



فصلنامه علمی تحلیلی خیری

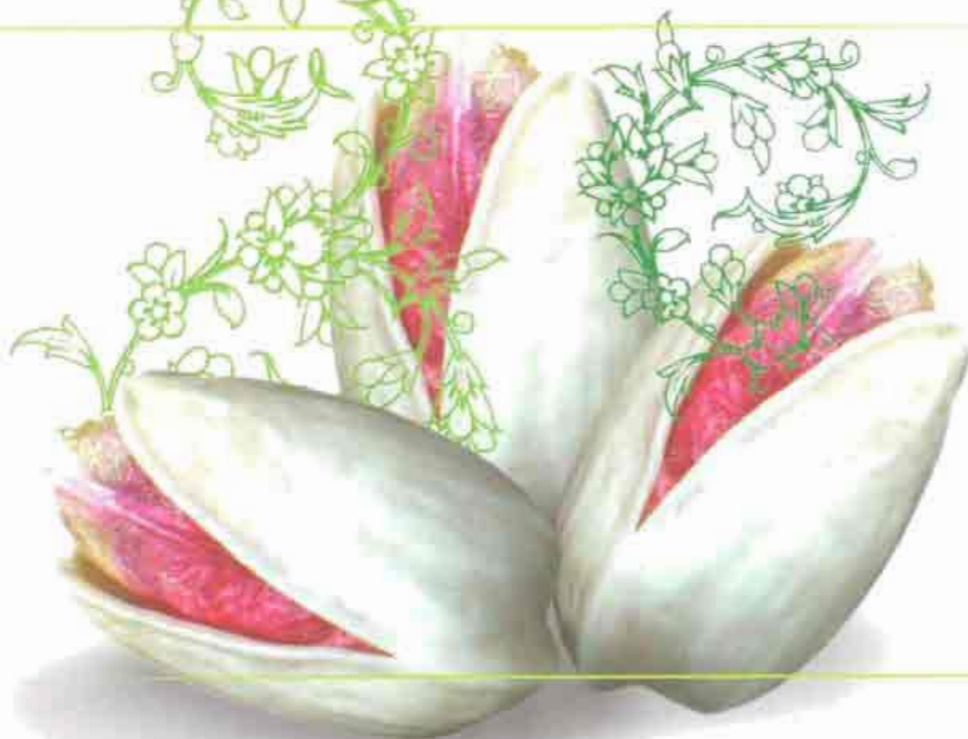
پسته ایران

سال اول، شماره ۴، بهار ۱۳۸۷

Vol.1-No.4-Spring 1387

قیمت: ۱۰۰۰ تومان

سال نو مبارک



- اخبار پسته در زمستان ۱۳۸۶
- مقایسه صنعت پسته ایران و آمریکا
- تقویم باغی پسته در بهار
- پرسش از شما پاسخ از پسته ایران
- مسابقه همراه با جوایز ارزنده

- مصاحبه علمی "نیاز سرمایی"
- آشنایی با پایه های پسته در دنیا (۲)
- استفاده از گرده افشانی الکترواستاتیک برای تکمیل گرده افشانی
- وضعیت آفت سرخرطومی پسته در سالهای اخیر
- معرفی سایت های مرتبط با پسته

آیا می دانید

تجربه دو سال گذشته باغداران پیشرو پسته ثابت کرده است که

استفاده از:

آمینتراز

به جای:

در مبارزه با پسیل پسته
مانند سه بار استفاده از:

است؟



به جای یک بار سم پاشی با

تنها یک بار سم پاشی با آکتارا در هر فصل،
هم بس است و هم هزینه در هکتار کمتری دارد.

syngenta

فصلنامه علمی، تحلیلی، خبری مؤسسه تحقیقات
پسته کشور

سال اول، شماره چهارم، بهار ۱۳۸۷

صاحب امتیاز:

مؤسسه تحقیقات پسته کشور

مدیر مسئول:

دکتر امان اله جوانشاه

سردبیر:

دکتر حسین حکم آبادی

معاون سردبیر:

مهندس مسعود احمدی افرادی

هیأت تحریریه:

مهندس علی اسماعیل پور، دکتر بهمن پناهی،
مهندس علی تاج آبادی پور، مهندس سید جواد
حسینی فرد، مهندس معصومه حقدل، دکتر
حسین حکم آبادی، مهندس احمد شاکر اردکانی،
دکتر رضا صداقت، مهندس ناصر صداقتی، مهندس
فرزاد قریود، دکتر محمد رضا مهرنژاد

کارشناسان واحد تحقیقات: مهندس سید
یحیی امامی، مهندس مهدی بصیرت، مهندس
علی حیدری نژاد، مهندس حمید علیپور، مهندس
امیر حسین محمدی قهرودی، دکتر سلمان
محمودی، مهندس منصور مؤذن پور کرمانی،
مهندس حمید هاشمی راد

کارشناسان واحد اطلاعات و اخبار: مهندس
مژده حیدری، مهندس رضا زاده پاریزی، مهندس
نادیا سهرابی، مهندس فاطمه کاظمی، مهندس
محمد یزدان آفرین

خبرنگار واحد اطلاعات و اخبار: غلامرضا ابارقی
ویراستار ادبی: مهندس سید یحیی امامی
صفحه آرایی: محدثه شوقعلی

تایپ: معصومه سالاری

مدیر داخلی: مهندس فاطمه کاظمی

مدیر آگهی: مهندس اکبر محمدی محمد آبادی

مدیر فروش: سعید میرزایی

مدیر اشتراک: ملکه نواجدی

ناظر چاپ: مهندس مسعود احمدی افرادی

چاپ: کرمان تکثیر

مسئولیت درستی مقالات ارسالی با نویسندگان است و الزاما
بیانگر نظر فصلنامه پسته ایران نمی باشد
نقل مطالب فصلنامه با ذکر منبع آزاد است.
فصلنامه در خلاصه کردن و ویرایش مطالب ارسالی آزاد می باشد



فهرست مطالب

- ۲ سرمقاله 
- ۴ دعوت به همکاری 
- ۴ هر چه می خواهد دل تنگت بگو (گفته ها و نوشته های خوانندگان) 
- ۶ اخبار پسته در زمستان ۱۳۸۶ 
- ۹ معرفی سایت های مرتبط با پسته 
- ۱۰ معرفی محقق، حسین فریور مهین 
- ۱۲ مصاحبه با رئیس اتحادیه صنف خریداران و فروشندگان پسته رفسنجان 
- ۱۴ مصاحبه علمی «تبار سرمایی» 
- ۱۷ نحوه عمل آوری و استفاده از کودهای حیوانی در باغهای پسته 
- ۲۳ استفاده از گرده افشانی الکترواستاتیک برای تکمیل گرده افشانی 
- ۲۶ رشد ریشه ها در پسته 
- ۲۶ نقش فیزیولوژیکی عناصر ازت، پتاسیم و کلسیم در تولید 
- ۲۸ جامع نگری لازمه تحرک و پویایی صنعت پسته 
- ۳۰ معرفی ارقام پسته 
- ۳۲ مقایسه صنعت پسته ایران و آمریکا 
- ۳۶ خواص غذایی، درمانی و صنعتی پسته 
- ۴۰ آشنایی با پایه های پسته در دنیا (۲) 
- ۴۲ نقش عوامل کنترل طبیعی بر کاهش جمعیت آفت پروانه چوبخوار 
- ۴۴ مسائل شوری و تشخیص آنها 
- ۴۷ انتخاب درست کود باید بر اساس کیفیت باشد نه کمیت 
- ۴۸ وضعیت آفت سرخرطومی پسته در سالهای اخیر 
- ۴۹ تقویم باغی پسته از فروردین تا خرداد 
- ۵۳ یک ساعت تفکر فضیلتش از هفتاد سال عبادت بیشتر است 
- ۵۵ پرسش از شما پاسخ از پسته ایران 
- ۵۶ نحوه اشتراک فصلنامه پسته ایران 

آدرس: رفسنجان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، صندوق پستی

۷۷۱۷۵/۴۳۵ دبیرخانه فصلنامه پسته ایران

تلفن: ۰۳۹۱-۴۲۲۵۲۰۴ - ۰۳۹۱-۴۲۲۵۲۰۸ - فکس

پست الکترونیکی: fasnameh@pri.ir



سرمقاله

بررسی تولید و صادرات پسته در طی دو سال گذشته

بدون هیچگونه اغراقی پسته جایگاه خاص و ویژه ای در اقتصاد کشاورزی و صادرات غیر نفتی ایران دارد و شاید هم به این دلیل است که کوچکترین نوسانات صادراتی و بالطبع قیمتی آن توسط بخش های مختلف مد نظر قرار گرفته و تحلیل هایی در این خصوص ارائه می شود اما گاهی این تحلیل ها تک بعدی بوده و کمتر به سایر فاکتور های موثر توجه می شود. در این بررسی اجمالی سعی شده تمامی فاکتور های موثر بر تولید و صادرات پسته در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ (تا پایان آبان ماه) در نظر گرفته شود.

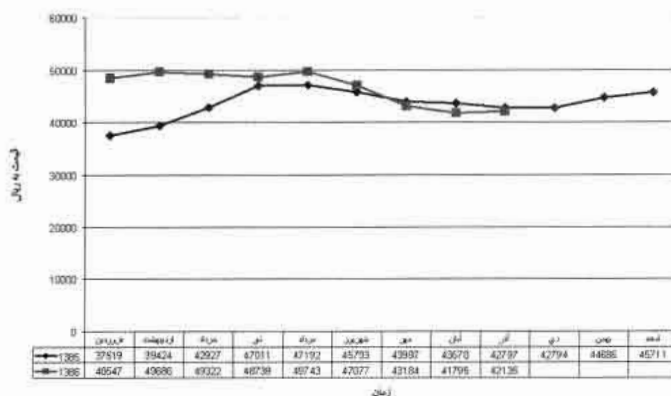
بر اساس آمار های تقریبی، تولید پسته در سالهای اخیر روند افزایشی داشته است. در سال ۱۳۸۴ میزان تولید پسته ۲۲۰۰۰ تن برآورد شده است (آمار نامه کشاورزی) و در سال یارور متناظر با سال ۱۳۸۶ برآورد تولید ۳۵۰ - ۳۲۰ هزار تن بیان شده که بیانگر رشد تولیدی ۵۲ - ۴۵ درصد است. این افزایش تولید علیرغم جنبه های بسیار مثبت، از نظر بازار به دو دلیل موجب شوک قیمتی زیادی گردید.

۱- به دلیل تقاضای زیاد در محدوده زمانی فروردین تا اوایل شهریور ماه (تقریباً تمامی پسته سال ۱۳۸۵ صادر گردید) قیمت افزایش غیر معمولی داشت.

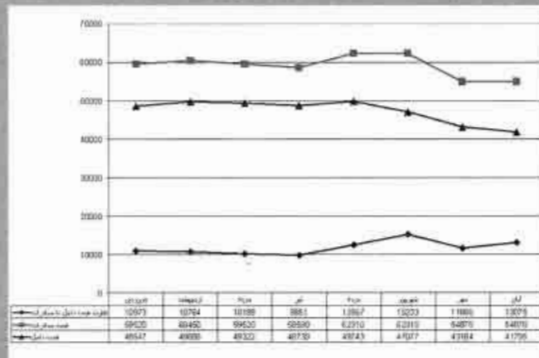
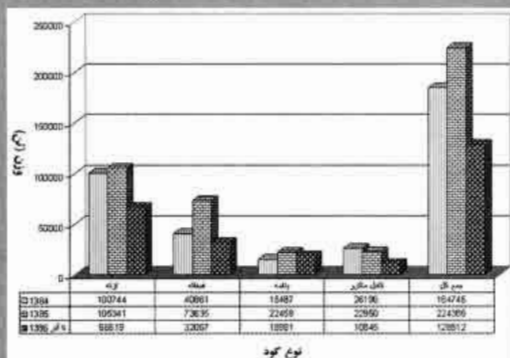
۲- افزایش تولید در سال ۱۳۸۶ و متعاقب آن افزایش عرضه موجب کاهش قیمت گردید.

هنگامی که قیمت های داخلی را در طول سال بررسی می کنیم گفته های فوق الذکر بخوبی تایید می شود یعنی در زمان ورود محصول جدید به بازار قیمت کاهش می یابد و رونق گرفتن صادرات از اواسط زمستان قیمت افزایش می یابد و در فاصله زمانی فروردین تا مرداد ماه به اوج خود می رسد (نمودار ۱).

هنگامی که قیمت های داخلی پسته را با قیمت های جهانی آن مقایسه می کنیم این واقعیت را در می یابیم که در زمان عرضه زیاد پسته به بازار فاصله قیمت داخلی با خارجی افزایش می یابد بعبارت دیگر حق دلالتی افزایش می یابد. با تعبیری دیگر دلال ها با نقدینگی خود سعی در کنترل عرضه در بازارهای خارجی می کنند تا مانع از سقوط قیمت شده و درآمد خود را نیز افزایش دهند. در زمان کاهش عرضه محصول به بازار فاصله قیمت داخلی و خارجی کم می شود و در پی آن حق دلالتی کاهش می یابد که در واقع این رفتار جنبه مثبت دلالتی است و در اقتصاد امروز دنیا مورد تایید و حمایت است (نمودار ۲). نقش دلالتی زمانی زشت و قابل نکوهش است که صرفاً جهت سود جویی بیشتر به روش های غیر اخلاقی (نظیر کاهش کیفیت پسته با مخلوط کردن پسته های غیر مرغوب با پسته های سالم) رو می آورند.



نمودار ۱: روند افزایش و کاهش قیمت ها در سال های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶



نمودار ۳: میزان مصرف کود های شیمیایی در استان کرمان در سالهای ۱۳۸۶، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۴

نمودار ۴: مقایسه قیمت بسته در داخل و خارج از کشور در سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۵

اثرات تهرمی قیمت نهاده های کشاورزی امری است که باغداران به شدت از آن متضرر می شوند و راهکارهای حل این معضل عمدتاً به سمت دولت بر میگردد که باید اقدام عاجلی در این خصوص صورت گیرد. اما صنعت پسته کشور (تولید کنندگان، صادر کنندگان و ...) از طرق زیر می تواند با مشکلات مقابله نماید.

۱- افزایش عملکرد در واحد سطح با بهره گیری از اصول علمی

۲- حفظ خاک و آب با بهره برداری پایدار از آنها

۳- سرمایه گذاری در صنایع تبدیلی و جنبی پسته

۴- حمایت از تعاونی ها به منظور شریک کردن کلیه بخشهای مرتبط در سود حاصله.

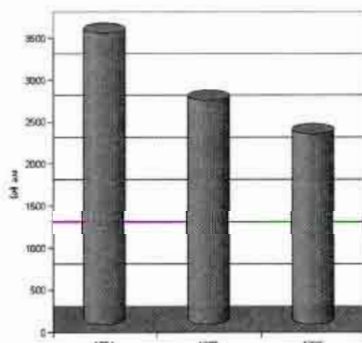
۵- حمایت از صادرکنندگان با تسهیل در روند صادرات

۶- راه اندازی شرکت های استاندارد کننده پسته (نقش دلال ها نیز می تواند در این شرکت ها خلاصه شود) به منظور کنترل مسایل کیفی پسته و قبول کلیه مسئولیت های گواهی صادره توسط این شرکت ها

۷- راه اندازی بورس پسته تحت حمایت بخش خصوصی به منظور شفاف سازی تجارت پسته هم از نظر قیمت و هم از نظر استانداردهای کیفی (محصول خروجی از شرکتهای استاندارد کننده می تواند در بازار بورس جایگاه مناسبی داشته باشد).

