه تعمیر و تغذیه باغش را انجام می‌دهد، اما نتیجه نمی‌گیرد و کارشناس خیلی راحت می‌گوید به خاطر آب و هوا بوده است. آیا واقعاً آب و هوا این قدر مؤثر است که تمام هزینه یک کشاورز را تحت تأثیر قرار دهد؟!

توصیه‌های کارشناسی ناقص و درختانی که رو به نابودی می‌روند

## فقدان جیره غذایی کامل

برای درختان پسته‌مان جیره غذایی نداریم. تمام کارشناس‌هایی که توصیه تغذیه‌ای دارند همه ۱۳ عنصر را توصیه نمی‌کنند؛ چرا توصیه نمی‌کنند؟! می‌گویند در خاک یکسری عناصر وجود دارد. باغ‌هایی که درختان آن ۳۰ تا ۷۰ ساله هستند و در تمام این سال‌ها محصول از آن برداشت شده، به همه عناصر نیاز ندارد؟! آیا همه نیاز تغذیه‌ای درختان را می‌توان فقط با محلول‌پاشی‌ها تأمین کرد؟! امروزه، جیره یا برنامه کودی که طبق آن درخت پسته را تغذیه می‌کنیم یک برنامه کودی ناقص است.

باقی می‌ماند، نه درختی و نه میوه‌ای. و خوشحال هم هستیم که محصول امسال خوب است! ولی نمی‌دانیم که درخت دارد از بین می‌رود.

چه شده که اینقدر مشکل داریم؟ آن چیزی که من در ذهن خودم به جمع‌بندی رسیدم و هر چه که جلوتر می‌رویم بیشتر به آن اعتقاد پیدا می‌کنم این است که تغذیه موجود زنده شامل یک جیره غذایی است. راجع به انسان هم همین است. در واقع ما یک جیره غذایی داریم که باید تمام ویتامین‌ها و تمام عناصر ضروری به بدن ما برسد و در کنارش چربی و بحث تأمین انرژی (کربوهیدرات) هم مطرح است. پس ما یک جیره غذایی داریم که خودمان به آن واقف هستیم و باید همه مواد غذایی را بخوریم. اگر یک عملکردی در بدن مشکل پیدا کند، به‌عنوان مثال خونسازی در بدن کاهش پیدا کند، دکتر به شما ویتامین B۱۲ می‌دهد و می‌گوید غذایی که خوردید ویتامینش کم بوده است. در یک مرغداری هم بر حسب این که مرغداری گوشتی باشد یا پرورش مرغ تخم‌گذار، جیره غذایی متفاوت است، این به چه معناست؟ به این معناست که باید تمام عناصر ضروری که مرغ نیاز دارد به آن بدهند و این بحث در پرورش تمام دام و طیور هم وجود دارد. ولی ما

تغذیه گیاهان خیلی پیچیده نیست. ما می‌گوییم درخت ۱۶ عنصر نیاز دارد که ۳ عنصرش را از هوا می‌گیرد و ۱۳ عنصر دیگر که شامل: ازت، فسفر، پتاس، گوگرد، کلسیم، منیزیم، آهن، مس، روی، منگنز، بُر، مولیبدن و کلر است را باید از خاک بگیرد. بعضی از محققین می‌گویند ۱۵ عنصر و بعضی از عناصر مثل کِبالت را هم جزو این دسته‌بندی می‌دانند. آنچه را که تقریباً متفق‌القول هستند این است که ۱۳ عنصر باید از خاک تأمین شود و این ۱۳ عنصر هم باید کاملاً در آب حل شوند تا گیاه بتواند استفاده کند. اینکه ما یک کودی را در آب بدهیم و حل نشود و انتظار داشته باشیم گیاه استفاده کند، اشتباه است. نکته دیگر اینکه، آنچه که گیاه به‌طور مستقیم از خاک می‌گیرد بین ۳ تا ۵ درصد وزن گیاه را تشکیل می‌دهد. اگر ۱۰۰ کیلوگرم وزن مواد معدنی گیاه پسته باشد، بین ۳ تا ۵ کیلوگرم عناصر از خاک تأمین می‌شود و حدود ۹۵ درصد تا ۹۷ درصدش را فتوسنتز می‌سازد. بنابراین، اگر درخت برگ سالمی داشته باشد، اندازه سطح برگ خوب باشد و رشد رویشی خوب باشد، می‌توانید محصول بردارید. بعضی وقت‌ها می‌بینیم در رقمی مثل کله قوچی درخت ۵ کیلوگرم برگ و مقدار میوه بسیار زیادی دارد، در چنین شرایطی، تا آخر فصل نه برگی





موشکافی رفتار تغذیه‌ای درختان پسته و نکاتی فارغ از نوع برند کود

## پنج فاکتور اساسی در تغذیه درختان پسته

اگر بخواهم یک تعریف خوب از تغذیه درختان پسته داشته باشم، پنج فاکتور را اعلام می‌کنم. اگر یک تغذیه کامل در باغ شامل این فاکتورها باشد، فرق نمی‌کند برنندش چه باشد، کودش از آلمان باشد، ایران باشد یا پاکستان!

**۱- مقدار مناسبی از کودها را به درخت بدهیم.** نیازی نیست که حجم بالایی کود داده شود، بلکه باید نیاز درخت را تأمین کرد. اگر می‌خواهید کود ازت بدهید باید با نیاز درخت متناسب باشد.

**۲- کودهایی که استفاده می‌شوند باید با هم تناسب داشته باشند.** در برنامه غذایی یا جیره غذایی باید تناسب وجود داشته باشد. عنصر فسفر با کلسیم مشکل دارد. اگر فسفر بالا باشد، مانع جذب کلسیم می‌شود. اگر کلسیم بالا باشد، باعث رسوب فسفر می‌گردد. حاصل ترکیب این دو عنصر، فسفات کلسیم است که در خاک تثبیت می‌شود.

تثبیت یعنی چه؟ یعنی اینکه ما عنصری را به عنوان تغذیه به خاک بدهیم، ولی به دلیل واکنش شیمیایی از دسترس گیاه خارج شود. به عنوان مثال، در مورد آهن، سولفات آهن به خاک اضافه می‌شود، اما خاک‌های ما قلیایی هستند و این کود در محیط قلیایی به اکسید آهن تبدیل می‌شود. اکسید آهن هم برای گیاه غیر قابل جذب است و این یعنی تثبیت یک عنصر در خاک. الان هم مرسوم است که این کود را روی چاله کود حیوانی می‌ریزند که به نظر من این هم کار اشتباهی است. چون باعث می‌شود کود حیوانی دیگر کود حیوانی نباشد. وقتی سولفات آهن، سولفات مس، سولفات روی، سولفات منگنز که از نظر شیمیایی نمک هستند به مقدار زیاد روی کودهای دامی ریخته می‌شود، تمام باکتری‌ها و قارچ‌هایی که باعث پوساندن این کود می‌شود از بین می‌روند. در چنین شرایطی کود می‌پوسد، اما در واقع کود در اثر واکنش شیمیایی این مواد می‌پوسد، نه در اثر عملکرد باکتری‌ها و قارچ‌های مفید خاک. نه تنها جمعیت این میکروب‌های مفید را افزایش نمی‌دهیم، بلکه کود حیوانی را عاری از این میکروارگانیسم‌ها می‌سازیم. در

حالی که این میکروارگانیسم‌ها نقش خیلی مهمی در سلامت خاک، در تنفس خاک و بهبود کیفیت آن دارند. در هیچ جای دنیا این کار را نمی‌کنند!

**۳- زمان مصرف کودها خیلی مهم است.** بسیاری از کارشناس‌ها و کشاورزهای ما در زمستان نترات کلسیم می‌دهند، در حالی که اصلاً کلسیم در زمستان و اول بهار جذب ندارد. در واقع جذب کلسیم از زمانی که تبخیر و تعرق افزایش پیدا می‌کند، شروع می‌شود. توجیهی هم که می‌کنند، اشتباه است. می‌گویند ما در پسته عارضه لکه پوست استخوانی داریم که در بهار اتفاق می‌افتد، پس ما باید کود کلسیم را زمانی بدهیم که این عارضه اتفاق می‌افتد! هر چند که هنوز هیچ رابطه مستقیمی بین کمبود کلسیم و عارضه لکه استخوانی مشخص نشده است، اما اضافه کردن کلسیم در اول بهار به این معنی نیست که کلسیم که یک عنصر دیر جذبی است و در گیاه آرام حرکت می‌کند، بتواند باعث برآورده شدن نیاز گیاه گردد. با محلول‌پاشی هم نمی‌شود نیاز به گیاه کلسیم را برطرف کرد. اگر کلسیم را زمانی که تبخیر و تعرق آغاز می‌شود استفاده کنیم ذخیره کلسیم در گیاه آنقدر افزایش پیدا می‌کند که نیاز گیاه را در بهار سال بعد تأمین می‌کند. بنابراین، نیازی نیست که در اسفند و فروردین کلسیم بدهیم. روی و آهن عناصر خیلی مهمی هستند و زمان جذب مشخصی دارند و در آزمایشاتی که در پژوهشکده پسته انجام شده بهترین زمان جذب‌شان اردیبهشت ماه از طریق محلول‌پاشی است.

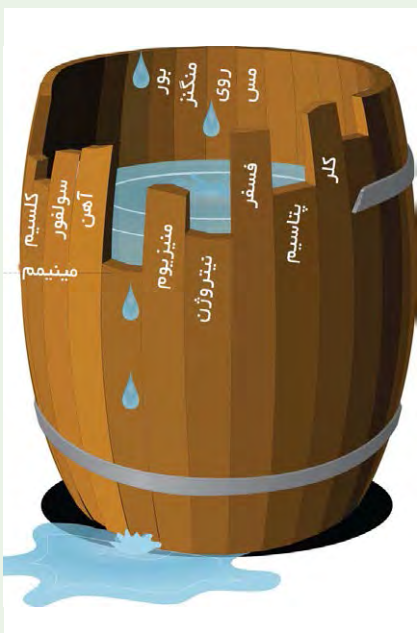
**۴- روش استفاده کودها از موارد مهم است.** مثلاً کود اوره کودی است که سرعت تصعید آن بالا است؛ یعنی قبل از اینکه مایع شود، تبدیل به بخار می‌شود؛ گاز می‌شود و به هوا می‌رود. مشکل اساسی این است که ما کود اوره را در گرمای تابستان می‌ریزیم روی زمین و روز بعد می‌خواهیم باغ را آبیاری کنیم! در این حالت قسمت عظیمی از این کود از بین می‌رود. یا یک کودی را در جایی زیر خاک می‌کنیم که ریشه‌ای آنجا نیست تا بخواهد استفاده کند!

**۵- هر کودی را که استفاده می‌کنید باید محلول در آب باشد.** اگر کودی محلول در آب نباشد، عملاً پولاتان را دور ریخته‌اید.

در نظر داشتن این ۵ مورد خیلی مهم است. یعنی در جیره تغذیه‌ای درخت پسته باید عناصر به اندازه کافی باشند، این عناصر با هم تناسب داشته باشند، زمان مصرف‌شان درست باشد، روش استفاده درست باشد و محلول در آب باشند.

ما در باغات پسته‌مان کودها را درست استفاده نمی‌کنیم، شرایط آبی را بحرانی کرده‌ایم، شرایط خاکی ما را از بین برده‌ایم و خاک خالی از عناصر مغذی شده و به عبارت دیگر خاک مستهلک شده است. خاک یک ظرفیتی دارد و می‌تواند یک مقدار مشخص منگنز، آهن و روی داشته باشد، وقتی ما این عناصر را نمی‌دهیم و طی سالیان سال توسط گیاه جذب شده‌اند، علی‌رغم هزینه‌های سنگین، درخت‌ها رشد نمی‌کنند، برگ‌ها ریز می‌شوند و درختان سرخشکیدگی می‌گیرند.

قانون حداقل که احتمالاً بهترین تئوری عامل محدودکننده شناخته شده، توسط جستوس وان لیبینگ مطرح گردید. وی این قانون را بدین صورت بیان نمود: کمبود یا عدم وجود یک عنصر ضروری، در شرایطی که بقیه عناصر موجود باشند، مانع تولید محصول می‌گردد. این قانون گاهی اوقات «قانون بشکه» نیز نامیده می‌شود. اگر بشکه‌ای دارای بدنه تخته‌ای با ارتفاع‌های متفاوت باشد، قد کوتاه‌ترین تخته تعیین‌کننده ظرفیت بشکه است.





## عارضه لکه پوست استخوانی در پسته

حسین حکم آبادی

پژوهشگر مروج ارشد و عضو هیئت علمی موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



است. احتمال نقش سایر آفات مهم نظیر پسیل، پروانه چوبخوار و زنجره پسته (با توجه به نحوه تغذیه و علائم خسارت آنها روی میوه پسته) در ایجاد این عارضه تقریباً منتفی می باشد. این عارضه روی ارقام کرمان و ترابونلا در مناطق پسته کاری آمریکا (کالیفرنیا) نیز مشاهده شده و آنرا در اصطلاح اضمحلال انتهای خامه نامیده اند.

