

دنیای سبزه

ماهنامه انجمن پسته ایران
سال سوم - بهمن ماه ۹۷ - شماره ۳۴



سريع الرشد و پرمحصول در شرایط مطلوب
زمان پیوند مناسب تر نسبت به پایه بذری
مقاوم به بیماری های نماتد ، ورتیسیلوم ، فیتوفترا
آدرس: کرمان - کیلومتر ۵ جاده ماهان قدیم
تلفن : ۰۳۴-۳۳۳۳۵۴۸۷ ۰۹۳۶۶۶۵۵۱۴



پایه پسته یو سی بی وان (UCB-1) EBR-1

WWW.TOOBACOMPANY.IR
INFO@TOOBACOMPANY.IR



مزه و طعم بی نظیر و خاص

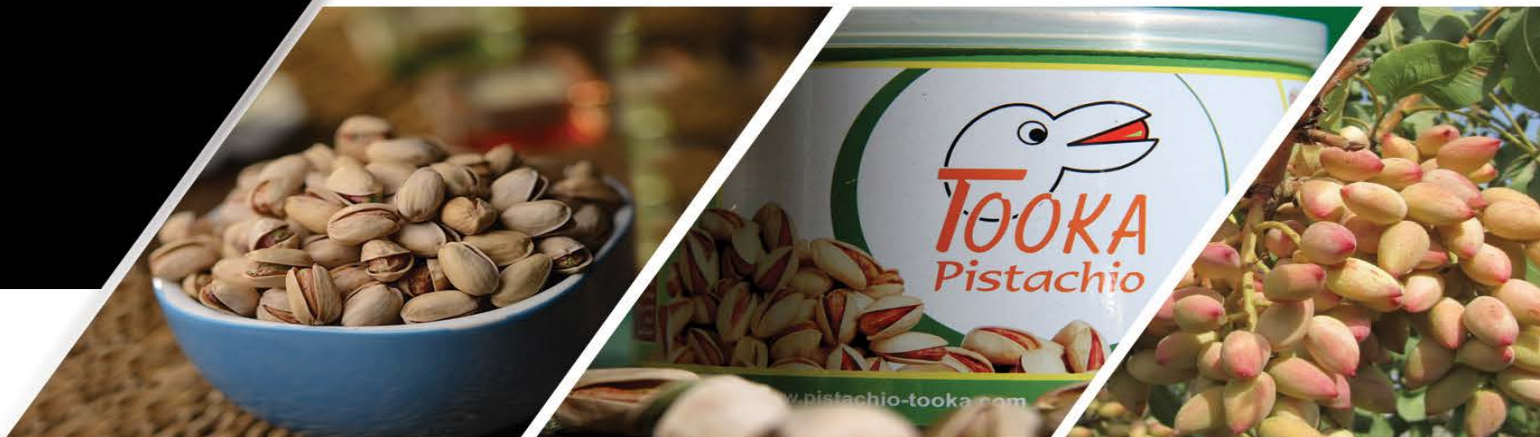
پسته شرکت با برند تجاری توکا، دریافت کننده گواهی نامه کنترل کیفیت و همچنین اولین دریافت کننده استاندارد تشویقی پسته در ایران، با طعم و مزه ی خاص و بی نظیر می باشد و از ویژگی های منحصر به فرد محصول تولیدی پسته شرکت می توان به کیفیت مطلوب و سالم بودن آن اشاره کرد.

گونه های مختلف پسته

انواع پسته تولید شده در واحدهای تحت پوشش شرکت شامل ارقام کله قوچی، فندقی و عبداللهی بصورت خندان و دهان بست می باشد که تمامی ارقام پسته در سایزهای مختلف قابل عرضه می باشد.

TOOKA

SirjanBonyad Agricultural Co



Web: www.pistachio-tooka.ir

Email: sirjanbonyad@yahoo.com

sirjanbonyad.agri@gmail.com

[Instagram.com/agrisirjanbonyad](https://www.instagram.com/agrisirjanbonyad)

میزان پایین افلاتوکسین

میزان افلاتوکسین پسته شرکت (توکا) به علت رعایت مسایل فنی و اصول بهداشتی مطابق با استانداردها و معیارهای جهانی می باشد.

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

تلفن: ۴۲۳۰۵۴۳۰/۴۲۳۰۱۱۸۳ (۰۳۴)

فاکس: ۴۲۳۰۵۲۴۳ (۰۳۴)

انجمن

- ۶ بازی بُرد-بُرد در زمین انجمن؛ سخن سردبیر
- ۸ گزارش بازدید؛ کشاورزان و کارشناسان سیستان و بلوچستان در کرمان
- ۹ گزارش تصویری حضور کارشناسان و باغداران سیستان و بلوچستان
- ۱۱ ضعف انجمن در ارتباطات و لابی‌گری؛ گفتگو با امید ناصری عضو پیوسته انجمن

باغبانی

- ۱۳ تحقیق برای پسته از نان شب واجب‌تر است
- ۱۶ اهمیت عملیات زیرشکن در باغات پسته؛ گزارش تحقیقاتی کارگروه مهندسين مزارع تات سبز و پاپلی
- ۱۷ مشکل عدم تأمین نیاز سرمایی در باغات پسته؛ معرفی سایت اندازه‌گیری میزان تأمین نیاز سرمایی
- ۱۹ اما و اگرهای کشت و توسعه پایه پسته UCB-1 در ایران
- ۲۴ بهداشت باغی
- ۲۵ نکات کلیدی در اجرای آبیاری زیرسطحی کم فشار
- ۲۶ فاصله قطره چکان‌ها از درخت و یکدیگر

بازرگانی

- ۲۷ بودجه ۲۱ میلیون دلاری در راه انجمن پسته آمریکا
- ۲۸ وضعیت فروش پسته آمریکا؛ پرایمکس در ۳ بهمن ۹۷ منتشر کرد

سایت:
www.iranpistachio.org
پست الکترونیکی:
info@iranpistachio.org

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

انجمن پسته ایران:

تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹

نمبر: ۰۳۴-۳۲۴۷۸۵۵۳

نشانی: کرمان-بلوار جمهوری اسلامی
خیابان شهید لاری نجفی، (۲۰ متری نادر)
کوچه شماره ۲- پلاک ۱۲

کد پستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹

ماهنامه دنیای پسته

صاحب امتیاز:
انجمن پسته ایران

مدیر مسئول: حمید فیضی
سر دبیر: ابوالفضل زارع نظری
هیأت تحریریه:
بهار زندر ضوی، سحر نخعی
و حجت حسنی
بازاریابی آگهی ها:
فاطمه السادات حسینی صفت
صفحه آرا: نرگس بامری

چاپ: کارمانیا
لینو گرافی: کتیبه





بازی بُرد-بُرد در زمین انجمن

اعضای انجمن پسته ایران را بر آن داشته تا با درس گرفتن از این رقابت نابرابر دولت با بخش خصوصی واقعی، در پی ساخت الگویی تمام عیار برای فعالان اقتصادی باشند. از این رو، از زمان تأسیس انجمن پسته ایران تا به امروز، تفکر غالب از این قاعده پیروی کرده است که هیچ گاه انجمن به کارها یا اقداماتی که منجر به رقابت با ایجاد تضاد منافع خود با فعالان و دست‌اندرکاران صنعت پسته کشور می‌شود، دست نزنند. نوع فعالیت‌های انجمن از گذشته تا به امروز نیز موید آن است که این شکل به هیچ وجه با اعضایش وارد رقابت بُرد-باخت نشده است؛ یعنی جمعی از اعضا در انجمن گردهم نیامده‌اند که برای بُرد و بهره‌مندی بیشتر خودشان در صدد شکست سایر اعضا و یا سایر

پذیر است؛ همان رفتاری که در تمام دنیا در قبال بخش خصوصی، ناسازگار و ناهنجار تلقی می‌شود. کجای دنیا دیده‌اید که دولت چنین رقابت نابرابری با فعالان اقتصادی کشور خودش داشته باشد؟! به نظر می‌رسد، دولت در چشم انداز دراز مدتش به یک خودپیرانگری دست زده است، چرا که تنها کسب قدرت اقتصادی و سیاسی نمی‌تواند متضمن بقای یک سیستم مردمی باشد؛ آنهم قدرتی که در یک جدال نامتوازن به دست آمده است؛ نادیده گرفتن فعالان اقتصادی واقعی به کاهش سرمایه اجتماعی منجر می‌شود و نهایتاً افول تدریجی قدرت در این موضع را در پی خواهد داشت. مشاهده تجربه‌ای این چنینی و زخم خوردن از رفتار نابهنجار اقتصادی دولت با ولی نعمتان خود یعنی مردم، دست‌اندرکاران و

رقابت دولت فربه با بخش خصوصی واقعی نحیف در ایران در زمینه بنگاه‌داری مثال‌زدنی است! یک رقابت نابرابر و ناجوانمردانه. بخش دولتی، کلیه صنایع بزرگ، صنایع مادر، بازرگانی خارجی، معادن بزرگ، بانک‌داری، بیمه، تأمین نیرو، سدها و شبکه‌های بزرگ آبرسانی، رادیو و تلویزیون، مخابرات و فضای مجازی، هواپیمایی، کشتیرانی، راه و راه‌آهن و مانند اینها را در ید اختیار دارد؛ شبه دولتی‌ها و خصولتی‌ها نیز در این کارزار به مدد بی‌تدبیری، ناآگاهی و گاهی از سر غرض، نشو و نما پیدا کرده‌اند و در بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی که می‌بایست توسط بخش خصوصی واقعی اداره شوند به رقابت نابرابر با بخش خصوصی می‌پردازند. علاوه بر این، دولت در کلیه سیاست‌گذاری‌های اقتصادی مداخله بی‌حد و حصر دارد و در بزنگاهی که خود و یا شرکت‌های اقماریش مغلوب نیروهای پنهان بازار می‌شوند و پشتشان به خاک می‌رسد، با دست‌چاچی و از سر استیصال با صدور بخشنامه‌های متعدد سعی می‌کند یک امتیاز مقطعی به نفع خود بخرد و راه‌گریزی بیابد. این حرکت دولت، به قیمت تضعیف و شکست بخش خصوصی واقعی تمام می‌شود، چرا که این کسب امتیاز مقطعی، تنها با صدور دستور، سلب آزادی و بگیر و ببند امکان

نمایشگاه‌ها و اجلاس‌های بین‌المللی با ایجاد ارتباط بین اعضا و شرکت‌های خصوصی و ارگان‌های دولتی و بین‌المللی به چاره‌جویی چالش‌ها و توسعه صنعت پسته پرداخته است. رایزنی و ارائه مشاوره به ارگان‌های دولتی جهت حساس نمودن آنها نسبت به انجام وظایف ذاتی فراموش شده‌شان و یا افزایش کارایی‌شان در رابطه با مسئولیتی که به‌عهده دارند نیز جزو روش‌های تأثیرگذاری انجمن به شمار می‌آیند. همه و همه این فعالیت‌ها در راستای ایجاد یک زمینه‌بازی بُرد-بُرد برای کلیه فعالان پسته کشور و توسعه فضای رقابت عادلانه بوده‌است. در پایان این سوال پیش می‌آید، آیا انجمن پسته ایران که یک تشکل غیرانتفاعی است باید جایی باشد که وقتی اعضا به آن وارد می‌شوند از فعالیت‌های اقتصادی و منافع شخصی خود دست بشویند؟! حتماً خیر. اگر در زمین بازی بُرد-بُرد انجمن پسته ایران، هر یک از اعضا حضور و مشارکت خود در این انجمن را با نگاه «بهترین نتایج موقعی حاصل می‌شوند که هرکس آنچه را که برای خود و سایر فعالان پسته کشور بهترین است، انجام دهد» تنظیم کند، احتمال تعریف یک فعالیت خطا در انجمن کاهش می‌یابد؛ چراکه باید در محیط انجمن، نفع جمعی صنعت پسته را هم در کنار نفع شخصی خود در نظر بگیریم.

نظارتی دولتی و دست‌اندرکار در پسته کشور است. ایشان مترصد هستند که انجمن وظایف ارگان‌های دولتی نظیر اداره استاندارد در رابطه با موضوع استاندارد پسته، اتاق بازرگانی در رابطه با داوری اختلافات تجاری پسته کشور، شرکت‌های آب منطقه‌ای در رابطه با مدیریت منابع آبی مناطق پسته‌خیز، سازمان حفظ نباتات در رابطه با نظارت بر کیفیت سموم مصرفی در باغات پسته و ... را برعهده گیرد. پُر واضح است که ورود به چنین اموری حتی با نیت خیرخواهانه، در عمل به دوش کشیدن وظایف فروگذاشته دولت بوده و می‌تواند انجمن را در بسیاری موارد در مقابل اعضای خود و سایر فعالان پسته کشور قرار دهد.

این همه در حالی است که فعالیت‌های انجمن از بدو تأسیس تاکنون در راستای بالابردن آگاهی فعالان صنعت پسته نسبت به موضوعات مورد نیازشان بوده‌است. در این راستا، انجمن از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تورهای باغی داخلی و خارجی، انتشار ماهنامه دنیای پسته، انتشار کتاب سال پسته و به‌روزرسانی وبسایت، سعی در انتقال و انتشار اطلاعات مربوط به پسته داشته‌است. همچنین، انجمن از طریق برگزاری جلسات کمیته‌های تخصصی باغبانی و بازرگانی، برگزاری گردهمایی دو سالانه کیش، عضویت در اتحادیه‌ها و نهادهای بین‌المللی و شرکت در

فعالان پسته کشور باشند. این در حالی است که همواره موقعیت‌های درآمدزا و وسوسه‌انگیزی که منجر به ایجاد زمینه‌بازی بُرد-بِاخت بین انجمن و فعالان پسته کشور از طریق فعالیت‌هایی که باعث رقابت انجمن با اعضای بالفعل و بالقوه خود و یا ایجاد تضاد منافع بین آنها شود، پیش روی انجمن بوده‌است. یک مثال اینکه، بسیار پیشنهاد می‌شود که برای بهبود وضع منابع مالی انجمن، حمایت‌گری از نهادهای برندهای خاصی انجام گیرد تا با بررسی کیفیت و گواهی اعتبار آنها، علاوه بر فراهم نمودن موجبات آسودگی خیال باغداران، عایدی انجمن هم بیشتر شود؛ یا اینکه انجمن به‌طور مستقل به ارائه نهادهای کشاورزی باکیفیت بپردازد. هرچند، ورود به این کسب‌وکارها می‌تواند خوشایند باغداران باشد و عواید انجمن را فزونی بخشد، اما اولاً، حمایت‌گری از یکی از ارائه‌دهندگان نهادهای کشاورزی می‌تواند برهم زدن کسب و کار و نارضایتی دیگر تأمین‌کنندگان را موجب شود. ثانیاً، اگر انجمن به‌طور مستقل به موضوع فروش نهادهای ورود کند، رقابت با سایر فروشندگان که بخشی از فعالان پسته کشور هستند پیش می‌آید. مثال دیگر، انتظار مداوم بخشی از فعالان پسته ایران از انجمن به منظور جبران ضعف عملکرد اغلب نهادهای ارگان‌های



گزارش بازدید

فردوسی، جوادیه فلاح و رستم آباد هرندی بازدید به عمل آمد و گروه بازدیدکننده درختان جوان و مسنی را که به شیوه قطره‌ای تحت فشار، آبیاری می‌شدند را مشاهده کردند، جزئیاتی در مورد تغذیه درختان پسته آموختند، درختان کهنسال تغییر پیوند داده شده را دیدند و با برخی از جزئیات فنی در باغ‌های تناژ بالا آشنا شدند و یک باغ با مدیریت آبیاری زیرسطحی کم فشار را مشاهده کردند.

در روز دوم بازدید، گروه پس از دیدار با بهروز آگاه عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران، به سمت باغ‌های شهرستان زرنند حرکت کردند و ضمن بازدید از باغ‌های ارجمنده با روش هرس سربرداری و فرم به صورت عملی، تغییر پیوند در سطح بالا و نحوه احیای باغ‌های رها شده آشنا شدند.