روی دیگر سکه تولید کنندگان پسته هستند که در سالهای اخیر فشارهای متعددی را تحمل کرده اند که هرکدام به طریقی در کاهش درآمد آنها سهمیم بوده است اما خوشبختانه بعضی از تنگنا های ایجاد شده موجب گردیده باغداران تمایل بیشتری به دانش کشاورزی داشته باشند تا به توانایی هایی دست یابند که برخورد با مشکلات را آسانتر می کنند. بعنوان مثال بررسی آمار مصرف کود های شیمیایی بیانگر افزایش مصرف آنهاست (مصرف سال ۱۳۸۶ تا آذر ماه است و عمده مصرف کود های شیمیایی پس از این تاریخ مصرف می شوند) همچنین لازم به ذکر است مقادیر زیادی کودهای ریز مغذی (خارجی و ایرانی) و کود های آلی غنی شده نیز توسط باغداران مصرف می گردد که در آمار لحاظ نشده است اما گسترش تجارت کود چه به صورت واردات و چه بصورت تولید در داخل دلالت بر استقبال و مصرف کود های آلی و ریز مغذی است و قطعاً یکی از دلایل اصلی افزایش تولید سالهای اخیر رعایت اصول علمی تغذیه است و نشانگر حرکت به سمت تولید علمی است (نمودار ۳).

در کنار افزایش مصرف کود استفاده از سموم کشاورزی نیز منطقی تر شده و اگرچه به دلیل آزاد شدن سموم کشاورزی آمار دقیقی از میزان مصرف سموم نیست اما نمونه برداری های منطقه ای سازمان حفظ نباتات نشان از کاهش ۳۵٪ مصرف سموم در سال ۱۳۸۶ نسبت به سال ۱۳۸۴ دارد (نمودار ۴).



نمودار ۴: مقایسه میزان مصرف سموم کشاورزی در سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۵ در نمونه برداری های سازمان حفظ نباتات کرمان



دعوت به همکاری

فصلنامه پسته ایران، به عنوان اولین مجله تخصصی پسته با گستره انتشار در سطح ملی، علاوه بر اطلاع رسانی علمی، اهدافی چون شفاف سازی تبادل اطلاعات، انتشار سیاست ها و ایده های مختلف در حوزه پسته، برقراری ارتباط بین دستگاه ها و سازمان های مرتبط با پسته با مشتریان اصلی یعنی کشاورزان، تجار، صادرکنندگان و مصرف کنندگان پسته، را دنبال می نماید. این امر تنها با همکاری و همت تمام افراد ذی ذینفع در موضوع پسته محقق خواهد شد. بدین وسیله اعلام می دارد که فصلنامه پسته ایران آمادگی پذیرش و چاپ کلیه مطالب ارزشمند مربوط به موضوع پسته، شامل مقاله علمی، گزارش تحلیلی، اخبار و ... که مورد تأیید هیأت تحریریه قرار گیرد، را دارد. بنابراین خواهشمند است، در صورت تمایل، مطالب خود را به آدرس رفسنجان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، صندوق پستی ۷۷۱۷۵/۴۳۵، دبیرخانه فصلنامه پسته ایران و یا از طریق پست الکترونیکی به آدرس fasnameh@pri.ir ارسال نمایید.

هر چه می خواهد دل تنگت بگو

(گفته ها و نوشته های خوانندگان)

از آنجایی که سیاست کلی فصلنامه، انتشار نقطه نظرات تمام کسانی است که به نوعی در ارتباط با مسائل پسته هستند، بنابراین اطلاع از دیدگاه های مختلف از اهمیت بالایی برخوردار است. برای این منظور، در تمام شماره ها، در این صفحه نقطه نظرات خوانندگان محترم فصلنامه ارائه می گردد. لازم به ذکر است، محفل "پسته ایران" تنها به نقطه نظرات و دیدگاه های خوانندگان اختصاص داشته و مقالات علمی در بخش مخصوص مقالات علمی منتشر می شود. فصلنامه پسته ایران تعهد می نماید که تمام نقطه نظرات، اگر چه در راستای نظرات هیأت تحریریه نباشد، را منعکس نماید. به عبارت دیگر تنها خط قرمز فصلنامه، رعایت نکاتی مانند هتجارهای اخلاقی جامعه و حریم خصوصی افراد حقیقی می باشد. محفل "پسته ایران" خوشحال می شود تا دیدگاه ها، نقطه نظرات و بویژه انتقادات خوانندگان را در خصوص تمام دستگاه های دولتی و بخصوص مؤسسه تحقیقات پسته کشور را منتشر نماید.

خوانندگان محترم می توانند گفته ها و نوشته های خود را از روش های مختلف به شرح زیر به محفل "پسته ایران" ارسال نمایند:

- ۱- از طریق پست به آدرس رفسنجان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، صندوق پستی ۷۷۱۷۵/۴۳۵، دبیرخانه فصلنامه پسته ایران.
 - ۲- از طریق تلفن با شماره های ۷-۴۲۲۵۲۰۴ (۰۳۹۱)، سر کار خانم ملکه نواجدی، مدیر امور مشترکین فصلنامه پسته ایران.
 - ۳- از طریق دورنگار به شماره ۴۲۲۵۲۰۸ (۰۳۹۱)، دبیرخانه فصلنامه پسته ایران.
 - ۴- از طریق پست الکترونیکی به آدرس faslnameh@pri.ir
 - ۵- از طریق سایت مؤسسه به آدرس www.pri.ir، برای این منظور پس از مراجعه به سایت مؤسسه، در قسمت فصلنامه پسته ایران، مطالب مورد نظر را تایپ نموده و ارسال نمایید.
 - ۶- از طریق حضور در دبیرخانه فصلنامه پسته ایران به آدرس رفسنجان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور.
- پس فرصت را غنیمت شمرده و حرف دل خود را از زبان فصلنامه پسته ایران به گوش همه برسانید. چشم انتظار دریافت نقطه نظرات شما هستیم.

پذیرش آگهی تبلیغات

فصلنامه پسته ایران، از سوی شرکت های خدماتی و یا تولیدی مرتبط با پسته که علاقمند به تبلیغ در این فصلنامه می باشند، اقدام به پذیرش آگهی می نماید. بنابراین علاقه مندان می توانند با شماره تلفن های ۷-۴۲۲۵۲۰۴ (۰۳۹۱) با آقای مهندس محمدی مدیر تبلیغات فصلنامه هماهنگی لازم را بعمل آورند.

خوانندگان محترم می توانند گفته ها و نوشته های خود را از روش های مختلف به محفل "پسته ایران" ارسال نمایند.

اخبار پسته

در زمستان ۱۳۸۴

افزایش ۵۰ درصدی تولید پسته در آران و بیدگل

کاشان- خبرنگار دنیای اقتصاد: مدیر جهاد کشاورزی شهرستان آران و بیدگل گفت: امسال میزان تولید پسته در این شهرستان نسبت به سال قبل ۵۰ درصد افزایش یافته است.

نادر مزینی، میزان تولید پسته این شهرستان را در سال گذشته ۲ هزار و ۱۰۰ تن دانست و افزود: امسال بیش از چهارهزار و ۵۰۰ تن پسته از باغ‌های این شهرستان برداشت شده که یک‌هزار و ۵۰۰ تن آن پسته خشک است.

وی، شرایط اقلیمی مناسب، ارائه آموزش‌های ترویجی به باغداران، هدایت و نظارت فنی و انجام آزمایش و سنجش میزان آلودگی محصول پسته تولیدی این شهرستان به آفاتوکسین را از جمله دلایل رشد تولید پسته این شهرستان دانست. مزینی مساحت باغ‌های پسته این شهرستان را یک‌هزار و ۱۵۰ هکتار برشمرد و گفت: ۸۰۰ هکتار از این وسعت به باغ‌های بارور و ۳۵۰ هکتار مابقی به باغ‌های غیربارور اختصاص دارد. وی با اشاره به این مطلب که تولید پسته این شهرستان در بین شهرستان‌های استان اصفهان رتبه اول را به خود اختصاص داده است،

خاطر نشان کرد: به طور متوسط از هر هکتار باغ پسته میزان چهار تن محصول برداشت شده است. به گفته وی، گونه‌های پسته کله‌قوچی، فندقی، اکبری، اوحدی و احمد آقایی از انواع مرغوب پسته این شهرستان به شمار می‌رود. مدیر جهاد کشاورزی آران و بیدگل، کمبود واحدهای فرآوری پسته را از جمله مشکلات پسته کاران این شهرستان عنوان کرد.

رئیس هیات مدیره اتحادیه تعاونی های پسته کرمان: عملکرد برخی تجار، باعث تنزل جایگاه پسته در خارج از کشور شده است.

رئیس هیات مدیره اتحادیه تعاونی‌های پسته کرمان برخی تجار و صادرکنندگان را در افزایش سم آفاتوکسین پسته تولیدکنندگان کشورمان مقصر دانست و گفت: باغداران برای جلوگیری از افزایش آفاتوکسین پسته، محصول خود را در زمان مناسب چیده، خشک و آماده فروش می‌کنند که البته طی این مراحل، بهداشت نیز به کار آنها نظارت می‌کند. مظهری در گفتگو با ایسنا، تصریح کرد: متأسفانه با وجود تلاش باغداران برای تولید محصول مرغوب، در فاصله‌ای که پسته باغداران خریداری می‌شود تا زمانی که این محصول صادر شود هیچ کس بر

کار تجار و صادرکنندگان نظارت نمی‌کند. وی با تأکید بر اینکه یکی از راه‌های افزایش آلودگی پسته نگهداری این محصول توسط برخی تجار و دلالت در انبارهای مرطوب است، ادامه داد: این محصولاتی که در شرایط نامساعد نگهداری و آفاتوکسین آن افزایش یابد در بازارهای جهانی، آبروی پسته کشور را برده و باعث تنزل جایگاه پسته کشورمان می‌شود که متأسفانه در این بین همه افزایش این سم را از چشم تولیدکننده می‌بینند در حالی که باغدار وظیفه خود را در این زمینه خوب انجام می‌دهد. مظهری تصریح کرد: صادرکنندگانی که پسته را از تولیدکنندگان خریداری می‌کنند قبل از خرید از پایین بودن سم آفاتوکسین این محصولات مطمئن می‌شوند و سپس اقدام به خرید می‌کنند.

صادرات ۲۲۰ هزار تن پسته به خارج از کشور

رئیس کنفدراسیون صادرات ایران گفت: بالاترین میزان صادرات غیر نفتی کشور بعد از پتروشیمی مربوط به پسته است به نحوی که سال گذشته ۲۲۰ هزار تن از این محصول به خارج از کشور صادر شده است. اسدالله عسکر اولادی در گفت و گو با خبرنگار مهر در مشهد اظهار داشت: با صادرات این میزان پسته به خارج از کشور، ارزش افزوده صادرات

کشور صادر می شود و حضور صادرکنندگان ایرانی و انحصاری نکردن تجارت و فعالیت بخش خصوصی از جمله دلایل این افزایش صادرات است.

او از دیگر دلایل این توفیق را طعم عالی پسته ایران که برتری اصلی آن نسبت به پسته کالیفرنیاست، آشنایی ذائقه مصرف کنندگان بسیاری از بازارها با طعم پسته ایران به عنوان طعم اصلی پسته، وضعیت بسیار مناسب اقتصادی پسته در بازارهای اصلی یعنی چین، اتحادیه اروپا، روسیه، هند، آمریکای لاتین و کشورهای عربی و همچنین کاهش شدید ارزش دلار ذکر کرد.

فشار غرب برای اختلال در تجارت پسته ایران

کریمی پور همچنین در خصوص اقدامات آمریکا در بازار پسته عنوان کرد: «آمریکایی ها با ابزار کاهش قیمت فشار شدیدی به پسته ایران در برخی بازارها مثل اروپا-روسیه و چین وارد کرده و در این بازارها سهم خود را افزایش داده اند.

او افزود: «در یک دید راهبردی باید رقابت آمریکا را جدی بگیریم و برای ثبات هزینه تولید در کالیفرنیا و افزایش شدید هزینه تولید در ایران تدبیری بیندیشیم. به گفته کریمی پور، گرچه طعم پسته ایران یک مزیت رقابتی غیر قابل انکار است اما این

بیانگر رکورد شکنی تاریخی این محصول در یک ماه است چنانکه این رقم نسبت به صادرات آبان ۸۵ که رقم ۲۴ هزار و ۹۰۰ تن بوده است رشد چشمگیر ۵۶ درصدی را نشان می دهد.

محمد حسین کریمی پور، رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق ایران در گفت و گو با خبرنگار «سرمایه» ضمن اعلام این مطلب میزان صادرات مهر ماه امسال نسبت به سال گذشته را با برآورد رشد ۱۸ درصدی عنوان و تصریح کرد: «رقم صادرات آذر ماه هنوز اعلام نشده اما به نظر می رسد صادرات پاییز امسال بالاتر از ارقام پیش بینی شده باشد.

او اذعان کرد: «رشد صادرات مهر و آبان به این مفهوم است که اگر تولید ۲۰ درصد رشد کرده باشد صادرات این محصول ۴۰ درصد رشد داشته است. به اعتقاد کریمی پور اگر آمار آذر نیز این روند را دنبال کرده باشد قیمت در ماه های آینده در بازار داخلی افزایش خواهد یافت.

رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق ایران در پاسخ به این که با وجود رقابت آمریکا و اختلالاتی که در مبادله ارز ناشی از صادرات رخ داده دلیل این رشد صادرات چیست، تاکید کرد: «پسته ایران به طور مستقیم به ۷۰ کشور و با واسطه به ۱۰۰

این محصول به یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون دلار خواهد رسید.

وی خاطرنشان کرد: ۹۰ درصد پسته ایران به کرمان اختصاص دارد به طوری که ۷۵ درصد سطح زیر کشت باغات پسته مربوط به این استان است.

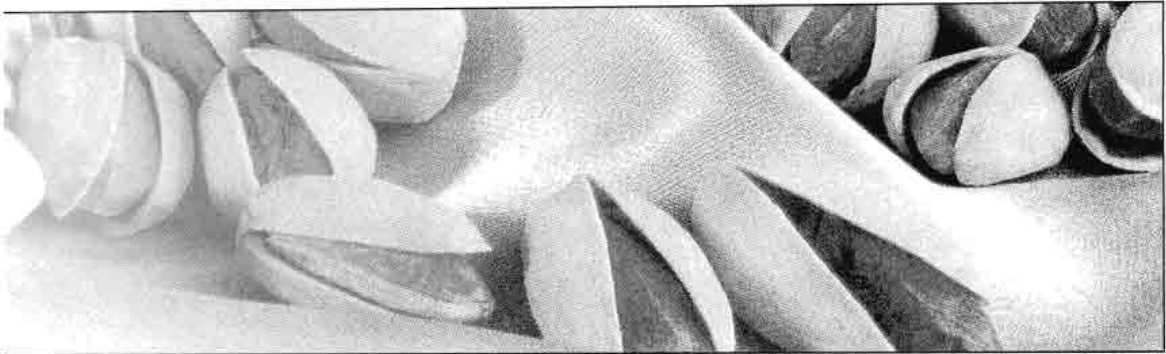
عسکر اولادی یادآور شد: عملکرد پسته ایران در هر هکتار کمتر از یک تن است این در حالی است که عملکرد پسته در کشورهای دیگر نظیر آمریکا و ترکیه سه تن در هر هکتار است.