در رابطه با عوامل ایجادکننده عارضه لکه پوست استخوانی تنها این نکته ذکر شده است که علائم ایجاد شده هیچ ارتباطی با حشرات آفت پسته ندارد. در مناطق پسته کاری استرالیا نیز عارضه‌ای شبیه به عارضه مذکور بر روی میوه پسته مشاهده شده، ولی دلایل

به علت نامشخص بودن عوامل ایجادکننده عارضه لکه پوست استخوانی، طی سال های اخیر در مرحله ظهور علائم آن بر روی میوه پسته، سمپاشی های متعدد آزمایشی با انواع سموم قارچ کش و حشره کش در باغ های پسته انجام گردیده که سبب تحمیل هزینه های زیادی بر باغداران شده است. بررسی ها نشان داده است که هیچ کدام از سموم مصرف شده در کاهش خسارت عارضه موثر واقع نشده اند. در این رابطه در سال های اولیه پیدایش عارضه به دلیل شباهت ظاهری آن با علائم ناشی از تغذیه سن های پسته سمپاشی با حشره کش آندوسولفان در باغ های پسته رواج پیدا نمود، که هیچ نتیجه ای در بر نداشته

ایجاد آن تاکنون مشخص نشده است. همچنین با توجه به اینکه عامل ایجادکننده عارضه نامشخص بوده و بررسی های انجام شده نیز نشان داده است که سن های پسته و پاتوزن های گیاهی نقشی در ایجاد عارضه ندارند. بنابراین، احتمال دخالت عناصر پرمصرف و کم مصرف در ایجاد عارضه مد نظر قرار داده شد. بررسی نقش



شکل ۲- عارضه لکه پوست استخوانی در رقم کله قوچی



شکل ۱- عارضه لکه پوست استخوانی در رقم شاه پسند



شکل ۳ و ۴ - علائم عارضه در شروع مرحله سخت شدن پوست استخوانی میوه پسته رقم کله قوچی در ۴۵ روز بعد از تمام گل (سمت راست) و دو ماه بعد از تمام گل (سمت چپ) در میوه پسته رقم کله قوچی





شکل ۶- تشکیل لایه سفید رنگ در سطح داخلی میوه پسته رقم کله قوچی



شکل ۵- نوار قهوه ای رنگ در مرز بین قسمت سالم و آلوده در میوه پسته رقم کله قوچی



شکل ۸- ظاهر شدن لکه قرمز رنگ در اثر عارضه در اوایل مرحله پرشدن مغز (رقم کله قوچی)



شکل ۷- سیاه شدن پوست استخوانی از قسمت رأس به سمت قاعده میوه پسته رقم کله قوچی



شکل ۱۰- علائم عارضه لکه پوست استخوانی در زمان برداشت (هاشمی راد، ۱۳۸۵)



شکل ۹- علائم عارضه در مرحله سخت شدن کامل اندوکارپ میوه پسته (هاشمی راد، ۱۳۸۵)

اضمحلال پوست استخوانی (به ویژه در رقم کله قوچی) شباهت داشته باشند و تشخیص تفاوت بین این علائم، نیاز به تجربه کافی در این زمینه دارد (شکل ۱۱ تا ۱۶).

گرمای شدید در طی ماه های تابستان و علائم ناشی از مسمومیت کلرید سدیم و ازت نشان داده است که علائم و نحوه خسارت عوامل مذکور بر روی میوه پسته ممکن است با علائم عارضه

عواملی نظیر بادزدگی و شن زدگی، تگرگ، سرمازدگی بهاره، گرمادگی بهاره (برآورده نشدن نیاز سرمایی درختان پسته)، خسارت نوسانات دمایی (اختلاف درجه حرارت شب و روز)،

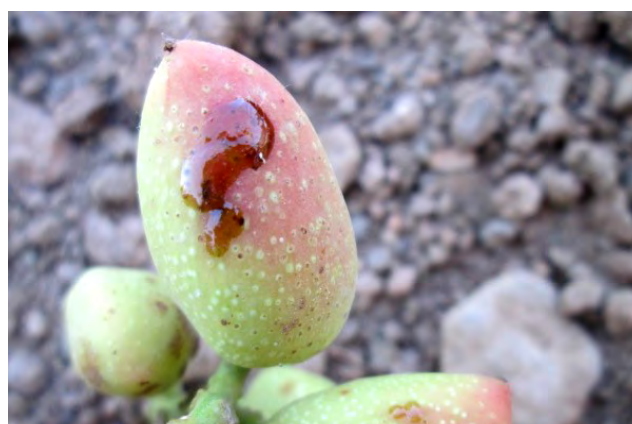




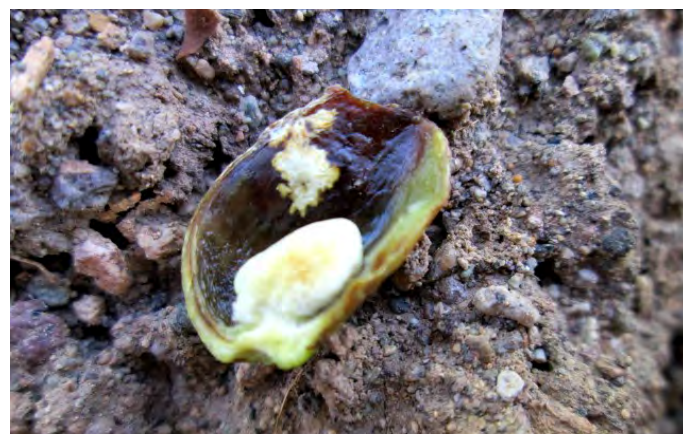
شکل ۱۲- خسارت تابش شدید آفتاب



شکل ۱۱- خسارت نوسانات دمایی



شکل ۱۳ و ۱۴- علائم مسمومیت ناشی از کلرید سدیم در میوه و برگ پسته رقم اکبری



شکل ۱۵ و ۱۶- تشکیل شبکه نامنظم سفید رنگ در سطح داخلی میوه پسته در اثر تغذیه سن از میوه

میوه قرار می‌گیرد به مراتب کمتر از مقدار کلسیمی است که در اختیار برگ قرار می‌گیرد. لذا، ممکن است علائم کمبود کلسیم در برگ مشاهده نشود، در حالی که میوه بخصوص در قسمت پوست استخوانی آن به شدت دچار کمبود کلسیم گردد.

غیر فعال است، یعنی مقدار تعرق تعیین کننده مقدار جذب و موجب حرکت یون کلسیم در آوندهای چوبی به طرف اندام مورد نیاز گیاه می‌شود. به‌طور معمول، میزان تعرق از سطح برگ شدیدتر از سطح میوه می‌باشد، بنابراین در شرایط کمبود کلسیم مقدار کلسیمی که در اختیار

### عوامل ایجاد کننده عارضه

بر اساس نتایج حاصل از مطالعات انجام شده، این عارضه در اثر کمبود کلسیم ایجاد می‌شود. استحکام پوست استخوانی میوه پسته هنگام تشکیل بستگی زیادی به فراهمی یون کلسیم دارد. جذب کلسیم توسط ریشه درخت پسته به صورت



احتمالاً عارضه لکه پوست استخوانی در اثر بر هم خوردن نسبت تعادلی بین کلسیم و منیزیم در اثر افزایش بیش از اندازه منیزیم در آب آبیاری باغ‌های پسته به وجود آمده و در واقع افزایش منیزیم سبب بروز کمبود کاذب کلسیم در میوه می‌گردد. به نظر می‌رسد افزایش منیزیم در خاک و آب آبیاری جذب کلسیم را مختل نموده و کمبود کلسیم در میوه پسته به صورت لکه پوست استخوانی بروز می‌نماید. طبق بررسی‌های به عمل آمده از وضعیت کیفی آب چاه‌های مناطق پسته‌کاری رفسنجان در ۶۵،۴۴ درصد چاه‌ها نسبت کلسیم به منیزیم کمتر از یک و در ۲۶،۶۶ درصد از چاه‌ها بین ۱ تا ۲ و تنها ۵،۸۸ درصد از چاه‌ها دارای آبی با بهترین نسبت کلسیم به منیزیم می‌باشند. بهترین نسبت کلسیم به منیزیم وقتی است که این نسبت بیشتر از ۲ باشد و وقتی این نسبت کمتر از یک باشد با مسمومیت منیزیم روبه‌رو هستیم.

احتمالاً کمبود این عنصر در میوه سبب نرم باقی ماندن و سخت نشدن پوست استخوانی می‌گردد. در چند سال اخیر به دلیل برداشت بی‌رویه و بیش از حد مجاز آب از سفره‌های آب زیر زمینی در اکثر مناطق پسته‌کاری استان کرمان، کیفیت آب آبیاری در باغ‌های پسته شدیداً کاهش یافته و نسبت عناصر موجود در آب آبیاری و به تبعیت از آن در خاک باغ‌های پسته به هم خورده است. احتمالاً یکی از دلایلی که در زمان آبیاری باغ به ویژه در اواسط اردیبهشت که مصادف با مرحله شروع تشکیل پوست استخوانی می‌باشد میزان عارضه افزایش می‌یابد نیز به همین دلایل می‌باشد.

احتمالاً با آبیاری باغ‌های پسته میزان جذب منیزیم موجود در آب آبیاری توسط گیاه افزایش می‌یابد، افزایش جذب منیزیم سبب عدم جذب و کاهش مقدار کلسیم در میوه

پسته شده که به صورت عارضه در پوست استخوانی بروز می‌نماید.

### راه‌های کنترل عارضه

۱) عدم آبیاری باغ‌های پسته به‌ویژه در رقم کله‌قوچی در مرحله حداکثر بروز عارضه (اواسط اردیبهشت در شرایط استان کرمان)، در کاهش این عارضه می‌تواند مفید باشد.

۲) افزودن گچ به باغ‌های پسته می‌تواند تأثیر مناسبی در اصلاح نسبت کلسیم به منیزیم به نفع کلسیم داشته‌باشد و میزان عارضه را کاهش دهد. مصرف گچ در باغ‌های پسته علاوه بر کاهش میزان عارضه، سبب افزایش ضریب نفوذ آب و ذخیره رطوبتی خاک، افزایش بازدهی آب آبیاری، بهبود و استحکام ساختمان خاک (به‌ویژه خاک‌های سدیمی)، اصلاح خاک‌های رسی و دارای لایه متراکم، کاهش اسیدیته خاک‌های سدیمی، کاهش اسیدیته ریزوسفر و افزایش جذب عناصری مانند آهن و روی، شستشوی بُر اضافی از خاک، جلوگیری از سله بستن خاک، کاهش سمیت عناصر فلزی سنگین و کاهش اثر سمی کلرور سدیم می‌گردد. با توجه به کمبود آب و بالا بودن دور آبیاری در اکثر مناطق پسته‌کاری استان کرمان کاربرد و استفاده گچ در باغ‌های پسته امری مفید می‌باشد.

۳) محلول‌پاشی کلسیم نیز راه موثری برای کاهش عارضه می‌باشد. نتایج تحقیقات نشان داده که محلول‌پاشی کلرور کلسیم به غلظت ۲،۵ در هزار، در اواخر فروردین میزان آلودگی میوه‌ها به عارضه را کاهش می‌دهد. در تحقیقات تیمارهای مختلف کلسیم در باغ اجرا شدند که این تیمارها شامل (۱) شاهد، (۲) محلول‌پاشی کلات کلسیم (۱۵ درصد) در مرحله رشد سریع اندوکارپ، (۳) اضافه کردن نیترات کلسیم به خاک در اواسط فروردین به میزان ۷۵ کیلوگرم در هکتار و (۴) کاربرد گچ (۴۰ تن در هکتار) به همراه نیترات کلسیم و کلات کلسیم

بودند. نتیجه حاصله حاکی از این است که کمترین آلودگی به عارضه لکه پوست استخوانی، در تیمار سه گانه کلسیم (تیمار ۴) مشاهده شد. هم چنین در تحقیقات دیگری گزارش شد که محلول‌پاشی کلرید کلسیم میزان عارضه را از ۲۰ درصد در شاهد به کمتر از ۲ درصد (در تیمار محلول‌پاشی ۴ کیلوگرم کلسیم کلرید در هزار لیتر آب برای یک هکتار) رساند.

۴) محلول‌پاشی با یک کود حاوی (کلسیم ۰/۵٪)، اُکسین (۳۰۰ پی پی ام)، جیبرلین (۳۰۰ پی پی ام) و سایتوکینین (۳۰۰ پی پی ام) بعد از برداشت محصول (پاییز) و همچنین پوشاندن سطح سایه‌انداز درختان با مالچ پلاستیک مشکی در اواخر پاییز بعد از ریزش برگ‌ها، هر کدام به‌طور جداگانه، باعث کاهش قابل توجه عارضه مذکور در رقم کله‌قوچی شد. نتیجه‌گیری نهایی و توصیه کاربردی برای کنترل عارضه لکه پوست استخوانی:

۱ محلول‌پاشی کلات، آمینوکلات بخصوص ترکیب با بُر هنگام تورم جوانه‌ها

۱ کاربرد حاکی نیترات کلسیم به روش کودآبیاری یا سرپاش در اوایل اردیبهشت و شهریور ماه به میزان ۲۵ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار

۱ محلول‌پاشی کلات یا آمینو کلات کلسیم بخصوص ترکیب با بُر در اوایل اردیبهشت

۱ محلول‌پاشی کلات یا آمینوکلات کلسیم بعد از برداشت با هدف جذب از جوانه‌های پسته برای کمک به کاهش عارضه اضمحلال پوست استخوانی

۱ پرهیز از آبیاری سنگین تا زمان استخوانی شدن پسته و در مرحله حداکثر بروز عارضه

منبع: در تحریر این مقاله از منابع متعددی استفاده شده است که در دبیرخانه انجمن در دسترس هستند.

گفت‌وگو با حسین حکم‌آبادی، پژوهشگر مروج ارشد

## داغوی پسته

**آقای دکتر! ابتدا در ارتباط با عواملی که باعث اضمحلال پسته یا به اصطلاح رایج در استان کرمان - داغو - صحبت بفرمایید و ارتباط داغو با مسائلی مثل آلترناریا و قارچ‌هایی که در اوایل فصل باعث اضمحلال پوست پسته می‌شود را توضیح دهید.**

در چندین سال گذشته، به‌خصوص در سال‌های مرطوب، پُرباران و در مناطقی که باغداران مبادرت به آبیاری سنگین در زمان قبل از استخوانی شدن پوست پسته می‌کنند، پس از گذشت ۲ الی ۳ روز از زمان آبیاری، پوست پسته اضمحلال پیدا کرده و مانند کشمش شده و ریزش می‌کند. این عارضه با عارضه لکه پوست استخوانی تفاوت دارد، اما بسیاری از همکاران و باغداران این عارضه را با عارضه لکه پوست استخوانی که در اثر کمبود حرکت کلسیم از برگ به میوه اتفاق می‌افتد، اشتباه می‌گیرند. در این عارضه، بعد از لوبیایی شدن پسته، درصد بالایی از پسته با ایجاد زگیل در پوست به حالت کشمش می‌آید و ریزش می‌کند. در رفسنجان و استان کرمان به این حالت «پزگو» می‌گویند. برخی نیز این عارضه را جای نیش‌زدگی و احتمال خسارت سن و سنک می‌دانند، که البته هیچ‌گونه سن و سنکی نیز در باغ یافت نمی‌شود.