در پایان از حسین رضایی مدیر جهاد کشاورزی شهرستان رفسنجان، بهروز آگاه عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران، محمدعلی انجم‌شعاع عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران، حاج حسن جعفری مدیر باغ منطقه فردوسی، سیدعلی صدرپور مدیر باغ در جوادیه فلاح، غلامرضا سجادیان مدیر باغ منطقه رستم آباد هرندی و علیرضا خالقی مدیر باغ منطقه ارجمنده زرنند که با همراهی گرم و پذیرایی صمیمانه خود ما را یاری دادند، کمال تشکر را دارد.

مناطق پسته کاری وجود دارد. از این رو، در تاریخ ۲۴ آذرماه امسال در نشست هم‌اندیشی با رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی زاهدان و مسئولین سازمان جهاد کشاورزی، سازمان نظام مهندسی و اداره کل فنی و حرفه‌ای این استان، مقرر شد مدیران و کارشناسان این استان از باغات پسته استان کرمان در دی ماه ۹۷ بازدید به‌عمل آورند. پیرو این نشست، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی زاهدان با همکاری انجمن پسته ایران از تاریخ ۲۳ تا ۲۵ دی ماه ۹۷ میزبان جمعی از مدیران، کارشناسان و تعدادی از باغداران این استان بود.

طی روزهای ۲۴ و ۲۵ دی ماه به منظور آشنایی مهمانان انجمن با وضعیت باغ‌های استان کرمان، بازدید از تعدادی از باغ‌های پسته رفسنجان و زرنند در برنامه گنجانده شده بود. در این بازدیدها، کارشناسان و باغداران باغ‌هایی که با آب با بی‌کربنات بالا آبیاری قطره‌ای شده بودند، باغریزی‌های اصولی و تغییر پیوند درختان مسن را مشاهده کردند و در خصوص نکات فنی در استفاده از کودهای حیوانی و نحوه تغذیه درختان پسته به بحث پرداختند. همچنین ضمن پرداختن به مسائل فنی، تلاش شد که گروه بازدیدکننده با کشاورزان و کارشناسان پیشرو منطقه نیز آشنا شوند. در روز اول در رفسنجان از باغ‌های پسته منطقه

طی چهار دوره بازدید از باغ‌های پسته استان سیستان و بلوچستان توسط انجمن پسته ایران و یک دوره بازدید کارشناسان و کشاورزان سیستان و بلوچستان از مناطق پسته کاری استان کرمان، جمع‌بندی تیم اعزامی انجمن حاکی از این بود که یکی از اصلی‌ترین مسائل پسته کاری در سیستان و بلوچستان تکرار بسیاری از خطاهای باغداری استان کرمان می‌باشد که با تعامل بیشتر باغداران، کارشناسان و بازدیدهای متقابل می‌توان به اصلاح این نقیصه امیدوار بود. مشکلاتی از قبیل: دید بسیار منفی نسبت به آبیاری قطره‌ای؛ چون گاه‌گاه سیستم‌هایی که در اوایل اجرا شده اند، از نظر طراحی بد بوده‌اند. مشکل مدیریت آب و خاک که در همه استان‌های پسته‌خیز و حتی استان کرمان نیز این نقیصه وجود دارد؛ در حالی که مدیریت آب و خاک می‌تواند کار کم هزینه و موثری باشد، اما به آن توجه کافی نمی‌شود و به موضوع مبارزه با شوری توجه کافی نمی‌شود و گاه‌ها در پای درختان شوری قابل مشاهده است. مورد بعدی هرس درختان پسته است که در عملیات هرس می‌بایست این موضوع مورد توجه قرار گیرد که شاخه‌های بارده برای بازکردن مسیر حرکت تراکتور و ادوات کشاورزی حذف نشوند، بلکه باردهی بیشتر مدنظر باشد. البته نحوه باغریزی اصولی نیز مشکلی است که کمابیش در



رفسنجان - جوادیه فلاح - باغ ریزی اصولی - مدیریت سید علی صدرپور

گزارش تصویری حضور کارشناسان و باغداران سیستان و بلوچستان



فردوسیة نوق - درختان تغییر پیوند شده کهنسال - مدیریت حسن جعفری



حومه رفسنجان - باغ کله قوچی تناژ بالا - مدیریت غلامرضا سجادیان



حومه رفسنجان - بازدید از سیستم آبیاری قطره ای



رفسنجان - دیدار با بهروز آگاه - عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران



زرنده - توضیحات مهندس زارعی - مدیر جهاد کشاورزی شهرستان



حومه رفسنجان - عکس دسته جمعی

زرد - آشنایی با هرس اصولی - مدیریت علیرضا خالقی



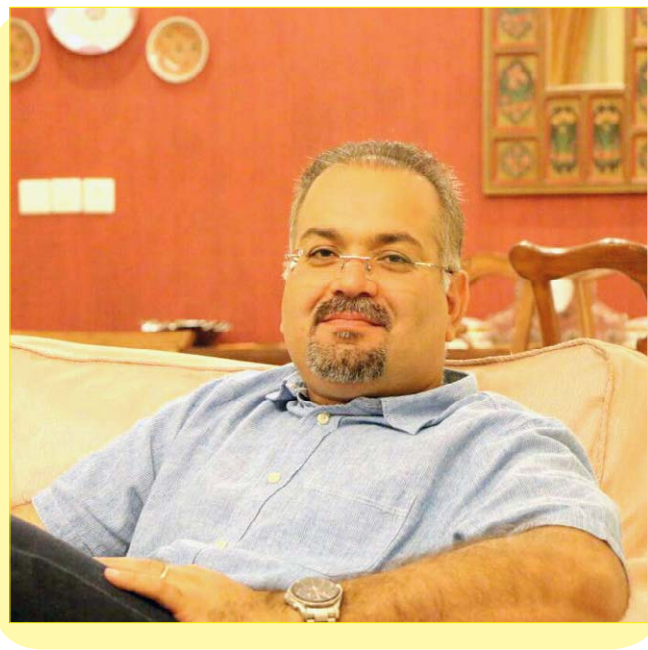
ضعف انجمن در ارتباطات و لابی‌گری

انجمن‌ها خنثی هستند. یک زمانی دوستان گفتند بیایید، بنده آمدم به عنوان بیننده و شنونده و هنوز به این قضاوت نرسیده‌ام که انجمن منفی یا مثبت است. انجمن‌ها در مملکت ما رشدی که می‌بایست داشته باشند و تأثیری که می‌توانستند در کارها داشته باشند، ندارند.

مثالی می‌زنم، امسال یک بحرانی برای پسته در دست شده با عنوان بی‌محصولی. هنوز امسال را در پیش داریم، سال آینده هم محصولی نیست. بعضی از دوستان می‌گویند طی هشتاد سال گذشته و بعضی می‌گویند در پنجاه سال گذشته چنین چیزی ندیده‌ایم که سالی بیاید و هیچ پسته‌ای نباشد و سال بعد هم سال پسته نباشد.

وقتی چنین بحرانی می‌آید، یکسری تبعات دارد. تبعات اقتصادی، کشاورزها درآمد ندارند، باید به ملک‌شان برسند، خرج کنند، تعمیرات کنند، کود بخرند در حالی که در سال پیش رو خیلی پسته‌ای نداریم. تبعات اجتماعی دارد، کشاورزان مجبور می‌شوند کارگروهایشان را اخراج کنند و کارگر شغلش را از دست می‌دهد، کسی که پتار می‌کرده، کسی که کود می‌ریخته، کسی که نگرهبانی می‌داده، حتی تراشکاری که در بند درست می‌کرده، همه اینها داشتند در دهات و شهرهای پسته‌خیز کار می‌کردند، اما همه اینها منبع درآمدشان صفر می‌شود. آقایان آمدند و ستاد بحرانی تشکیل دادند، به نظر شما انجمن پسته در اینجا نمی‌بایست خیلی فعال باشد؟! مگر ما چند شهر پسته خیز داریم، انجمن نمی‌توانست برود بگوید آقایان نمایندگان مجلس در مناطق پسته‌خیز به نمایندگان مناطق چای‌کار و برنج‌کار نگاه کنید که چگونه با هم هماهنگ می‌شوند و دولت را مجبور می‌کنند تا طبق خواسته‌شان عمل شود. ما لابی‌اش را نداریم. در حالی که کشاورزی ما دارد به سمت پسته می‌رود. از یک جایی نزدیک تبریز با من تماس گرفتند به نام یامچی و گفتند که ما پسته داریم، بنده اصلاً نمی‌دانستم که این منطقه کجاست!

نتیجه مدیریت بحران، در حادثه‌ای که به مدت دو سال اقتصاد مناطق پسته‌خیز را درگیر خودش کرده، این شده‌است که هیأت وزیران مصوبه‌ای گذرانده‌اند که به موجب آن بانک‌های عامل موظفند ضمن بخشودگی سود، کارمزد و جرایم وام‌های سررسید شده خسارت‌دیدگان بخش کشاورزی ناشی از حوادث غیرمترقبه را تا تاریخ ابلاغ این مصوبه به مدت سه سال امهال کنند. نکته مهم این است که تاریخ ابلاغ چه زمان است؟ برج پنج! یعنی بعد از این بانک می‌تواند قبول نکند. بعد شما کدام کشاورزی سراغ دارید که برج پنج سر رسید وامش را انتخاب کند؟! حتی مصوبه بعدی که صادر شده، گفته است سود کارمزد و جریمه را جزو قسط سال اول باید بدهید. به این ترتیب، وام کشاورزی در سالی که سال‌آور پسته در اکثر نقاط ایران بوده تا برج پنج سالی که پسته وجود ندارد، امهال شده است! بروید به ده کشاورز خبره نشان دهید و بگویید این شد برآیند مدیریت بحران امسال پسته ایران! این مصوبه برای کشاورز نبوده، برای کسانی بوده که مثل همه کارهای مملکت ما



امید ناصری عضو پیوسته انجمن پسته ایران، تحصیل کرده رشته باغبانی دانشگاه اصفهان است. وی پس از اتمام دوران تحصیل، در رفسنجان به باغداری پسته مشغول شده‌است. در اسفند ۹۶ گفتگویی با وی تحت عنوان «توجه به هزینه تمام شده مهم است» در ماهنامه دنیای پسته به چاپ رسید، چرا که وی در برداشت پسته جزو رکوردداران بوده‌است. اما اینبار به سراغ ناصری رفتیم، نه از منظر باغداری پسته، بلکه برای آشنایی با نقطه نظراتش در مورد انجمن. در این گفتگو، امید ناصری ضمن برشمردن نقاط ضعف انجمن، راه‌حلی نیز پیشنهاد می‌دهد که جزئیات آن در ادامه آمده‌است.

چه مدت است که شما عضو انجمن هستید و چه شد که عضو نشدید؟

کمتراز یک‌سال است که عضو انجمن هستم. انجمن را دورادور می‌شناختم و هم از طریق مجله‌هایی که به دست دوستان می‌رسید، فعالیت‌هایش را دنبال می‌کردم، اما هیچ زمان وسوسه نشدم عضو انجمن باشم. چند مرتبه هم دوستان به من پیشنهاد دادند. از من سوال می‌کردند که شما عضو انجمن هم هستید؟ می‌گفتم نه. می‌پرسیدند چرا؟ می‌گفتم من اصلاً انگیزه‌ای ندارم عضو شوم. نه فقط انجمن پسته، انجمن‌های دیگری هم بود که هیچ زمان رغبت عضویت در آنها نداشتم، به خاطر اینکه در ذهنم این بود که انجمن‌ها خنثی هستند. خنثی هستند، یعنی برآیند کارشان نمی‌تواند تغییری در سیستم ایجاد کند. به دلیل اینکه آنقدر جلوی‌شان هست و تابلوهای ایست جلوی‌شان می‌آید که دیگر زورشان به دولت نمی‌رسد، نظر کارشناسی انجمن‌ها را نمی‌خواهند و برخی مواقع کسانی در دولت تصمیم گیرنده هستند که اصلاً به فکر مشورت نیستند. تا روزی که به انجمن آمدم، نگاهم این بوده که

از رانت در آن استفاده می‌کنند.

شما معتقد هستید که انجمن در لابی‌گری ضعیف است؟

در مورد انجمن اصلاً نمی‌خواهم قضاوت کنم، چون تازه آمده‌ام و دوست ندارم قضاوتی کنم، ولی می‌توانم به عنوان انتظاراتم از انجمن بگویم که قبلاً کشاورزهای پسته کار دغدغه‌ای نداشتند، اما الان کشاورزی پسته دغدغه شده، یعنی شما می‌آیید همه کار می‌کنید، ولی هیچ ضمانتی نیست که سال آینده محصول بردارید. به خاطر اینکه پارامترهای محدود کننده زیاد شده‌اند. نیاز سرمایه‌ی برطرف نمی‌شود، روغن ولک می‌زنیم جواب نمی‌دهد، اقلیم عوض شده، هیچ تضمینی برای پسته وجود ندارد. اینکه تحریم می‌شویم، پول‌مان را نمی‌توانیم بیاوریم، سم باکیفیت نمی‌توانیم بیاوریم، یک‌دفعه مجبور شویم کودمان را سه برابر بخریم هم مزید بر علت است.

شما به عنوان یک عضو چه مشکلات دیگری می‌بینید؟

به نظر من اگر به انجمن از دو بُعد نگاه کنیم، یک بعد اطلاعات ترویجی، بازاریابی و تجارت پسته که به نظر من در این زمینه انجمن قوی‌تر بوده، بعد دیگر ارتباطی است. همین که الان مقالات خوبی نوشته می‌شود و تجربیات جالب منتقل می‌شود خوب است، اما در بُعد ارتباطی ضعیف است. وقتی اسم جایی می‌شود انجمن پسته ایران، پس انجمن تعدادی از تولیدکنندگان و بازرگانان پسته نیست؛ یعنی اگر ما در تولید پسته در مملکت به مشکل برخوردیم، انجمن تخصصی آن در یک جایی کم‌کاری کرده‌است.

پیشنهاد شما برای حل این مشکل چیست؟

شما چندبار از انجمن پسته ایران رفتید به مناطق پسته‌کاری ایران و جلسات مشاوره‌ای گذاشتید؟ نیاز نبوده صد نفر کشاورز را دعوت کنید، بلکه ده نفر کشاورز پیشرو را دعوت کنید به این دلیل که آنها ۵۰ درصد تولید منطقه را در دست دارند و چند استاد خوب هم بیاورید و با آنها مشورت کنید و بعد نتایج آن را منتشر

بیشتر موضوعات بازاریابی و موضوعات بازرگانی بوده و موضوع کشاورزی خیلی کم دیدم.

شما دو مشکل عمده را ذکر کردید، یکی ضعف انجمن در لابی‌گری و دیگری محدودیت ارتباطات که نمی‌تواند همه جامعه تولیدکننده پسته را تحت تأثیر قرار دهد. شما به عنوان یک عضو، برای ارتباط بیشتر و انتقال اطلاعات حاضرید چه کاری برای جامعه پسته بکنید؟

به نظر من برگزاری همایش‌ها در زمینه تولید پسته خیلی خوب است. انجمن با مرکزیتی که دارد می‌تواند افراد را دور هم جمع کند. متأسفانه من الان نمی‌دانم از رفسنجان چه کسانی عضو انجمن هستند. انجمن باید بتواند اعضا را در مناطق خودشان دور هم جمع کند تا در مورد مشکلاتشان صحبت کنند. یعنی گروه‌های کوچک کوچک درست کند و همه اینها به یک کمیته بزرگ‌تر وصل شوند. به عبارت دیگر، انجمن برای گسترش ارتباطات بین تولیدکنندگان باید مثل یک حزب عمل کند.

مثلاً، انجمن می‌تواند از طریق یک عضو فعال تولیدکننده پسته در خراسان، در این منطقه جلسات ماهانه بگذارد و به مسائل و مشکلات باغبانی بپردازد. همین گروه می‌تواند بعداً با وزاتخانه‌ها و نماینده‌ها لابی‌گری‌های موثری برای رفع مشکلاتشان بکنند.

بنده دوست دارم که بتوانم از طریق انجمن واسطه شوم و کشاورزهایی که می‌دانم از هر لحاظی پتانسیل رشد را دارند در یک مجموعه‌ای جمع کنم و ماهی یک بار از دانشجو گرفته تا باغدار علاقمند را جمع کنم و مباحث مربوط به هر فصل را بررسی و نقطه نظرات را جمع‌آوری و جمع‌بندی کنم. گروه‌های کوچک وقتی تشکیل شوند، می‌توانند تجربیات، نقدها، کمبودها و حتی پیشرفت‌ها را انتقال دهند. مشکل امروز انجمن این است که هشتاد درصد کشاورزان اصلاً اسمش را نشنیده‌اند.