وی عنوان کرد: مشکل بزرگ پسته کشور، افلاتوکسین است به طوری که پس از ۴۰ سال تولید این محصول نتوانسته ایم آفت افلاتوکسین پسته را از بین ببریم.

رکورد شکنی بی سابقه ۵۶ درصدی صادرات پسته و مغز پسته در آبان سال جاری موجب افزایش ناگهانی قیمت پسته در بازار داخلی شد.

بنا بر گزارش گمرک صادرات هشت ماهه پسته در سال جاری ۱۱۱ هزار و ۵۰۰ تن است که نسبت به صادرات هشت ماهه سال قبل از لحاظ وزن که ۹۶ هزار و ۸۰۰ تن بوده، رشد ۱۵ درصدی را نشان می دهد.

گزارش گمرک در مورد صادرات ۳۸ هزار و ۸۰۰ تنی پسته و مغز پسته در آبان



درمان کم خونی تان را در خوردن پسته بجوید

پسته گران قیمت ترین آجیل و البته با ارزش غذایی فراوان است. ارزش غذایی پسته به نسبت سایر آجیل ها و نیز مواد پروتئینی همانند گوشت، شیر، تخم مرغ و نیز حبوبات درخور اهمیت است. از آنجایی که پسته حاوی آهن فراوان قابل جذب است، بنابراین مصرف آن در درمان کم خونی ناشی از فقر آهن بسیار مفید می باشد. مغز پسته ماده ای نیروزا و سرشار از مواد پروتئینی، چربی ها، ویتامین ها و املاح است. مغز پسته در بین بیش از دویست ماده خوراکی شامل انواع آجیل ها، حبوبات، سبزی ها، میوه های خشک و تر، لبنیات، انواع گوشت و دهها نوع خوراکی دیگر بیشترین میزان آهن قابل جذب بدن را داراست.

مغز پسته دارای ۲۰ درصد پروتئین خالص و بیش از ۵۰ درصد روغن یا چربی مایع است. مقدار ویتامین A درصد گرم مغز پسته ۶۹۸۰ میکروگرم و میزان کاروتنوئید ۱۳/۷ میکروگرم است. املاح مختلفی از جمله کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم، آهن، مس، روی و همچنین ازن، گوگرد و فسفر دارد. روغن پسته مایعی زرد و زلال است که از عصاره مغز پسته به دست آمده و دارای خواص غذایی و درمانی است. از جمله خواص درمانی پسته می توان به موارد زیر اشاره کرد: تقویت قلب و حافظه، تقویت معده، درمان اسهال بخصوص از طریق استفاده از پوست سبز پسته، تقویت لثه و درمان جوش های دهان، خوشبویی دهان و درمان ریزش موی سر.

تخمه آفتابگردان و پسته بیش از دیگر خشکبار در کم کردن میزان کلسترول خون موثرند

محققان می گویند تخمه آفتابگردان و پسته بیش از دیگر خشکبار در کم کردن میزان کلسترول خون موثرند. مغزها و دانه ها حاوی انواعی از مولکول ها به نام فیتواسترول ها هستند که به کم کردن کلسترول خون، موجب سلامت قلب می شوند. به گفته محققان مغزها با وجود اینکه فواید زیادی دارند اما نباید در مصرف آنها زیاده روی کرد.

مزیت ذاتی نباید سبب غفلت ما از شرایط رقابتی بازار جهانی باشد. او یادآور شد: «امروز بحث آفاتوکسین در کنار کاهش قیمت محصول دو ابزار جدی پسته کالیفرنیا برای حمله به پسته ما است.

عضو انجمن پسته ایران اضافه کرد: «بازار سومی که در یکی دو ماه گذشته مورد توجه آن ها قرار گرفته است امکان سوءاستفاده از فشار غرب به ایران برای اختلال تجارت ایران بخصوص در مساله پسته است.

او با اشاره به این که «پسته ایران امروز کمبود بازار ندارد»، متذکر شد: «اگر به آمار گمرک تکیه کنیم و پدیده بنادر واسطه را بر اساس اطلاعات کشورهای مقصد به کشورهای اصلی مصرف کننده ترجمه کنیم؛ در سال ۱۳۸۵ چین با مصرف بیش از ۵۰ هزار تن، اتحادیه اروپا با مصرف حدود ۲۵ هزار تن، روسیه با مصرف بیش از ۱۵ هزار تن و هند با مصرف بیش از ۱۰ هزار تن مصرف کنندگان شاخص پسته ایران بوده اند.» کریمی پور گفت: «از تازه واردها عراق با مصرف چهار هزار و ۵۰۰ تن بازار نویدبخشی است.»

مصرف پسته سبب آرامش قلب و اعصاب می شود

مصرف پسته سبب آرامش قلب و اعصاب شده و در درمان کم خونی موثر است. به گزارش ایسنا، مغز پسته ماده ای نیروزا و سرشار از مواد پروتئینی، چربی ها، ویتامین ها و املاح می باشد. ارزش غذایی پسته از سایر آجیل ها بیشتر بوده و حاوی مقادیری از ویتامین هایی مثل ویتامین A و B و E می باشد.

از جمله خواص درمانی پسته، تقویت قلب و حافظه، تقویت معده، درمان اسهال، تقویت لثه ها، درمان جوش های دهان و خوش بویی دهان و درمان دردهای مقعدی، رحمی و درمان ریزش موی سر می باشد. از آنجا که پسته حاوی آهن فراوان قابل جذب است در درمان کم خونی ناشی از فقر آهن موثر می باشد. پوست نازک درون پسته در درمان دردهای کبدی، روده ای و حالت تهوع و سرفه های مزمن مفید است.

معرفی سایتهای علمی مرتبط با پسته

علیرغم اینکه پسته یکی از مهمترین محصولات صادراتی ایران به شمار می رود، اما هیچگونه شناسنامه دقیقی برای تعیین اصالت ژنتیکی ارقام مهم زراعی آن در کشور وجود ندارد. در حال حاضر با استفاده از روشهای نوین بیوتکنولوژی امکان انگشت نگاری ارقام مهم زراعی پسته ایران بر اساس مولکول DNA تحت عنوان "انگشت نگاری DNA" در موسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی میسر شده است. با توجه به تنوع ژنتیکی بسیار بالا پسته در ایران و ضرورت حفظ حقوق مالکیت این ذخیره توارشی گرانبها، بانک اطلاعات مولکولی پسته ایران راه اندازی شد.

Iranian Pistachio Molecular Database - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites

Address http://www.pmd.ir/ Go

IPMD
Iranian Pistachio Molecular Database

بانک اطلاعات مولکولی پسته ایران

ارقام مهم زراعی

ابراهیم آبادی (Ebrahim Abadi) - رفسنجان
ابراهیم آبادی (Ebrahim Abadi) - ناصریه
ابراهیمی (Ebrahimi) - رفسنجان
ابراهیمی (Ebrahimi) - ناصریه
احمد آقایی (Ahmad Aghaei) - رفسنجان
احمد آقایی (Ahmad Aghaei) - کرمان
اکبری (Akbari) - رفسنجان

ادامه

بانک اطلاعات مولکولی پسته ایران راه اندازی شد.

یکی از معضلات مهم کشاورزان در خصوص احداث نهالستانهای پسته، نامشخص بودن اصالت ژنتیکی ارقام کشت شده می باشد. در بسیاری از مواقع، باغداران چندین سال وقت و سرمایه خود را برای کشت یک رقم خاص صرف می کنند و این درحالی است که رقم کشت شده رقم مورد نظر نیست و به این ترتیب خسارت جبران ناپذیری به آنها وارد می شود. (به ادامه)

منوی

- تاریخچه
- وضعیت پسته در جهان
- وضعیت پسته در ایران
- بانک اطلاعات مولکولی**
- ارقام مهم زراعی
- کلید شناسایی
- موضوعی خبری**
- مقالات
- سایت های مرتبط
- تماس با ما

Internet

معرفی محقق

حسین فریور مهین محقق گیاهپزشکی

و عضو هیئت علمی بازنشسته موسسه تحقیقات پسته کشور

تعلیم: گرایش: محمد پزدان آفرین

کارشناس واحد اطلاعات و اخبار فصلنامه پسته ایران



موسسه تحقیقات پسته کشور.

۱۳۷۲ الی ۱۳۷۶: معاون موسسه تحقیقات پسته کشور.

- شهریور ۱۳۷۶ الی مرداد ۱۳۸۱: رئیس موسسه تحقیقات پسته کشور.

- فروردین ۱۳۸۲ تاکنون (بهمن ۸۶): معاون آموزشی فنی و پژوهشی سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان.

۳- تالیفات و پژوهشها:

الف- نشریات تالیف شده

(۱) بررسی زندگی شیشک سپردار واوی سیب و روشهای مبارزه با آن ۱۳۵۱؛ مجله آفات و بیماریهای گیاهی شماره ۳۳؛ ۴-۲۰.

(۲) نماتد چغندر قند در استان خراسان؛ ۱۳۵۸؛ مجله آفات و بیماریهای گیاهی جلد ۴۷؛ شماره ۱: ۱ تا ۲۱.

(۳) آفات و بیماریهای درختان پسته در استان کرمان؛ ۱۳۷۰ انتشارات سازمان ترویج وزارت کشاورزی.

(۴) بررسی تاثیر سموم نماتدکش روی نماتد چغندر قند ۱۳۷۱ مجله آفات و بیماریهای گیاهی جلد ۶۰ شماره های ۱ و ۲؛ ۶۱ تا ۷۲.

(۵) پسته و تولید آن در ایران؛ ۱۳۷۴؛ انتشارات موسسه تحقیقات پسته کشور.

(۶) آشنایی با آفات و بیماریهای درختان پسته؛ ۱۳۷۸؛ انتشارات موسسه تحقیقات پسته کشور.

(۷) راهنمای پسته (کاشت؛ داشت و برداشت) ۱۳۸۰؛ دفتر خدمات و تکنولوژی آموزشی و تجهیز نیروی انسانی سازمان (تات).

ب- مقالات ارائه شده در سمینار های داخلی کشور

- بررسی نماتد چغندر قند در استان خراسان؛ ششمین کنگره گیاهپزشکی ایران؛ ۱۳۵۶؛ تهران.

- بررسی سوسک سرشاخه خوار پسته در استان کرمان؛ هفتمین کنگره گیاهپزشکی ایران؛ ۱۳۶۲؛ کرج.

- بررسی نماتدهای مولد غده ریشه پسته در استان کرمان، هشتمین کنگره گیاهپزشکی ایران، ۱۳۶۵، اصفهان.

۱- مشخصات شخصی- تحصیلات و مدارج

حسین فریور مهین در مردادماه سال ۱۳۲۰ در شهر کرمان متولد شد دوره تحصیلی ابتدائی و متوسطه را متناوباً در کرمان و تهران گذراند و نهایتاً در خردادماه ۱۳۳۹ از دبیرستان البرز تهران به اخذ دیپلم طبیعی نائل آمد. در مهرماه همان سال به دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران- کرج راه یافت و در خرداد ۱۳۴۳ موفق به اخذ مدرک فوق لیسانس (پیوسته) گیاهپزشکی یا گرایش حشره شناسی از دانشکده مذکور شد.

- در آذرماه ۱۳۵۱ جهت شرکت در دوره تخصصی رشته نماتولوژی به کشور آلمان (آلمان غربی) اعزام و پس از انجام دوره مذکور در فروردین ۱۳۵۳ به ایران مراجعت نمود.

۲- سوابق تحقیقاتی و اجرایی

الف- سوابق تحقیقاتی:

در مهرماه ۱۳۴۳ به استخدام موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی در آمد و تا ۳۱ مرداد ۱۳۸۱ که به افتخار بازنشستگی نائل آمد مدارج علمی و فنی را در آزمایشگاههای موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی (مرکز اوین) و رفسنجان و جیرفت و مشهد و کرمان گذراند.

ب- سوابق اجرایی:

- ۱۳۵۹ الی ۱۳۷۰: رئیس آزمایشگاه و بخش تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی رفسنجان.

- ۱۳۶۶ الی ۱۳۷۰: موسس و رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان.

- ۱۳۷۰ الی ۱۳۷۲: سرپرست بخش تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی مرکز تحقیقات کشاورزی کرمان.

- ۱۳۷۲ الی ۱۳۷۷: سرپرست بخش تحقیقات گیاهپزشکی

symposium on pistachio nut, Adana, Turkey (Abstract. Book) P.46.

- Farivar- Mehin, H. 2002, the important beetle pests of the pistachio trees in Iran. Acta Horticulture. 591: 549-552

۴- نوآوری و ابداع

- معرفی روش تلفیقی موثر جهت کنترل سوسک سرشاخه خوار پسته، ۱۳۶۲، آزمایشگاه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی رفسنجان.

- معرفی پایه های مقاوم پسته نسبت به نماتدهای مولد غده ریشه پسته، ۱۳۶۵، آزمایشگاه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی رفسنجان.

۵- عضویت ها

- عضو انجمن حشره شناسی ایران از ۱۳۴۶ تا زمان حال.
- عضو انجمن بیماری شناسی گیاهی ایران از ۱۳۶۳ تا زمان حال.

- عضو انجمن نماتولوژیستهای اروپا European Society of Nematologists از ۱۹۷۴ تا زمان حال.
- عضو انجمن نماتولوژیستهای پاکستان Pakistan Society of Nematologists از ۱۹۹۵ تا زمان حال.

- سایر موارد

- این محقق در سال ۱۳۷۲ بعنوان محقق نمونه مرکز تحقیقات کشاورزی استان کرمان و در سال ۱۳۷۴ بعنوان محقق نمونه موسسه تحقیقات پسته کشور انتخاب و معرفی گردیده است.



- بررسی کاپنودیسه های پسته در استان کرمان، نهمین گنگره گیاهپزشکی ایران، ۱۳۶۸، مشهد.

- آلودگی نماتدهای کیستی غلات در استان یزد، دهمین گنگره گیاهپزشکی ایران، ۱۳۷۰، کرمان.

- نماتد چغندر قند عامل محدود کننده تولید قند کشور، سمینار تولید شکر از محصولات کشاورزی، ۱۳۷۰، اهواز.

- بررسی یک بیماری و دو آفت مهم درختان پسته در استان کرمان، سمینار بررسی مسائل پسته بندی و اقتصاد پسته، ۱۳۷۱، رفسنجان.

- بررسی اثر ۶ ماده آفت کش بر روی زنبور پسلافاگوس در آزمایشگاه و طبیعت، دوازدهمین گنگره گیاهپزشکی ایران، ۱۳۷۴، کرج.