به اطلاع عزیزان می‌رساند این عارضه کمبود کلسیم نمی‌باشد و بعضاً مشاهده کرده‌اند که پس از محلول‌پاشی کلسیم این عارضه تشدید می‌شود. البته برخی از باغداران هم اثر محلول‌پاشی کلسیم را در کاهش عارضه موثر می‌دانند.

**پس این عارضه در اثر چه عامل یا عوامل به وجود می‌آید و تجربیات شما در این ارتباط چیست؟**

در این رابطه لازم می‌دانم از جناب آقای مهندس علی نظری و همکاران ایشان در مجموعه و گروه تحقیقاتی‌شان تشکر کنم که باعث و بانی خیر شدند و حمایت‌های این گروه باعث حصول یافته‌های خوبی در این ارتباط شد.



در سال گذشته، نمونه‌هایی از مناطق مختلف خدمت جناب آقای دکتر محمدی و همکاران پژوهشگر پسته ارسال شد و ایشان قارچ آلترناریا را از این نمونه‌های کشمشی شده و داغو استخراج نمودند و در تست بیماری‌زایی روی برگ، بیماری‌زایی ثابت گردید. سپس، یکی از دانشمندان بیماری‌شناسی از موسسه تحقیقات پسته غازی عنتپ ترکیه به نام دکتر کمیل سارپاکایا با هزینه‌های مجموعه نظری دعوت گردید تا پروژه‌ای را در این ارتباط با همکاری محققان ایرانی به انجام برسانند.

در بهار سال گذشته نمونه‌های میوه و دم خوشه مشکوک به آلترناریا و بوتریتیس که از دامغان، بردسکن، ورامین و باغ‌های بوئین زهرا (مزرعه تات و پاپلی) جمع‌آوری شده بود در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت.

بعد از گذشت یک هفته از تعداد ۱۴ پتری مربوط به ورامین، دامغان، پاپلی و مزرعه تات در ۲ پتری رشد قارچ مشاهده شد. این دو پتری مربوط به ورامین بوده که هر دو به عنوان مشکوک به آلترناریا کشت داده شدند. در یکی پرگنه قارچی شبیه به آلترناریا توأم با قارچ‌های ساپروفیت

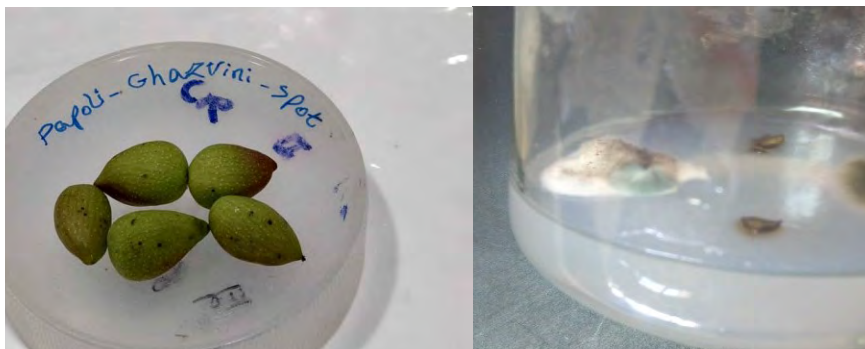


نمونه‌های ورامین مشکوک به آلترناریا قبل از کشت

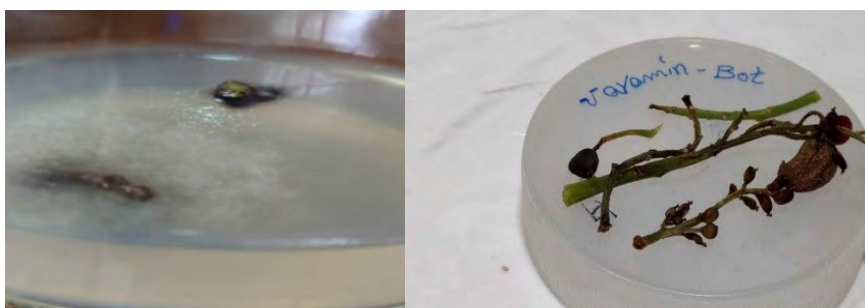


رشد قارچی مربوط به نمونه‌های ورامین





نمونه‌های مربوط به رقم قزوینی پاپلی و رشد قارچی



نمونه مشکوک به بوتریتیس



تصاویری از آزمون بیماری‌زایی



تصاویر علایم آلودگی در میوه‌های تلقیح شده

داشت. اما پیشنهاد می‌گردد که باغداران با کنترل رطوبت و عدم آبیاری تا زمان استخوانی شدن پوست از این عارضه جلوگیری نمایند. بسیاری از باغداران، به‌خصوص در سال جاری که پیش‌بینی بارش‌های خوبی در بهار داریم از آبیاری‌های سنگین جلوگیری کنند تا بتوانند از این عارضه جلوگیری نمایند تا نتایج ما نهایی گردد.

رشد کرده‌است و پتری دیگر می‌تواند بوتریتیس باشد.

همچنین در ۴ عدد از نمونه‌های کشت شده در داخل شیشه‌های کشت بافت، رشد قارچ دیده می‌شود که یک نمونه مربوط به رقم قزوینی مزرعه پاپلی بوده و پرگنه شبیه به آلترناریا رشد کرده‌است.

سه نمونه دیگر که مربوط به مزرعه ورامین است و مشکوک به بوتریتیس کشت داده شد، رشد قارچی شبیه به بوتریتیس دیده می‌شد.

پس از جدایه‌های مختلف قارچی در دانشگاه تهران در معیت آقای دکتر حیدری و دکتر کمیل جداسازی شد و مجدداً کشت و خالص‌سازی انجام شد.

شناسایی و اسپوردهی محیط‌ها در اتاقک‌های رشد ویژه قرار گرفته و پس از تهیه اسلایدهای میکروسکوپی، شناسایی انجام شد. در این مرحله جدایه‌های مختلفی از قارچ‌های جنس آلترناریا جداسازی گردید.

آزمون بیماری‌زایی بر روی جدایه‌ها انجام گرفت و اکثر جدایه‌ها پس از آزمون بیماری‌زایی لکه‌های آلترناریایی ایجاد نمودند.

در نیمه اول بهمن سال گذشته ایزوله‌های قارچی به تعداد مورد نیاز در آزمایشگاه تکثیر و تا اسفند برای اسپورزایی آماده‌شدند. در اوایل اسفندماه (بعد از تورم جوانه‌ها و قبل از باز شدن گل‌ها) از ایزوله‌ها سوسپانسیون اسپور تهیه شده و روی درختان اسپری گردید. سپس قارچکش‌های مورد نظر به روی خوشه‌های تیمار شده، سمپاشی شد و اثر آنها مورد بررسی قرار گرفت.

**نتیجه کلی را خلاصه می‌فرمایید و باغداران چگونه بایستی با این عارضه برخورد داشته باشند؟**

هنوز نتایج ما در این ارتباط نهایی نشده، اما قارچ‌کش‌هایی مانند تبوکونازول ۱٫۵ لیتر در هزار در زمان عدسی شدن پسته نتایج بهتری

## بیماری‌های مهم درختان پسته در ایران

معصومه حقدل

امیرحسین محمدی

محمد مرادی قهدریجانی

اعضای هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور

### بیماری‌های ریشه

#### پوسیدگی فیتوفتورایی طوقه و ریشه

این بیماری که به نام گموز یا شیریه سیاه نیز شناخته می‌شود یکی از مهمترین بیماری‌های درختان پسته در ایران بوده که توسط گونه‌های مختلف فیتوفتورا ایجاد می‌شود. ایجاد شکاف در طوقه درختان همراه با خروج صمغ‌هایی که در مجاورت هوا سیاه می‌شوند، پوسیدگی بافت‌های زیرپوست در ناحیه طوقه و ریشه و در نهایت سبزخشکی درختان در ماه‌های گرم سال از مهم‌ترین نشانه‌های بیماری است. مدیریت آبیاری و کاربرد قارچکش‌ها از جمله مهم‌ترین راهکارهای کنترل این بیماری می‌باشد (شکل ۱).

#### پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه

عامل این بیماری قارچ *Armillaria mellea* بوده که به عنوان یک قارچ پوساننده چوب در مناطق جنگلی شناخته می‌شود. ضعف و کاهش رشد درختان، برگ‌ریزی و سبزخشکی درختان حتی در ابتدای فصل رشد، پوسیدگی بافت‌های چوبی در طوقه و ریشه و تشکیل صفحات میسلیومی سفیدرنگ زیر پوست از مهم‌ترین نشانه‌های این بیماری است. به دلیل ماهیت عامل بیماری و پیچیده بودن سیکل زندگی آن، کنترل بیماری بسیار مشکل و هزینه‌بر می‌باشد (شکل ۲).

#### نمات‌ها

نمات‌ها موجوداتی میکروسکوپی، کرمی شکل و عمدتاً با

بدن حلقوی و بدون بند و ساکن در محیط‌های آبدار می‌باشند. گرچه تاکنون گونه‌های مختلفی از نماتدهای *Pratylenchus*، *Xiphinema*، *Merlinius*، *Heterodera*، *Rotylench*، *Criconema* و *Trichodorus*، *Helicotylenchus*، *Geocenamus* از باغ‌های پسته در ایران و دنیا جداسازی شده‌اند، اما به نظر می‌رسد که در ایران، پراکندگی و میزان خسارت نماتدهای مولد غده از جمله گونه‌های *M. arenaria* و *Meloidogyne javanica*، *M. incognita*، *M. hapla* بسیار بیشتر از سایر نماتدها باشد.

ایجاد گال یا غده‌هایی به قطر ۳ تا ۱۰ میلی‌متر در ریشه درختان، محدود شدن رشد طبیعی ریشه‌ها و اختلال در جذب آب و مواد غذایی از خاک، ظهور نشانه‌های کمبود عناصر غذایی، سرخشکیدگی، کاهش رشد اندام هوایی و در برخی موارد ریزش برگ‌ها و کاهش میزان محصول درختان از نشانه‌های ابتلای درختان پسته به نماتدها می‌باشد (شکل ۳).

#### پژمردگی ورتیسیلیومی

یکی از مهم‌ترین بیماری‌های درختان پسته در کالیفرنیا بوده که در ایران نیز از باغ‌های پسته استان کرمان، سمنان و خراسان گزارش شده‌است. عامل بیماری، قارچ *Verticillium dahliae* بوده که سیکل زندگی پیچیده‌ای داشته و میکرواسکلروت‌های آن می‌توانند در خاک به مدت ۱۰ تا ۱۵ سال دوام بیاورند. عامل بیماری در آوندهای چوبی درختان پسته فعالیت نموده و به همین دلیل کنترل آن بسیار مشکل می‌باشد. پژمردگی ناگهانی یک یا تعدادی از شاخه‌های یک طرف درخت در اواخر بهار یا تابستان و مشاهده حلقه‌های قهوه‌ای روشن تا تیره به صورت منقطع یا کامل در مقطع عرضی شاخه‌های آلوده به خصوص در محل انشعاب شاخه‌ها، از جمله نشانه‌های بیماری می‌باشد (شکل ۴).

با توجه به شرایط آب و هوایی ایران این بیماری بندرت باعث مرگ درختان شده، اما می‌تواند هر ساله باعث خشکیدن یک یا تعدادی از درختان و کاهش اندازه تاج درخت شود.



شکل ۲- پوسیدگی طوقه درختان مبتلا به پوسیدگی آرمیلاریایی به همراه تشکیل صفحات میسلیومی سفیدرنگ زیر پوست

شکل ۱- نشانه‌های پوسیدگی ریشه (تصویر سمت راست) و طوقه (تصویر سمت چپ) در درختان مبتلا به گموز



شکل ۳- زردی و ضعف درخت و کاهش میزان برگ (تصویر سمت راست) و غده‌های ایجاد شده روی ریشه (تصویر سمت چپ) (عکس از نگارندگان)



مدیریت ضعیف آبیاری، تغذیه و آفات از شدت بیشتری برخوردار می‌باشد. براساس گزارش‌های موجود، شیوع سرخشکیدگی در باغ‌های پسته از ۳ تا ۹۰ درصد متغیر بوده که متوسط شیوع آن ۱۷ تا ۲۸ درصد می‌باشد. تاکنون قارچ‌هایی مانند *Paecilomyces formosus*، *Cytospora Nattrassia* و *Phaeoacremonium cinereum*، به عنوان عوامل مولد سرخشکیدگی درختان پسته در ایران گزارش شده‌اند. همچنین قارچ‌های *Eutypa lata* و *Liberomyces pistaciae* به عنوان عوامل مولد سرخشکیدگی پسته از ایتالیا و یونان و دو گونه باکتری *Xanthomonas translucens* و *Bacillus licheniformis* نیز به عنوان عوامل مولد سرخشکیدگی درختان پسته از ایران و استرالیا گزارش شده‌اند. مشاهده نواحی قهوه‌ای تیره روی شاخه‌ها که اغلب فرورفته بوده و به صورت شانکرهایی با حاشیه مشخص مشاهده می‌شوند، ترک خوردگی پوست سرشاخه‌ها، پژمردگی برگ‌ها، جوانه‌ها و خوشه‌ها به خصوص با گرم‌تر شدن هوا و تغییر رنگ بافت‌های زیر پوست از جمله نشانه‌های این بیماری است (شکل ۵).