انجمن باید روی این موارد کار کند. به نظر من انجمن باید ارتباطات در حوزه تولید را بیشتر کند. اینکه انجمن ۵ نفر را از قم می‌آورد به رفسنجان تا پسته‌کاری‌ها را ببینند، کار خوبی است، ولی شما باید آحاد کشاورزان را درگیر کنید.

کنید. یا پنج کشاورز خیره را بگذارید در کنار سایر کشاورزان تا جلسه بگذارند و آنها را آموزش دهند. انجمن باید روی این موارد کار کند. به نظر من انجمن باید ارتباطات در حوزه تولید را بیشتر کند. اینکه انجمن ۵ نفر را از قم می‌آورد به رفسنجان تا پسته‌کاری‌ها را ببینند، کار خوبی است، ولی شما باید آحاد کشاورزان را درگیر کنید.

اگر انجمن پسته پنج همایش در پنج قطب کشاورزی ایران با تمرکز بر مشکلاتی که خاص آن مناطق است، بگذارد، خیلی اثربخش خواهد بود. من از انجمن پسته چنین چیزی ندیدم. هر چه ایمیل از انجمن برای من آمده

انجمن باید بتواند اعضا را در مناطق خودشان دور هم جمع کند تا در مورد مشکلاتشان صحبت کنند. یعنی گروه‌های کوچک کوچک درست کند و همه اینها به یک کمیته بزرگ‌تر وصل شوند. به عبارت دیگر، انجمن برای گسترش ارتباطات بین تولیدکنندگان باید مثل یک حزب عمل کند.

تحقیق برای پسته از نان شب واجب‌تر است

علی نظری

عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران

مرکزی ایران باید به هر طریق ممکن تولید خودش را به ضابطه عمومی باغبانی، برای تولید معادل سه دلار به ازای یک مترمکعب آب نزدیک کند. به عبارت دیگر، بر اساس قیمت‌های امروز باید به ازای مصرف سه متر مکعب آب (بدون محاسبه آب مورد نیاز آبیاری)، یک کیلوگرم پسته خشک، به‌عنوان حدود حداقل بهره‌وری از آب، تولید نماید. و الا به اشکال یا دلایل مختلف مجبور خواهد شد صحنه تولید پسته را ترک کند.

۴- و اما وضع امروز اکثر باغداران با این ضابطه چه مقدار فاصله دارد؟

هر یک از ما می‌توانیم دوری یا نزدیکی خودمان را با این ضابطه بسنجیم. وضعیت عمومی مصرف آب که در اکثر باغات متوسط و نه باغات کم‌بارده ما جاری است، در یک دوره مثلاً ۵ ساله، به‌طور متوسط حدود ۱۲-۱۵ مترمکعب به ازای یک کیلو پسته خشک می‌باشد که نشان از فاصله زیادی است؛ حدود ۵ تا ۴ برابر بیشتر که با حدود مورد انتظار داریم.

۵- اما چگونه می‌توانیم این فاصله را جبران کنیم؟ آیا هیچ دست‌ورالعمل تدوین شده یا فرمول تغذیه و یا توصیه روشنی از هرس یا اصلاح خاک و سایر عملیات وجود دارد که با عمل به آن بتوانیم این فاصله بسیار زیاد از سوی عملکرد را پر کنیم؟

واقعیت این است که هیچ فرمول مطمئنی که بتوان برای حتی اکثر باغات تجویز کرد، وجود ندارد. علت آن هم پیچیدگی بسیار خاک، گیاه، اقلیم، آب و ارتباط این عوامل با یکدیگر است. این پیچیدگی‌ها به‌حدی بالا است که بارها شاهد بوده‌ایم که اعمال یک فرمول تغذیه در یک گوشه یک باغ به فاصله چند ده متر از گوشه دیگر باغ، اثرات مختلفی داشته‌است. در کنار این پیچیدگی، عدم یکنواختی ژنتیکی پایه و پیوند در باغات پسته ایران مشکل را دوچندان می‌کند. سالیان بسیار طولانی است که در کشورهای پیشرفته برای کاهش این مشکل با روش‌های مختلف فنی و تکنولوژیک، پایه‌هایی که کشت می‌کنند حداکثر شباهت‌های ژنتیکی را دارند و به‌هنگام پیوند نیز به پیوندک‌ها از یک درخت یا از درختان با ساختمان ژنتیکی یکسان می‌گیرند. ما متأسفانه در این بخش نیز آن‌چنان عمل کرده و می‌کنیم که پدران ما در ده‌ها سال پیش عمل کرده‌اند. بنابراین، تنها راه عبور ما از این مسیر، بکارگیری تحقیقات کاربردی و اختصاصی برای هر منطقه یا هر ناحیه‌ای که شباهت‌های حداکثری به لحاظ نوع خاک و آب و اقلیم و سایر عوامل دارند.

تحقیقات در باغبانی پسته را به چند دسته می‌توان تقسیم کرد:

۱) تحقیقات پایه‌ای و علمی:

این نوع تحقیقات از عهده بخش خصوصی خارج است و باید بخش‌های عمومی آن را عهده‌دار شوند. معمولاً این موضوعات زمان بسیار طولانی، بیش از ده یا پانزده سال، نیازمند است و نتایج آن برای عموم باغداران قابل استفاده‌است. مثلاً، انتخاب پایه مناسب اقلیم ایران که به شوری متحمل باشد، سرمای تا ۲۰- درجه سانتی‌گراد را در زمستان تحمل کند، زمان خواب



۱- باغداری پسته در ایران، عموماً در فلات مرکزی کشور واقع شده‌است. در فلات مرکزی خشکسالی و شور شدن آب‌ها و کاهش مداوم آبدهی چاه‌ها، معضل بزرگی است که روزبه‌روز بر وخامت و بحران آن افزوده می‌شود.

این معضل، ضرورت بهره‌وری از آب را در مناطق پسته‌خیز کشور بیشتر می‌کند. میزان بهره‌وری از آب در اکثریت کشورهای پیشرفته تولیدکننده، چه به‌دلیل اقلیم و چه بر اثر استفاده از روش‌ها و تکنیک‌ها و ابزارهای باغبانی و آبیاری و سایر عوامل حداقل به یک متر مکعب به ازای یک کیلوگرم پسته تر رسیده‌است.

۲- تولید سالانه پسته در دنیا از یک میلیون تن بسیار فراتر رفته‌است، توسعه باغات پسته در بسیاری از مناطق دنیا از آمریکا و استرالیا تا مراکش و اسپانیا و ترکیه، به‌شدت در حال گسترش است و بعید است رفتار بازار در مورد پسته با سایر مغزجات (مثل بادام) خیلی متفاوت باشد. در این صورت قیمت پسته از اوج فعلی به‌تدریج به سطوح پایین‌تر خواهد رفت و رقابت برای تولید ارزان‌تر جدی‌تر خواهد شد.

۳- از سوی دیگر، کم‌آبی در فلات مرکزی، قیمت معاملاتی و یا جایگزینی آب را از شکل فعلی (تقریباً بدون بهای) تغییر خواهد داد. و به یکی از آیتم‌های مهم هزینه‌ای بدل خواهد کرد. ضمن آنکه بخاطر داریم در زمانی که تنش‌های سیاسی کاهش می‌یابد، معمولاً دولت‌ها ترجیح می‌دهند علی‌رغم تورم داخلی، قیمت ارز را ثابت نگاه‌دارند. در چنین شرایطی قیمت تمام شده تولید پسته به نسبت قیمت‌های فروش بسیار افزایش می‌یابد. همه این مقدمه را متذکر شدم که تأکید کنم هر باغدار پسته در فلات

کل باغ اجرا نماید. بدیهی است، این روش زمان بر است و با سعی و خطا همراه است. ولی حرکتی است رو به جلو و به تدریج به حداکثر قابلیت باغ دسترسی پیدا می‌کند. هم اکنون، اکثر باغداران علاقمند و موفق، کم و بیش این شیوه را برای بهبود عملکرد باغ خودشان انجام می‌دهند، ولی متأسفانه از تکنیک‌های آماری برای اطمینان یافتن از تحقیقات و بررسی‌هایی که انجام می‌دهند، استفاده نمی‌کنند و به مشاهده کفایت می‌نمایند. که البته احتمال خطا در مشاهده بسیار زیاد است و قابل اطمینان نیست.

اگر این فعالیت با یک حداقلی از دانش همراه باشد، بر سرعت دسترسی به موثرترین رژیم‌های تغذیه یا اصلاح خاک و کود و هرس و غیره می‌افزاید و با هزینه‌های بسیار کمتری به نتایج مطلوب می‌رسد. به همین دلیل است که در کشورهای پیشرفته در علم باغبانی، صاحبان و مدیران باغات هر منطقه در تعاونی‌هایی عضو هستند که تمام امور فنی و تحقیقاتی هر باغ را تعاونی‌ها عهده‌دار می‌شوند. در این تعاونی‌ها، متخصصین مختلفی از خاک و آب و تغذیه و آفات و سایر علوم وجود دارند که به کل اعضا این خدمات را ارائه دهند. واقعاً بدون وجود این کارشناسان خبره در کنار صاحبان و مدیران باغ و عدم دسترسی به حدود بهینه فوق، این مسیر با دشواری‌های زیادی همراه است. بهره‌وری اندک ما که در حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد حد انتظار است، به همین دلایل می‌باشد.

در کنار این ناکارآمدی‌ها، تنوع ژنتیکی که در پایه‌ها و پیوندهای پسته ما - که به آن اشاره شد - وجود دارد نیز مشکل را چند برابر می‌کند. پایه‌ها با ویژگی ژنتیکی متفاوت، سبب می‌شوند که نتوان یک نوع تغذیه را برای کل باغ تجویز نمود؛ چرا که توان جذب و دفع عناصر مفید و مضر هر گیاه به ویژگی‌های ژنتیکی آن بستگی دارد؛ مثلاً، یک پایه قدرت بسیار خوبی برای جذب کلسیم دارد یا مقاومت بسیار خوبی در مورد عدم جذب بُر یا سدیم دارد و مقاومت خوبی به خشکی و کم آبی دارد. ولی پایه دیگر عکس این ویژگی‌ها را دارد. در باغبانی‌های پیشرفته، ده‌ها سال است که از طریق تکنولوژی کشت بافت یا تلقیح

هر باغدار پسته در فلات مرکزی ایران باید به هر طریق ممکن تولید خودش را به ضابطه عمومی باغبانی، برای تولید معادل سه دلار به ازای یک مترمکعب آب نزدیک کند.

متنوعی را برای فعالیت درخت فراهم می‌سازد را شامل می‌شود. به همین نحو، ویژگی شیمیایی آب‌های مختلف همیشه انتخاب‌های بسیار متعددی را برای باغدار ایجاد می‌کند که انتخاب بهترین عملکرد، نیازمند بررسی‌های دقیق و محلی در هر گوشه یک باغ است. بنابراین، در صورتی که هر باغدار بخواهد ضابطه‌های حداقلی بهره‌وری را کسب کند، لازم است که از طریق کسب اطلاع از نتایجی که در سایر باغات یا مراکز تحقیقاتی بدست آمده، موارد را در سطح چند درخت، در باغ خودش بیازماید و نتایج آن را از طریق کارشناسان آمار تحلیل نماید و در صورت موثر بودن و اقتصادی بودن آن تیمارها، در سطح

هیچ فرمول مطمئنی که بتوان برای حتی اکثر باغات تجویز کرد، وجود ندارد. علت آن هم پیچیدگی بسیار خاک، گیاه، اقلیم، آب و ارتباط این عوامل با یکدیگر است. این پیچیدگی‌ها به حدی بالا است که بارها شاهد بوده‌ایم که اعمال یک فرمول تغذیه در یک گوشه یک باغ به فاصله چند ده متر از گوشه دیگر باغ، اثرات مختلفی داشته‌است.

آن در پاییز مناسب اقلیم ایران و در اوایل آبان باشد و نسبت به نماتد یا فیتوفترا (گموز) یا دیگر بیماری‌ها مقاوم باشد. ضمناً، رشد مناسبی داشته‌باشد که دوره باردهی اقتصادی را از ۸ سال فعلی به ۵ سال یا کمتر کاهش دهد. این نوع مطالعات و تحقیقات بسیار زمان‌بر و با سعی و خطاهای فراوان همراه است و سرمایه‌گذاری زیادی را می‌طلبد.

به عنوان مثالی دیگر، معرفی پیوندک مناسب با اقلیم‌های مختلف قابل ذکر است؛ هم اکنون پسته کاری از مرزهای شمالی ایران در آذربایجان غربی یا سیستان و بلوچستان و تا نزدیکی بندرعباس و در شرق و غرب کوه‌های زاگرس در حال رواج است. در این تنوع اقلیم شاید بشود این تنوع را به ۵ پهنه مختلف به لحاظ نیاز سرمایی و نیاز گرمایی و دوره گلدهی و تاریخ گل‌افشانی تقسیم‌بندی کرد. بنابراین، باید از میان ده‌ها پیوندک و رقم که به‌طور طبیعی در طی هزاران سال در ایران و سایر کشورها به‌وجود آمده، بهترین آنها را که با پایه مناسب و اقلیم مناسب تطبیق داشته باشد و بهترین عملکرد را بدهد، شناسایی و معرفی نمود.

این موضوع هم اکنون نیز به دلیل تغییرات اقلیمی شدیدی که در مناطق پسته کاری با آن مواجه هستیم، بسیار ضروری است. از این دست موضوعات عمومی که نیازمند تحقیقات طولانی مدت است، بسیار زیاد داریم که صنعت پسته به آن نیاز شدید دارد.

۲) تحقیقات کوتاه مدت با انتظار یافتن نتیجه در حدود ۳ تا ۵ سال

مانند روش‌های مبارزه با آفات، یافتن موثرترین روش جبران نیاز سرمایی، بهترین روش هرس درختان بالغ و یا روش‌های هرس برای افزایش عملکرد.

۳) تحقیقاتی که باید هر باغدار با توجه به ویژگی آب، خاک و درختان موجود در باغش انجام دهد.

تحقیق در خصوص دامنه بسیار وسیع ویژگی‌ها و پیچیدگی خاک، از تنوع مواد معدنی یا آلی با میلیون‌ها میکروارگانیزم مختلفی که در خاک زندگی می‌کنند و یا تنوع بسیار زیاد ساختار دانه‌بندی خاک که مجموعاً محیط بسیار

۵۰ شمسی که تحقیقات در مورد پسته را آغاز کردند از اقصی نقاط دنیا پیوندهای مختلف پسته را جمع‌آوری کردند و اولین باغات را روی یک نوع پسته وحشی که بومی آن در شمال آفریقا بود پیوند زدند و تحقیقات طولانی به لحاظ مقاومت به بیماری‌ها و سرعت رشد و باردهی و کارهای مورد نیاز خودشان را انجام دادند. بعد از مدت کوتاهی، مجدداً یک نوع پایه دیگر وحشی که بومی مناطق استوایی است به نام اینتگریمما انتخاب و انواع پیوندها را روی آنها این آزمایشات را انجام دادند و همزمان بر روی انواع هیبریدهای پایه‌های وحشی هم مطالعه می‌کردند (منظور از هیبرید تلقیح کنترل شده این پایه‌های وحشی با یکدیگر به صورت تجمعی و تک به تک) تا به امروز هم این فعالیت‌ها ادامه دارد. آخرین پایه معرفی شده آنها از تلقیح دو درخت خاص آتلانتیکا و اینتگریمما است و امروز بیش از ۹۰ درصد باغات بارده آمریکا از این پایه است.

این مسیر را عیناً در مورد گردو نیز طی کرده‌اند و پایه‌ای به نام پارادوکس را توسعه دادند. کمتر از بیست سال پیش، درخت گردویی در منزل یکی از باغداران به نام ولک (Vlach) یافتند که ویژگی‌های بسیار خوبی به لحاظ رشد، مقاومت به شوری و گرفتن پیوند دارد. این پایه پس از گذراندن موفق تست‌های مختلف اکنون به صورت کشت بافت در حال توسعه است.