- بررسی وضعیت نماتدهای مولد غده ریشه پسته در استان کرمان، اولین گردهمایی تحقیقی، آموزشی، ترویجی، مهر ۱۳۷۴، رفسنجان.

- مروری بر وضعیت آفات پسته در استان کرمان، سمینار بررسی مسائل پسته کشور، ۱۳۷۵، کرمان.

- *Chaetoptelius vestitus* اسکولیت خطرناک درختان پسته، اولین گنگره علوم باغبانی کشور، ۱۳۷۵، کرج.

- مروری بر روند تحقیقات پسته کشور و نقش موسسه تحقیقات پسته کشور در ارائه راهکارهای علمی و عملی در جهت رفع مشکلات باغداران، اولین جشنواره پسته، شهریور ۱۳۸۰، اردکان یزد.

- نماتدهای زیان آور درختان پسته در استان کرمان، اولین همایش علمی کاربردی پسته، مرداد ماه ۱۳۸۱، سیرجان.

ج- مقالات ارائه شده در سمینارهای خارج از کشور

- نماتد چغندر قند در ایران، سیزدهمین سمپوزیوم بین المللی نماتولوژی، ۱۳۵۵، دوبلین ایرلند.

- بررسی نماتدهای مولد غده ریشه پسته در ایران، اولین گنگره بین المللی نماتولوژی، ۱۳۶۳، گوالف، کانادا.

- بررسی مقدماتی نماتدهای کیستی غلات در ایران، بیست و یکمین سمپوزیوم بین المللی نماتولوژی، ۱۳۷۱، آلبوفیرا، پرتغال.

- سخت بالپوشان زیان آور درختان پسته در ایران، سومین سمپوزیوم بین المللی پسته و بادام، ۱۳۸۰، زاراگزا، اسپانیا.

د- مقالات منتشر شده در نشریات علمی خارجی

- Farivar- Mehin, h, and Shakeri, M. 1994. A Survey of cereal Cyst Nematode in Iran. Pak. J. Nematol. 12(1): 73-78

- Yazdani, A. and Farivar, H. 1994. The Study of natural Pheromone of pistachio twig borer *Kermania pistaciella*. First International

تنظیم گزارش: غلامرضا ابارقی

خبرنگار واحد اطلاعات و اخبار فصلنامه پسته ایران



با تشکر از وقتی که در اختیار فصلنامه پسته ایران گذاشته اید بعنوان اولین سوال ضمن معرفی خودتان در مورد اتحادیه صنف خریداران و فروشندگان پسته رفسنجان توضیح بفرمائید.

به نام خدا اینجانب حسین علیپور رئیس اتحادیه صنف خریداران و فروشندگان پسته رفسنجان هستم که در حدود یکسال پیش بعد از اتمام دوره هیات مدیره قبلی و رای گیری از اعضاء صنف هیئت مدیره جدید انتخاب و هیئت مدیره این مسئولیت را به بنده واگذار نمودند.

در ابتدای کار تصمیم گرفته شد که کارها علمی و اصولی و با درایت و پشتکار اجراء شود. بعد از شروع به کار تصمیم به جابجائی محل دفتر اتحادیه که جای مناسبی نبود، گرفته شد که این کار با کرایه یک باب ساختمان عملی شد و پس از آن شروع به کار نمودیم.

از ابتدای شروع به کار هیئت مدیره جدید، سعی کردیم که کارها قانونمند و براساس ضوابط باشد و قوانین و دستورالعملهای دولت و اداره بازرگانی دقیقاً اجرا شود و کار ارباب رجوع براساس قانون حل و فصل شود.

برای مثال آمار گرفته شد تا تعداد افراد شاغل در این صنف مشخص شود و معلوم شود که چند درصد از این افراد دارای مجوز و چند درصد بدون مجوز مشغول بکار هستند.

نظر کلی اتحادیه بر این است که این صنف از حالت بلا تکلیفی نجات پیدا کند و بر این اساس طرحی برای ساماندهی وضع پسته رفسنجان تهیه کردیم.

همانطور که می دانید کار پسته به علت پراکندگی زیاد دارای شعب مختلفی مثل خرید و فروش داخلی، فرآوری، صادرات، مکانیک خندان و غیره است که مسئله اصلی ساماندهی این مراحل است و هدف نهایی اتحادیه ایجاد شهرک پسته است که طرح به استانداری کرمان ارائه شده که مورد استقبال مسئولین قرار گرفته و از طریق امور اراضی ۵۰ هکتار زمین جهت اجرای طرح در اختیار اتحادیه قرار گرفته است.

اگر ما بتوانیم وضع فرآوری و صادرات پسته را سامان دهی کنیم خدمت بزرگی به این صنعت نموده ایم.

انشاءالله بعد از تصویب طرح توسط ادارات مربوطه و آماده سازی زمینها و آغاز واگذاری شرکتهای صادراتی می توانند با

مراجعه نموده تا زمین در اختیار آنها قرار دهیم تا انبارهایی با استانداردهای جهانی ساخته شود و در نظر داریم تا زمین در اختیار افرادی قرار گیرد که توانایی ساخت انبارهای عمومی جهت نگهداری پسته برای مدت طولانی داشته باشند.

انبارهای عمومی یکی از ضروری ترین احتیاجات شهر رفسنجان است. اگر این شهر انبار عمومی داشت و کشاورز می توانست در ابتدای فصل برداشت، پسته را به صورت امانت برای ۲، ۱ یا ۳ ماه نگهداری می کرد این همه پسته سرازیر بازار نمی گردید و باعث افت قیمتها نمی شد. حقیقت این است که هم تولید کنندگان و هم خریداران و هم صادر کنندگان انبارهای مناسبی جهت نگهداری پسته ندارند.

ما قصد داریم با در اختیار گذاشتن دفتر به همه ادارات ذربط در امر پسته مانند بهداشت، استاندارد، گمرک و ... تمام مسائل مربوط به پسته در همان شهرک حل و فصل شود و دیگر احتیاج به مراجعه به ادارات مختلف نباشد و اگر این مجتمع ساخته شود همه افراد شاغل در صنعت پسته می توانند از آن بهره برداری نمایند بطور مثال شخصی می خواهد از خارج از کشور بیاید و از صنعت پسته ایران بازدید کند و خرید انجام دهد به آن شهرک می آید. از نحوه فرآوری و بسته بندی بازدید و در همانجا قرارداد بسته می شود.

پسته در باغ آلودگی چندانی ندارد و بیشترین آلودگی در هنگام فرآوری و صادرات ایجاد می شود. بنظر من صادرات فله ای پسته بیشترین ضربه را بر این محصول می زند. اگر با خرید دستگاههای بسته بندی پیشرفته و به روز بتوانیم پسته را در بسته های یک تنی و کیوم کنیم هم زمان ماندگاری پسته در داخل کشور افزایش می یابد و هم در هنگام صادرات آلوده نمی گردد و هزینه زیادی هم ندارد ما حساب کردیم با کیلویی ۳۰ تومان می توان پسته را بسته بندی و کیوم کنیم و در مواقعی تا یکسال هم قابل نگهداری است. ما نزدیک به ۳۰۰ شرکت و یا فرد حقیقی داریم که پسته را صادر می کنند و اکثر آنها افرادی صادق هستند ولی متأسفانه عده محدودی افراد فرصت طلب با خرید پسته های بد که به هزار زحمت از پسته های خوب جدا شده و مخلوط کردن آنها با پسته های خوب، اقدام به صادرات ضرر جبران ناپذیری به صنعت پسته کشور وارد می کنند. ما نمی گوییم که پسته های درجه ۲ و ۳ صادر نشود می توان هر نمونه پسته ای را صادر کرد ولی با شناسنامه بطور مثال روی بسته بندی پسته درجه ۲ یا ۳ ایران نوشته شود.

به نظر شما علت نوسان قیمت پسته در سالهای اخیر چیست؟
این امر ناشی از چند علت است:

۱- پسته در یک سال کم و سال بعد بیشتر محصول می دهد به اصطلاح سال OFF و ON دارد که طبیعتاً در سالهایی که پسته کمتر است بعلت عرضه کم محصول قیمت بالا می رود.

۲- در ابتدای فصل بعلت کمبود نقدینگی پسته زیادی توسط باغداران به بازار وارد می شود که به علت اشباع شدن بازار باعث

تنش در بازار و افت قیمت‌ها می‌شود. این اصل اقتصادی یعنی عرضه و تقاضا در بازار پسته هم حاکم است.

دیگری مسائل بین المللی است بطور مثال امسال پسته‌هایی که از آمریکا به اروپا صادر گردید ریز و با آفلاتوکسین بالا بود به همین علت آنها به مرور متوجه اهمیت پسته ایران شدند و برای اینکه بتوانند پسته بیشتری از ایران وارد کنند درصد آفلاتوکسین پسته ایران از ۲ pp به ۱۰-۸ pp افزایش دادند. این احتیاج آنها به پسته ایران را نشان می‌دهد و مسائل و اتفاقات خاصی که در کشورهای خارجی می‌افتد مانند برگزاری المپیک که در سال میلادی جدید در کشور چین برگزار می‌شود که خود این مسئله باعث شده تا کشور چین متقاضی مقدار زیادی پسته از ایران باشد.

برای حفظ بازار خارج از کشور و توسعه این بازار چه راهکارهایی ارائه می‌دهید؟

اولاً باید بازار فعلی را حفظ کرد و این امر محقق نمی‌شود مگر اینکه پسته با کیفیت و درجه بندی و با شناسنامه صادر شود. در تمام دنیا مرسوم است که هر جنسی را با مشخصات آن می‌سنجند. نگویم پسته درجه یک و درجه سه صادر کنیم مثلاً اگر پسته آب خندان به جای پسته خندان صادر شود برای بازار پسته ایران ضرر دارد باید یادآوری کنیم که نصف پسته ما دهن بست است. ثانیاً باید به فکر توسعه بازار و ایجاد بازارهای جدید بود بطور مثال ما امسال برای اولین بار به کشور ونزوئلا صادرات داشتیم که متقاضی خرید پسته جدید هم هست. از این قبیل بازارهای بکر و دست نخورده هنوز هم وجود دارد که باید با بازاریابی مناسب و شناساندن پسته به آنها اقدام به صادرات نمود. ما باید ارزش پسته رفسنجان و ایران را بدانیم. هیچ جای دنیا پسته ای با این مزه و طعم وجود ندارد. دوستی که از اروپا آمده بود می‌گفت پسته آمریکا که در اروپا به فروش می‌رسد مزه باقلا می‌دهد و ما باید با صادرات پسته مرغوب بازار را برای پسته ایران تثبیت کنیم. اگر پسته مرغوب صادر شود خود خارجی‌ها متقاضی پسته ایران می‌شوند و احتیاجی به رفتن ما به آنجا نیست.

نظر شما درباره خرید و فروش پسته در بورس کالای کشاورزی چیست؟

پسته الان هم در بورس کشاورزی است ولی شدت ندارد و علت آن هم تنوع ارقام پسته می‌باشد. بطور مثال وقتی می‌گوئیم گندم، جو و ذرت دارای چند رقم مشخص است ولی پسته ارقام زیادی دارد برای نمونه پسته احمدآقایی که در رفسنجان تولید می‌شود با پسته احمدآقایی که در دامغان و یا شهرهای دیگر تولید می‌شود با همان انس از نظر طعم و مزه فرق می‌کند. حتی پسته ای که در شهرهای مجاور رفسنجان تولید می‌شود مثلاً پسته اکبری که در رفسنجان تولید می‌شود با پسته اکبری که در هرات تولید می‌شود تفاوت قیمت دارد.

خرید و فروش نیز یک کار تخصصی است و به افراد خبره نیاز دارد. یک متخصص می‌تواند با نگاه کردن به یک پسته اکبری بگوید این پسته کیلویی ۵۰۰ تومان و همان پسته با همان انس هر کیلو

۶۰۰ تومان این هزار تومان بستگی به رؤیت دارد که آن فرد متخصص می‌تواند نظر بدهد و این مسئله کار خرید و فروش پسته را در بورس مشکل می‌کند که همه چیز بر اساس اصول تعریف شده ای انجام می‌شود.

چه انتظاری از مسئولین بخش کشاورزی بخصوص در زمینه پسته دارید؟

حقیقت این است که کشاورزان این منطقه با خون دل محصول پسته را تولید می‌کنند. آوردن آب از ۳۰۰ متری عمق زمین کار شاقی است. تبدیل کویر به بزرگترین جنگل مصنوعی دنیا کار ساده ای نیست. مسئولین باید این کشاورزان زحمت کش را تشویق کنند نه اینکه محصولی که با این زحمت بدست می‌آید در هنگام فروش با مشکلات عدیده ای روبرو کنند که کشاورز نتواند حتی ۱۰ درصد از قیمت محصول خود را بگیرد. پسته یکی از ارقام بزرگ صادراتی ایران است که برای کشور ارزآوری دارد. دولت باید به شرکت تعاونی کمک کند. کمک به شرکت کمک به باغداران منطقه رفسنجان است. این یک کار متقابل است مگر شرکت تعاونی در زمان جنگ تحمیلی به دولت کمک نکرد. دولت هم باید در این سالهایی که شرکت با مشکل روبرو شده است به شرکت که نماینده باغداران منطقه است کمک کند. یکی از این راهها پخشودگی بدهی های شرکت است تا بتواند نسبت به خرید پسته کشاورزان اقدام کند.

نظر شما درباره نقش تحقیقات در بهبود وضعیت تولید، فرآوری و صادرات پسته چه می‌باشد؟

خوشبختانه گامهای خیلی خوبی برداشته شده و اخیراً مشاهده گردیده که کشاورزان با مراجعه به موسسه تحقیقات پسته و گرفتن مشاوره در زمینه آب، خاک، آفات و بیماریها و ... بر اساس آن نسبت به تعمیر باغات خود اقدام می‌کنند. برای مثال ما عادت کرده ایم که هر سال باغات خود را تعمیر کرده و کود بدهیم بدون توجه به اینکه باغ چه عنصری نیاز دارد و با آزمایش خاک و برگ می‌توان کمبود درخت را تشخیص و بر اساس آن اقدام به دادن کود کرد. حقیقت این است که باید کشاورزی ما از حالت سنتی خارج شود و نگرش مردم به تحقیقات تغییر کند و امیدواریم که موسسه در زمینه بازاریابی پسته نیز بتواند طرحهایی اجرا و نتیجه را در اختیار دست اندرکاران صنعت پسته بگذارد و یکی همین فصلنامه پسته است که بسیار وزین و قابل استفاده دست اندرکاران این صنعت می‌باشد.

ضمن تشکر در پایان اگر توصیه و پیشنهادی دارید بفرمائید؟

به نظر بنده دولت باید سازمانی ایجاد کند تا بر بازار پسته نظارت داشته باشد تا افراد خبره و متخصص وارد این صنعت شوند. گاهی مشاهده می‌شود که افراد ناآگاه از وضعیت بازار پسته که نوسان شدیدی دارد اقدام به خرید و فروش پسته می‌کنند به علت عدم آشنایی به زیر و بم این کار باعث وارد آمدن صدمات جبران ناپذیری به خود و فروشندگان و خریداران پسته می‌شوند. باید در صدور کارت بازرگانی دقت بیشتری شود تا افراد که کارت بازرگانی دریافت می‌کنند حداقل های این صنعت را بدانند و بازار را بشناسند.