#### سوختگی بوتریوسفرایی خوشه و شاخه

این بیماری از باغ‌های پسته کالیفرنیا، آفریقای جنوبی، یونان، ایتالیا، استرالیا و ایران گزارش شده و در مناطق با بارندگی‌های پاییزه و زمستانه و دمای هوای بالا در اواخر بهار و تابستان خسارت زیادی را به باغ‌های پسته وارد می‌نماید. عامل بیماری قارچ *Botryosphaeria dothidea* می‌باشد. ظاهر شدن لکه‌های سیاه‌رنگ روی برگ‌ها، پژمردگی و ریزش سریع برگ‌ها، پژمردگی دم میوه و شاخه‌ها و باقیماندن دم میوه‌های سیاه و برهنه روی درخت از نشانه‌های بیماری است (شکل ۶). تاکنون در ایران عامل بیماری

#### پژمردگی ورتیسلیومی

یکی از مهم‌ترین بیماری‌های درختان پسته در کالیفرنیا بوده که در ایران نیز از باغ‌های پسته استان کرمان، سمنان و خراسان گزارش شده‌است. عامل بیماری، قارچ *Verticillium dahliae* بوده که سیکل زندگی پیچیده‌ای داشته و میکرواسکلروت‌های آن می‌توانند در خاک به مدت ۱۰ تا ۱۵ سال دوام بیاورند. عامل بیماری در آوندهای چوبی درختان پسته فعالیت نموده و به همین دلیل کنترل آن بسیار مشکل می‌باشد. پژمردگی ناگهانی یک یا تعدادی از شاخه‌های یک طرف درخت در اواخر بهار یا تابستان و مشاهده حلقه‌های قهوه‌ای روشن تا تیره به صورت منقطع یا کامل در مقطع عرضی شاخه‌های آلوده به خصوص در محل انشعاب شاخه‌ها، از جمله نشانه‌های بیماری می‌باشد (شکل ۴). با توجه به شرایط آب و هوایی ایران این بیماری بندرت باعث مرگ درختان شده، اما می‌تواند هر ساله باعث خشکیدن یک یا تعدادی از درختان و کاهش اندازه تاج درخت شود.

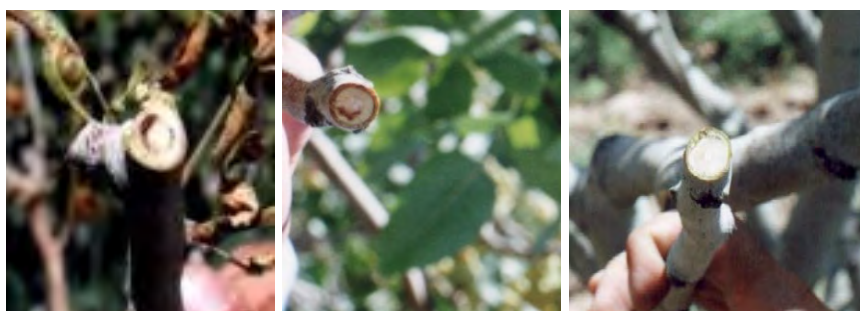
#### سایر بیماری‌های ریشه‌ای

علاوه بر بیماری‌های فوق، سایر پوسیدگی‌های قارچی مانند پوسیدگی رُزلینیایی و ماکروفومینایی نیز در باغ‌های پسته مشاهده شده که هرکدام نشانه‌های مختص به خود را دارند. این نوع پوسیدگی‌ها می‌توانند به تنهایی یا به همراه سایر پوسیدگی‌های رایج در باغ‌های پسته باعث ایجاد خسارت به درختان پسته گردند.

#### بیماری‌های اندام هوایی

#### سرخشکیدگی درختان پسته

سرخشکیدگی درختان پسته، یک بیماری مهم بوده که اکثر ارقام پسته به آن مبتلا می‌شوند. این بیماری در باغ‌های پسته با



شکل ۴-مقطع عرضی شاخه سالم (تصویر سمت راست)، شاخه مبتلا به پژمردگی ورتیسلیومی با حلقه‌های قهوه‌ای رنگ منقطع (تصویر وسط) و حلقه‌های پیوسته (تصویر سمت چپ) (عکس از نگارندگان)



شکل ۵-مشاهده شانکر و ترک خوردگی پوست (تصویر سمت راست) و تغییر رنگ بافت زیرپوست در شاخه درختان پسته مبتلا به سرخشکیدگی (عکس از نگارندگان)





شکل ۶- دمگل های سیاه و برهنه ناشی از آلودگی خوشه‌های پسته به *Botryosphaeria dothidea* (عکس از نگارندگان)



شکل ۷- آلودگی برگ ناشی از *Botrytis cinerea* روی برگ درختان پسته (عکس از نگارندگان)



شکل ۸- نشانه های لکه برگی آلترناریایی روی برگ پسته (تصویر سمت راست) و ایجاد لکه‌های قهوه‌ای در پوست سبز و روی پوست چوبی پسته (تصویر سمت چپ) (عکس از نگارندگان)



شکل ۹- لکه‌های قهوه‌ای و پیکنیدیوم های قارچ سپتوریا روی برگ پسته (عکس از نگارندگان)

هایی با هاله زردرنگ در اواخر بهار و در طول تابستان، در سطح زیرین برگ‌ها مشاهده شده که تا اواخر تابستان تبدیل به جوش‌های دارچینی مایل به قهوه‌ای می‌شوند. تشکیل تعداد زیادی جوش‌های سیاه‌رنگ موجب قرمزی برگ‌های آلوده می‌شود که ریزش برگ‌ها و بدشکلی و خشک شدن میوه‌های آلوده از نشانه‌های دیگر بیماری می‌باشد (شکل ۱۰).

تنها از سرشاخه درختان جدا شده و این بیماری به‌عنوان یکی از عوامل مولد سرخشکیدگی شناخته می‌شود. در حال حاضر، در پسته کاری‌های کالیفرنیا، این بیماری به‌عنوان یک تهدید جدی محسوب می‌گردد.

#### سوختگی بوتریتیسی شاخه و شکوفه

این بیماری به‌صورت نامنظم و با گسترش محدود ظاهر می‌شود؛ اما می‌تواند در سال‌هایی که آب و هوای فصل بهار سرد و مرطوب است خسارت قابل توجهی ایجاد نماید. در مناطق مستعد، شانکرهای ناشی از این بیماری ممکن است توسط *Botryosphaeria dothidea* کلنیزه شود که در این‌صورت خسارت بیماری نیز بیشتر می‌شود. در ایران قارچ *Botrytis cinerea* به‌عنوان عامل بیماری به‌تازگی از برگ درختان پسته جداسازی شده‌است. ظهور بیماری در بهار می‌تواند موجب پژمردگی و مرگ شاخه‌های جوان و نازک درختان نر و ماده شود. آلودگی روی محور خوشه نیز باعث مرگ تعدادی از خوشه‌های میوه می‌شود. آلودگی برگچه‌ها به‌صورت نواحی قهوه‌ای روشن یا تیره بوده (شکل ۷) و عامل بیماری قادر به آلودگی کامل گل آذین نر درختان پسته می‌باشد.

#### لکه برگی آلترناریایی

این بیماری در باغ‌های پسته با درختان متراکم و دارای سیستم آبیاری غرقابی و سنگین و همچنین در مناطق پرباران، شدید می‌باشد. آلودگی شدید درختان پسته موجب کاهش کیفیت و کمیت محصول و ضعف درختان می‌شود. تاکنون چهارگونه مختلف *Alternaria* از درختان پسته مبتلا به لکه برگی آلترناریایی جداسازی شده‌است. آلودگی اولیه برگ و میوه درختان پسته در فصل بهار صورت گرفته که با توجه به وضعیت آب و هوایی عمده مناطق پسته کاری ایران، گسترش بیماری تا اواخر تابستان و هم‌زمان با خنک‌تر شدن هوا متوقف می‌گردد. در صورت وقوع بارندگی در طول بهار و تابستان یا افزایش رطوبت نسبی، لکه‌های قهوه‌ای روشن یا تیره روی برگ‌ها گسترش یافته و موجب آلودگی کل برگ می‌شوند که در شرایط مرطوب رنگ لکه‌ها نیز تیره‌تر می‌شود. با پیشرفت بیماری امکان ریزش برگ‌ها و محدود شدن رشد درخت نیز وجود دارد. گسترش لکه‌های بیماری روی میوه‌ها نیز موجب لکه‌دار شدن پوست چوبی و کاهش کیفیت میوه پسته می‌گردد (شکل ۸).

#### لکه برگی سپتورایی

این بیماری در مناطق با آب و هوای مرطوب، شدت بیشتری دارد. تاکنون گونه‌های *Cylindroseptoria pistaciae*، *Pseudocercospora pistacina*، *Septoria pistaciae* و *Septoria pistaciarum* به‌عنوان عامل این بیماری گزارش شده‌اند. مشاهده لکه‌های قهوه‌ای رنگ در هر دو سطح پهنک برگ و تشکیل پیکنیدیوم‌ها (اندام باردهی قارچ عامل بیماری) در متن لکه‌ها به‌صورت نقاط سیاه‌رنگ از نشانه‌های بیماری می‌باشد (شکل ۹). این نشانه‌ها روی دمبرگ‌ها نیز مشاهده می‌شود.

#### زنگ پسته

یکی از بیماری‌های مهم درختان پسته در آب و هوای مرطوب، زنگ پسته است که می‌تواند باعث برگ‌ریزی و خسارت عمده به درختان پسته آلوده شود. این بیماری توسط قارچ *Pileolaria terebinthi* ایجاد می‌شود. در این بیماری جوش



سفيدک پودری: کوتولگی رازک (Hop stunt viroid) و ترک خوردگی پوست پسته (Citrus bark cracking viroid-pistachio) از آمریکا، ایران، تونس، ازبکستان، ایتالیا، سوریه، ترکیه و چین و سایر کشورها گزارش شده‌اند که می‌توانند باعث ایجاد حالت موزائیکی یا زردی روی برگ درختان پسته، کوتولگی، ایجاد گال و ترک خوردگی پوسته تنه، سرخشیدگی و... گردند. این عوامل بیماریزایی ویروسی و ویروئیدی قابلیت انتقال از راه مکانیکی و پیوند را دارند. همچنین باکتری *Xylella fastidiosa* با نشانه‌هایی مانند سوختگی حاشیه برگ‌ها به همراه زردی، نکرز کامل برگ‌ها، کاهش رشد اندام هوایی و جارویی شدن شاخه‌های جدید از درختان پسته جداسازی شده و قابلیت انتقال به وسیله پیوند را دارا می‌باشد (شکل ۱۲).

سفيدک پودری از جمله بیماری‌های کم اهمیت درختان پسته بوده که معمولاً خسارت چندانی ایجاد نمی‌کند و در مناطق مرطوب روی درختان پسته مشاهده می‌شود. عامل بیماری قارچ *Phyllactinia pistaciae* می‌باشد. پوشیده شدن سطح برگ و میوه با پوشش سفیدرنگی از ریشه‌های قارچ و مشاهده اندام باردهی جنسی قارچ به صورت ذرات کوچک زرد متمایل به نارنجی تا قهوه‌ای روشن در میان ریشه‌های قارچ در اواسط تا اواخر تابستان از نشانه‌های بیماری است (شکل ۱۱).

بیماری‌های ناشی از ویروس‌ها، ویروئیدها و باکتری های سخت‌کشت آوندی تاکنون ویروس‌های *Pistachio ampelovirus A (PAVA)*، ویروس رزت پسته (*Pistachio rosette virus*) و ویروئیدهای



شکل ۱۱- قهوه‌ای شدن بافت برگ به همراه پوشش میسلیمی و اندام باردهی عامل سفیدک پودری روی برگ پسته (عکس از نگارندگان)

شکل ۱۰- برگ پسته مبتلا به بیماری زنگ پسته (عکس از نگارندگان)



شکل ۱۲- نشانه‌های رزت و سوختگی حاشیه برگ‌های پسته آلوده به *Xylella fastidiosa*

## تجارت پسته ایران در ۶ ماه نخست سال تجاری

### کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران

در این بازار نباید چشم‌پوشی کرد. بازار هند پتانسیل بالایی برای واردات پسته دارد. از مجموع ۱۳ هزار تن پسته‌ای که از ایران و آمریکا به هند صادر شده، سهم ایران ۸۶ درصد و آمریکا ۱۴ درصد بوده است.

**۵-** تا پایان اسفندماه سهم اتحادیه اروپا از صادرات پسته ایران ۱۰ هزار تن بوده که این میزان نسبت به مدت مشابه دو سال پیش بیانگر اُفتی ۳۳ درصدی است. بازار اروپا با توجه به شرایط خاص بهداشتی و قراردادهای حجم دار تمایل بیشتری به سمت پسته آمریکا پیدا کرده و تنها بخش سستی، توزیع‌کنندگان کوچک و بازار مغز سبز آن برای پسته ایرانی باقی مانده است. از مجموع ۴۲ هزار تن پسته‌ای که طی شش ماه از ایران و آمریکا به اروپا صادر شده آمریکا با سهم ۷۳ درصدی از ایران پیشی گرفته است.

**۶-** صادرات و مصرف مغز پسته در طی سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. مغز پسته ایران هم از این قاعده مستثنی نیست و با توجه به تنوع واریته‌ها و شرایط رنگ و ظاهر می‌تواند سلاقی مختلف مصرف‌کنندگان را برآورده سازد. صادرات مغز پسته ایران حدود ۱۳ هزار تن بوده که افزایش معناداری نسبت به گذشته نشان می‌دهد. ترکیه و امارات، شبه قاره هند و خاورمیانه مشتریان اصلی مغز پسته ایرانی بوده‌اند.

قیمت پایین‌تر پسته ایران، خرید جدی چینی‌ها به دلیل شرایط آسان‌تر و بهتر از آمریکا بوده است.