در کشور ما، رسیدن به اعداد بالای برداشت به عنوان متوسط کشور دور از ذهن است، مگر آنکه برای رفع این معضلات دست به دست هم بدهیم و به تدریج آنها را مرتفع نماییم. انجمن پسته، موقعیت بسیار عالی و استثنایی برای حرکت در این مسیر را دارد و سپردن حل این معضلات به دولت‌ها سربا بیست؛ چنانچه عملکرد دولت‌ها را در این ۴۰ سال و قبل از آن شاهد بوده‌ایم.

اقدام بسیار ضروری و پسندیده انجمن در راه‌اندازی پروژه‌های تحقیقاتی مشترک باغداران و پژوهشکده پسته و انشالله در آینده با دانشکده‌ها و اساتید دانشگاهی، نوید بخش مسیر درستی است که در حفظ و تداوم آن امیدهای زیادی است.

در کنار این ناکارآمدی‌ها، تنوع ژنتیکی که در پایه‌ها و پیوندهای پسته ما - که به آن اشاره شد - وجود دارد نیز مشکل را چند برابر می‌کند. پایه‌ها با ویژگی ژنتیکی متفاوت، سبب می‌شوند که نتوان یک نوع تغذیه را برای کل باغ تجویز نمود.

باشیم درختان پاسخ یا عکس‌العمل یکسان نشان دهند، وجود ندارد.

غرض از اشاره به این پیچیدگی‌ها، توضیح این مطلب است که چگونه است که تولید متوسط کشور ما در حدود متوسط ۵۰۰ کیلو تا یک و نیم تن فعلی متوقف شده است.

در آمریکا تقریباً تمامی این اشکالات اولیه فوق‌الذکر را رفع کرده‌اند و عملکرد متوسط ۳٫۵ تن در هکتار است، باغداران فراوانی با عملکرد متوسط ۶ یا ۵ تن وجود دارند و باغداران زیادی هم به دلیل اقلیم و یا شرایط یا مدیریت نامناسب، عملکرد ۱ یا ۲ تن دارند. به‌عنوان مثال، آمریکایی‌ها در حدود سال‌های

کنترل‌شده برای تولید بذر، سعی می‌کنند این تفاوت‌ها را به حداقل برسانند و باغداران برای تأمین پیوندک همیشه پیوندک‌ها را از باغات مادری که کاملاً توسط نهادهای عمومی کنترل شده و از تیماری و آفات و تداخل ارقام و ... مراقبت می‌شوند، تهیه می‌کنند. صاحبان باغات مادری که فروش پیوندک را انجام می‌دهند، پیوندک‌های خودشان را از باغات یا گلخانه‌های خزانه ارقام که از هر رقم چند گیاه به صورت هسته اولیه (Pre base) توسط دولت یا نهادهای عمومی نگهداری می‌شوند، دریافت و تکثیر می‌کنند. بنابراین، هر باغدار که یک رقم را در باغ خودش پیوند می‌زند و نام رقم او مثلاً احمدآقایی است، تقریباً تمام آنها که پیوند احمدآقایی که در باغات مختلف وجود دارد از یک درخت است که در محل مشخص و تحت نظر نهادهای عمومی مراقبت می‌شود، پیوندشان تأمین شده است. لذا برنامه تغذیه‌ای که برای پیوند احمدآقایی روی پایه معینی که به این ترتیب تولید شده، داده می‌شود. حداقل از منظر گیاه‌شناسی این اطمینان وجود دارد که از نظر گیاه یکسان است، ولی وضع ما در ایران با این حداقل‌های ضروری باغبانی فاصله بسیار دارد و هیچ‌کس نمی‌داند اصل رقم احمد آقایی کجا است. اینجانب ۷ نوع رقم را در کنار یکدیگر جمع‌آوری کرده‌ام که همه آنها را به نام احمدآقایی می‌شناخته‌اند. این آشفتگی، نیازمندی ما را به تحقیقات بیشتر و بیشتر می‌کند.

در مورد پایه، وضع از این هم اسفبارتر و تأسف بارتر است. به دلیل دو پایه بودن درخت پسته که درخت نر از ماده آن جدا است و نرها هیچ شناسنامه‌ای ندارند، همچون درختان ماده، و قدمت هزاران سال درخت پسته که در بوم ایران زندگی کرده است، انواع نرها با انواع ماده‌های مختلف تلقیح کرده و هزاران رقم را به وجود آورده‌اند. هر کدام به صورت تصادفی به عناصر مختلفی از مواد معدنی یا آلی یا بیماری‌ها مقاوم یا مستعد هستند؛ که هیچ‌کدام شناخته شده نیست. این بذرها هر کدام در باغات پسته ایران یک درخت کاملاً مستقل هستند که به هیچ‌وجه امکان پیچیدن یک نسخه واحد برای تمام این پایه‌ها آن‌طور که اطمینان داشته

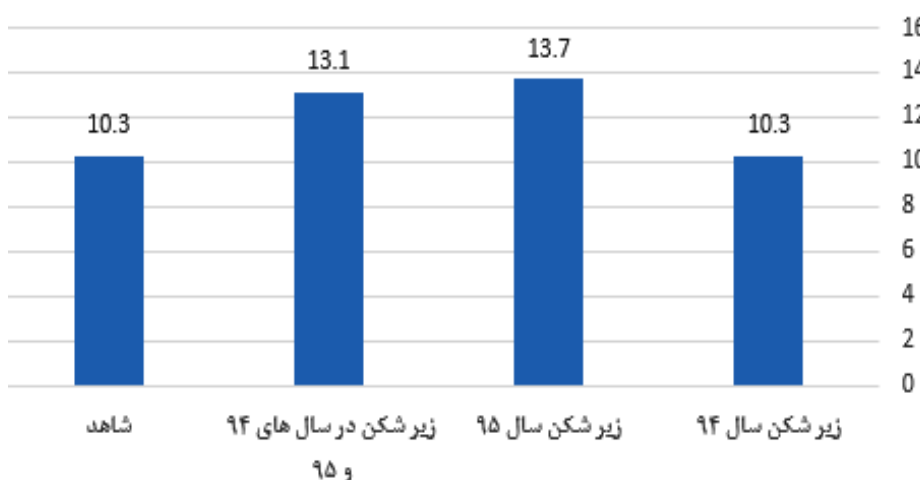
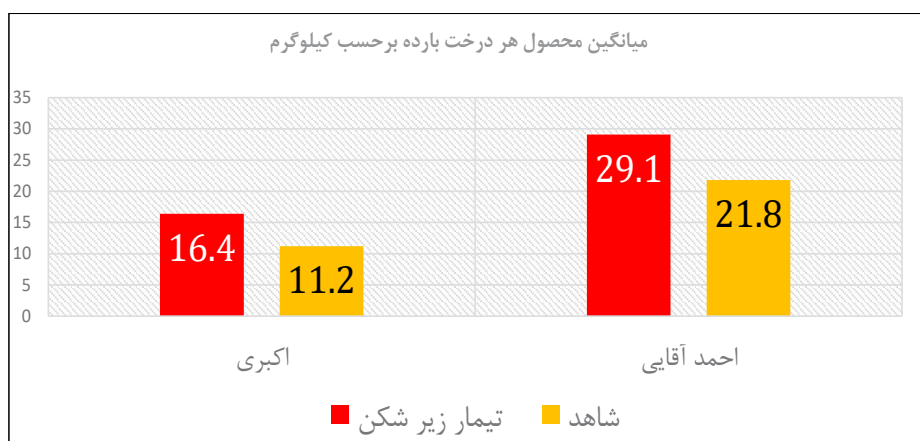
در کشور ما، رسیدن به اعداد بالای برداشت به عنوان متوسط کشور دور از ذهن است، مگر آنکه برای رفع این معضلات دست به دست هم بدهیم و به تدریج آنها را مرتفع نماییم. انجمن پسته، موقعیت بسیار عالی و استثنایی برای حرکت در این مسیر را دارد و سپردن حل این معضلات به دولت‌ها سربا بیست.

اهمیت عملیات زیر شکن در باغات پسته

گزارش تحقیقاتی کارگروه مهندسی مزارع تات سبز و پاپلی

زیر شکن (subsoiler) یکی از ادوات سنگین پشت‌بند تراکتوری است که در بافت‌های سنگین در اعماق زیرین خاک جهت شکستن لایه سخت در مزارع و باغات کاربرد دارد. در این طرح فرض شده‌است که عملیات زیر شکن کمک به افزایش نفوذپذیری خاک در عمق توسعه ریشه نموده و نتیجتاً عملیات آیشویی بهتر انجام شود و نیز ریشه تنفس بهتری داشته‌باشد و منجر به رشد بیشتر ریشه و نهایتاً منتج به افزایش رشد رویشی درخت و عملکرد شود. در ادامه آنالیز خاک قطعات مربوط به طرح ارائه شده است.

قطعه احمد آقایی						قطعه اکبری					
عمق (لایه) cm	رس %	سیلت %	شن %	شوری	PH	عمق (لایه) cm	رس %	سیلت %	شن %	شوری	PH
۰-۳۰	۳۲	۵۷	۱۱	۲.۳	۷.۸	۰-۳۰	۳۷	۵۵	۸	۵.۱	۷.۹
۳۰-۴۵	۱۴	۳۰	۵۶	۵.۲	۷.۹	۳۰-۴۵	۵۲	۴۰	۸	۴.۴	۸.۲
۴۵-۶۳	۱۰	۱۱	۷۹	۲.۹	۷.۸	۴۵-۷۰	۴۵	۳۷	۱۸	۷.۱	۸.۲
۶۳-۸۳	۳۸	۳۰	۳۲	۲.۳	۸.۲	۷۰-۱۲۰	۵۲	۳۶	۱۲	۴	۸.۵
۸۳-۹۵	۵۴	۳۵	۱۱	۶.۵	۷.۹	۱۲۰-۱۴۰	۳۵	۴۱	۲۴	۱۰.۲	۸.۶
۹۵-۱۳۰	۵۲	۲۶	۲۲	۱.۳	۸.۳						
۱۳۰-۱۵۰	۳۸	۵۳	۹	۸.۶	۸.۳						



در اسفند ۱۳۹۴ در ردیف‌های مشخصی در قطعات ارقام احمد آقایی و اکبری عملیات زیر شکن زنی با عمق حدود ۹۰ سانتی‌متر و به صورت دوطرفه (یعنی در سمت شرق و نیز در سمت غرب درختان) انجام شد. رشد سرشاخه و عملکرد درختان در این طرح مورد ارزیابی قرار گرفت. در مرداد ماه ۱۳۹۵ از سطح ۳ ردیف از تیمار و شاهد و از هر ردیف ۵ درخت، و از هر درخت ۵ شاخه از نظر رشد سرشاخه به‌طور تصادفی مورد ارزیابی قرار گرفتند. درختانی که مورد ارزیابی قرار گرفتند از نظر بافت خاک، تاج درخت و کلیه عملیات زراعی شرایط تقریباً یکسانی داشتند. اندازه گیری میزان محصول نیز در این طرح همانند روش فوق صورت گرفت. بدین صورت که در ۳ ردیف و از هر ردیف ۵ درخت در تیمار و شاهد مورد ارزیابی قرار گرفتند. آزمون مقایسه میانگین در هر دو صفت معنی‌دار شد. نتایج نشان داد که تیمار زیر شکن نسبت به شاهد در هر دو صفت رشد سرشاخه و عملکرد و در هر دو رقم احمد آقایی و اکبری دارای افزایش معنی‌داری بوده‌است. نتایج این طرح نشان می‌دهد، جهت افزایش نفوذپذیری خاک با هدف آیشویی زمستانه، تهویه و گسترش ریشه لازم است هر یک سال در میان با استفاده از زیر شکن و بیرهدار یک طرف درختان زیر شکن زده‌شود.

از مشاورین محترم، آقای دکتر حکم‌آبادی و آقای دکتر اخیانی به خاطر راهنمایی در این طرح سپاسگزاریم.

مشکل عدم تأمین نیاز سرمایی در باغات پسته

معرفی سایت اندازه‌گیری میزان تأمین نیاز سرمایی

حسین حکم آبادی - عضو هیأت علمی ایستگاه تحقیقات پسته دامغان

شهرزاد آقاسی - کارشناس معاونت ترویج و آموزش

سرمایی محلول روغن ولک ۳ درصد ۴ هفته قبل از فعال شدن گیاه می‌باشد (۱۵ بهمن تا ۲۰ بهمن). تیمارهای بالا علاوه بر برطرف کردن نیاز سرمایی موجب یکنواختی رشد میوه‌ها، کاهش انس، کاهش درصد پوکی، موجب افزایش وزن صد دانه و افزایش وزن محصول تر در هر درخت خواهد شد.

برای اندازه‌گیری میزان نیاز سرمایی، جناب آقای مهندس حقیقت سرپرست اداره هواشناسی کشاورزی سازمان هواشناسی کشور و همکاران، سایتی را طراحی نموده‌اند که باغداران و کارشناسان محترم می‌توانند به‌صورت آنلاین و به‌روز شده میزان نیاز سرمایی منطقه خود را محاسبه نمایند و در ارتباط با تیمارهای لازم اقدام نمایند. در این سایت در هر زمان باغداران و کارشناسان می‌توانند نیاز سرمایی بیش از ۴۰۰ ایستگاه هواشناسی را اندازه‌گیری نمایند. باغداران و کارشناسان در این سایت علاوه به میزان نیاز سرمایی، میزان درجه روز رشد، میزان دمای حداکثر و حداقل و بارش را در کوتاه مدت و بلند مدت بصورت گراف استحصالی و استفاده نمایند.

راهنمای استفاده از سایت:

■ در ابتدا وارد سایت هواشناسی کشاورزی به آدرس www.agro.irimo.ir وارد شوید.

پسته‌کاری استان کرمان در سال‌های اخیر است. درختان پسته همانند سایر درختان میوه مناطق معتدله در چرخه رشد سالیانه خود به یک دوره سرما نیاز دارند تا بعد از آن با مهیا شدن شرایط مناسب جهت رشد، شکوفایی طبیعی جوانه‌ها اتفاق بیفتد. این مقدار سرما با توجه به رقم از ۶۰۰ تا ۱۴۰۰ ساعت بین صفر تا ۷ درجه سلسیوس خواهد بود.

■ بین ارقام تجاری ایران، رقم کله قوچی نیاز سرمایی بسیار پایین در حدود ۶۰۰ ساعت دارد، در حالی که رقم اکبری بیشترین نیاز سرمایی یعنی ۱۲۰۰ ساعت را دارد و ارقام احمد آقایی و فندقی بین این دو رقم هستند.

■ در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی پسته، اثرات نامطلوبی همچون کاهش رشد میان‌گره‌ای، کاهش تعداد برگچه و کاهش سطح برگ، کاهش وزن تر و خشک برگ، افزایش درصد برگ‌های غیرطبیعی، کاهش تولید گرده، ریزش زیاد جوانه‌ها، تأخیر در گلدهی و برگدهی، تشکیل میوه کم حتی در سال پر محصول، تولید گل به صورت جانبی و انتهایی بر روی شاخه‌های فصل جاری و در نهایت کاهش عملکرد را خواهیم داشت.

■ بر اساس مطالعات انجام شده، بهترین تیمارها جهت شکستن رکود و غلبه بر کمبود نیاز

یکی از نتایج گرم شدن زمین، اثرات آن بر کشاورزی و تولید غذا است. اگر تغییرات جوی به همین منوال ادامه یابد باعث مشکلات عدیده‌ای در بخش کشاورزی خواهد شد که یکی از این مشکلات در محصولات باغی به خصوص در میوه‌های مناطق معتدله و نیمه گرمسیری می‌باشد. پسته نیز یکی از این محصولات باغی است که جهت تولید محصول نیاز به زمستان‌های سرد و تابستان گرم دارد. پسته به عنوان یک محصول مهم اقتصادی جایگاه خاصی را در بین تولیدات کشاورزی ایران داشته و بخش عمده‌ای از صادرات غیرنفتی کشور را تشکیل می‌دهد. امروزه بزرگ‌ترین خطری که بازارهای داخلی و خارجی پسته ایران را تهدید می‌کند، بالا رفتن هزینه‌های تولید و پایین بودن بازده آن در واحد سطح است. خسارت سرمزدگی و پدیده‌های ناگوار جوی مانند گرمزدگی، طوفان‌های شدید و ... نیز در مناطق حاشیه کویری ایران مزید بر علت است. بررسی گزارش‌های سازمان هواشناسی استان کرمان و همچنین آمار هواشناسی مؤسسه تحقیقات پسته کشور که به مدت چند سال توسط دستگاه ترموگراف ثبت شده‌است، نشان می‌دهد که عدم تأمین نیاز سرمایی یکی از مشکلات مناطق



■ سپس در قسمت پایین و سمت چپ (تولید نمودارهای برخط) وارد سامانه شوید.