در رابطه با این موضوع با جناب آقای دکتر جوانشاه گفتگویی انجام شده که در ذیل آمده است

لطفاً در خصوص نیاز سرمائی درخت پسته توضیحاتی بفرمایید.

اصولاً درختان میوه مناطق معتدله جهت تکامل جوانه های گل به حدود ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ و گاهی در برخی گونه ها تا ۲۰۰۰ ساعت سرمای زمستانه نیاز می باشد در خصوص درخت پسته نیاز سرمایی پسته به نوع رقم بین ۷۰۰ تا ۱۲۰۰ ساعت می باشد و اگر به هر نحوی این سرما که در هر رقم مشخص است تامین نشود اختلالاتی در رشد و نمو جوانه های گل بوجود آورد.

روشهای مختلفی جهت محاسبه واحد سرما تا کنون توسط دانشمندان ارائه شده است و اختلاف زیادی بین آنها وجود دارد اما اکثر آنها نسبت به این مسئله توافق دارند که سرمای زیر یخبندان و بالای ۱۶ درجه سانتیگراد عملاً برای تامین سرما موثر نخواهند بود.

معمول ترین مدل های محاسبه سرما عبارتند از:

الف) مدل تعداد ساعت زیر ۷ درجه سانتی گراد

ب) مدل تعداد ساعت بین صفر و ۷ درجه سانتی گراد

ج) مدل یوتا که هم اثرات مثبت و هم منفی دما را نشان می دهد و بشرح جدول زیر می باشد:

تأثیر بر نیاز سرمایی بر حسب ساعت	دما (درجه سانتی گراد)
۰	< ۱/۴
۰.۵	۱/۵ - ۲/۴
۱	۲/۵ - ۳/۴
۱.۵	۳/۵ - ۴/۴
۲	۴/۵ - ۵/۴
۲.۵	۵/۵ - ۶/۴
۳	۶/۵ - ۷/۴
۳.۵	۷/۵ - ۸/۴
۴	۸/۵ - ۹/۴
۴.۵	۹/۵ - ۱۰/۴
۵	۱۰/۵ - ۱۱/۴
۵.۵	۱۱/۵ - ۱۲/۴
۶	۱۲/۵ - ۱۳/۴
۶.۵	۱۳/۵ - ۱۴/۴
۷	۱۴/۵ - ۱۵/۴
۷.۵	۱۵/۵ - ۱۶/۴
۸	۱۶/۵ - ۱۷/۴
۸.۵	۱۷/۵ - ۱۸/۴
۹	۱۸/۵ - ۱۹/۴
۹.۵	۱۹/۵ - ۲۰/۴
۱۰	۲۰/۵ - ۲۱/۴
۱۰.۵	۲۱/۵ - ۲۲/۴
۱۱	۲۲/۵ - ۲۳/۴
۱۱.۵	۲۳/۵ - ۲۴/۴
۱۲	۲۴/۵ - ۲۵/۴
۱۲.۵	۲۵/۵ - ۲۶/۴
۱۳	۲۶/۵ - ۲۷/۴
۱۳.۵	۲۷/۵ - ۲۸/۴
۱۴	۲۸/۵ - ۲۹/۴
۱۴.۵	۲۹/۵ - ۳۰/۴
۱۵	۳۰/۵ - ۳۱/۴
۱۵.۵	۳۱/۵ - ۳۲/۴
۱۶	۳۲/۵ - ۳۳/۴
۱۶.۵	۳۳/۵ - ۳۴/۴
۱۷	۳۴/۵ - ۳۵/۴
۱۷.۵	۳۵/۵ - ۳۶/۴
۱۸	۳۶/۵ - ۳۷/۴
۱۸.۵	۳۷/۵ - ۳۸/۴
۱۹	۳۸/۵ - ۳۹/۴
۱۹.۵	۳۹/۵ - ۴۰/۴
۲۰	۴۰/۵ - ۴۱/۴
۲۰.۵	۴۱/۵ - ۴۲/۴
۲۱	۴۲/۵ - ۴۳/۴
۲۱.۵	۴۳/۵ - ۴۴/۴
۲۲	۴۴/۵ - ۴۵/۴
۲۲.۵	۴۵/۵ - ۴۶/۴
۲۳	۴۶/۵ - ۴۷/۴
۲۳.۵	۴۷/۵ - ۴۸/۴
۲۴	۴۸/۵ - ۴۹/۴
۲۴.۵	۴۹/۵ - ۵۰/۴
۲۵	۵۰/۵ - ۵۱/۴
۲۵.۵	۵۱/۵ - ۵۲/۴
۲۶	۵۲/۵ - ۵۳/۴
۲۶.۵	۵۳/۵ - ۵۴/۴
۲۷	۵۴/۵ - ۵۵/۴
۲۷.۵	۵۵/۵ - ۵۶/۴
۲۸	۵۶/۵ - ۵۷/۴
۲۸.۵	۵۷/۵ - ۵۸/۴
۲۹	۵۸/۵ - ۵۹/۴
۲۹.۵	۵۹/۵ - ۶۰/۴
۳۰	۶۰/۵ - ۶۱/۴
۳۰.۵	۶۱/۵ - ۶۲/۴
۳۱	۶۲/۵ - ۶۳/۴
۳۱.۵	۶۳/۵ - ۶۴/۴
۳۲	۶۴/۵ - ۶۵/۴
۳۲.۵	۶۵/۵ - ۶۶/۴
۳۳	۶۶/۵ - ۶۷/۴
۳۳.۵	۶۷/۵ - ۶۸/۴
۳۴	۶۸/۵ - ۶۹/۴
۳۴.۵	۶۹/۵ - ۷۰/۴
۳۵	۷۰/۵ - ۷۱/۴
۳۵.۵	۷۱/۵ - ۷۲/۴
۳۶	۷۲/۵ - ۷۳/۴
۳۶.۵	۷۳/۵ - ۷۴/۴
۳۷	۷۴/۵ - ۷۵/۴
۳۷.۵	۷۵/۵ - ۷۶/۴
۳۸	۷۶/۵ - ۷۷/۴
۳۸.۵	۷۷/۵ - ۷۸/۴
۳۹	۷۸/۵ - ۷۹/۴
۳۹.۵	۷۹/۵ - ۸۰/۴
۴۰	۸۰/۵ - ۸۱/۴
۴۰.۵	۸۱/۵ - ۸۲/۴
۴۱	۸۲/۵ - ۸۳/۴
۴۱.۵	۸۳/۵ - ۸۴/۴
۴۲	۸۴/۵ - ۸۵/۴
۴۲.۵	۸۵/۵ - ۸۶/۴
۴۳	۸۶/۵ - ۸۷/۴
۴۳.۵	۸۷/۵ - ۸۸/۴
۴۴	۸۸/۵ - ۸۹/۴
۴۴.۵	۸۹/۵ - ۹۰/۴
۴۵	۹۰/۵ - ۹۱/۴
۴۵.۵	۹۱/۵ - ۹۲/۴
۴۶	۹۲/۵ - ۹۳/۴
۴۶.۵	۹۳/۵ - ۹۴/۴
۴۷	۹۴/۵ - ۹۵/۴
۴۷.۵	۹۵/۵ - ۹۶/۴
۴۸	۹۶/۵ - ۹۷/۴
۴۸.۵	۹۷/۵ - ۹۸/۴
۴۹	۹۸/۵ - ۹۹/۴
۴۹.۵	۹۹/۵ - ۱۰۰/۴
۵۰	۱۰۰/۵ - ۱۰۱/۴
۵۰.۵	۱۰۱/۵ - ۱۰۲/۴
۵۱	۱۰۲/۵ - ۱۰۳/۴
۵۱.۵	۱۰۳/۵ - ۱۰۴/۴
۵۲	۱۰۴/۵ - ۱۰۵/۴
۵۲.۵	۱۰۵/۵ - ۱۰۶/۴
۵۳	۱۰۶/۵ - ۱۰۷/۴
۵۳.۵	۱۰۷/۵ - ۱۰۸/۴
۵۴	۱۰۸/۵ - ۱۰۹/۴
۵۴.۵	۱۰۹/۵ - ۱۱۰/۴
۵۵	۱۱۰/۵ - ۱۱۱/۴
۵۵.۵	۱۱۱/۵ - ۱۱۲/۴
۵۶	۱۱۲/۵ - ۱۱۳/۴
۵۶.۵	۱۱۳/۵ - ۱۱۴/۴
۵۷	۱۱۴/۵ - ۱۱۵/۴
۵۷.۵	۱۱۵/۵ - ۱۱۶/۴
۵۸	۱۱۶/۵ - ۱۱۷/۴
۵۸.۵	۱۱۷/۵ - ۱۱۸/۴
۵۹	۱۱۸/۵ - ۱۱۹/۴
۵۹.۵	۱۱۹/۵ - ۱۲۰/۴
۶۰	۱۲۰/۵ - ۱۲۱/۴
۶۰.۵	۱۲۱/۵ - ۱۲۲/۴
۶۱	۱۲۲/۵ - ۱۲۳/۴
۶۱.۵	۱۲۳/۵ - ۱۲۴/۴
۶۲	۱۲۴/۵ - ۱۲۵/۴
۶۲.۵	۱۲۵/۵ - ۱۲۶/۴
۶۳	۱۲۶/۵ - ۱۲۷/۴
۶۳.۵	۱۲۷/۵ - ۱۲۸/۴
۶۴	۱۲۸/۵ - ۱۲۹/۴
۶۴.۵	۱۲۹/۵ - ۱۳۰/۴
۶۵	۱۳۰/۵ - ۱۳۱/۴
۶۵.۵	۱۳۱/۵ - ۱۳۲/۴
۶۶	۱۳۲/۵ - ۱۳۳/۴
۶۶.۵	۱۳۳/۵ - ۱۳۴/۴
۶۷	۱۳۴/۵ - ۱۳۵/۴
۶۷.۵	۱۳۵/۵ - ۱۳۶/۴
۶۸	۱۳۶/۵ - ۱۳۷/۴
۶۸.۵	۱۳۷/۵ - ۱۳۸/۴
۶۹	۱۳۸/۵ - ۱۳۹/۴
۶۹.۵	۱۳۹/۵ - ۱۴۰/۴
۷۰	۱۴۰/۵ - ۱۴۱/۴
۷۰.۵	۱۴۱/۵ - ۱۴۲/۴
۷۱	۱۴۲/۵ - ۱۴۳/۴
۷۱.۵	۱۴۳/۵ - ۱۴۴/۴
۷۲	۱۴۴/۵ - ۱۴۵/۴
۷۲.۵	۱۴۵/۵ - ۱۴۶/۴
۷۳	۱۴۶/۵ - ۱۴۷/۴
۷۳.۵	۱۴۷/۵ - ۱۴۸/۴
۷۴	۱۴۸/۵ - ۱۴۹/۴
۷۴.۵	۱۴۹/۵ - ۱۵۰/۴
۷۵	۱۵۰/۵ - ۱۵۱/۴
۷۵.۵	۱۵۱/۵ - ۱۵۲/۴
۷۶	۱۵۲/۵ - ۱۵۳/۴
۷۶.۵	۱۵۳/۵ - ۱۵۴/۴
۷۷	۱۵۴/۵ - ۱۵۵/۴
۷۷.۵	۱۵۵/۵ - ۱۵۶/۴
۷۸	۱۵۶/۵ - ۱۵۷/۴
۷۸.۵	۱۵۷/۵ - ۱۵۸/۴
۷۹	۱۵۸/۵ - ۱۵۹/۴
۷۹.۵	۱۵۹/۵ - ۱۶۰/۴
۸۰	۱۶۰/۵ - ۱۶۱/۴
۸۰.۵	۱۶۱/۵ - ۱۶۲/۴
۸۱	۱۶۲/۵ - ۱۶۳/۴
۸۱.۵	۱۶۳/۵ - ۱۶۴/۴
۸۲	۱۶۴/۵ - ۱۶۵/۴
۸۲.۵	۱۶۵/۵ - ۱۶۶/۴
۸۳	۱۶۶/۵ - ۱۶۷/۴
۸۳.۵	۱۶۷/۵ - ۱۶۸/۴
۸۴	۱۶۸/۵ - ۱۶۹/۴
۸۴.۵	۱۶۹/۵ - ۱۷۰/۴
۸۵	۱۷۰/۵ - ۱۷۱/۴
۸۵.۵	۱۷۱/۵ - ۱۷۲/۴
۸۶	۱۷۲/۵ - ۱۷۳/۴
۸۶.۵	۱۷۳/۵ - ۱۷۴/۴
۸۷	۱۷۴/۵ - ۱۷۵/۴
۸۷.۵	۱۷۵/۵ - ۱۷۶/۴
۸۸	۱۷۶/۵ - ۱۷۷/۴
۸۸.۵	۱۷۷/۵ - ۱۷۸/۴
۸۹	۱۷۸/۵ - ۱۷۹/۴
۸۹.۵	۱۷۹/۵ - ۱۸۰/۴
۹۰	۱۸۰/۵ - ۱۸۱/۴
۹۰.۵	۱۸۱/۵ - ۱۸۲/۴
۹۱	۱۸۲/۵ - ۱۸۳/۴
۹۱.۵	۱۸۳/۵ - ۱۸۴/۴
۹۲	۱۸۴/۵ - ۱۸۵/۴
۹۲.۵	۱۸۵/۵ - ۱۸۶/۴
۹۳	۱۸۶/۵ - ۱۸۷/۴
۹۳.۵	۱۸۷/۵ - ۱۸۸/۴
۹۴	۱۸۸/۵ - ۱۸۹/۴
۹۴.۵	۱۸۹/۵ - ۱۹۰/۴
۹۵	۱۹۰/۵ - ۱۹۱/۴
۹۵.۵	۱۹۱/۵ - ۱۹۲/۴
۹۶	۱۹۲/۵ - ۱۹۳/۴
۹۶.۵	۱۹۳/۵ - ۱۹۴/۴
۹۷	۱۹۴/۵ - ۱۹۵/۴
۹۷.۵	۱۹۵/۵ - ۱۹۶/۴
۹۸	۱۹۶/۵ - ۱۹۷/۴
۹۸.۵	۱۹۷/۵ - ۱۹۸/۴
۹۹	۱۹۸/۵ - ۱۹۹/۴
۹۹.۵	۱۹۹/۵ - ۲۰۰/۴
۱۰۰	۲۰۰/۵ - ۲۰۱/۴
۱۰۰.۵	۲۰۱/۵ - ۲۰۲/۴
۱۰۱	۲۰۲/۵ - ۲۰۳/۴
۱۰۱.۵	۲۰۳/۵ - ۲۰۴/۴
۱۰۲	۲۰۴/۵ - ۲۰۵/۴
۱۰۲.۵	۲۰۵/۵ - ۲۰۶/۴
۱۰۳	۲۰۶/۵ - ۲۰۷/۴
۱۰۳.۵	۲۰۷/۵ - ۲۰۸/۴
۱۰۴	۲۰۸/۵ - ۲۰۹/۴
۱۰۴.۵	۲۰۹/۵ - ۲۱۰/۴
۱۰۵	۲۱۰/۵ - ۲۱۱/۴
۱۰۵.۵	۲۱۱/۵ - ۲۱۲/۴
۱۰۶	۲۱۲/۵ - ۲۱۳/۴
۱۰۶.۵	۲۱۳/۵ - ۲۱۴/۴
۱۰۷	۲۱۴/۵ - ۲۱۵/۴
۱۰۷.۵	۲۱۵/۵ - ۲۱۶/۴
۱۰۸	۲۱۶/۵ - ۲۱۷/۴
۱۰۸.۵	۲۱۷/۵ - ۲۱۸/۴
۱۰۹	۲۱۸/۵ - ۲۱۹/۴
۱۰۹.۵	۲۱۹/۵ - ۲۲۰/۴
۱۱۰	۲۲۰/۵ - ۲۲۱/۴
۱۱۰.۵	۲۲۱/۵ - ۲۲۲/۴
۱۱۱	۲۲۲/۵ - ۲۲۳/۴
۱۱۱.۵	۲۲۳/۵ - ۲۲۴/۴
۱۱۲	۲۲۴/۵ - ۲۲۵/۴
۱۱۲.۵	۲۲۵/۵ - ۲۲۶/۴
۱۱۳	۲۲۶/۵ - ۲۲۷/۴
۱۱۳.۵	۲۲۷/۵ - ۲۲۸/۴
۱۱۴	۲۲۸/۵ - ۲۲۹/۴
۱۱۴.۵	۲۲۹/۵ - ۲۳۰/۴
۱۱۵	۲۳۰/۵ - ۲۳۱/۴
۱۱۵.۵	۲۳۱/۵ - ۲۳۲/۴
۱۱۶	۲۳۲/۵ - ۲۳۳/۴
۱۱۶.۵	۲۳۳/۵ - ۲۳۴/۴
۱۱۷	۲۳۴/۵ - ۲۳۵/۴
۱۱۷.۵	۲۳۵/۵ - ۲۳۶/۴
۱۱۸	۲۳۶/۵ - ۲۳۷/۴
۱۱۸.۵	۲۳۷/۵ - ۲۳۸/۴
۱۱۹	۲۳۸/۵ - ۲۳۹/۴
۱۱۹.۵	۲۳۹/۵ - ۲۴۰/۴
۱۲۰	۲۴۰/۵ - ۲۴۱/۴
۱۲۰.۵	۲۴۱/۵ - ۲۴۲/۴
۱۲۱	۲۴۲/۵ - ۲۴۳/۴
۱۲۱.۵	۲۴۳/۵ - ۲۴۴/۴
۱۲۲	۲۴۴/۵ - ۲۴۵/۴
۱۲۲.۵	۲۴۵/۵ - ۲۴۶/۴
۱۲۳	۲۴۶/۵ - ۲۴۷/۴
۱۲۳.۵	۲۴۷/۵ - ۲۴۸/۴
۱۲۴	۲۴۸/۵ - ۲۴۹/۴
۱۲۴.۵	۲۴۹/۵ - ۲۵۰/۴
۱۲۵	۲۵۰/۵ - ۲۵۱/۴
۱۲۵.۵	۲۵۱/۵ - ۲۵۲/۴
۱۲۶	۲۵۲/۵ - ۲۵۳/۴
۱۲۶.۵	۲۵۳/۵ - ۲۵۴/۴
۱۲۷	۲۵۴/۵ - ۲۵۵/۴
۱۲۷.۵	۲۵۵/۵ - ۲۵۶/۴
۱۲۸	۲۵۶/۵ - ۲۵۷/۴
۱۲۸.۵	۲۵۷/۵ - ۲۵۸/۴
۱۲۹	۲۵۸/۵ - ۲۵۹/۴
۱۲۹.۵	۲۵۹/۵ - ۲۶۰/۴
۱۳۰	۲۶۰/۵ - ۲۶۱/۴
۱۳۰.۵	۲۶۱/۵ - ۲۶۲/۴
۱۳۱	۲۶۲/۵ - ۲۶۳/۴
۱۳۱.۵	۲۶۳/۵ - ۲۶۴/۴
۱۳۲	۲۶۴/۵ - ۲۶۵/۴
۱۳۲.۵	۲۶۵/۵ - ۲۶۶/۴
۱۳۳	۲۶۶/۵ - ۲۶۷/۴
۱۳۳.۵	۲۶۷/۵ - ۲۶۸/۴
۱۳۴	۲۶۸/۵ - ۲۶۹/۴
۱۳۴.۵	۲۶۹/۵ - ۲۷۰/۴
۱۳۵	۲۷۰/۵ - ۲۷۱/۴
۱۳۵.۵	۲۷۱/۵ - ۲۷۲/۴
۱۳۶	۲۷۲/۵ - ۲۷۳/۴
۱۳۶.۵	۲۷۳/۵ - ۲۷۴/۴
۱۳۷	۲۷۴/۵ - ۲۷۵/۴
۱۳۷.۵	۲۷۵/۵ - ۲۷۶/۴
۱۳۸	۲۷۶/۵ - ۲۷۷/۴
۱۳۸.۵	۲۷۷/۵ - ۲۷۸/۴
۱۳۹	۲۷۸/۵ - ۲۷۹/۴
۱۳۹.۵	۲۷۹/۵ - ۲۸۰/۴
۱۴۰	۲۸۰/۵ - ۲۸۱/۴
۱۴۰.۵	۲۸۱/۵ - ۲۸۲/۴
۱۴۱	۲۸۲/۵ - ۲۸۳/۴
۱۴۱.۵	۲۸۳/۵ - ۲۸۴/۴
۱۴۲	۲۸۴/۵ - ۲۸۵/۴
۱۴۲.۵	۲۸۵/۵ - ۲۸۶/۴