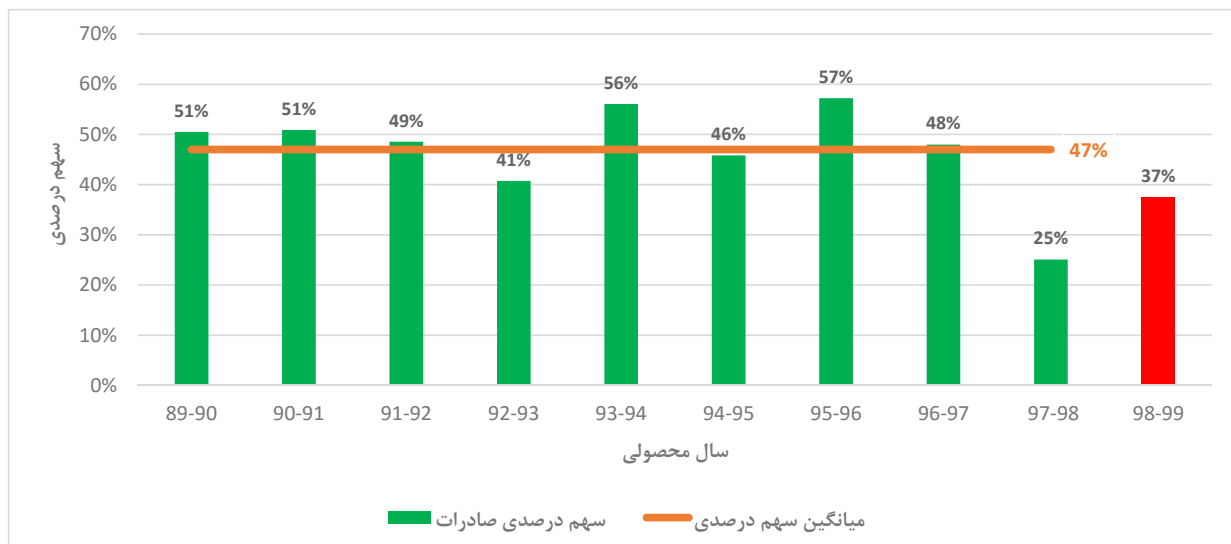
**۳-** بعد از شرق دور، ترکیه و امارات با واردات حدود ۱۶ هزار تن پسته بیشترین سهم از صادرات پسته ایران را در نیمه اول سال تجاری ۹۹-۹۸، داشته‌اند. از حدود ۲۰ هزار تن پسته‌ای که از ایران و آمریکا به این کشورها صادر شده، سهم ایران ۸۳ درصد و سهم آمریکا ۱۷ درصد بوده است. ترکیه و امارات عمده‌تأ بازارهای صادرات مجدد پسته ایران محسوب می‌شوند که بخشی از آنها برای پر کردن جای خالی پسته و مغز پسته ترکیه است و بخش دیگر بازارهای سستی که پسته ایران را ترجیح می‌دهند.

**۴-** بازار شبه قاره هند که واریته‌محور و متقاضی پسته باکیفیت است، پتانسیل بالایی برای واردات پسته ایران دارد و کماکان در حال رشد است. هرچند سهم این مقاصد از صادرات پسته ایران تا پایان اسفندماه ۹۸ حدود ۱۱ هزار تن بوده و نسبت به سال تجاری ۹۷-۹۶ کاهش داشته است. پسته احمدآقایی و مغز پسته ایران در بازار هند جایگاه ویژه‌ای دارند، البته طی سال‌های اخیر از رشد قابل توجه فروش پسته آمریکا

**۱-** طبق آمار واصله از گمرک جمهوری اسلامی ایران، در نیمه اول سال تجاری ۹۹-۹۸ حجم صادرات پسته ایران ۸۵ هزار تن (بدون عدد اصلاح ناشی از پوست مغز و مغز سبز) بوده است که این میزان نسبت به سال تجاری ۹۷-۹۶ (سال آور اخیر پسته در ایران) در مدت مشابه، حدود ۲۲ درصد کاهش داشته است. عرضه محدود پسته در اوایل سال محصولی جدید، عدم تمایل خرید و تقاضای جدی، شرایط سخت صادرات، حمل کالا و برگشت پول از جمله عوامل اصلی کاهش صادرات پسته ایران بوده‌اند. در این شرایط، موجودی انبارها در پایان ماه ششم سال تجاری ۹۹-۹۸، حدود ۴۷ درصد از کل ۲۳۰ هزار تن محصول در دسترس امسال است.

**۲-** از بین مقاصد اصلی پسته ایران شرق دور با ۲۵ هزار تن بیشترین سهم از صادرات را تا پایان اسفندماه داشته است؛ اما خرید چینی‌ها نسبت به مدت مشابه دو سال پیش با اُفت ۴۴ درصدی روبه‌رو بوده است. از مجموع ۷۹ هزار تن پسته‌ای که طی شش ماه از ایران و آمریکا به شرق دور صادر شده، سهم ایران ۳۱ درصد و سهم آمریکا ۶۹ درصد بوده است. علی‌رغم

### سهم درصدی صادرات ۶ ماهه ایران نسبت به موجودی اول دوره





## پسته در تقابل با کورونای داخلی و جهانی!

حامد رمضانی کریم  
عضو انجمن پسته ایران



از شاخص‌ترین نکاتی هستند که در بخش زنجیره تأمین می‌توان به آنها اشاره نمود. این موضوع در صادرات پسته نیز تأثیرات به‌سزایی داشته‌است؛ به‌طوری‌که چین به عنوان یکی از مهم‌ترین خریداران، میزان قابل توجهی از خرید خود را به دلیل مشکلات قرنطینه، حمل و نقل و انتقال پول کاهش داد. توقف و یا کاهش شدید تقاضا در بازار چین تأثیرات منفی زیادی در بازارهای دیگر داشته‌است.

همچنین، بسته شدن مرزهای مراسلاتی کشور و وجود بحران مشابه در کشورهای خریدار پسته باعث کاهش چشمگیر صادرات شده‌است. به‌نظر می‌رسد موانع و مشکلات کنونی که در تجارت پسته وجود دارند، تنها قسمت کوچک و ناچیزی از مشکلات و بحرانی است که بدون شک صنعت پسته در پیش رو خواهد داشت.

بر اساس پاره‌ای اطلاعات و اخبار، میزان مصرف پسته در فروشگاه‌های خرده‌فروشی بزرگ آمریکا، اروپا و یا شرق دور، در مدت زمان شیوع ویروس کورونا، افزایش چشمگیری داشته‌است. در نظر نخست، ممکن است خبر خوبی باشد، اما نگاهی به رفتار مصرف‌کننده نشان می‌دهد که با افزایش دوره بحران کورونا و نگرانی از طولانی‌تر شدن دوره قرنطینه، مصرف‌کننده گرایش بیشتری به کاهش هزینه‌های غیرضروری خواهد داشت و مدیریت مالی سخت‌گیرانه‌تری پیش خواهد گرفت. آمار شرکت **VISA** که خدمات خرید و اعتباری را به مشتریان خود

جهانی پسته ایرانی را می‌توان در نحوه واکنش به افزایش قیمت ارز ذکر کرد. در این شرایط فروشنده ایرانی وارد مرحله تحمل ریسک تغییرات ارزی می‌شود، در حالی که به دلایل فوق میزان افزایش فروش قابل ملاحظه‌ای نیز کسب نکرده است.

با در نظر گرفتن میانگین صادرات و مصرف داخلی پسته در شش ماه گذشته و میزان موجودی پسته انبار شده در داخل کشور، به عدد قابل توجهی می‌توان دست یافت. همین‌طور پیش‌بینی‌های مثبتی از میزان تولید محصول سال آینده می‌شود که احتمالاً میزان تولید در دو سال پی‌درپی تقریباً یکسان خواهد بود. از طرف دیگر اطلاعات منتشر شده از میزان صادرات و موجودی پسته آمریکا نیز مؤید این نکته می‌باشد که آمریکا دارای موجودی پسته قابل ملاحظه‌ای است و در سال محصولی پیش رو حدود ۵۰۰ تا ۵۵۰ هزار تن تولید خواهد داشت. باید به عوامل و مسائل فوق مشکل جهانی ویروس کورونا را نیز افزود. تأثیر این بحران بر اقتصاد یک موضوع پیچیده است، علی‌رغم اینکه بسیاری از عوامل مؤثر بر بازارهای مالی و اقتصاد خرد و کلان کشورها را درگیر خود کرده، هنوز ابعاد کلان آن بر ما پوشیده است.

مهم‌ترین تأثیر بحران کورونا در وهله نخست بر زنجیره تأمین است. این موضوع در رابطه با روابط تجاری بین‌الملل از اهمیت بیشتری نیز برخوردار است. تأمین مواد اولیه، چه غذایی و چه صنعتی، به دلیل مشکلات به وجود آمده در بخش حمل و نقل و ترانزیت و همچنین عدم و یا کندی در روند تسویه حساب‌های تجاری، چه از طریق بانک و چه صرافی،

نگاهی به آمار و ارقام صادرات پسته ایران نشان می‌دهد علی‌رغم تفاوت قیمت فاحش بین محصول ایرانی و آمریکایی، از یکسو مشکلات صادرات در حوزه نقل و انتقال بانکی و صرافی، حمل و نقل، قوانین دست و پا گیر تعهد ارزی بانک مرکزی و از سوی دیگر عدم ارائه استاندارد و یکنواختی در ارائه محصول پسته ایرانی و عدم توانایی در عقد قراردادهای کلان توسط تأمین‌کنندگان پسته در اول فصل در سالیان متمادی، با ورود رقیبی که مشکلات کمتری نسبت به پسته ایرانی دارد، باعث شده که جذابیت خرید پسته ایرانی در بین خریداران عمده کاهش پیدا کند.

به بیان دیگر، ارزان‌فروشی مرهمی برای مشکلات صادراتی پسته ایران نبوده است. حتی می‌توان گفت که در یک بازه زمانی باعث کاهش فروش نیز شده است، زیرا در شرایطی که پیوسته توسط تأمین‌کنندگان مختلف پسته ایرانی در یک بازار خاص قیمت‌های پایین‌تر ارائه می‌شود، رفتار خریدار نیز بر اساس متغیرهای تأثیرگذار در تقاضا مانند میزان عرضه، قیمت کالاهای جایگزین و اشباع بازار تغییر خواهد کرد. به گونه‌ای که تصور روانی انتظار کاهش قیمت بر کسب قیمتی محصول غلبه کرده و باعث می‌شود با اینکه قیمت کالا در برابر قیمت کالای رقیب و جایگزین در حال کاهش است، هزینه فرصت‌های فزاینده و ریسک خرید توأمان با انتظار کاهش قیمت، افزایش می‌یابد. در این شرایط نمودار تقاضا برای یک محصول به سمت چپ که کاهش است تمایل پیدا خواهد کرد. یکی از دلایل کاهش پی‌درپی قیمت

ارائه می‌کند، نشان می‌دهد که میزان استفاده از کارت اعتباری **VISA** در جهان بیش از ۱۶ درصد کاهش داشته‌است. می‌توان چنین نتیجه گرفت که افزایش خرید پسته در ابتدای بحران کورونا رویدادی مقطعی بوده و مصرف‌کننده به نوعی میزان مصرف ماه‌های آتی خود را نیز پیش‌خور کرده‌است.

در تاریخ ۲۷ مارس، صندوق بین‌المللی پول هشدار داد که امکان وقوع رکود اقتصادی در ابعاد رکود سال ۲۰۰۸ میلادی وجود دارد. با گذشت زمان و بالا رفتن سطح هشدار امکان وقوع رکود جهانی در ابعادی قابل تصور شده‌است که در ۱۰۰ سال اخیر شاهد آن نبوده‌ایم. تنها در آمریکا نرخ بیکاری طی ۳ هفته از ۵۰۰ هزار نفر به حدود ۱۰ میلیون نفر افزایش یافته‌است.

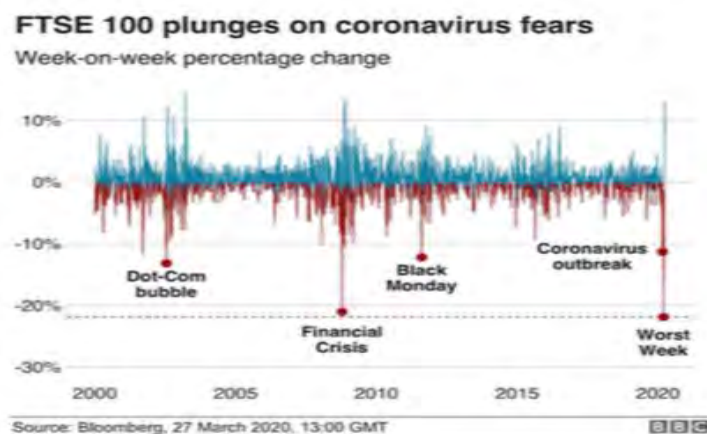
یکی از تفاوت‌های اساسی این رکود تازه‌وارد با رکودهای قبل این است که تمامی آن رکودهای اقتصادی چه در سال ۱۹۳۰ و چه در سال ۲۰۰۸ بر مبنای فرآیندهای اقتصادی، نواقص پیرامونی آنها و یا چرخه طبیعی که در هر اقتصاد می‌توان سراغی از آنها گرفت، به‌وجود آمده‌اند. اما رکود حال حاضر، در نتیجه یک بحران بهداشتی و یک بیماری همه‌گیر جهانی رخ داده‌است که این

موضوعی تازه و کم‌نظیر در اقتصاد جهانی است. برخی مؤسسات معتبر مالی مانند گلدمن ساکس (**Goldman Sachs**) برای اقتصاد آمریکا پیش‌بینی رشد تا منفی ۳۵ را ارائه داده‌اند. این رشد منفی برای اقتصادی به بزرگی آمریکا که ۲۵ درصد کل اقتصاد جهان را در بر می‌گیرد، عددی بسیار بزرگ و نگران‌کننده‌است، زیرا هرگونه تحولی در حوزه مالی و اقتصادی آمریکا می‌تواند بر همه اقتصاد دنیا به‌خصوص در کشورهای صادرکننده مواد اولیه و حتی بازار مالی و اقتصاد چین تأثیرات کوچک و بزرگی را داشته باشد.