■ به صورت ذیل وارد سامانه شوید (پسورد: agromet)



■ سپس گزینه نیاز سرمایی را در گزارش های کشاورزی انتخاب و مسیر شکل ذیل را دنبال نمایید.



جدول میزان تامین نیاز سرمایی بر اساس مدل ۷-۰ درجه سانتی گراد و توصیه تیمار روغن پاشی

ردیف	شهرستان	میزان تامین نیاز سرمایی بر اساس مدل ۷-۰ درجه سانتی گراد	نیاز به روغن پاشی برای رقم اکبری	نیاز به روغن پاشی برای رقم فندقی (وحدی) در شرایط آب و خاک شور
۱	ایرکوه	۶۰۰	*	*
۲	اسفراین	۹۴۵	-	-
۳	اصفهان	۷۹۷	*	-
۴	بافق	۴۶۵	*	*
۵	بوئین زهرا	۹۴۴	-	-
۶	بهباد	۵۴۵	*	*
۷	بیارجمند	۹۰۲	-	-
۸	بیرجند	۶۶۷	*	*

۹	تربت جام	۸۴۵	*	-
۱۰	تربت حیدریه	۸۲۴	*	-
۱۱	تهران	۹۹۸	-	-
۱۲	جاجرم	۹۰۰	-	-
۱۳	خاش	۴۰۲	*	*
۱۴	خور و بیابانک	۳۷۰	*	*
۱۵	دامغان	۷۰۱	*	-
۱۶	رفسنجان	۴۳۳	*	*
۱۷	زاهدان	۴۵۵	*	*
۱۸	ساوه	۷۱۴	*	-
۱۹	سیزوار	۷۱۰	*	-
۲۰	سرخس	۸۰۱	*	-
۲۱	سمنان	۶۵۹	*	-
۲۲	سیرجان	۵۵۱	*	*
۲۳	شاهرود	۱۰۲۸	-	-
۲۴	شهر رضا	۶۲۱	*	*
۲۵	شهریابک	۵۷۰	*	*
۲۶	شیراز	۵۸۵	*	*
۲۷	طیس	۳۰۲	*	*
۲۸	عقدا	۶۵۴	*	*
۲۹	فردوس	۶۲۹	*	*
۳۰	فریمان	۱۱۶۸	-	-
۳۱	فسا	۵۴۰	*	*
۳۲	قائن	۷۵۹	*	-
۳۳	قزوین	۱۱۵۳	-	-
۳۴	قم	۷۲۹	-	-
۳۵	قوچان	۱۲۰۱	-	-
۳۶	کاشان	۶۳۸	*	*
۳۷	کاشمر	۷۴۱	*	*
۳۸	کرج	۱۰۳۱	-	-
۳۹	کرمان	۵۵۴	*	*
۴۰	گرمسار	۶۶۱	*	*
۴۱	گناباد	۷۹۵	*	-
۴۲	مروست	۵۸۵	*	*
۴۳	مشهد	۱۰۳۴	-	-
۴۴	مهریز	۴۸۲	*	*
۴۵	میبد	۵۴۸	*	*
۴۶	نائین	۷۶۲	*	*
۴۷	نهبندان	۵۳۶	*	*
۴۸	نیشابور	۱۰۰۳	-	-
۴۹	یزد	۴۲۰	*	*

* تاریخ آمار برداری از ۱۵ آبان ماه لغایت ۴ بهمن ۱۳۹۷

اما و اگرهای کشت و توسعه پایه پسته 1-UCB در ایران

حسین حکم آبادی

عضو هیأت علمی ایستگاه تحقیقات پسته دامغان

بعد از تربیتتوس قرارداد. این پایه به شوری نیز مقاوم است. پایه اینتگریمما نیز چنانکه ذکر شد به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی مقاوم است و پُر رشد بوده و پیوندزدن روی آن آسان است و درختان یکنواختی ایجاد می‌کند. پایه 1-UCB به بیماری‌ها (که از مهم‌ترین مسایل در کالیفرنیا است) مقاوم بوده و از نظر عملکرد نیز بالاترین عملکرد را بین پایه‌ها دارد.

پایه‌های مورد استفاده در باغات پسته بذری بوده و در بیش از ۹۹ درصد باغات موجود از پایه گونه اهلی پسته (*Pistacia vera*) استفاده شده‌است. اکثر باغات پسته کشور در مناطق خشک و نیمه خشک و کویری واقع شده‌اند که دارای آب و خاک شور می‌باشند. کم آبی و کیفیت پائین آب آبیاری باعث کاهش میزان محصول شده است. با توجه روند کاهش آب‌های زیرزمینی، کیفیت آب‌های استحصالی، روز به روز از میزان محصول مناطق دچار بحران کاسته می‌شود. همچنین بیماری گموز از مهم‌ترین بیماری‌های پسته در ایران بوده و خسارات زیادی را در مناطق آلوده ایجاد می‌کند. استفاده از پایه‌های پسته متحمل به این بیماری و سایر بیماری‌ها و همچنین تنش‌های زنده و غیر زنده، به تولید پسته کشور افزوده خواهد شد. بنابراین، استفاده از پایه‌های مقاوم هم تولید را در باغات موجود از طریق واکاری پایه‌های مقاوم بالا می‌برد و هم مناطق بیشتری را می‌توان به زیر کشت پسته برد. بنابراین، انتخاب پایه مناسب و معرفی آن نقش بسزایی در افزایش پتانسیل تولید محصول پسته دارد.

در بین پایه‌های مطالعه شده در ایران پایه بنه (*mutica*) به گونه‌های قارچ فیتوفترا دارای مقاومت بیشتری نسبت به پسته اهلی می‌باشد و به عنوان یک پایه مقاوم به نامتد مولد غده ریشه مطرح است. پایه کسور یا چاتلانقوش (*khinjuk*) پایه‌ای مقاوم به خشکی و کم آبی شناخته شده‌است. در شرایط شوری زیاد آب و خاک، پایه سرخس مناسب می‌باشد. در بررسی اثرات پایه و پیوندک نیز بیشترین عملکرد در پایه بادامی و کمترین در پایه بنه بوده‌است. ترکیب پایه بادامی و پیوندک (رقم) احمدآقایی دارای بالاترین عملکرد بوده‌است.

سطح باشد. از طرفی با وجود رشد بسیار زیاد آن و همچنین قابلیت ریکآوری بالای آن می‌تواند در گذشت و عبور درخت از هر تنشی کمک‌کننده باشد. همچنین کشت این پایه به صورت بذری و یا اینکه کشت بافت نیز می‌تواند یکی از چالش‌های کشت این تازه وارد به صنعت پسته در ایران در جایگزینی با رقم‌های ورا باشد. در این مقاله به این مهم پرداخته خواهد شد.

موضوع پایه به عنوان یک عامل موثر در عملکرد پسته در تحقیقات داخلی کمتر مورد توجه محققین بوده‌است. با توجه به اهمیت پایه در کاهش اثر تنش‌ها (سرما زمستانه، شوری خاک و آب، بیماری‌های خاک‌زاد) و جذب عناصر، تحقیق و بررسی عملکرد پایه‌های مختلف در تلفیق با ارقام تجاری بومی و یا غیربومی در هر منطقه و نهایتاً معرفی بهترین تلفیق پایه و پیوند در هر منطقه‌ای لازم به نظر می‌رسد.

علی‌رغم قدمت کم پسته‌کاری در کالیفرنیا ای آمریکا موضوع پایه به عنوان یک عامل کلیدی در عملکرد باغات پسته مورد تحقیق بوده‌است. در سال‌های اولیه کشت و کار پسته پایه اهلی (*vera*) به علت عدم مقاومت به نامتدها و قارچ فیتوفترا حذف شد و پایه‌های آتلانتیکا و تربیتتوس جایگزین پایه اهلی شدند که البته برتری آتلانتیکا در پیوند و یکنواختی موجب توسعه آن گردید. پایه‌های فوق نیز به علت حساسیت به بیماری‌های قارچی خاک‌زاد (پژمردگی ورتیسیلیومی) حذف و پایه اینتگریمما به علت مقاومت به ورتیسیلیوم و سرعت رشد و زودباردهی جایگزین آنها شد. از هیبریدهای بین گونه‌ای بین پایه آتلانتیکا (به عنوان پایه مادری) و اینتگریمما (به عنوان پایه پدری جهت گرده) دو گونه جدید به نام‌های PGII و 1-UCB بدست آمد که اولی حاصل تلاقی در محیط آزاد و دومی حاصل تلاقی کنترل شده پایه‌های انتخابی در محیط بسته بود. هم اکنون پایه دورگ 1-UCB به علت قدرت رشد بیشتر و بالاترین عملکرد در بین گونه‌های مذکور، پایه پسته رایج در کالیفرنیا است.

در بین پایه‌های مذکور، پایه تربیتتوس به سرما نسبت به سایر پایه‌ها مقاوم‌تر است. همچنین این پایه اغلب بالاترین مقدار جذب مواد غذایی را داراست. پایه آتلانتیکا از نظر مقاومت به سرما

پایین بودن عملکرد در واحد سطح پسته ایران باعث از دست‌دادن جایگاه این محصول در بازار جهانی و کاهش راندمان منابع است. طی چند سال اخیر تحقیقاتی روی این مقوله و افزایش راندمان گیاهی شروع شده که یکی از راحت‌ترین و موثرترین راه افزایش بازدهی در واحد سطح، کشت پایه‌های مقاوم است. کشت پسته یو سی بی وان (1-UCB) در آمریکا بعد از گونه‌های مختلفی از جمله آتلانتیکا، ورا، اینتگریمما و تربیتتوس بسیار رونق گرفته‌است، که چند سالی است این گونه به شیوه‌های مختلفی از جمله بذری و کشت بافت وارد ایران شد. در ابتدا باید بیان داشت که یو سی بی وان هیبریدی بین دو درخت خاص از دو گونه وحشی پسته *Pistacia atlantica* و *Pistacia integerima* است که بذر آن توسط دانشگاه دیویس کالیفرنیا تولید شده و هم اکنون به عنوان بهترین و پرمحصول‌ترین پایه پسته موجود در دنیا شناخته می‌شود. به همین منظور، این تحقیق با هدف بررسی بایدها و نایدهای کشت پسته 1-UCB صورت گرفت. در تحقیقات انجام شده به این نتیجه رسیده‌اند که پسته 1-UCB نسبت به پایه‌های دیگر در شرایط مطلوب دارای رشد بسیار بالایی بوده و در هر محیطی که این هیبرید به خوبی رشد کند احتمال آلودگی به قارچ و نامتد وجود دارد، که 1-UCB بسیار به بیماری‌ها مقاوم می‌باشد. هر گونه‌ای و یا به عبارت بهتر هر وسیله‌ای که تازه وارد یک فرهنگ و محیط می‌شود، یقیناً با بازی کردن و شناخت آن می‌توان بهترین بازدهی را از آن گرفت. تاکنون دو مطلب روی این پسته در نقاط مختلف کشور نگرانی‌هایی را در بر داشته است. مقاومت به سرما و شوری 1-UCB جای بسی تردید و مخصوصاً سرمازدگی پاییز در نقاط گرمی مانند ارزوییه واقع در جنوب کرمان نیز مشاهده شده‌است. این رویداد تا سن ۸ سالگی تا رسیدن گیاه به تنه‌ای کلفت و یا تا زمانی که از نظر ساختاری بعد از پیوند به مرحله‌ای برسد که بتواند سرما را به خوبی کنترل کند، احتمال وقوع آن وجود دارد. تحقیقات زیادی در این موضوع صورت گرفته که همگی گواه این مطلب می‌باشند که اگر گیاه 1-UCB به موقع خزان کند، می‌تواند گزینه‌ای بسیار عالی برای افزایش راندمان در واحد

رتبه تحمل پایه های پسته در کالیفرنیا، ۱۹۸۹-۲۰۰۲ از بهترین (۱) تا بدترین

پایه	سرما	عملکرد	شوری	ورتسیلیوم
<i>P. integerrima</i>	۴	۳	۳	۱
<i>P. atlantica</i>	۱	۴	۱	۳
PG II	۳	۲	-	۴
UCB I	۲	۱	۲	۲

■ عدم شناخت از واکنش ارقام ایرانی با این پایه (ستینگ بین پایه و پیوندک)

■ عدم شناخت از نیاز آبی و شرایط خاکی مناسب برای این پایه

■ عدم شناخت از مقاومت این پایه نسبت به شوری مشکل حساسیت به سرما:

الف) سرمای زمستانه:

تعداد ۱۵ نهال UCB-1 کشت بافتی تولید شده که در فصل زمستان در بیرون از گلخانه نگهداری شده بودند، تهیه شد. جهت بررسی مقاومت به سرمای زمستان نهالهای UCB-1 کشت بافتی در مرحله رکود (خواب) دو آزمایش در نظر گرفته شد.

آزمایش اول: بررسی اثر تیمارهای سرمایی ۱۹-، ۲۱-، ۲۳-، ۲۵- درجه سانتی گراد بر روی پایه UCB-1 کشت بافتی در فصل خواب

جهت اعمال تیمارها، ابتدا نهالها به مدت یک ساعت در ۵- درجه سانتی گراد در انکوباتور یخچال دار قرار داده شدند و سپس دمای انکوباتور در دمای ۱۹- تنظیم شد. از زمان رسیدن به دمای ۱۹-، بعد از گذشت دو ساعت نهالهای مربوط به تیمار ۱۹- درجه سانتی گراد (دو نهال) از انکوباتور خارج شدند و به گلخانه منتقل شدند.

آزمایش دوم: بررسی اثر نوبت های مختلف تیمار سرمایی ۲۳- درجه سانتی گراد بر روی پایه UCB-1 کشت بافتی در فصل خواب

در این آزمایش نوبت های قرارگیری نهالها در معرض سرمای ۲۳- درجه سانتی گراد (۱، ۲، ۳ و ۴ نوبت) مورد بررسی قرار گرفت. در یک شبانه روز به مدت دو ساعت به عنوان یک نوبت در نظر گرفته شده است.

نتایج مربوط به تیمار سرمایی ۱۹-، ۲۱- و ۲۳- درجه سانتی گراد به مدت دو ساعت باعث از بین رفتن جوانه انتهایی و سرشاخه شدند، ولی رشد مجدد نهال توسط جوانه های جانبی پایین تر از سر گرفته شد، حتی قرار گرفتن در چند نوبت ۱۹- و ۲۱- سالم بودند، ولی در دمای ۲۳- از بین رفتند.



پایه های مختلف پسته در کالیفرنیا

توسعه کشت پایه UCB-1 در ایران

چند سالی است که پایه های بذری و یا رویشی UCB-1 با نام پایه آمریکایی و با برندهای مختلف به عنوان پایه جدید به صنعت باغبانی پسته ایران معرفی و مورد استفاده قرار گرفته است. تجربه های اولیه مویید رشد به نسیه مناسب این پایه می باشد، به طوری که بخش عمده پایه های بذری UCB-1 کشت شده در سال اول قابل پیوند بوده اند. به عبارتی، حداقل دو سال از نظر رشدی نسبت به پایه های بومی رایج در ایران زودتر قابل پیوند است. البته رشد پایه های کشت بافتی UCB-1 به مراتب کمتر از پایه های بذری آن می باشد. علی رغم رشد مناسب این پایه در برخی مناطق، خسارت سرمازدگی آن به وفور مشاهده می شود. نهال های غیر پیوندی دچار خشکیدگی کلی و یا جزئی شده اند که علت آن فعالیت رشدی این پایه تا اواخر پاییز و رکود دیر هنگام آن می باشد. در پایه های پیوند شده نیز ترک خوردگی و سیاه شدن پوست پایه اولین علائم مشاهده شده می باشد.