باقی می مانند که اصطلاحاً دکمه ای شدن می گویند این میوه ها بعلت اینکه توسط باغداران برداشت نمی شوند در روی درخت باقی می مانند و ماوای اکثر حشرات و قارچها و عوامل بیماری زا خواهد بود.

۴- کاهش کیفیت میوه:

البته این علائم موقعیکه علائم بالا نباشند، زیاد نمایان می شوند که از این جمله، می توان به کاهش سفتی میوه و تشکیل نوک بزرگ و شکل غیر نرمال و کاهش رنگ زمینه اشاره کرد که البته این علائم از یک رقم به دیگری متفاوت و همچنین به میزان سرمای دریافت شده بستگی دارد.

۵- کاهش رشد میانگره ای

۶- کاهش تعداد برگچه و کاهش سطح برگ

۷- افزایش درصد برگهای غیرطبیعی

تولید برگهای تک، دو و چهار برگچه در گیاه افزایش می یابد.

۸- عدم تولید گرده یا تولید گرده با قوه نامیه پایین

۹- تولید گل به صورت جانبی و انتهایی بر روی شاخه های فصل جاری

در سالهایی که نیاز سرمایی درختان به شدت بر طرف نمی شود تولید گل بر روی شاخه های فصل جاری صورت می گیرد که عمدتاً این حالت در مناطق گرمسیر قابل مشاهده است.

روغن ولک چیست و چه استفاده ای در کشاورزی دارد؟

روشهای متعددی جهت شکستن خواب تا کنون آزمایش شده است از جمله پاشیدن روغن کتان، پاشیدن روغن سویا، پاشیدن روغن دی نیتروکروزول و روغن ولک گزارش شده است.

طبق گزارش متخصصان و مجریان اینگونه طرحها در دنیا این مسئله کاملاً مشخص شده که بر طرف کردن نیاز سرمایی با استفاده از ترکیبات شیمیایی ذکر شده، متوسط عملکرد پسته (مخصوصاً در مناطقی که سرما بطور کافی تامین نمی شود) افزوده می شود.

ولک یک اسم تجاری بر روی روغن های نفتی است و دارای ۸۰ درصد روغن نفتی نظیر پارافین و ۲۰٪ امولسیون کننده و آب می باشد. ضمناً درجه امولسیون آن ۹۲ می باشد. روغنهای نفتی تحت اسامی تجاری نظیر ولک (VOLCK)، اورچکس (ORCHEX)، سیترو (CITROL)، سوپر اوپل و غیره در بازار ایران و خارج یافت می شوند.

روغن های نفتی بعنوان یک آفت کش عمومی استفاده شده و بصورت فیزیکی باعث خفه شدن آفات می شوند و البته خاصیت تخم کشی روی حشرات و کنه ها را نیز دارند. روغن های نفتی بعنوان حامل یا ماده افزودنی همراه با سایر آفت کشها بکار می روند.

محققین آمریکایی از سال ۱۹۹۷ تا کنون گزارشات متعددی را در خصوص سایر اثرات روغن های نفتی منتشر نموده اند. آنها ذکر کرده اند که روغن های نفتی باعث شکوفائی جوانه های گل، افزایش محصول و افزایش درصد خندانی می شود اما بدلیل اثرات

منفی روغن ولک (عدم تجزیه شدن در بافت های گیاهی) پس از چند سال اثرات بسیار زیان باری بر روی درخت خواهند داشت همانگونه که عرض شد روغن ولک دارای بیش از ۸۰ درصد ماده نفتی پارافین بوده که به سختی در محیط تجزیه شده و بقایای آن در بافتهای گیاهی باقی مانده و به مرور زمان تجمع آن در گیاه موجب اثرات منفی نظیر توقف رشد، خشکیدگی سر شاخه ها و نهایتاً خشک شدن کامل درخت را به دنبال خواهد داشت. علاوه بر این استفاده روغن ولک در سالهای اول دارای اثرات منفی همانند شکاف خوردن پوست تنه و خروج شیره گیاهی، فعال شدن جوانه های خفته بر روی شاخه های اصلی و ایجاد ناخنک های غیر مطلوب و خشکیدگی یش از اندازه سر شاخه ها می باشد و همین مسئله باعث شده که دیگر محلول پاشی با روغن ولک توصیه نشود و موسسه تحقیقات پسته کشور نیز باغداران عزیز را از پاشیدن روغن ولک به منظور بر طرف کردن نیاز سرمایی درختان پسته منع می نماید.

در موسسه تحقیقات پسته کشور تحقیقات متعددی بر روی روغن ولک و سایر ترکیبات شیمیایی و آلی صورت گرفته که خوشبختانه دارای نتایج بسیار خوبی بوده و محصول نهایی این تحقیقات بصورت دانش فنی در اختیار بخش خصوصی قرار گرفته و طی دوسال اخیر محصولی به نام چرما-۱۳ تولید و در اختیار باغداران قرار گرفته است.

در مورد ترکیب چرما-۱۳ توضیحاتی را بفرمایید.

چرما - ۱۳ یک ترکیب شیمیایی جدید است که کاملاً از ترکیبات گیاهی بدست آمده و در مقایسه با سایر مواد شیمیایی نظیر روغن ولک، سیانامید هیدروژن و ... بی خطر بوده و براحتی در بافت های گیاهی تجزیه شده و اثرات جانبی بسیار کمی بر بافت گیاهی درخت دارد. این ترکیب باغلظت ۲۵ تا ۳۰ در هزار بسته به نوع رقم در اواسط بهمن ماه روی درخت محلول پاشی می شود.

بسیاری از باغداران تصور می کنند تاثیر شدید و قوی مواد شیمیایی مطلوب است در حالیکه هم درمورد سموم گیاهی و هم درمورد مواد بر طرف کننده نیاز سرمایی، موادی مطلوب است که فاقد اثرات شدید باشد زیرا اثرات جانبی و منفی آنها کمتر است. این اصل در مورد داروهای انسانی نیز صادق است. چرما -۱۳ دارای اثرات بسیار خوبی در برطرف کردن نیاز سرمایی است و بدلیل آنکه این محصول تحت لیسانس موسسه تحقیقات پسته کشور تولید و با هولوگرام موسسه در بازار عرضه می گردد پیشنهاد می کنم خوانندگان محترم اطلاعات کامل را در خصوص این محصول از بروشورهای ارائه شده تهیه نمایند تا بهتر با این محصول آشنا شوند.

آیا یخبندانهای اخیر در رفع نیاز سرمایی درختان پسته منطقه مؤثر است؟

اگر منظور دمای زیر صفر درجه است جواب منفی است اما اگر دما بالای صفر منظور تان است باید گفت قطعاً مؤثر است.



در واقع دمای بین صفر و ۷ درجه سانتی گراد محدوده موثر دما بر نیاز سرمایی است و دماهای بالای ۱۶ درجه سانتی گراد اثر منفی بر نیاز سرمایی دارد یعنی اینکه موجب کاهش سرمای ذخیره شده در گیاه می شود یا بعبارتی اگر سرمای برطرف شده در گیاه را بعنوان مثال تا اول بهمن ۵۰۰ ساعت باشد دمای بالای ۱۸ درجه سانتی گراد می تواند سرمای برطرف شده را کاهش دهد.

سوال: آیا شما به عنوان یک کارشناس استفاده از روغن بر طرف کننده نیاز سرمایی را توصیه می نمائید؟

توجه کنید توصیه در امور کشاورزی باید پشتوانه یک تحقیق چند ساله را داشته باشد یعنی هنگامی می توان مصرف یک ماده را توصیه نمود که کلیه اثرات مثبت و منفی آن شناخته شده باشد. با توجه به گرم شدن جهانی کره زمین ما قطعاً مشکلاتی را در زمینه بر طرف شدن نیاز سرمایی خواهیم داشت و این مسئله خاص درخت پسته نیست بلکه تمامی درختان مناطق معتدله را در بر می گیرد. بهترین روش در خصوص این مسئله اصلاح نژاد، معرفی جایگزین کردن ارقام با نیاز سرمایی کم به جای ارقام با نیاز سرمایی بالا است. اما توجه داشته باشید ما در حال حاضر با بیش از چهارصد هزار هکتار باغ پسته روبرو هستیم که در زمان احداث آنها هیچ توجه ای به نیاز سرمایی ارقام نشده است لذا تنها راه چاره در کوتاه مدت استفاده از روغن های برطرف کننده نیاز سرمایی نظیر جرم-۱۳ است و تنها در این صورت است که باغدار می تواند هزینه های خود را پوشش دهد. در برنامه های بلند مدت توصیه می شود با استفاده از اصلاح رقم به کشت ارقام با نیاز سرمایی پایین روی آورد.

با تشکر از جنابعالی به جهت در اختیار گذاشتن وقتتان اگر مطلبی دیگر برای گفتن دارید بفرمایید.

با توجه به اینکه فاکتور دما نقش بسیار مهمی در رشد نمو درختان دارد اطلاع از آن همیشه می تواند مفید واقع شود لذا توصیه می شود باغداران عزیز به اطلاعاتی های هواشناسی توجه کامل داشته باشند و در صورت امکان در محل باغ خود با استفاده از دستگاههای ثبت دما بررسی دقیقی از وضعیت دما داشته باشند.

موسسه تحقیقات پسته کشور در سال جاری نسبت به راه اندازی یک صفحه اطلاع رسانی در سایت به آدرس www.pri.ir نموده که اطلاعات مربوط به نیاز سرمایی را در منطقه رفسنجان ارائه می نماید. در ضمن موسسه آمادگی دارد تا با همکاری سازمان هواشناسی این اطلاع رسانی را در تمامی مناطق پسته خیز به انجام رساند.