شرایطی که بیماری کورونا در جهان ایجاد کرده، مانند حداقل ۴ میلیارد انسان در خانه است. این یعنی رکود تقاضا در اقتصاد جهانی و از طرف دیگر دچار مشکل شدن عرضه کالاها و خدمات، تعطیل شدن کارخانجات و بنگاه‌های تجاری و به رکود رفتن توأمان بخش عرضه و تقاضا. در این میان کشورهای مختلف هر کدام سیاست‌های مالی جداگانه‌ای برای مقابله با معضلات اقتصادی ناشی از بروز کورونا و اعمال سیاست‌های فاصله‌گذاری اجتماعی اتخاذ کرده‌اند. به‌طورمثال، آمریکا برای تشویق مردم و شرکت‌ها به انجام فعالیت‌های تجاری و اقتصادی،

طی دو هفته به صورت متوالی نرخ بهره خود را تا ۰٫۲۵ درصد کاهش داد. بحران کورونا باعث شده‌است افراد در کشورهای اروپایی و یا آمریکای شمالی که با میزان درآمد ماهیانه خود زندگی می‌کنند، توان پرداخت بدهی‌های کارت‌های اعتباری خود را از دست بدهند. خط‌های اعتباری حساب‌های شخصی پر می‌شود، وام‌های مسکن روی زمین می‌مانند و این به مانند دومینو ابتدا بانک‌ها را دچار مشکل می‌کند و بعد بخش‌های مختلف مالی و اقتصادی را دچار خسران خواهد کرد.

نگرانی فزاینده از بروز بحران اقتصادی با عمق زیاد و نداشتن افق امیدوارکننده‌ای از کاهش شیوع کورونا حداقل در شش ماه آینده، باعث شدیدتر شدن رقابت در حوزه فروش پسته در مقیاس جهانی خواهد شد. شاید گریزی برای تجار جهانی نباشد که با شیوه‌های بازاریابی مؤثرتر و تمهیدات بهداشتی شدیدتر در قسمت فرآوری تر و خشک برای گرفتن سهم بیشتر و بهتر از بازار رو به کوچک شدن محصولات غذایی لوکس در دوره رکود پیش رو اقدام کنند. باید دید که اقتصاد جهانی چقدر توان لازم برای بازگشت به دوران رونق را دارد و میزان گذار از دوران رکود احتمالی چقدر خواهد بود.



افت ارزش شاخص بورس در مقاطع مختلف زمانی با پیدایش بحران‌ها



## از بهداشت محیط کار تا تجارت و باغبانی پسته

### دبیرخانه انجمن پسته ایران

#### گزارش تجاری قیمت

ما به باغداران می‌گفتیم که انتظار می‌رود امسال قیمت اول فصل از سال گذشته بیشتر باشد. به این دلیل که دیدیم قیمت پسته صادراتی که در اول سال تجاری در پاییز ۲۰۱۸ کیلویی ۸,۴۰ دلار بود در پاییز ۲۰۱۹ به کیلویی حدود ۹,۷۰ دلار رسید، اما از پاییز پارسال تا الان قیمت‌ها در بازار صادراتی کیلویی حدود ۱ دلار و ۳۰ سنت افت داشته‌است. به هر حال به این نتیجه رسیدیم قیمت آخر فصل اگر از قیمت پارسال بیشتر نباشد کمتر نیست. این موضوع بستگی کامل به وضعیت بازارها در طول سال دارد. هنوز نمی‌دانیم تعطیل شدن مملکت به دلیل شیوع ویروس کووید-۱۹ چه تأثیری روی تقاضای پسته و قیمت‌ها در چندماه پیش رو دارد.

#### وضعیت فروش داخلی و صادرات

فروش پسته شرکت نیکولز از ابتدای سال تجاری تاکنون نسبت به سال قبل، با ۱۱ درصد افزایش روبه‌رو بوده‌است. مجموع فروش پسته آمریکا از ابتدای سال تجاری امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته اُفتی ۲۱ درصدی را تجربه کرده‌است که سهم پسته خشک در پوست در این کاهش معنادار است، این در حالی است که فروش مغز پسته هم در داخل آمریکا و هم صادرات رشد

#### نظم و انضباط محیط کار در مواجهه با ویروس کووید-۱۹

در هفته‌های اخیر فرمان حسابی مشغول بوده‌است؛ از شنیدن خبر شیوع ویروس در چین بگیریید تا قرنطینه مسافران یک کشتی تفریحی، هجوم مردم به سوپرمارکت‌ها برای خرید بی‌رویه دستمال توالیت و آب معدنی، لغو شدن مسابقات ورزشی و برنامه‌های تفریحی!

مهم‌ترین هدف ما این بوده که تا می‌توانیم محل کارمان را به جایی امن و مطمئن برای کارمندان خود تبدیل کنیم. در طول هفته‌های اخیر که ویروس کووید-۱۹ همه‌گیر شده اقدامات زیادی به کار گرفته‌ایم:

- کنترل دمای بدن کارمندان شرکت نیکولز هر روز در بدو ورود به محل کار و پرسش و پاسخ از آنان راجع به مشکلات شایع سلامتی (تب، سرفه، تنگی نفس)
  - ضدعفونی و نظافت محل کار سه برابر قبل توسط کادر بهداشتی شرکت نیکولز
  - رعایت اصول فاصله‌گذاری اجتماعی
- کارمندان شرکت نیکولز به خوبی با ما همکاری می‌کنند. از آنها خواسته‌ایم چنانچه در سلامتی کامل به سر می‌برند در محل کار حضور پیدا کنند و در غیر این صورت در منزل به استراحت بپردازند. با توجه به تقاضای بسیار بالای پسته در داخل آمریکا به حضورشان در محل کار نیاز داریم.

مثبتی را نشان داده‌است. مصرف پسته در آمریکا (۴ هفته منتهی به ۲۲ مارس ۲۰۲۰) ماه گذشته خرید بیش از حد مردم افزایش فروش کالاهای ثابت سوپرمارکت‌ها را به دنبال داشت و در میان مغزجات، بیشترین رشد در مصرف پسته مشاهده شد. به طوری که در پسته خشک در پوست افزایش ۹ درصدی درآمد ناشی از فروش و افزایش ۵ درصدی مقدار فروش به لحاظ وزنی مشاهده شد. همچنین در مغز پسته افزایش ۴۱ درصدی درآمد ناشی از فروش و افزایش ۲۴ درصدی مقدار فروش به لحاظ وزنی تجربه شد. **تأثیر ویروس کووید-۱۹ بر بازار پسته**

ویروس کورونا باعث شده مردم آمریکا دچار «وسواس شدید خرید» بشوند؛ فروش داخلی پسته از ۵۰ تا ۴۰ درصد افزایش داشته‌است. تیم تولید و فروش شرکت پسته نیکولز هم سخت مشغول برآورده ساختن تقاضای بالا برای پسته بوده‌است. اما این افزایش تقاضا تا چه مدت قرار است ادامه پیدا کند؟ در مورد بازار پسته در داخل آمریکا چند سوال وجود دارد؛ وقتی همه‌گیری بیماری تمام شود چه بر سر تقاضا خواهد آمد؟ وقتی همه کلی پسته بخرند و انباری از پسته داشته‌باشند وضعیت تقاضا چگونه می‌شود؟ خانه نشین شدن مردم و تعطیلی کسب و کار و وضعیت معیشت آنان چه تأثیری بر خرید پسته‌های با قیمت بالاتر می‌گذارد؟ آیا ممکن است باعث شود خیلی‌ها به خرید پسته ارزان‌تر روی آورند؟ به هر حال

حجم فروش پسته آمریکا در سال تجاری ۲۰۱۹-۲۰۲۰ و مقایسه درصدی با سال گذشته (به تن)

صادرات	فروش داخل	
۸۹,۰۰۰ (-۳۰٪)	۴۱,۰۰۰ (-۲٪)	پسته خشک در پوست
۵,۴۰۰ (+۲۸٪)	۱۱,۰۰۰ (+۱۴٪)	مغز پسته
۱۰۷,۰۰۰ (-۳۲٪)	۵۲,۰۰۰ (+۲٪)	مجموع

در مورد افزایش فعلی تقاضا برای پسته نااطمینانی وجود دارد و باید ببینیم وقتی این دوران بیماری تمام شود چه بر سر بازار پسته خواهد آمد.

#### صادرات

از وقتی قیمت صادراتی پسته در اول فصل در پاییز (کیلویی ۹,۷۰ دلار) اعلام شده صادرات پسته خشک در پوست اُفت شدیدی را تجربه کرده‌است. در حال حاضر، پسته خشک در پوست درجه یک به قیمت ۸,۵۰ دلار به ازای هر کیلو پیشنهاد می‌شود.

از زمان شیوع ویروس کورونا ارزش یورو از زیر ۱ دلار و ۸ سنت تا ۱ دلار و ۱۴ سنت نوسان داشته است.

قیمت مغز پسته نسبتاً ثبات داشته و اختلاف قیمتی اندکی در کیفیت‌های مختلف مغز مشاهده شده‌است.

به‌خاطر نااطمینانی قیمتی در بازار و در حال حاضر باتوجه به اینکه همه‌گیری ویروس کورونا باعث شده که بارهای زیادی در بنادر دپو شوند، تقاضا برای صادرات کند شده‌است.

یکی از نگرانی‌های اصلی در بازارهایی مثل هند و ایتالیا که مردم در قرنطینه بسر می‌برند و بانک‌هایشان تعطیل است، بلا تکلیفی وضعیت پرداخت کانتینرهای است که به مقصد رسیده یا در راه هستند.

رفتار مصرف‌کنندگان اروپایی تغییر کرده و بیشتر به خرید اقلام مصرفی استاندارد مثل برنج، پاستا و بادام زمینی روی آورده‌اند تا پسته. تقاضا برای پسته در اروپا به اندازه آمریکا نیست.

#### گزارش باغبانی

##### سرمای زمستانه

سرمای زمستان سال ۲۰۲۰-۲۰۱۹ ۲۰ مایم بود و لزوماً برای تأمین نیاز سرمایی درختان پسته و ذخیره کربوهیدرات در درختان ایده‌آل نبود. وقتی درختان در پاییز کم کم وارد مرحله خواب می‌شوند، شروع به ذخیره کربوهیدرات می‌کنند که بعداً برای گلدهی در فصل بهار به آن نیاز دارند. اگر دما در فصل زمستان بالا باشد درخت از ذخیره کربوهیدراتش استفاده می‌کند. اما اگر هوا در فصل زمستان سرد باشد و دما پایین بماند درخت کربوهیدرات بیشتری ذخیره می‌کند و در فصل بهار انرژی بیشتر و نتیجتاً گلدهی منظم‌تری خواهد داشت.

آنچه در طول سال‌ها دیده‌ایم و از این طرف و آن طرف شنیده‌ایم این است که پاییز خنک و زمستان سرد زمان گلدهی را منظم‌تر می‌کند. اما گرم بودن پاییز در زمان بندی گلدهی بهاره بین قطعاتی که درختان در سال آور و آنهاپی که سال ناآورشان است اختلافاتی ایجاد می‌کند.

##### مدیریت آبیاری

استرس آبی در مرحله تشکیل پوست استخوانی می‌تواند خطر زودخندانی را افزایش دهد. اگر در فصل زمستان آبیاری انجام داده‌باشید یعنی تا بهار رطوبت کافی برای درختان تأمین کرده‌اید. با استفاده از ابزارهای موجود (آگر، مته) می‌توانید رطوبت خاک را بیازمایید. اما اگر آبیاری زمستانه را انجام نداده‌باشید یک آبیاری در ماه آوریل (اواخر فروردین ماه) می‌تواند خطر زودخندانی را کاهش دهد، هرچند

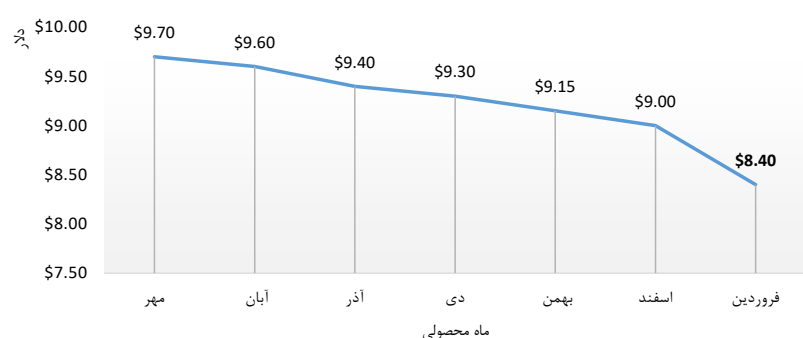
ممکن است باعث زردی درختان بشود. بنابراین، اگر تصمیم گرفتید در فروردین ماه آبیاری انجام دهید، ترجیحاً در روزهای گرم آفتابی آبیاری کنید.

#### کرم نافه پرتقال (عامل ایجاد افلاتوکسین)

صنعت پسته آمریکا در ۲ سال اخیر به خوبی توانسته اُفت کرم نافه پرتقال را کنترل کند. این موفقیت حاصل تلاش باغداران در رعایت نکات بهداشت باغی در زمستانی، سم‌پاشی موثر با تمرکز بر کارایی حشره‌کش، رعایت زمان سم‌پاشی، پوشش کامل هدف با سم و برداشت به موقع بوده‌است. همچنین احتمالاً هوای خنک در بهار سال گذشته و بی نقص بودن پوست نرم پسته‌ها هم در کنترل این اُفت بی‌تأثیر نبوده‌است.