مزیت های پایه UCB-1:

■ افزایش عملکرد در واحد سطح در مقایسه با

پایه های اهلی

■ کاهش دوره نونهالی و در نتیجه باردهی اقتصادی سریع تر

■ مقاومت به بیماری های گیاهی (نماتد، آرمیلاریا، فیتوفترا (گموز) و سایر بیماری های گیاهی)

مشکلات اصلی توسعه پایه UCB-1:

■ حساسیت به سرما



اثر تیمار سرمایی ۱۹- الی ۲۵- درجه سانتی گراد بر روی پایه UCB-1 کشت بافتی در فصل خواب



گیاهی که در اثر سرمازدگی از بین رفته

بهترین تیمارها جهت محافظت از سرما:

- قطع آب از ۱۵ شهریور ماه
 - قطع کوددهی از ته از مرداد ماه و اضافه نمودن کودهای پتاسه در مرداد و شهریور
 - محلول پاشی در اواخر مهر ماه با سولفات روی ۰.۴٪ و سایر محلول‌های خزان گر
- ### بذر یا کشت بافت؟
- یافته‌های اینجانب از بررسی تفاوت نهال‌های کشت شده کشت بافتی و بذر UCB-1 نشان می‌دهد نهال‌های بذر از رشد و قطر تنه بهتری نسبت به نهال‌های کشت بافتی برخوردارند که آنچه مسلم است تفاوت در سیستم ریشه‌های این دو نوع باعث این مهم شده است.



گیاهی سرمازده با برگ دهی زودرس بهاره

و) درختانی که سال پیش سالم بوده‌اند ممکن است سال بعدی سرمازده شوند.
ز) درختان جوان (نهال) بیشتر از درختان باردهنده در معرض سرمازدگی قرار دارند و معمولاً درختان سن سوم، چهارم و پنجم بیشتر در خطر هستند. راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش ریسک سرما:

- ۱) رکود به موقع
 - قطع به موقع آبیاری: اواسط تا اواخر شهریور
 - اجتناب از کاربرد زیاد یا دیر هنگام نیتروژن (پس از تیر)
 - عدم هرس دیر هنگام (مرداد و شهریور)
 - خزان زودرس (محلول پاشی سولفات روی-کلات مس- اتقان و ...)
- ۲) تغذیه مناسب: بالا بردن غلظت شیره گیاهی با استفاده از ترکیبات پتاسه و عدم استفاده از ترکیبات ازته
- ۳) عدم انجام عملیات خاکورزی قبل از سرما: بدلیل ایجاد خلل و فرج و در صورت انجام جهت فشرده‌سازی خاک آبیاری صورت پذیرد
- ۴) حذف گیاهان پوششی نظیر علف‌های هرز قبل از بروز سرما: در کاهش خسارت سرمازدگی تشعشعی بسیار مؤثر است (استفاده از علفکش)
- ۵) استفاده از محافظ تنه: بستن تنه با فوم و ...
- ۶) رنگ آمیزی
- ۷) خاکدهی اطراف تنه
- ۸) استفاده از مالچ تیره در مجاورت نهال: جذب گرمای روزانه و کاهش اثر سرمای تابشی
- ۹) عدم استفاده از پیوند خواب

بنابراین، نهال‌های UCB-1 با توجه به تحقیقات انجام شده تا ۱۹- درجه سانتی‌گراد در زمستان تحمل دارند، لذا فقط قابل کشت در مناطقی با زمستان گرم‌تر قابل توصیه می‌باشند. نهال‌های کشت شده در بوئین زهرا در قزوین در چند سال گذشته موفق نبوده‌است.

ب) سرمای پاییزه:

یکی از مهم‌ترین مسائلی که باعث تردید در کشت این رقم در ایران شده‌است، بحث سرمازدگی در پاییز می‌باشد. سرمازدگی پاییزی بیشتر احتمال دارد در طول زمان از اوایل آبان تا اواخر آذرماه در درختان یکساله تا پنج ساله روی دهد. انواع ارقام پیوند شده در پایه‌های UCB-1 بذر و کشت بافتی، تحت تأثیر این نوع از سرمازدگی قرار می‌گیرند.

دلیل این نوع سرمازدگی خزان دیرس نهال‌ها و مسئله *diacimilation* و *accimilation* می‌باشد. به عبارت دیگر این نوع پایه با توجه به اقلیم ایران به سرعت وارد رکود نمی‌شود و در اثر عدم خواب (رکود) و خزان به رشد خود ادامه می‌دهد و در اثر کم‌ترین دمای یخبندان (دمای ۲- درجه سانتی‌گراد و پایین‌تر) درخت سرمازده و با توجه به شدت و زمان یخبندان ممکن است از انتهای سرشاخه‌ها تا طوقه درخت سرمازده شود. البته در سال بعد پس از این اتفاق بیش از ۹۰٪ نهال‌ها مجدداً سبز می‌گردد، ولیکن ممکن است این شوک چند سال رشد و توسعه درخت را به تعویق بیندازد.

مشاهدات بیشتر مربوط به سرمازدگی نهال پسته **الف)** درختان با وضعیت سلامتی و قدرت مناسب وارد دوران نهفتگی می‌شوند.

ب) از لحاظ توپوگرافیک، باغ‌های کم ارتفاع بیشتر تحت تأثیر سرمازدگی قرار می‌گیرند. درختان سرمازده اغلب در پایین‌ترین حوزه‌های یک باغ قرار ندارند.

ج) سطح بالای سدیم در خاک و آب، و ویژگی‌های خاک مانند حضور خاک سفت به نظر می‌رسد که سرمازدگی را افزایش می‌دهد.

د) پیوندک (به عنوان بخش تولید کننده میوه) معمولاً بیشتر از پایه تحت تأثیر سرما قرار می‌گیرد، اما کل درخت می‌تواند به دلیل سرمازدگی از بین برود.

ه) یک درخت سرمازده اغلب در کنار درختی قرار دارد که سرمازده نیست، هرچند معمولاً درختان سرمازده به صورت توده‌ای ظاهر می‌شوند.



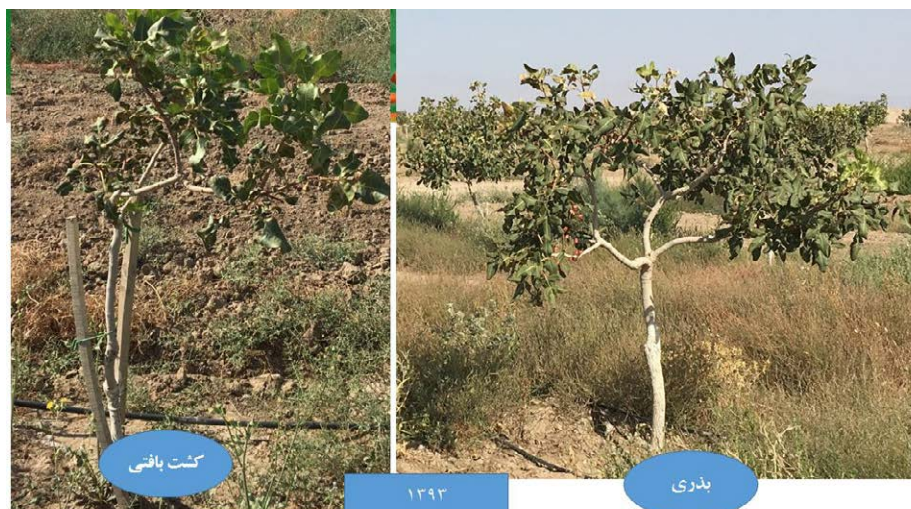
استفاده از فوم جهت محافظت از سرمای پاییزه



پوشش رنگ پلاستیک جهت محافظت از سرمای پاییزه



تفاوت رشدی نهال کشت بافتی و بذری کشت شده در سال ۱۳۹۳ در منطقه ساوه



تفاوت رشدی نهال کشت بافتی و بذری کشت شده در سال ۱۳۹۳ در منطقه ساوه



تفاوت رشدی نهال کشت بافتی و بذری کشت شده در سال ۱۳۹۲ در منطقه آرزوئیه



تفاوت سیستم ریشه نهال UCB-۱ بذری و کشت بافتی و مقایسه آن با نهال بذری ورا

نسبت به نهال‌های کشت بافتی برخوردارند که آنچه مسلم است تفاوت در سیستم ریشه‌های این دو نوع باعث این مهم شده است. اما به لحاظ عرضه کمتر بذری، این امکان برای همه وجود ندارد که بذری مطمئن از مبادی تولید وارد نمایند.

۵- با توجه به آینده نامعلومی که پیش روی این پایه پسته در ایران وجود دارد، لازم است در خصوص مواردی چون میزان مقاومت به شوری و خشکی، تطابق اقلیمی، میزان سازگاری با پیوند ارقام بومی ایران، تأثیر در تغذیه درختان پسته و سایر مواردی از این دست طرح تحقیقاتی اجرا شود تا با اتکا به نتایج این مطالعات بتوان نسبت به کاشت اصولی آن تصمیم‌گیری نمود.

■ در تولید محتوای این مقاله از منابع متعددی استفاده شده است که از طریق دبیرخانه انجمن پسته ایران قابل دسترسی می‌باشند.

۳- مهم‌ترین سوال بدون جواب در ارتباط با این نهال‌ها انطباق این پایه و ارقام تجاری مهم ایران می‌باشد، اینکه کدام رقم با پایه‌های UCB-1 بهترین بازدهی را دارد؟ البته یک باغ به مساحت ۱۵ هکتار در منطقه ساوه تحت مالکیت آقای مهندس نظری از اقام مختلف پیوند شده است که از سال آینده باردهی آن شروع خواهد شد و در دو سه سال آینده بهترین و سازگارترین رقم با این پایه معرفی خواهد شد. به هر روی، با توجه به این مهم توصیه می‌گردد برای کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، حتماً در بین نهال‌های کشت شده UCB-1 نهال‌های ورا نیز کشت گردد و در صورتی که در چند سال آینده به مشکلی برخورد شد، سرمایه‌گذاری اتلاف نگردد.

۴- یافته‌های اینجانب از بررسی تفاوت نهال‌های کشت شده بافتی و بذری UCB-1 نشان می‌دهد نهال‌های بذری از رشد و قطر تنه بهتری

جمع‌بندی

۱- نهال‌های UCB-1 با توجه به تحقیقات انجام شده تا ۱۹- درجه سانتی‌گراد در زمستان تحمل دارند، لذا فقط قابل کشت در مناطقی با زمستان گرم‌تر قابل توصیه می‌باشند. نهال‌های کشت شده در منطقه بوئین زهرا در قزوین در چند سال گذشته موفق نبوده است.

۲- از مزایای کشت این نوع نهال‌ها پررشدی آن و بازدهی زودتر آن می‌باشد. البته نسبت به بیماری‌های خاکزاد مقاوم و معمولاً پس از کشت و در صورت مجابا بودن شرایط پس از ۴ ماه قابل پیوند می‌باشند. این نهال‌ها پس از ۷ سال از پیوند به باردهی اقتصادی خواهند رسید. بنابراین، حدود ۵ سال از پایه‌های موجود پسته ورا زودتر اقتصادی می‌گردند. نتایج بررسی‌ها حاکی از مقاومت بالاتر به شوری نسبت به پایه‌های اهلی می‌باشد.

بهداشت باغی

حامد فکوری

دانشجوی دکتری حشره‌شناسی

بهتر است با انجام عملیات خاک‌ورزی، ناهواری‌ها و پشته‌های خاک ایجاد شده پای درختان برطرف شوند و آبیاری سنگین در زمان یخبندان انجام گیرد تا به این منظور به دو هدف دست پیدا کنیم:

۱- مبارزه با آفات و علف‌های هرز

۲- شست‌وشوی شوری و املاح مضر از اطراف ریشه

۴- کوددهی:

از اصلی‌ترین عوامل آسیب به باغات کوددهی غلط در زمستان است. زمانی که کود دامی تازه وارد باغات می‌شود، نه تنها کمک به بهبود وضعیت باغ نمی‌کند، بلکه باعث آسیب‌هایی خواهد شد که در ادامه ذکر می‌شوند:

۱- بذر علف هرز؛ حدود ۲۵ درصد از بذرهای علف‌های

هرز موجود در علوفه دام‌ها در سیستم گوارش دام هضم نمی‌شود و به صورت سالم در مدفوع می‌ماند. در این حالت، این بذور می‌تواند در سطح زمین شروع به رشد نموده و به سرعت تکثیر شوند و همیشه این نگرانی برای کشاورز وجود دارد که گونه‌های جدیدی از بذهای علف هرز در مزرعه ظاهر شوند. این گونه‌های جدید ناشی از تغییر تغذیه دام‌ها هستند. این امر به خصوص زمانی بیشتر نمود پیدا می‌کند که کشاورز هر ساله کود خود را از مناطق مختلفی خریداری نماید.

۲- زیادی اصلاح در کود نیز می‌تواند موجب شوری هر چه بیشتر خاک شود.

۳- وجود باکتری‌های بیماریزا مثل ای.کولای و سالمونلا در کودهای دامی می‌تواند سلامت انسان و دام‌های دیگر را به خطر بیندازد.

۴- بالا بودن نسبت کربن به ازت در کودهای تازه باعث رقابت موجودات زنده کود و گیاه بر سر جذب ازت از خاک می‌شود، این رقابت به حدی است که درخت و گیاه علائم کمبود ازت را به صورت زردی نشان می‌دهند.

سوال آیا باید کود دامی را از باغ خود حذف کنیم؟

خیر، اما باید با روش‌هایی این کود را فرآوری (پوسیده) کرده و سپس در باغات خود استفاده نماییم. در مجموع عوامل فوق تنها راهکارهای کوچکی برای افزایش بهداشت در باغات به منظور داشتن سالی کم آفت خواهد بود.

نکته پایانی: هدف از استفاده از روش‌های بهداشتی در باغات، کاهش تراکم آفات به یک حداقل قابل تحمل است. بنابراین، رعایت نکات بهداشتی یکی از تکنیک‌های کم‌هزینه علیه آفات است که بیشتر نقش پیشگیری را دارد و در صورتی می‌تواند موفق باشد که کشاورزان همگی در سطح وسیعی آن را به اجرا بگذارند.

داشته‌باشیم. این هدف با روش‌هایی که در ادامه بحث می‌شوند، دست یافتنی است:

۱- هرس:

حذف شاخه‌های خشک و کور:

در طول فصل، شاخه‌های خشک و کوری در درختان هستند که نه تنها بر زیبایی فرم درخت موثرند، بلکه گاهی مانعی برای رشد شاخه‌های جانبی نیز به حساب می‌آیند. این شاخه‌ها باید جمع‌آوری و سوزانده شوند.

حذف شاخه‌های آلوده:

باید شاخه‌هایی که از سال‌های گذشته دچار خسارت لارو پروانه چوبخوار شده‌اند و شاخه‌های آفت‌زده در سال جاری حذف شوند و در نهایت جمع‌آوری و سوزانده شوند.

نکته‌ای ضروری که در بسیاری از مواقع فراموش می‌شود این است که زمانی که شاخه‌ها هرس می‌شوند، درخت زخمی به حال خود رها می‌شود، این در حالی است که محل قطع و برش بسیار حساس می‌باشد و آمادگی ورود بیماری‌های مختلف را دارد و جهت جلوگیری از این اتفاق باید بعد از هر هرس محل‌های قطع شده با محلول بردوفیکس و چسب پیوند که رنگی شبیه ضدزنگ دارد کنترل گردد.

حذف پاچوش‌ها:

این عملیات کمک می‌کند تا درختان بتوانند شیره گیاهی به بخش‌های مختلف درخت را بهتر انتقال دهند، برای آنکه شاخه، برگ و دانه‌های پسته رشد بهتری داشته‌باشند.

۲- شخم عمیق:

با اجرای شخم عمیق و عملیات خاک‌ورزی مناسب و زیر و رو شدن خاک، لارو و سفیره آفات خاکزی به سطح آمده و در معرض هجوم پرندگان قرار می‌گیرند و یا در مقابل شرایط نامساعد جوی تلف می‌شوند. ضمناً در اثر زیر و رو شدن خاک، تعدادی از لاروها و سفیره‌ها نیز در عمق خاک دفن شده و در اثر فقدان هوای کافی از بین می‌روند.

اصولاً، برهم زدن خاک، آنهم در چندین نوبت، برای از بین بردن علف‌های هرز نیز مفید است، چون پس از نخستین جابه‌جایی خاک، علف‌ها شروع به جوانه زدن مجدد کرده، ولی با جابه‌جایی بعدی خاک، نابود می‌شوند.

نکته‌ای که در مورد فعالیت‌های خاک‌ورزی حائز اهمیت است؛ از بین رفتن پناهگاه‌های زمستانه آفت پس‌یل است.