نحوه عمل آوری و استفاده از کود های حیوانی در باغ های پسته

دکتر سلمان محمودی نمنند، محقق مؤسسه تحقیقات پسته کشور

مقدمه:

کیفیت محصول نیز بالاتر است. در مناطق ما که شدیداً دچار محدودیت کمی و کیفی منابع آب آبیاری هستیم، بالا بردن مقدار مواد آلی خاک با استفاده از کودهای حیوانی با توجه به ظرفیت جذب و نگهداری بالای رطوبت آنها، تاثیر نسبتاً مهمی در رفع مشکل دارد. محصول نهایی تجزیه مواد آلی ماده سياه رنگ و مقاوم به تجزیه میکروبی است که هوموس نامیده می شود. ظرفیت جذب و نگهداری رطوبت و تبادل کاتیونی این ماده بسیار زیاد می باشد. مواد آلی خاک که از طریق دادن کودهای حیوانی و برگرداندن بقایای گیاهی به خاک، تامین می شوند، مرتب در حال تجزیه بوده و مقدار آنها در خاک دائماً در حال کاهش می باشد. بنابراین جهت بالا بردن و حفظ مواد آلی خاک، استفاده از کودهای حیوانی به شکل، مقدار و نحوه کاربرد مناسب و هر ساله امری ضروری و اجتناب ناپذیر به نظر می رسد. مواد آلی خاک نه تنها توانایی زیادی در جذب و نگهداری عناصر غذایی داشته، بلکه بخشی از عناصر غذایی مورد نیاز گیاه را هم فراهم می کنند. در این مقاله سعی شده تا حد امکان جنبه های مختلف کودهای آلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

کلیاتی در مورد کودهای آلی

منظور از کود آلی، کودهای تولید شده از بقایای گیاهی و جانوری و فضولات و مدفوع ایجاد شده توسط حیوانات مختلف از قبیل گاو، گوسفند، اسب و مرغ می باشد. کودهای آلی را میتوان به سه دسته تقسیم کرد: دسته اول کودهای حیوانی، دسته دوم کودهای ماهی و دسته سوم کودهای سبز بقایای پوست سبز و برگ پسته.

کودهای حیوانی شامل کود گاوی، گوسفندی، اسبی و مرغی می شوند. کودهای حیوانی علاوه بر فضولات دامی در بر گیرنده ی کلیه موادی که برای تهیه بستر دام مورد استفاده قرار میگیرند نیز میباشد.

کود ماهی شامل بقایای ماهی (استخوان و امعاء و احشاء) به

آب و خاک از عمده ترین عوامل تولید در کشاورزی محسوب می شوند. کمیت و کیفیت محصول تابعی از کمیت و کیفیت این دو عامل است. خاک علاوه بر اینکه به عنوان محیط نگهداری و استقرار گیاه عمل می کند، آب و مواد غذایی را نیز در اختیار گیاه قرار می دهد. خاک از سه بخش جامد، مایع و گاز تشکیل شده است. بطور متوسط بخش جامد حدود ۵۰ درصد و مجموع دو بخش گاز و مایع ۵۰ درصد بقیه را تشکیل می دهد. منظور از بخش مایع، آب موجود در خاک به همراه کلیه مواد محلول در آن است. کلیه عناصر غذایی در فاز مایع خاک و به شکل محلول قابل جذب گیاه هستند. کلیه واکنش های شیمیایی که منجر به رسوب و یا فراهم بودن عناصر غذایی برای ریشه گیاه می شوند، در همین فاز مایع خاک صورت می گیرند. بخش گاز خاک شامل هوای موجود در داخل خاک می شود که کمیت و کیفیت آن تاثیر بسزایی در رشد ریشه و موجودات ذره بینی مفید دارد. بخش جامد خاک شامل ذرات جامد تشکیل دهنده خاک اعم از مواد جامد معدنی و یا آلی است. در شرایط طبیعی سهم مواد آلی از بخش جامد خاک، جزئی و اندک می باشد. مواد آلی خاک شامل دو بخش زنده و غیر زنده خاک است که بخش زنده شامل ریشه های زنده گیاه، موجودات ریز و ذره بینی و جانوران متوسط و بزرگی است که در خاک زندگی می کنند. بخش غیر زنده ماده آلی خاک شامل بقایای گیاهی و جانوری موجود در خاک بوده که مراحل مختلف تجزیه و فساد را می گذرانند. مواد آلی خاک علی رغم سهم ناچیز آنها در خاک، تاثیر فوق العاده مهمی بر رشد و عملکرد گیاه دارند. توانایی خاک در جذب آب و نگهداری عناصر غذایی بستگی زیادی به مقدار و نوع مواد آلی موجود در خاک دارد. قدرت باروری و حاصلخیزی خاک از طرق مختلفی وابسته به بخش آلی خاک می باشد. هر قدر مواد آلی خاک بیشتر بوده و کیفیت آنها مناسب تر باشد، کمیت و

صورت ماهی کامل و یا پودر شده (به صورت پودر و یا دانه بندی) به بازار عرضه می شود.

کود سبز شامل بقایای گیاهانی است که در خاک کشت شده و بدون هیچ گونه بهره برداری دیگر در مرحله سبزبودن و قبل از خشک شدن، زمین شخم خورده و به خاک اضافه می شوند. کاشت گیاه منداب در باغات پسته در پاییز مثالی برای کودهای سبز می باشد.

هر ساله مقدار زیادی پوست سبز و برگ پسته تولید می شود. علاوه بر این ضایعات مقداری پسته پوک نیز بدست می آید، از بین این مواد پوست سبز و برگ ارزش غذایی (از نظر تولید کود) دارند. پسته پوک از نظر ارزش مواد غذایی و تبدیل شدن به هوموس ارزش فراوری ندارد. بهتر است این پسته ها به عنوان اصلاح کننده خصوصیات فیزیکی خاک بصورت سالم زیر خاک برده شده و مخلوط گردند. پوسته سبز و برگ پسته را می توان با سایر کودهای حیوانی مخلوط و فراوری نمود.

بطور کلی کودهای حیوانی از نظر مقدار عناصر غذایی فقیر بوده و جنبه تغذیه ای مناسبی ندارند. از این کودها بیشتر برای حفظ و بهبود خصوصیات فیزیکی خاک استفاده می شود.

کودهای ماهی از نظر ارزش تغذیه ای تفاوتی با سایر کودهای حیوانی ندارد. در صورت فراوری و غنی سازی قادر به تامین بخشی از نیاز غذایی گیاه هستند. معمولاً به مقدار نسبتاً کمتری از کودهای حیوانی توصیه می شوند. با توجه به مقدار کم (۸۰۰ تا ۱۲۰۰ کیلوگرم در هکتار) توصیه شده از نظر اصلاح خصوصیات فیزیکی خاک تاثیرگذاری زیادی ندارند. البته باید در نظر گرفت که مواد غذایی موجود در این کودها راحت تر و سهل الوصول تر از بقیه کودهای حیوانی می باشد. به نظر نویسندگان تاثیرگذاری ترکیبی از کود ماهی غنی شده و کود حیوانی از مصرف جداگانه این کودها بیشتر است. درصد چند عنصر غذایی کودهای حیوانی متداول در جدول شماره (۱) آمده است.

جدول شماره ۱- درصد عناصر غذایی پرمصرف در انواع متداول کودهای

نوع کود حیوانی	قوت (درصد وزن خشک)	مصرف (درصد وزن خشک)	تأثیر (درصد وزن خشک)
کود گاوی	۲-۸	۱-۱۰	۱-۲
کود گوسفندی	۳-۵	۱-۸	۲-۱۰
کود مرغی	۵-۸	۱-۲	۱-۲
کود ماهی	۶-۸	۱-۵	۰-۷۵

فواید کودهای آلی رسیده و فراوری شده:

سالیانه مقادیر زیادی فضولات حیوانی و بقایای گیاهی تولید می شود. در صورت عدم استفاده صحیح، این حجم عظیم، زیاله محسوب شده و مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی عدیده ای را ایجاد می کنند. در صورت استفاده صحیح و بجا می توانند به عنوان منبع بسیار ارزشمندی جهت بالا بردن قدرت حاصلخیزی خاک برای تولید محصولات زراعی و باغی نقش سازنده ایفا نمایند. در این بخش تعدادی از مهمترین فایده های کودهای حیوانی فراوری شده مورد بررسی قرار گرفته است:

۱- افزایش قدرت زهکشی خاک و کمک به توسعه ریشه عمده ترین

ترین مشکل خاکهای سنگین و رسی ضعیف بودن زهکشی و نفوذپذیری، این خاکها می باشد. کودهای آلی از طریق کمک به تشکیل خاکدانه ها و همچنین استحکام ساختمان خاک موجب افزایش قدرت زهکشی و نفوذپذیری این خاکها می شود.

۲- افزایش ظرفیت نگهداری رطوبت خاک: یکی از مشکلات عمده خاکهای شنی و سبک پایین بودن ظرفیت نگهداری آب در این خاکها می باشد. بلافاصله بعد از آبیاری خاکهای شنی آب خود را از دست داده و خشک می شوند. بنابراین برای برداشت محصول باید دور آبیاری کوتاه شود. با وجود محدودیت منابع آب در کشور ما این امکان وجود ندارد. هوموس که در اثر تجزیه مواد آلی بوجود می آید قادر به جذب و نگهداری مقدار زیادی رطوبت است که بتدریج در اختیار گیاه قرار می گیرد. محصول نهایی تجزیه تمام مواد آلی اعم از حیوانی و گیاهی هوموس می باشد.

۳- بهبود وضعیت تهویه و کمک به توسعه ریشه در خاکهای سنگین و رسی: در خاکهای رسی تهویه به خوبی انجام نمی شود. بنابراین احتمال رشد قارچها و همبندطور خفگی ریشه (بدلیل بالا رفتن رطوبت خاک)، زیاد است. مواد آلی دانه بندی خاک را بهبود بخشیده و موجب افزایش درصد خلل و فرج درشت در خاک می شوند. افزایش تخلخل به معنی پوکتر شدن خاک و افزایش تهویه خاک است. بهبود تهویه خاک به معنی سهولت بیشتر توسعه ریشه می باشد.

۴- جلوگیری از بسته شدن و تلفات کودهای شیمیایی: در خاکهای سبک و حتی با بافت متوسط شرایط شستشوی برخی عناصر غذایی براحتی فراهم است. مواد آلی و هوموس به دلیل بار منفی بالایی که دارند قادر به جذب تبدالی عناصر غذایی کاتیونی هستند. جذب این عناصر به نحوی است که براحتی قابل تبادل بوده و توسط ریشه گیاه جذب می شوند.

۵- افزایش مقاومت گیاه نسبت به آفات و بیماریها: مواد آلی از طریق بهبود شرایط فیزیکی خاک امکان تکثیر و استقرار بسیاری از بیماریهای قارچی را کاهش می دهد. کودهای حیوانی تهویه خاک را بهبود می بخشند. علاوه بر این در خاکهای با تهویه مناسب و نفوذپذیری بالا امکان تجمع رطوبت زیاد که رشد قارچها را تشدید می کند، وجود ندارد.

۶- کاهش فرسایش خاک و افزایش استحکام ساختمان خاک: مواد آلی خاک موجب بهم چسبیدن ذرات خاک شده و ساختمان خاک را قوام می دهند. قوام ساختمان و افزایش دانه بندی خاک به منزله افزایش نفوذپذیری و کاهش روان آب و همچنین کاهش فرسایش بادی می شود.

۷- افزایش جمعیت میکروارگانیسم ها و جانوران مفید خاک که در تولید و فرآوری نیتروژن و سایر عناصر غذایی مورد نیاز گیاه نقش مهم و اساسی دارد: مواد آلی جمعیت کرمهای خاکی را افزایش می دهند و به دلیل فراهم بودن منبع انرژی و تغذیه جمعیت جامعه میکروبی مفید خاک نیز سریعاً افزایش می یابد. در خاکهای غنی از مواد آلی جامعه میکروبی بسیار فعال و متنوع است. مواد آلی کربن مورد نیاز برای فعالیت تولید کننده های اولیه خاک مثل سیانوباکترها را که در تثبیت ازت هوا نقش دارند

را تامین می کند. مواد آلی خاک به عنوان منبع تغذیه تولید کننده های ثانویه به حساب می آیند. بخش عمده تولید کننده های ثانویه را تجزیه کننده هایی از قبیل باکتریها، قارچ ها و اکتینومیسیت ها تشکیل می دهند. جمعیت تجزیه کننده ها سریعاً در توده کود حیوانی افزایش یافته و عمل تجزیه مواد آلی تازه را شروع می کنند (۲).

۸- کمک به تبادل بهتر عناصر غذایی در ریزوسفر (محیط نزدیک ریشه): فعالیت میکروارگانیسم های مسئول تجزیه مواد آلی موجب آزاد شدن دی اکسید کربن و اسیدکربنیک و همچنین یکسری اسیدهای آلی می شود که قادر به اسیدی نمودن محیط اطراف ریشه هستند. اسیدی شدن ریزوسفر شرایط جذب بسیاری از عناصر غذایی به خصوص عناصر فلزی میکرو را افزایش می دهد (۳).

۹- فراهم کردن مقادیر نسبتاً مناسبی از عناصر غذایی به خصوص عناصر کم مصرف (ریز مغذی ها): عموماً کودهای حیوانی غنی شده، منبع خوبی برای عناصری مثل ازن، فسفر، پتاسیم و بعضی از عناصر غذایی کم مصرف هستند. البته مقدار عناصر غذایی در کودهای مختلف بسته به نوع دام و تغذیه آن متفاوت است. مقدار عناصر غذایی در کودهای حیوانی قبل از فرآوری و غنی سازی در حدی نیست که بتواند نیاز گیاه را تامین کند و همچنین تمام عناصر غذایی موجود در کود آلی برای گیاه قابل استفاده نیست. به عنوان مثال ۲۵ تا ۴۰ درصد ازن در کودهای حیوانی بسته به سن دام، نوع کود یا دام و نحوه آماده سازی و فرآوری برای گیاه قابل استفاده می باشد (۳). البته تمام همین مقدار هم سال اول برای گیاه قابل استفاده نمی باشد. مواد آلی خاک از دو بخش فعال و غیر فعال تشکیل می شوند (۲). بخش فعال که درصد خیلی کمی از بخش آلی را شامل می شود به عنوان منبع عناصر غذایی شناخته می شود. بخش فعال نسبت به تجزیه میکروبی حساس بوده و سریعاً تجزیه می شود. بخش غیر فعال که درصد عمده مواد آلی را در بر می گیرد نسبت به تجزیه میکروبی مقاومتر بوده و بیشتر نقش حفاظت از عناصر غذایی موجود در خاک و رطوبت را برعهده دارد. بار الکتریکی منفی این بخش بالا بوده و براحتی عناصر غذایی کاتیونی جذب آن شده و احتمال شستشو و هدررفت آنها کاهش می یابد. عناصر موجود در بخش غیر فعال مواد آلی براحتی آزاد و وارد محلول خاک شده و برای ریشه گیاه قابل استفاده هستند. یکی از مشکلات عمده در مورد عناصر غذایی کم مصرف تثبیت و غیر قابل استفاده شدن آنها به خاطر واکنش بالای خاکهای مناطق پسته کاری می باشد. مواد آلی عناصر کم مصرف مانند آهن، مس، روی و منگنز را به صورت کلات در آورده و برای گیاه قابل استفاده می نمایند. کودهای شیمیایی حاوی مقدار زیادی از عناصر غذایی هستند که خلالت آنها زیاد بوده و عناصر مورد نیاز گیاه را سریع در اختیار گیاه می گذارند. ولی تاثیر کودهای آلی بر تغذیه گیاه غیر مستقیم و از طریق بهبود خصوصیات فیزیکی و بیولوژیکی خاک می باشد. کودهای آلی قدرت حاصلخیزی و کودهای آلی قدرت باروری خاک را افزایش می دهند. منظور از قدرت حاصلخیزی خاک (Soil fertility) وضعیت عناصر غذایی

خاک بوده در حالی که (Soil productivity) به وضعیت خاک از نظر تامین کلیه شرایط لازم برای رشد گیاه اطلاق می شود (۲).