طبق پیش‌بینی‌ها، چشم‌انداز وضعیت هوای امسال حاکی از این است که در بهار شاهد هوای گرم‌تری نسبت به میانگین سال‌های قبل خواهیم بود. تجربه نشان داده‌است که هوای گرم فصل بهار و ساعات سرمای تأمین شده کمتر از حد میانگین در زمستان باعث ریزش شدن پسته‌ها می‌شود. ریزش شدن پسته‌ها معمولاً افزایش زودخندانی را به دنبال دارد و متعاقباً منجر به افزایش جمعیت اُفت کرم نافه پرتقال در اوایل فصل خواهد شد. آنطور که ما فهمیدیم، اگر در مرحله تشکیل پوست استخوانی، پروفیل خاک خشک باشد، ریزش شدن پسته‌ها را در پی خواهد داشت. متأسفانه اخبار رسیده حاکی از آن است که امسال جمعیت زمستان‌گذران این اُفت بالاتر از سال‌های قبل بوده‌است. بهترین راه مبارزه با این اُفت رعایت نکات بهداشت باغی در زمستان است، چرا که این اُفت روی درخت سه برابر بیشتر از روی زمین دوام می‌آورد. اگر هنوز تعداد زیادی از سفیره‌های این حشره در چتر درخت مشاهده می‌شود، باید به کارشناس مربوطه در خصوص برنامه عمل مبارزه با این اُفت مشورت نمود. از آنجایی که ما در حال ورود به فصل رشد هستیم، باید پیگیر محصولات ارائه شده در صنعت پسته آمریکا برای مقابله با این اُفت، رعایت زمان‌های سم‌پاشی و پیش‌کارایی سموم باشیم.

روند تغییرات قیمت پسته خشک در پوست صادراتی آمریکا (هر کیلو به دلار)







## گزارش فروش پسته آمریکا به نقل از پرایمکس

دبیرخانه انجمن پسته ایران

درختان تاکنون انجام شده است. در طول فصل گلدهی به مدت ده روز بارندگی مقطعی داشتیم. هنوز مشخص نیست که این بارشها تأثیر منفی روی گلدهی داشته‌اند یا خیر. اوایل ماه می (نیمه اردیبهشت‌ماه) که خوشه‌ها و دانه‌ها شکل می‌گیرند وضعیت مشخص‌تر خواهد شد.

قیمت هر کیلوگرم پسته درجه یک آنس ۲۰-۱۸، از ۹،۳۰ تا ۹،۵۰ دلار بوده و پسته درجه یک آنس ۲۵-۲۱ از ۸،۸۰ تا ۹ دلار قیمت داشته‌است. همچنین، هر کیلوگرم پسته ناخندان ۷ تا ۷،۳۰ دلار و مغز کامل ۱۷ تا ۱۷،۳۰ دلار قیمت خورده است.

فروش داخلی پسته آمریکا تا پایان ماه مارس، ۷۸ هزار تن بوده که معادل ۷ درصد افزایش نسبت به مدت مشابه سال گذشته است. صادرات تا پایان ماه مارس حدود ۱۳۰ هزار تن بوده که در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته بیانگر کاهش ۲۶ درصدی است. بدین ترتیب، کل فروش پسته آمریکا در هفت ماه اول سال محصولی ۲۰۲۰-۲۰۱۹، حدود ۲۰۸ هزار تن گزارش شده که بیانگر کاهش ۱۶ درصدی نسبت به مدت مشابه سال گذشته است.

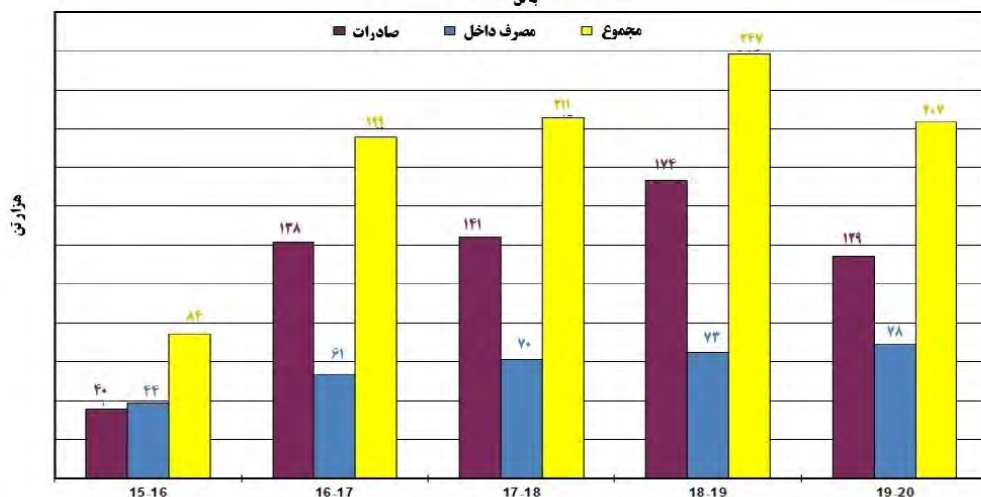
قیمت‌ها از ماه گذشته تاکنون تغییر زیادی نکرده‌اند و بازار پسته رونق چندانی ندارد. ۸۰ درصد از گلدهی

فروش داخلی پسته آمریکا در ماه مارس (۱۱ اسفند ۹۸ تا ۱۲ فروردین ۹۹)، ۱۴ هزار تن بوده که مبین افزایش ۱۹ درصدی نسبت به ماه مشابه سال گذشته است. صادرات ۱۶ هزار تن بوده و نسبت به ماه مشابه سال گذشته، ۴۲ درصد کاهش را تجربه کرده‌است. بدین ترتیب، کل فروش ماه مارس حدود ۳۰ هزار تن بوده است که نشان‌دهنده کاهش ۲۴ درصدی نسبت به ماه مشابه سال گذشته است. کووید-۱۹ فروش پسته آمریکا در بازارهای مختلف را تحت تأثیر قرار داده‌است. در آمریکا از اوایل ماه مارس (اواسط اسفند) مردم دچار وسواس شدید و خرید بیش از حد پسته شدند، این رفتار در سوپرمارکت‌های اروپای غربی هم چند هفته بعد از آن دیده شد. عکس‌العمل‌ها در مورد زمان حمل و دریافت بار متفاوت بوده‌است؛ بعضی خریداران درخواست جلو انداختن دریافت بار داده‌اند و بعضی دیگر خواستار عقب انداختن آن شده‌اند. جدول ۱ فروش ماهانه و تجمعی پسته آمریکا به تن و درصد کاهش یا افزایش فروش نسبت به سال گذشته را نشان می‌دهد. بیشترین کاهش فروش در ماه مارس در بازار آسیا اتفاق افتاده‌است.

جدول ۱

مقاصد	تجمعی		ماهانه	
	درصد فروش تجمعی از کل	میزان فروش	درصد تغییر نسبت به سال گذشته	میزان فروش
داخل آمریکا	۳۸٪	۷۸،۰۰۰	۷٪	۱۴،۰۰۰
آمریکای شمالی	۴٪	۹،۰۰۰	۸٪	۱،۰۰۰
اروپا	۲۰٪	۴۳،۰۰۰	-۱۶٪	۱۰،۰۰۰
آسیا	۲۹٪	۶۱،۰۰۰	-۳۳٪	۲،۰۰۰
خاورمیانه	۷٪	۱۶،۰۰۰	-۳۰٪	۳،۰۰۰

فروش تجمعی پسته آمریکا تا پایان ماه مارس  
۷ ماه اول سال محصولی ۲۰۲۰-۲۰۱۹  
به تن



گزارش مردودی محموله‌های مغزجات درختی و خشکبار وارداتی به اتحادیه اروپا، آمریکا، ژاپن و استرالیا

## مرزگیر شدن محموله‌های آلوده

سحر نخعی

دبیر کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران

اصلی رد شدن محموله‌های وارداتی مغزجات مخدوش بودن برند و بسته‌بندی کالا، آلودگی به سالمونلا و افلاتوکسین اعلام شده‌است. تعداد گزارش‌های مرجوعی خشکبار وارداتی به آمریکا نیز نسبت به سال ۲۰۱۸ افزایشی ۵۰ درصدی داشته است. مثل سال ۲۰۱۸، بیشترین تعداد گزارش‌های مردودی به ترتیب مختص کشمش، خرما و آلوخشک بوده‌است. کثیف بودن محصولات، مخدوش بودن برند و بسته‌بندی کالا و باقیمانده سموم در خشکبار وارداتی به آمریکا دلایل اصلی مرجوع شدن محموله‌ها بوده‌اند.

### ژاپن

در ژاپن برای دومین سال متوالی تعداد گزارش‌های مردودی محموله‌های مغزجات درختی و خشکبار نسبت به سال ۲۰۱۸ کاهش (۲۲٫۶ درصد) داشته است. بیشترین آمار مردودی مربوط به بادام‌زمینی، بادام، انجیرخشک و محصولات جانبی بادام‌زمینی گزارش شد. دلیل اصلی مردود شدن مغزجات و خشکبار وارداتی به ژاپن رؤیت سم افلاتوکسین (در مجموع ۹۲ درصد) بوده است. در مجموع ۵ گزارش مردودی مربوط به پسته وارداتی اعلام شده که ۳ عدد از آمریکا و ۲ عدد از ایران بوده‌اند. دلایل مردودی محموله‌های پسته وجود افلاتوکسین و باقیمانده سم ایمیداکلوپرید (کنفیدور) گزارش شده‌است.

### استرالیا

استرالیا کل تعداد اعلان‌های مردودی این کشور را ۲۹ عدد اعلام کرد که مبین کاهش ۵۰ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۸ است. بیشترین آمار مردودی مربوط به بادام زمینی و محصولات جانبی آن بوده است. در مورد خشکبار نیز انجیرخشک و کشمش بیشترین تعداد مردودی را به خود اختصاص دادند. دلیل اصلی رد شدن محموله‌های وارداتی مغزجات و خشکبار وجود سم افلاتوکسین (در مجموع ۷۲ درصد) اعلام شد.

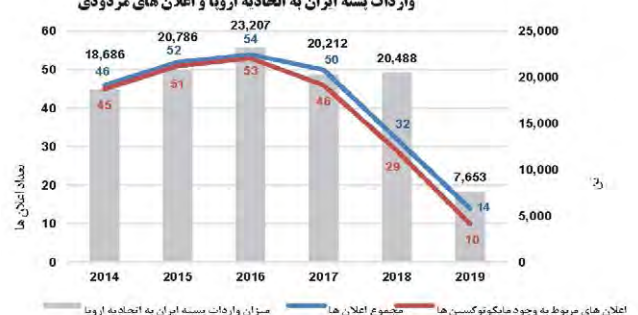
اعلان‌های مردودی مربوط به مغزجات و خشکبار وارداتی به ژاپن



واردات پسته آمریکا به اتحادیه اروپا و اعلان‌های مردودی



واردات پسته ایران به اتحادیه اروپا و اعلان‌های مردودی



### اتحادیه اروپا

در سال ۲۰۱۹ (۹۸-۹۷) مجموع تعداد گزارش‌های مردودی محموله‌های مغزجات درختی و خشکبار وارداتی به اتحادیه اروپا، ژاپن و استرالیا نسبت به سال ۲۰۱۸ به ترتیب ۸٫۸، ۲۲٫۶ و ۳۵٫۵ درصد کاهش داشته‌است. برعکس، تعداد گزارش‌های مردودی محموله‌های وارداتی به آمریکا با ۵۴٫۸ درصد افزایش روبه‌رو بود و بدین ترتیب روند کاهش که از سال ۲۰۱۵ آغاز شده بود را شکست. وجود سم افلاتوکسین دلیل اصلی اعلان‌های مردودی مخصوصاً در مغزجات درختی گزارش شده‌است. در ادامه جزئیات مربوط به گزارش‌های مرجوعی محموله‌های مغزجات درختی و خشکبار وارداتی به اتحادیه اروپا، آمریکا، ژاپن و استرالیا در سال ۲۰۱۹ ارائه می‌شود.

راسف (سیستم هشدار سریع مربوط به مواد غذایی و خوراک دام در سازمان امنیت غذایی کمیسیون اروپا)، کل تعداد اعلان‌های مردودی را ۵۷۰ عدد اعلام کرد که ۴۱۰ عدد از آنها مربوط به مغزجات، ۱۳۳ عدد مربوط به خشکبار و ۲۷ عدد هم مربوط به بادام‌زمینی خوراک دام وارداتی به اتحادیه اروپا بودند. این آمار بیانگر کاهش ۸٫۸ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۸ که ۶۲۵ گزارش مردودی در اتحادیه اروپا به ثبت رسید، محسوب می‌شود. در مغزجات، بیشترین آمار مردودی مربوط به بادام زمینی، پسته و بادام گزارش شد. از مجموع ۶۶ گزارش مردودی مربوط به پسته، ۲۹ گزارش مربوط به پسته وارداتی از ترکیه، ۱۸ گزارش مختص پسته آمریکایی و ۱۴ گزارش مربوط به پسته وارداتی از ایران گزارش شده‌است. در مورد خشکبار نیز انجیرخشک و کشمش بیشترین تعداد مردودی را به خود اختصاص دادند. دلایل اصلی مردودی مغزجات و خشکبار وارداتی به اتحادیه اروپا وجود سم افلاتوکسین و اوکراتوکسین آ (OTA) گزارش شده‌است.