۳- آبیاری:

شاید مهم‌ترین نکته در باغات پسته، به ویژه در مناطق شور، رعایت شرایط آبدهی درختان است.



مراعات اصول بهداشتی و نابودی بقایا و محل‌های تکثیر آفات، شامل هرگونه عملیاتی است که باعث حذف منابع مایه (آفات و بیماری‌ها) می‌شود، یا پناهگاه‌های زمستان‌گذران را از بین می‌برد و یا جایگزین‌هایی را که آفت در زمان نبودن محصول در باغ روی آن دوام می‌آورد را نابود می‌کند.

«بهداشت» علم و روش پیشگیری از بیماری و آفات است و هدف آن طولانی‌تر کردن عمر متوسط درختان، بهبود وضع درختان، حفظ سلامت آنان، پیشگیری از آفات و حفظ محصول است. به نوعی که به افزایش عملکرد باغات پسته کمک کند.

بهداشت به صورت فردی و جمعی مطرح می‌شود، در مواردی که این بهداشت به طور کامل رعایت نشود باعث ایجاد منطقه‌ای امن برای آفات و محلی برای شیوع در فصل آتی می‌شود.

اثرات سوء کاربرد سموم شیمیایی

در گذشته‌ایی نه چندان دور، دانشمندان بر این باور بودند که با ددت زمین‌های کشاورزی پربرتر شده و انسان‌های گرسنه دنیا را می‌توان سیر کرد، ولی این چیزی نبود که اتفاق افتاد و معلوم شد که ددت نه تنها برای حشرات، بلکه برای هر موجود دیگری نیز مسموم کننده است.

بعد از این توضیح، سوال حائز اهمیت آن است که چگونه می‌توان با مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای کنترل آفات در باغات در سال آتی کمترین میزان آسیب را داشته‌باشیم و محصول بیشتری برداشت کنیم؟

فصل پاییز، بعد از خزان مجموعه‌ای از فعالیت‌ها وجود دارد که به ما کمک می‌کند تا بهاری کم آفت‌تر

نکات کلیدی در اجرای آبیاری زیرسطحی کم فشار

حسن علوی راد

باغدار پسته منطقه انار

حسن علوی راد، ۱۰ سال پیش، حدود نیم هکتار از باغ پسته‌اش را برای آزمایش شیوه آبیاری زیرسطحی کم فشار اختصاص داد. وی پس از آزمون و خطای بسیار، ۲۰ هکتار باغ را در ۵ سال پیش به این روش آبیاری تجهیز نمود. در این مقاله تجربیات شخصی وی در این خصوص آورده شده است.

کنید و نایلون را کف گودالی به عمق ۱ متر و طول ۲۵ متر و عرض ۶ متر برای ۱۰۰ تن کود گاوی و مرغی پهن کرده و برای عبور شیره از گودال حداقل ۴ ردیف از بلوک‌های سوراخ‌دار کنار هم چیده تا انتهای گودال قرار دهید و روی آن را با توری نخی بپوشانید تا شیره کود به راحتی بتواند به استخر شیره وارد شود. در کف استخر شیره و گودال کود حتماً از نایلون گلخانه‌ای که ۳ سال دوام دارد استفاده کنید.

۵- به علت اینکه درختان غیر از کود دامی به عناصر دیگری مثل میکروها و نیترات کلسیم و سولوپتاس و سولفات آمونیوم و هیومیک اسید و اوره فسفات و غیره نیاز دارد، می‌توان از یک ظرف ۱۰۰ تا ۲۰۰ لیتری که در شکل نشان داده شده است در زمان مناسب این مواد را حل کرده و در مدت معینی که آب وارد لوله زیرسطحی می‌شود این مواد را به ریشه برسانید. در داخل حوضچه‌ها غیر از یک توری که برای جلوگیری از ورود برگ به داخل لوله‌ها وجود دارد، می‌توان از یک توری پنجره‌ای ریز استفاده کنید که غیر از مواد مایع هیچ چیز نتواند از آن عبور کند. شاید به نظر برسد که این کارها سنتی و ابتدایی است، اما از نظر برداشت محصول و امکانات بسیار کمی که داریم بازدهی آن از کشورهای پیشرفته با آنهمه امکاناتی که دارند بسیار بیشتر است.

شن می‌ریزم و به دلیل اینکه شن فاقد موادغذایی است ریشه درخت پسته، وارد شن و متعاقباً وارد لوله نمی‌شود. **۳-** ۵ تا ۸ سانتی‌متر شن نخودی در سطح چاله ریخته (پهن نموده) و لوله‌ها را به فاصله ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر و به قطر ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر سوراخ نمایید. دو طرف لوله‌ها را تا سطح رویی لوله، شن ریخته و برای جلوگیری از رفتن خاک به داخل شن که همانا ظرفیت نگهداری آب می‌باشد بر روی لوله یک پلاستیک کشیده و بر روی پلاستیک خاک بریزید. لوله‌ها باید در دو طرف ردیف درخت تا انتها برده شود و به سمت تنه درخت با یک سه راهی، برای خروج هوا لوله ۵۰ سانتی‌متر از خاک فاصله بگیرد تا تراکتور و تیلر باعث شکستن لوله نشوند و چنانچه به عللی چونندگان از سطح زمین لوله را سوراخ و پر از خاک کنند از طرف دیگر لوله آب درختان تأمین می‌شود.

۴- در آبیاری زیرسطحی باید از شیره کود به طریقی که در شکل نشان داده شده استفاده نمایید، شیره را از طریق لوله یا تراکتور به مخزنی به ظرفیت ۱۰ تا ۲۰ هزار لیتر منتقل و برای هر ساعت ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ لیتر شیره کود مصرف کنید. با این روش مصرف کود از ۳۰ تن در سال به ۱۰ تن کاهش پیدا کرده است. بهتر است برای آب و زمین‌های شور از نسبت ۳ به ۱ کود گاوی و مرغی استفاده

آبیاری زیرسطحی کم فشار، یکی از روش‌های نوین آبیاری مخصوص باغات پسته با شوری (EC) بیش از ۲۰ هزار می‌باشد. چنانچه نحوه کوددهی و اجرای این طرح به‌طور اصولی انجام شود، بسیاری از مشکلات کشاورزان از جمله کمبود آب و تنش‌های خشکی، شوری، گرمایی و سرمای که در حال حاضر گریبان‌گیر کشاورزان است و ممکن است در آینده تشدید شود را بر طرف می‌سازد. نکاتی که در این طرح باید رعایت شوند به‌طور اختصار عبارتند از:

۱- فاصله لوله‌های پلیکای ۱۱۰ بازافتی از تنه درخت تقریباً ۸۰ سانتی‌متر باشد تا رطوبت بتواند در مدت سه سال به درخت نزدیک شده تا در اثر گرما و خشکی هوا چسبندگی آوندها روی ندهد. (چون پیزا رطوبتی در سال اول حدود ۳۰ سانتی‌متر، در سال دوم ۳۰ سانتی‌متر و در سال سوم حدود ۲۰ سانتی‌متر به سمت درخت پیشروی می‌کند)

۲- عمق چاله تقریباً ۴۰ سانتی‌متر باشد تا ریشه‌ها بیش از حد قطع نشوند. کشاورزانی که از شیره کود برای تغذیه درخت پس از اتمام لوله‌گذاری استفاده می‌کنند، باید آگاه باشند که ریشه گیاهان برای جذب آب و مواد غذایی با حرکت زیگزاگی به سمت لوله حرکت می‌کند، اما به داخل سوراخ‌های لوله نمی‌روند، چون اطراف لوله



فاصله قطره چکان‌ها از درخت و یکدیگر

محمد ابراهیم تدین

عضو انجمن پسته ایران

حرکت جانبی آب در خاک‌های سنگین مثل خاک رس از همه دیگر خاک‌ها بیشتر، اما دارای کمترین سرعت است و ممکن است چند روز طول بکشد تا آب به اندازه یک ساق دست در خاک رس کامل حرکت کند و برعکس آن، خاک‌های شنی هستند که آب کمترین حرکت جانبی را انجام می‌دهد، اما با بیشترین سرعت به صورت عمودی در خاک حرکت می‌کند.

مسئله حرکت جانبی آب در خاک، فاصله بین قطره چکان‌ها را مشخص می‌کند، چون همان‌طور که گفتیم ما می‌خواهیم به تعداد بسیار زیادتری از ریشه‌های تغذیه کننده، آب برساییم؛ همان ریشه‌هایی که در زیر سطح سایه‌انداز درخت گسترده شده‌اند؛ به‌طور مثال، اگر خاک‌مان شنی باشد، آب حرکت جانبی کمتری در خاک دارد، پس باید قطره‌چکان‌ها به هم نزدیک‌تر باشند تا سطح بیشتری زیر درخت خیس شود.

پس تا اینجا متوجه فلسفه تعیین فاصله قطره چکان‌ها از یکدیگر شدیم و دانستیم که این فاصله به بافت خاک ربط دارد و بهترین مکان لوله‌ها زیر سطح سایه‌انداز درخت است. اما سوال باقیمانده آن است که به‌طور دقیق چقدر لوله‌های قطره چکان را به درخت نزدیک کنیم؟ در مباحث آبیاری قطره‌ای و تا آنجایی که تحقیقات نویسنده اجازه می‌دهد، بیشتر آنجایی بحث فاصله از درخت پیش می‌آید که بخواهیم لوله‌ها را زیر زمین کار بگذاریم که در مقاله ارائه شده توسط آقای هریسون مهندس بخش ترویج کشاورزی در دانشگاه جورجیای آمریکا در سال ۲۰۱۹، ذکر شد است. وی توضیح می‌دهد که فاصله را آنقدر نزدیک نکنیم تا آسیبی به ریشه‌های نگهدارنده وارد شود و مهم‌تر آنکه، اگر سیستم آبیاری در سنین پایین درختان راه اندازی می‌شود، باید یادمان باشد که بیشترین حجم ریشه‌های تغذیه کننده در کهنسالی درخت در کجا واقع می‌شود. طبق نتایج این مقاله، لوله‌ها نباید از ۴ فوت یا ۱۲۰ سانتی‌متر به درخت نزدیک‌تر شوند. البته، این‌طور به نظر می‌رسد که شاید این فاصله با توجه به اندازه بسیار بزرگ‌تر درخت‌ها در آمریکا نسبت به ایران در نظر گرفته شده باشد.

■ در تحریر این مقاله از دو رفرنس استفاده شده است که از طریق دبیرخانه انجمن قابل دسترسی می‌باشند.



نظر شما هم همین‌طور است؟ نکته در اینجا است که درخت از یک ریشه، تنها مقدار مشخص و محدودی آب می‌تواند جذب کند، پس ما باید آب را تا آنجا که می‌توانیم به مقدار زیادی از ریشه‌های تغذیه کننده (Feeder Roots) برساییم.

به عنوان یک قانون کلی، باید بدانیم که ریشه‌های تغذیه کننده برای درختان در کویر در عمق حدود ۵۰ سانتی‌متری و برای عموم درختان در زیر سطح سایه‌انداز درخت هستند. اسم این منطقه را در ریپ زون (Drip Zone) می‌نامند و اگر یک دایره دور درخت به طول سرشاخه‌های درخت بکشیم، داخل این دایره همان در ریپ زون است، پس ما باید تمام تمرکزمان را برای آبیاری سطح سایه‌انداز به کار بیندیم که بیشترین مقدار ریشه‌های تغذیه کننده را دارد.

وقتی ما آبیاری قطره‌ای را با یک آهنگ کند و بهینه انجام می‌دهیم، آب بلافاصله وارد خاک می‌شود و بعد از وارد شدن به خاک به صورت عمودی و افقی شروع به حرکت می‌کند. حرکت آب در فضای خالی بین ذرات خاک تحت تأثیر برآیند سه نیروی فشار آب از بالا، جاذبه زمین و نیروی موینگی اتفاق می‌افتد. حالا باید توجه کنیم که برآیند این سه نیرو در خاک‌های با بافت متفاوت فرق می‌کند و همین مسئله موجب حرکت جانبی بیشتر یا کمتر آب در خاک می‌شود. به‌طور مثال،

تصور کنید در کویر هستید و بسیار تشنه‌اید. تصمیم می‌گیرید تمام آب داخل تانکر همراهتان را روی سر خود خالی کنید، احساس خوبی بهتان دست می‌دهد، نه؟ اما حقیقت این است که هنوز تشنه‌اید و بدن‌تان به آب احتیاج دارد، چرا؟ چون تنها راه برطرف کردن تشنگی همان خوردن آب است و شما آب را از سلول‌های سطح پوست بدن یا سرتان جذب نمی‌کنید. اکثریت ما هم خوب می‌دانیم که درختان آب را از طریق ریشه‌ها جذب می‌کنند، اما کدام ریشه‌ها؟

تمام ریشه‌های درخت مخصوص آب خوردن نیستند و اکثر آنها وظیفه نگاه داشتن درخت را به عهده دارند. در مورد گیاهان کوچک‌تر، ریشه‌ها تا عمق ۱۵ سانتی‌متر و در مورد درختانی که خودشان را در شرایط سخت کویر وفق داده‌اند، عمق ریشه‌های جاذب رطوبت بسیار متفاوت‌تر و عمیق‌تر است و معمولاً ۴۵ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود، اما ممکن است بیشتر هم باشد. اما هر آنچه که هست، آبیاری بیشتر از این اعماق، مثل ریختن آب بر سر انسان تشنه کمکی به رفع تشنگی درخت نمی‌کند.

حال اگر همان انسان تشنه را در نظر بگیریم و یک لیوان آب دستش بدهیم، ولی از او بخواهیم تشنگی خودش را فقط با یک نی بسیار کوچک و ریز برطرف کند، باز هم کمک چندانی به او نکرده‌ایم.

بودجه ۲۱ میلیون دلاری در راه انجمن پسته آمریکا

سحر نخعی

دبیر کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران



آنجا که پسته محصولی خاص و لوکس است، ما نمی‌توانیم از این نوع بودجه استفاده کنیم. بسته دوم، حمایت از طریق خرید مستقیم محصول غذایی است؛ اتفاقاً مطلع شدیم وزارت کشاورزی آمریکا قرار است در ماه‌های ژانویه و آوریل به ارزش ۸۵٫۲ میلیون دلار پسته بخرد که این خبر خیلی خوبی است. به انجمن ما به عنوان یک سازمان، بودجه نوع سوم (برنامه توسعه تجارت کشاورزی) می‌تواند تعلق بگیرد. وزارت کشاورزی آمریکا به این برنامه دویست میلیون دلار بودجه اختصاص داده‌است. هفته گذشته ما درخواست خود را برای دریافت کمک ۲۱ میلیون دلاری به آنها ارائه دادیم. از این بودجه قرار است برای کمک به تبلیغ و ترویج پسته در سرتاسر دنیا استفاده کنیم. پسته مهم‌ترین محصولی است که افزایش تعرفه‌های چین روی آن تاثیر گذاشته‌است. بنابراین، فکر می‌کنیم با درخواست ما موافقت می‌کنند. به این طریق از صنعت ما حمایت می‌کنند و به بازاریابی محصول پسته در شرایط مقابله با تعرفه‌های جدید کمک کنند.

- خیلی ممنون از توضیحات کاملی که ارائه دادید. خیلی خوب است که سازمان‌هایی مثل انجمن باغداران آمریکا هستند که توان لابی کردن دارند و برای حل مسائل و چالش‌های تجاری صنعت این‌گونه تلاش می‌کنند. با توجه به تقاضای بالایی که برای پسته وجود دارد، عرضه محصول بسیار زیاد امسال قطعاً نیاز به بازاریابی دارد.

و اکتبر اوج صادرات پسته آمریکا باشد، چون زمان خرید پسته برای جشن سال نو چینی‌ها است. بعد از اعلام عدد صادرات ماه‌های اکتبر و نوامبر با قطعیت می‌توانیم بگوییم آیا افزایش تعرفه‌ها تأثیر قابل توجهی روی صادرات پسته داشته‌اند یا خیر.