### آمریکا

تعداد گزارش‌های مرجوعی مغزجات درختی وارداتی به آمریکا، نسبت به سال ۲۰۱۸ مبین افزایشی ۶۷ درصدی است. مثل سال ۲۰۱۸، بیشترین تعداد گزارش‌های مغزجات درختی مختص بادام‌زمینی و بعد از آن ماکادامیا (فندق بومی استرالیا) و بادام بوده است. دلیل





پیش رو تغییرات و اصلاحات زیادی باید انجام شود و تصور اینکه این مناطق، خارج از استفاده کشاورزی، در آینده به چه شکل در می‌آید واقعاً دشوار است. تخمین سطح زیرکشتی که قرار است از آب بیفتد و خشک شود فقط در دره سن واکین حدود ۲۰۰ الی ۴۰۰ هزار هکتار برآورد می‌شود. **با توجه به ارزش بالای زمین و موقعیتی که کاشت محصولاتی از قبیل بادام و سایر مغزیات دارند، وقتی خشک‌سازی مناطق کشاورزی شروع شود آیا قیمت زمین را هم تحت تأثیر قرار می‌دهد؟**

تا همین الان هم شاهد اصلاحاتی در ارزش زمین بوده‌ایم. ارزش زمین بستگی به ارزش محصولاتی دارد که روی آن کشت می‌شود. به‌طور کلی قیمت زمین در سراسر ایالت کالیفرنیا از سال ۲۰۱۴-۲۰۱۵ شروع به افزایش کرد و آن هم بیشتر به‌خاطر بازار پررونق فروش مغزجات بود. از آن زمان، در اکثر مناطق قیمت‌ها تا حدی پایین آمده‌است. نکته حائز اهمیت این است که از زمان تدوین قانون سیگما تاکنون شاهد شکاف و تفاوت قیمتی بین ارزش باغاتی که به آب‌های سطحی دسترسی داشته‌اند و آنهایی که فقط به آب‌های زیرزمینی دسترسی داشتند، بوده‌ایم. این موضوع کاملاً وابسته به طرح سیگما است؛ مثلاً ارزش زمین‌هایی که فقط یک ششم آب مورد نیاز برای تولید اقتصادی محصول دراز مدت را دارند نسبت به مناطقی که آب مورد نیاز و کافی دارند پایین‌تر است. این موضوع تأثیر زیادی بر قیمت و ارزش زمین می‌گذارد، به همین علت اختلاف قیمتی قابل توجهی بین مناطق دارای آب سطحی و مناطقی که فقط به آب‌های زیرزمینی دسترسی دارند، ایجاد خواهد شد.

## آب کالیفرنیا در مسیر پایداری

سحر نخعی

مسئول روابط بین الملل انجمن پسته ایران

کشاورزی هدایت می‌شود یا وارد منابع ذخیره‌سازی آب برای کشاورزی می‌شود. آخرین گزینه خشک کردن زمین‌های کشاورزی است. با توجه به هزینه این کار و ارزش محصولات کشاورزی کاشته شده، عواقب سنگین اقتصادی این کار در ایالت کالیفرنیا قابل پیش‌بینی است. مشاغل بسیار زیادی در زمینه تولید و فرآوری محصولات کشاورزی هستند که به این زمین‌های کشاورزی وابسته هستند. به خصوص در دره سن واکین که کشاورزی بخش اصلی اقتصاد منطقه را تشکیل می‌دهد و اکثر فعالیت‌های اقتصادی به درآمدهای ناشی از این زمین‌ها متکی هستند.

**مشخص است که برای اجرای این طرح بخشی از این زمین‌های کشاورزی باید خشک شوند و می‌دانیم که کشاورزی چه نقش مهمی در اقتصاد منطقه دارد. برای آن زمین‌های از کشت افتاده دقیقاً چه اتفاقی خواهد افتاد؟ چه استفاده‌ای بعداً می‌شود از آنها کرد؟**

سوال مهمی است. اینکه اجراسازی طرح سیگما دقیقاً چه عواقب اقتصادی برای مشاغل محلی دارد و چه تأثیری بر معیشت ساکنان منطقه می‌گذارد بستگی به موقعیت آن زمین کشاورزی دارد. تبدیل زمین‌های کشاورزی به مناطق مسکونی می‌تواند گزینه جایگزین مناسبی باشد چرا که خیلی از آن مناطق توسعه شهری یافته‌اند. همچنین، مناطق مسکونی معمولاً نیاز آبی کمتری نسبت به مناطق کشاورزی خواهند داشت، هرچند بستگی به میزان توسعه آنها هم دارد. بعضی‌ها هم پیشنهادات احمقانه‌ای از جمله جایگزینی مناطق کشاورزی با نیروگاه‌های انرژی خورشیدی می‌دهند. به‌هرحال هیچ کدام از این روش‌ها نمی‌تواند به اندازه کشاورزی اشتغال و فعالیت ایجاد کند. بنابراین با نگاه به آینده می‌بینیم که برای اجرای طرح سیگما در ۲۰ سال

طرح سیگما یا پایداری آب‌های زیرزمینی (SGMA) برای مدیریت سفره‌هایی که اضافه برداشت آب دارند برنامه‌ریزی شده است. بدین منظور قانون مدیریت پایداری (درازمدت) آب‌های زیرزمینی اتخاذ و تدوین شده و به تدریج در سرتاسر ایالت کالیفرنیا آمریکا در حال اجرا است. اما این طرح چه تأثیری بر معیشت کشاورزان منطقه خواهد گذاشت؟ مصاحبه کوتاه پیش رو را متیو مالکوم از شبکه خبری کشاورزی کالیفرنیا با آقای دانکن مکواین، اقتصاددان متخصص در حوزه منابع آبی و کشاورزی انجام داده است که در جریان آخرین اخبار این موضوع قرار بگیریم. طرح سیگما به لحاظ اقتصادی چه معنایی برای کشاورزان کالیفرنیایی دارد؟

پیاده‌سازی طرح سیگما در دره سن واکین برای پایداری سفره‌هایی که اضافه برداشت بحرانی دارند از همین الان هم شروع شده و قرار است مناطق مختلف تا سال ۲۰۴۰ به پایداری برسند. اجرای این طرح هزینه‌هایی برای باغداران به دنبال دارد؛ هزینه‌های اجرایی؛ طبق قانون باید سالانه و هر ۵ سال یکبار به روزسانی انجام شود. هزینه این به روزسانی‌ها از طریق افزایش تعرفه قیمت آب تأمین می‌شود. مدیریت پایداری؛ به معنی تأمین منابع جدید آبی یا کاهش مصرف منابع فعلی از طریق مثلاً از آب انداختن زمین‌های کشاورزی است. مقدار هزینه تأمین منابع جدید آبی بستگی به دردسترس بودن آن منابع دارد که در حال حاضر توسعه منابع جدید آب سطحی محدودیت‌های زیادی در ایالت کالیفرنیا به همراه دارد. موضوع داغ روز پیاده‌سازی طرح سیگما از طریق شارژ سیلاب ذخیره در آبخوان‌ها است، بدین ترتیب که سیلاب حاصل از سال‌های پربارش یا برای آبیاری به سمت زمین‌های

## فسفیمکس مس (FOSFIMAX Cu)



محلول کود-سم، تولید شرکت فیوچراکو اسپانیا، مؤثر در پیشگیری و درمان بیماری‌های گموز، سرخشکیدگی و آلترناریای پسته



ترمیم زخم گموز پسته پس از دو هفته



رشد رویشی سرشاخه پسته و رفع علائم کمبود



- محلول فسفیت پتاسیم به همراه یون مس (کلات EDTA)
- خاصیت قارچ‌کشی و باکتری‌کشی به همراه خواص تغذیه‌ای ( عناصر مس و پتاسیم )
- خاصیت سیستمیک دو طرفه (انتقال از طریق آوند چوب و آبکش به تمام اندام‌های گیاه)
- اثرگذاری سریع به دلیل حلالیت و جذب بالا
- پیشگیری و درمان طیف وسیعی از بیماری‌ها شامل گموز، شانکر باکتریایی، آتشک سیب و گلابی، لکه‌غربالی، انواع بوته‌میری، آلترناریا، سفیدک‌های سطحی و داخلی، لب شتری هلو و آنتراکنوز و ...
- افزایش رشد رویشی، قطر سرشاخه و جوانه‌ها، درصد خندانی پسته و رفع عارضه ریزبرگی (قرمزو)
- افزایش تعداد گل، میوه و کیفیت محصولات
- زودرس کردن و رنگ‌گیری میوه
- دز پایین و کاهش هزینه مصرف
- عدم بروز مقاومت در بیمارگر
- فاقد دوره کارنس
- بهترین گزینه در مدیریت تلفیقی بیماری‌ها
- دارای گواهی استاندارد ISO9001 ، OMRI ، BCS

☎ ۰۹۶۰۰۶۶۹۰ (۰۲۱)

📍 t.me/foroghdasht

📷 foroghdasht

🌐 www.fd-co.com

🌐 www.futurecobioscience.com





# بازرگانه آریه شیمی

تامین کننده نهاده های کشاورزی

## فروش و عرضه مستقیم

- سولفات آمونیوم ازبک • گوگرد بتونیت ۹۰ درصد
- دی آمونیوم فسفات رازی • گوگرد بتونیت ۷۵ درصد
- کلروپتاس ازبک • گوگرد پودری مش ۲۰۰
- کود پلیت مرغی • نیترات کلسیم
- سولفات آمونیوم ارومیه • نیترات پتاسیم
- سوپر فسفات ساده • نیترات آمونیوم مایع

۰۹۱۲۹۴۸۰۹۹۱ / ۰۵۱۳۸۶۹۵۳۹۱

کاظمی ۰۹۱۲۹۴۸۰۹۸۱

میرصدرایی ۰۹۱۲۹۴۸۰۹۸۲





Momtazan Industrial Co.

شرکت صنایع ممتازان



## شرکت صنایع ممتازان کرمان

اولین ابداع کننده سیستم فرآوری محصول پسته به روش تمام اتوماتیک و کاملاً بهداشتی با بیش از ۳۰ سال سابقه و تجربه، ترمینال های فرآوری زیر را عرضه می نماید.

- ترمینال های پوست گیری ، پاک سازی، و جداسازی
- ترمینال های خشک کن پیوسته پسته
- ترمینال های برشته کن پسته
- ترمینال های خندان کن پسته (MO)
- ترمینال های مغز کن پسته
- دستگاه تولید باد، مقابله با سرمازدگی



- Pistachio Processing HL 6000 RW
- Continous Moving Drier CMD 8000 Model
- Storag AND Sorting

- A ترمینال فرآوری پسته مدل: HL 6000 RW
- B ترمینال خشک کن پیوسته مدل: CMD 8000
- C ترمینال ذخیره سازی و جداسازی: HL 6000 RW

Email: [info@momtazan.com](mailto:info@momtazan.com)

Email: [Tehran\\_office@momtazan.com](mailto:Tehran_office@momtazan.com)

تلفن : ۰۲۱-۷۸ ۱۸ ۷۰-۶۱ ۸۸-۲۱ فکس : ۰۲۱-۸۸ ۶۱ ۱۸ ۶۹

تلفن : ۰۳۴-۲۵ ۷۵ ۰۰-۶ فکس : ۰۳۴-۳۲ ۷۵ ۲۵ ۰۷

دفتر تهران: بزرگراه همت ، خیابان شیراز جنوبی، نبش خیابان علیخانی ، پلاک ۱۲  
دفتر مرکزی و کارخانه: کرمان ، کیلومتر ۵ جاده زنگی آباد

Tehran Office: No.12, Corner of Alikhani St, Southern of Shiraz Ave, Hemmat Highway, Tehran- IRAN Tel: (+9821) 88 61 18 70 - 78 Fax: (+9821) 88 61 18 69

Central Office & Factory: 5 th Km of Zangiabad Road, Kerman-IRAN

Tel: (+9834) 32 75 25 00-6 Fax: (+9834) 32 75 25 07





S.N.P CO

## شرکت بازرگانی نوید پسته سیرجان

Sirjan Navid Pistachio Co



**آدرس :** کرمان، سیرجان انتهای بلوار  
امام رضا (ع) جنب بانک کشاورزی

**تلفن :** ۰۳۴-۴۲۲۰۵۸۰۰-۱  
**نمبر :** ۰۳۴-۲۲۰۵۶۲۰۴







شرکت دانش بنیان نویدنو

نوید نهادگان نو قومس



### سوپر کال SUPERCAL

کلسیم بور کلات شده با اسید آمینه و قند الکلی

- تحرک بالا در گیاه
- کنترل لکه استخوانی
- تسریع انتقال و حرکت بور
- استحکام دیواره سلولی
- افزایش متابولیسم قند و پروتئین

## قابلیت اختلاط سوپر کال با نوناپلکس

### نوناپلکس NONAPLEX

عناصر ریز مغذی حاوی آهن مس روی منگنز نیکل کبالت و مولیبدن کلات با اسید آمینه

- تحریک فتوسنتز
- فعالسازی آنزیم اوره آز و تسریع پروتئین سازی
- کاهش ریزش برگ و میوه ناشی از اتیلن



فرموله شده بر اساس نیاز درخت پسته

کرمان: ۰۳۴ ۳۲۷۳ ۴۷۱۰ - ۰۹۱۳۲۴۰۹۶۷۱

دفتر مرکزی: ۰۲۳۳۵۲۳۹۶۸۲

سیرجان: ۰۹۱۳۳۴۵۷۴۵۹

استان خراسان: ۰۹۱۵۹۱۱۰۹۰۳ - ۰۹۱۵۳۰۳۷۸۶۳



AMIN FARMS



# طرح شراکتی امین پدیدار

از سال ۱۳۸۰ تا کنون

## راه حل مدیریت نوسانات قیمت پسته

### باهدف

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



از شما دعوت می شود به ۳۵۰ باغداری بپیوندید که هم اکنون در این طرح مشارکت دارند

رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

همراه: ۰۹۱۳ ۱۹۱۲۱۲۱

فکس: ۰۳۴ ۳۴۳۲۲۲۸۶

تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۲۰۵۶۰

website: [www.aplgp.com](http://www.aplgp.com)

email: [a.alizadeh@aplgp.com](mailto:a.alizadeh@aplgp.com)



# KHANDAN



## صرافی خندان

با مجوز رسمی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت: ۴۵۶۳۵

دریافت انواع حواله های بین المللی

همگام و همراه با صادرکنندگان خشکبار در بازارهای جهانی

۰۹۱۲۱۰۸۷۱۷۵

۰۷۱۳-۳۶۰۷۷۰۰-۲