مهم‌تر از همه اینکه ما با ایران رقابت می‌کنیم. سال ۲۰۱۷ سال کم محصول ایران بود. در سال ۲۰۱۸ در مناطق اصلی کاشت پسته سرمایه‌گذاری شدیدی را تجربه کردند، بنابراین امسال یک سوم میانگین میزان تولید معمول پسته داشتند. این برای خودشان خیلی بد است، اما برای ما عالی است؛ چون ما با هم در بازار چین رقابت تنگاتنگی داریم. پس می‌توانیم بگوییم علی‌رغم تعرفه‌های جدید تحمیل شده، خریداران مجبورند پسته از آمریکا بخرند، چون عرضه پسته از ایران بسیار محدود است.

- خب پس اگر چینی‌ها می‌خواهند پسته بیشتری بخرند بهتر است بی‌خیال تعرفه‌ها شوند.

ریچارد ماتویان - بله، تعرفه‌ها را بپذیرند و با همین شرایط پسته آمریکایی بخرند، چون اگر پسته بخواهند، تنها گزینه برایشان خرید از آمریکا است.

- در مورد کمک‌های مالی وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) لطفاً توضیح دهید.

ریچارد ماتویان - وزارت کشاورزی آمریکا ۳ بسته کمک مالی برای باغدارانی که بخاطر بحث تعرفه‌ها متضرر شده‌اند، ارائه می‌دهد. بسته اول شامل پرداخت مستقیم می‌شود؛ از

گزارشگر مجله تولیدکنندگان مغزجات پسیفیک، متیو مالکوم در اول دی ماه سال جاری با ریچارد ماتویان دبیر اجرایی انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا گفتگویی ترتیب داده که در آن ماتویان از اختصاص بودجه هنگفتی برای بازاریابی پسته آمریکا توسط دولت آمریکا خبر می‌دهد. در ادامه مشروح این گفتگو آورده شده‌است.

- من متیو مالکوم گزارشگر مجله تولیدکنندگان مغزجات پسیفیک (PNP) هستم. در خدمت آقای ریچارد ماتویان مدیر اجرایی انجمن باغداران آمریکا هستیم. امسال در تولید پسته رکورد زدیم. خوب یا بد، با خبرهای هیجان انگیز زیادی هم رو به رو بودیم؛ مثل وضع تعرفه‌های جدید چین و بحث بازاریابی برای حجم بسیار زیاد محصول امسال آمریکا. لطفاً ما را در جریان آخرین اخبار مربوطه بگذارید.

ریچارد ماتویان - بله، درست است. در تولید پسته امسال رکورد زدیم. طبق گزارشات تا تاریخ ۱۵ اکتبر حدود ۹۷۱ میلیون پوند (۴۴۰ هزار تن) محصول پسته برداشت شد که رکورد قبلی سال ۲۰۱۶ که ۹۳۰ میلیون پوند (۴۲۰ هزار تن) بود را شکست. تا الان قطعاً عدد تولید بالاتر هم رفته است. عدد رسمی و نهایی تولید پسته آمریکا در ماه دسامبر اعلام خواهد شد. وقتی که با خیلی از باغداران و ضباطان صحبت می‌کنیم همه از کیفیت محصول امسال خیلی راضی هستند؛ برعکس سال گذشته که آفت کرم نافه پرتقال (NOW) معضل بزرگی بود و مشکلات زیادی هم برای پسته و هم بادام ایجاد کرد. امسال آمار خسارت این آفت نیم درصد اعلام شده که باور نکردنی است. محصول آنقدر تمیز بوده که خیلی‌ها به چین دوم و سوم هم رسیدند و این فرصت را داشتند که بخشی از روند بهداشت زمستانی باغشان را شروع کنند.

در مورد فروش پسته هم باید بگوییم که تا الان وضعیت خوب بوده‌است. سوال مهم موضوع افزایش تعرفه‌های چین است که باید پرسید تا چه حد تأثیرگذار بوده‌است. نکته جالب اینجاست که وقتی وضعیت صادرات به هنگ‌کنگ و چین را ملاحظه می‌کنیم، می‌بینیم که یکی پایین و دیگری بالا است. در کل باید بگوییم صادرات به این مقاصد تا حدی کاهش داشته، اما خیلی چشمگیر نبوده‌است. انتظار داریم ماه‌های نوامبر

پرایمکس در ۳ بهمن ۹۷ منتشر کرد:

وضعیت فروش پسته آمریکا

تعهدات عقب افتاده محصول سال قبل خود را در ماه نوامبر فرستادند تا کمبود عرضه در بازار را جبران کنند. بنابراین، اگر میزان صادرات تجمعی امسال (۴ ماهه) را با سال گذشته مقایسه کنیم دید دقیق‌تری از وضعیت خواهیم داشت. بر این اساس، صادرات ۴ ماهه امسال نسبت به سال گذشته افزایشی ۱۴ درصدی و مصرف داخلی افزایشی ۵ درصدی تجربه کرده‌است. کل فروش پسته امسال آمریکا تا پایان ماه دسامبر نسبت به سال گذشته در مدت مشابه ۱۰ درصد افزایش داشته‌است.

گزارش شده که این میزان نشان دهنده افزایشی ۱۱,۵ درصدی (معادل ۱۶ هزار تن) نسبت به سال قبل است. فروش ۳۰ هزار تنی پسته در ماه دسامبر امسال نسبت به رکورد سال گذشته (۳۴ هزار تن) مقام دوم را دارد. همان‌طور که گفته شد صادرات نسبت به سال گذشته کاهش ۱۸ درصدی داشته‌است، هرچند خریداران می‌گویند از ماه نوامبر تاکنون مصرف روندی ثابت و رو به افزایش طی کرده‌است. افزایش ۳۷ درصدی صادرات در ماه نوامبر به این دلیل بوده که فروشندگان

مجموع فروش پسته آمریکا در ماه دسامبر (۱۰ آذر تا ۱۰ دی ۹۷)، ۳۰ هزار و ۳۰۰ تن بوده که این میزان بیانگر کاهش ۱۰ درصدی (حدود ۴ هزار تن) نسبت به سال گذشته است. فروش داخلی آمریکا در این ماه ۱۲ هزار و ۳۰۰ تن یعنی حدود ۷۷۰ تن (معادل ۶,۵ درصد) بیشتر از سال گذشته و میزان صادرات ۱۸ هزار تن گزارش شده است؛ یعنی حدود ۴ هزار تن (معادل ۱۸ درصد) نسبت به سال گذشته کاهش داشته‌است. فروش تجمعی محصول امسال آمریکا تا پایان چهارمین ماه تجاری ۱۵۲ هزار تن

انواع پسته آمریکا سال محصولی ۲۰۱۸-۲۰۱۹	خندان	دهن بست	وازد	مجموع
تن	۳۳۸,۷۷۵	۸۹,۹۵۴	۲۲,۲۰۳	۴۵۰,۹۳۲
درصد	%۷۵	%۲۰	%۵	%۱۰۰

از محصول باقیمانده آمریکا. دومین نوبت خرید در ماه آوریل شروع خواهد شد. با توجه به این وضعیت قیمت پسته احتمالاً افزایش خواهد یافت. با توجه به حجم بالای فروش محصول امسال و مانده ناچیز سال گذشته، محصول خندان قابل عرضه تا پایان سال ۱۲ هزار تن از مدت مشابه در سال ۲۰۱۶ کمتر است.

بالاتر است. ممکن است این خبر را شنیده باشید که وزارت کشاورزی آمریکا هم قرار است در دو نوبت پسته بخرد. اولین خرید پسته توسط وزارت کشاورزی، میزان ۶ هزار تن پسته برشته نمکی برای توزیع در برنامه ناهار تمامی مدارس آمریکا است. این میزان یعنی ۱,۳ درصد از کل محصول و ۱,۹ درصد

از وقتی که آمار فروش ماه نوامبر اعلام شده، بازار به ثباتی نسبی رسیده‌است. پسته در حال حاضر در محدوده کیلویی ۸,۹۱ تا ۹,۰۲ دلار معامله می‌شود. به تازگی خاورمیانه و هند هم مشتری پسته آمریکایی شده‌اند، چرا که عرضه پسته ایران به شدت محدود و در نتیجه قیمت آن کیلویی حدود ۱,۱ دلار از پسته آمریکایی

قیمت پسته خشک در پوست آمریکایی	از	الی
درجه یک سایز ۲۰-۲۲	۹,۹۰ دلار	۱۰,۰۱ دلار
درجه یک سایز ۲۱-۲۶	۸,۹۱ دلار	۹,۰۲ دلار
دهن بست	۶,۸۲ دلار	۶,۹۳ دلار

۵۵ سنت

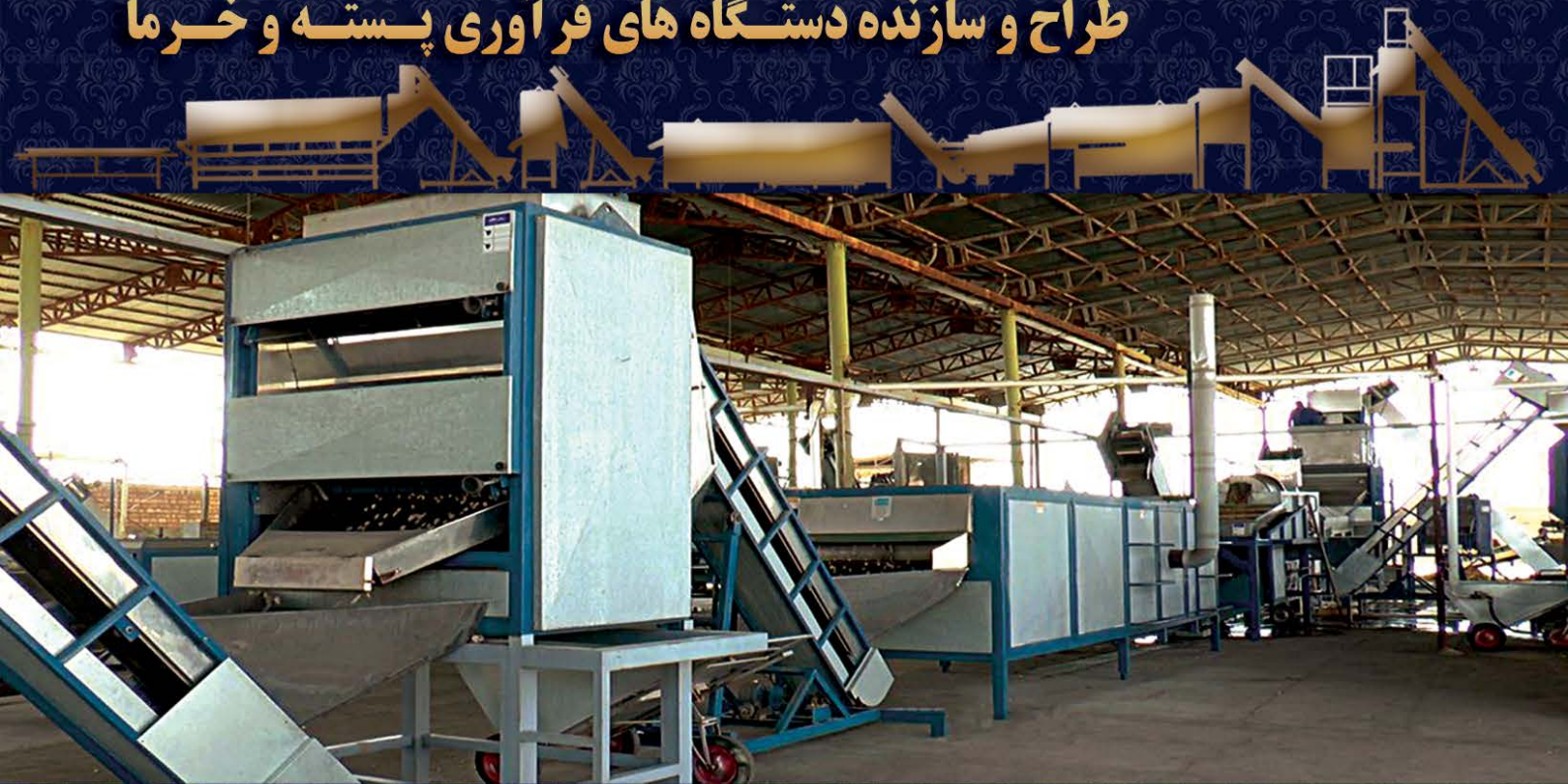
*هزینه برشته کردن

قیمت مغز پسته	از	الی
کامل	۱۵,۸۴ دلار	۱۶,۷۲ دلار
دولپه درشت	۱۳,۸۶ دلار	۱۴,۳۰ دلار
دولپه ریز	۱۳,۸۶ دلار	۱۳,۸۶ دلار



شرکت کاراکرمان

طراح و سازنده دستگاه های فرآوری پسته و خرما



Kara Company

First Iranian Manufacturer & Designer
of Pistachio & Date Processing Machinery

دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش

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

انواع خندان جداکن و خشک کن های پیوسته و خط جدید خندان کن پسته

☎ ۰۹۱۳ ۱۴۳ ۰۹۹۷ 📞 ۰۹۱۳ ۱۴۱ ۸۹۵۴ 📠 ۰۳۴ ۳۳۲۱ ۴۰۰۰

www.karaco.ir

sales@karaco.ir

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



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

Email: Tehran_office@momtazan.com

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

تلفن : ۰۳۴-۰۰۶ ۲۵ ۷۵ ۳۲-۰۳۴ فکس : ۰۳۴-۰۷ ۲۵ ۷۵ ۳۲

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

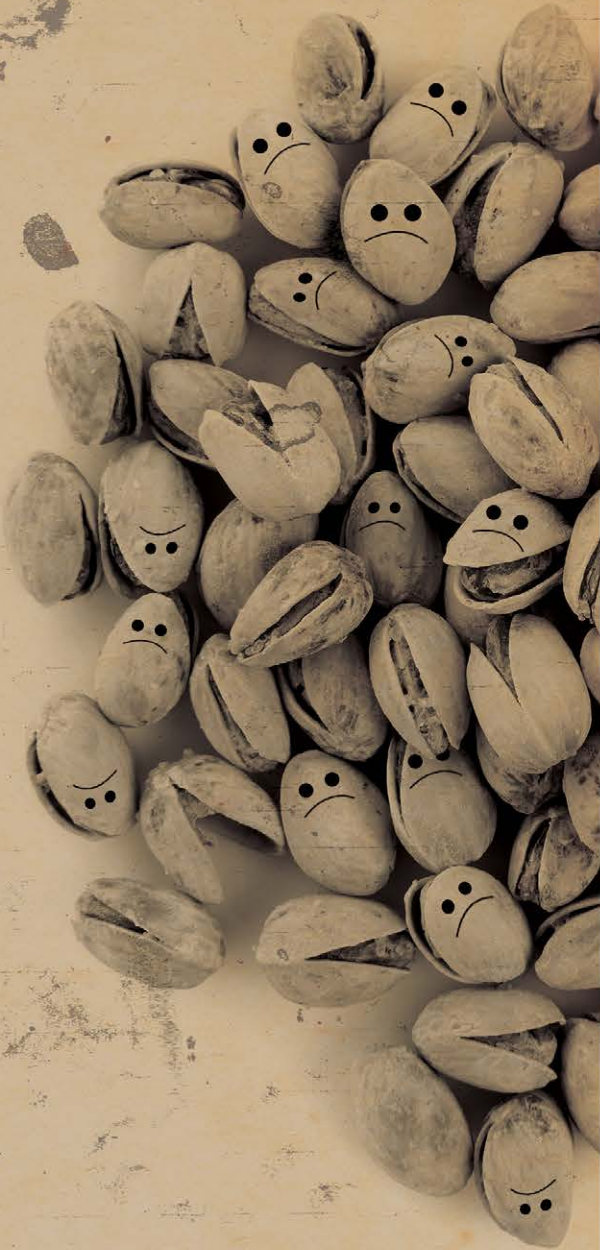
Tel: (+9834) 32 75 25 00-6 Fax: (+9834) 32 75 25 07

اولین ارائه دهنده خدمات پسته و مغز پاک

۹۸% قبولی*

بدون افلاتوکسین

با تضمین قبولی تست مکرر افلاتوکسین براساس
استاندارد اروپا با حداقل ضایعات ممکن



شرکت نگین سیاره سبز



دارای گواهی‌های ISO 9001, HACCP, FSSC 22000

☎ ۰۳۴-۳۲۶۱۳۰۶۸  www.nssco.ir

* آمار بالای ۹۸% قبولی بار در سختگیرترین مبادی ورودی اروپا در ۷ سال گذشته

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