۱۰- کمک به بهبود شرایط نامناسب خاکهای شنی و رسی: کودهای آلی توانایی تعدیل خصوصیات نامناسب خاکهای شنی و رسی را دارند. مشکل اصلی خاکهای رسی مسئله کاهش نفوذپذیری و متراکم بودن خاک می باشد که کودهای آلی به عنوان منبع مواد آلی خاک، این خاکها را پوکتر نموده و نفوذپذیری آنها را افزایش می دهند. در مورد خاکهای شنی بر عکس خاکهای رسی مسئله نفوذپذیری سریع و کمی ظرفیت نگهداری رطوبت این نوع خاکها به عنوان یک معضل مطرح است. مواد آلی ظرفیت نگهداری رطوبت خاک را افزایش می دهند.

۱۱- بافر نمودن pH خاک: مواد آلی توانایی خاک را در برابر تغییرات واکنش خاک افزایش می دهند و به عبارتی خاک را نسبت به تغییرات pH بافر می کنند. مسئله قدرت بافری خاک در مورد خاکهای ما بیشتر در جلوگیری از افزایش واکنش خاک مطرح است. افزایش واکنش خاک هر چند جزئی باشد، تاثیر زیادی بر کاهش قابلیت جذب پاره ای از عناصر غذایی دارد (۲).

۱۲- افزایش قدرت خاک در تثبیت و غیر قابل استفاده شدن عناصر فلزی سنگین: مواد آلی از طریق ایجاد یکسری باند های محکم، عناصر فلزی سمی را از محلول خاک بیرون کشیده و در نتیجه از دسترس ریشه گیاه دور نگه می دارند. گزارش شده که مواد آلی مسمومیت مس را نیز از بین می برند (۱).

۱۳- استفاده از کودهای آلی منجر به کاهش تولید گازهای گلخانه ای می شود: گازهای گلخانه ای شامل دی اکسید کربن (CO_2)، اکسید نیتروژن (N_2O) و متان (CH_4) هستند. از بین سه گاز فوق الذکر دی اکسید کربن بخش قابل توجهی را شامل می شود. منبع اصلی این گاز بقایای گیاهی و کودهای حیوانی می باشد که با داخل خاک کردن این مواد انتشار گاز دی اکسید کربن به داخل اتمسفر به مقدار قابل توجهی کاهش می یابد.

دی اکسید کربن بجای اینکه به شکل گازی درآمد و وارد جو شود به صورت آلی درآمد و منبع انرژی خوبی برای میکروارگانیسم های مفید خاک میشود. در صورت رها شدن کودهای حیوانی و بقایای گیاهی بر سطح زمین علاوه بر گاز دی اکسید کربن، گاز اکسید نیتروژن نیز در حین تجزیه این مواد در سطح خاک آزاد شده و براحتی اتمسفر را آلوده می کند (۲).

مشکلات استفاده از کودهای آلی و حیوانی به صورت تازه (غیر فرآوری شده):

۱- کودهای حیوانی تازه دارای مقادیر زیادی بذر علف هرز هستند. همراه با کودهای حیوانی مقدار زیادی بذر علف هرز زنده

وارد باغ می شود. در برخی موارد دیده می شود که در بعضی باغهای پسته به خصوص باغهای با خاک غیر شور بعد از دادن کود حیوانی، افزایش علف های هرز تبدیل به یک مشکل بزرگ برای باغدار شده است. علی فرآیند پوساندن و فرآوری کودهای حیوانی دمای توده کود به حدی بالا می رود که بذر علفهای هرز قوه نامیه خود را از دست داده و قادر به سبز شدن نمی باشد.

۲- برای تهیه بستر حیوانات اهلی (به خصوص در مرغاریها) از بقایای درختان و خاک اره استفاده می شود. عمدتا درختانی برای قطع شدن و استفاده در نجاری انتخاب می شوند که در اثر حمله آفات از بین رفته اند. بنابراین به دلیل آلوده بودن این درختان احتمال وارد شدن یکسری آفات جدید به باغات پسته از این طریق وجود دارد. فرآوری و پوساندن کودهای حیوانی تازه و آلوده به تخم آفات موجب از بین رفتن این احتمال می شود.

۳- باکتریهای مسئول تجزیه کودهای حیوانی تازه برای فعالیت خود نیاز به کربن به عنوان منبع انرژی و ازت به عنوان منبع تغذیه دارند. در کود حیوانی تازه مقدار کربن نسبت به ازت خیلی زیادتر است. بالا بودن نسبت کربن به ازت در کودهای حیوانی تازه به این معنی است که منبع انرژی در این کودها بالا ولی مقدار ازت برای تغذیه و فعل و انفعالات انتقال انرژی پایین است. کمبود مقدار ازت لازم برای فعالیت میکروبیهای مسئول تجزیه کودهای حیوانی باید از منبعی جدا از خودکود تامین شود. در صورت استفاده کود حیوانی غیر فرآوری شده و تازه داخل کانال کود، خاک و به عبارتی محیط اطراف ریشه به عنوان منبع تامین ازت مورد استفاده باکتری ها قرار می گیرد. بنابراین ازتی که در اول فصل رشد به شدت مورد نیاز درخت می باشد، توسط باکتری ها از دسترس ریشه خارج شده و گیاه دچار کمبود ازت شده و در همان اوایل فصل رشد شوک کمبود ازت به درخت وارد می شود. در طی فرآیند فرآوری و پوساندن کود، کمبود ازت بطور مصنوعی و با دادن کودهای ازته برطرف می شود. کودی که پس از فرآوری بدست می آید نسبت کربن به ازت آن به حدی است که نسبت به تجزیه میکروبی مقاوم می باشد. به ماده سیاه رنگ حاصل شده پس از فرآوری که نسبت کربن به ازت آن پایین (۱۰-۱۲:۱) بوده و مقاوم به تجزیه می باشد هموس گفته می شود که در بخش های بعدی در مورد فوائد و اهمیت فوق العاده زیاد آن مفصل تر بحث خواهد شد (۲).

۴- فرآیند تجزیه کودهای حیوانی تازه داخل کانال کود گرمای زیادی تولید می کند که ریشه درخت برای مدتی قادر به وارد شدن به داخل لایه کود حیوانی داخل کانال کود نمی باشد. کودهای آلی پوسیده و فرآوری شده این مشکل را ندارند. فرآیند تجزیه میکروبی که منجر به ایجاد گرما می شود در مرحله فرآوری و قبل از استفاده کردن کود در باغ تمام شده است. البته باز هم بهتر است که لایه کود حیوانی با خاک داخل کانال کود کمی مخلوط شود. در صورتی که مقدار خاک مخلوط شده با کود حیوانی زیادتر از نسبت فوق الذکر شود خطر تثبیت کودهای فسفره و پتاسه به وجود می آید.

۵- برای کنترل بیماری در واحدهای مرغداری و دامداری از

یکسری آنتی بیوتیکها استفاده می شود. چنانچه کودهای تولید شده در این واحدها به صورت تازه به باغ داده شوند احتمال جذب آنها توسط ریشه درخت و وارد شدن آنها به بدن انسان وجود دارد. آنتی بیوتیک تتراسایکلین (Tetracyclin) و ایورمکتین (Ivermectin) معمولا در اکثر واحدهای پرورش مرغ و دامداریها مصرف می شوند. مطالعات انجام شده نشان می دهد که مواد آنتی بیوتیکی حتی در کودهای آلی تولید شده خاصیت باکتری کشی خود را حفظ کرده و احتمال پیدایش یکسری باکتری های مقاوم به آنتی بیوتیکهای مصرفی در خاک در صورت استفاده تازه از کودهای حیوانی وجود دارد (۲).

۶- یکی دیگر از مخاطرات استفاده از کودهای حیوانی تازه احتمال وجود مقادیر زیاد عناصر سمی سرب، کادمیوم، مس و روی در این کودها می باشد. عناصر سنگین موجود در این کودها نیز به واسطه یکسری پیوندهای نسبتا محکم در کودهای فرآوری شده به نحوی جذب این باندها شده امکان استفاده ریشه درخت از این عناصر کاهش می یابد. علاوه براین فلزات سنگین، بقایای آفت کشها نیز ممکن است در کودهای حیوانی یافت شود. پوساندن و فرآوری این کودها موجب از بین رفتن درصد زیادی از آفت کشها می شود (۱).

۷- در مدفوع حیوانات احتمال وجود میکروارگانیسم های بیماریزای E.Coli و Salmonella خیلی زیاد است که خطر بیمار شدن باغداران و کسانی که با این قبیل کودها سروکار دارند وجود دارد. در مرحله پوساندن و رسانیدن این کودها، باکتری های فوق الذکر در دمای بالا براحتی کشته شده و خطر بهداشتی این کودها کاهش یافته و یا در صورت استاندارد بودن مراحل تجزیه و فرآوری کاملا از بین می رود (۱).

۸- امکان توزیع یکنواخت و راحت کودهای حیوانی تازه در باغ کمتر از کودهای فرآوری شده است و هزینه بیشتری می برد.

فرآوری کودهای حیوانی قبل از استفاده در باغ:

همانطور که قبلا گفته شد استفاده از کودهای حیوانی تازه و خام مشکلات عدیده ای ایجاد میکند. در مورد تهیه کود حیوانی مناسب دو کار را می توان انجام داد. یکی تهیه کودهای فرآوری شده از بازار و دیگری فرآوری این کودها در مزرعه و قبل از مصرف است. در مورد خرید کودهای حیوانی فرآوری شده از بازار به دلیل تنوع و کثرت این محصولات، باید دقت زیادی نمود. در بعضی موارد ترکیب واقعی کود با آنچه که روی کیسه آن نوشته شده است، متفاوت است. بنابراین سعی شود از نمایندگی های معتبر و محصول شرکتیهای خرید صورت گیرد که به تعهد وجدانی و اخلاقی آنها اطمینان داریم.

برای فرآوری در مزرعه و توسط خود باغدار هم روشهای متفاوتی در منابع مختلف به شرح زیر ذکر شده است. بهترین روش و ساده ترین آنها روش بنگلور (Bangalore method) است (۲).

۱- برای پوساندن کود حیوانی در باغ توسط باغدار اولین کار تامین کمبود ازت مورد نیاز برای فعالیت باکتری ها به طور مصنوعی و دستی است. معمولا با توجه به میانگین نسبت کربن به ازت خیلی بالا در اکثر کودهای حیوانی مورد استفاده در باغهای پسته، ۲۵ تا ۳۰ کیلوگرم کود آوره و

یا نیترات آمونیوم و ۴۰ تا ۴۵ کیلوگرم سولفات آمونیوم به هر تن کود حیوانی اضافه شده و کاملاً مخلوط گردد.

۲- با توجه به خشک بودن کودهای حیوانی توده کود با آب مرطوب شود. زیرا باکتریها و سایر میکروبیهای مسئول تجزیه کود به رطوبت کافی نیاز دارند. وجود رطوبت به حد کافی از بالا رفتن زیاد دمای توده کود جلوگیری کرده و مانع سوختن کود می شود. سوختن کود به واسطه بالا رفتن بیش از حد توده کود اتفاق می افتد و در نتیجه آن مواد آلی سوخته و از بین میرود و تنها خاکستر کود که محتوی مواد معدنی است باقی می ماند.

۳- مقدار کود پتاسه و فسفره ای که توصیه شده است، به توده کودی اضافه شده و خوب مخلوط شود. مقدار کود پتاسه و فسفره همان مقداری است که بر اساس نتایج تجزیه خاک و برگ باغ توصیه می گردد. در صورتی که بتوان عمل مخلوط کردن را به دقت انجام داد می توان کودهای کم مصرف رانیز همراه با کودهای پتاسه و فسفره به توده اضافه کرد.

۴- توده کودی که سه مرحله قبل بر روی آن انجام شده لایه لایه در چاله و یا سیلویی که به همین منظور آماده شده است ریخته می شود.

۵- در نهایت روی توده کود با لایه نازکی از خاک پوشیده می شود. در این مرحله توده به مدت حدود دو هفته به حال خود رها می گردد.

۶- بعد از حدود دو هفته روی چاله و یا سیلو برداشته شده و با بیل و یا تراکتور و یا هر وسیله در دسترس کاملاً بهم خورده و در صورت نیاز کمی آب اضافه شده و بعد از حدود دو روز که توده کودی هوا خورد مجدداً با یک لایه نازک خاک دیگر روی آن پوشیده می شود.

۷- بعد از حدود دو هفته توده کود رسیده و بدون مخاطرات گفته شده برای کودهای تازه، قابل استفاده در باغ است (۳).

لازم به ذکر است که در صورتی امکان تهیه گوگرد عنصری به همراه باکتری تیویاسیلوس فراهم باشد در مرحله اول و یا دوم به توده اضافه شده تا عمل فرآوری و تجزیه بهتر انجام شود.

هنگام پر کردن سیلو یا چاله ای که برای پوساندن کودهای حیوانی مورد استفاده قرار می گیرد میتوان از کلیه بقایای گیاهی موجود در مزرعه و کاه و کلش هم استفاده کرد. گیاهانی از قبیل خارشتر و برگ های خزان شده قابلیت اضافه شدن به توده کودی را دارند.

توصیه می شود که شیرابه ای که در کف سیلو جمع شده قبل از مرحله دوم پوشاندن کود با خاک یا تمام محتویات داخل سیلو مخلوط شود.

طی فرایند تجزیه کودهای آلی، ازت از شکل آلی به شکل معدنی درمی آید. اگر روی توده کود با خاک پوشیده نشود احتمال تبدیل ازت به شکل گازی و متصاعد شدن آن به هوا وجود دارد. این فرایند علاوه بر کاهش ارزش غذایی کود، مسئله آلودگی هوا و کمک به پدیده اثر گلخانه ای را به دنبال دارد.

در جاهایی که امکان استفاده از خاک برای پوشاندن توده کود فراهم نیست (مثل پارکها و فضای سبز) می توان از گچ کمک گرفت. با

مخلوط نمودن گچ با کود حیوانی و مرطوب نمودن آن، ازت تولید شده در فرایند معدنی شدن کودهای آلی با انیون سولفات ترکیب شده و تبدیل به کود سولفات آمونیوم می شود. با اینکار ضمن اینکه ارزش تغذیه ای کود افزایش می یابد، از ایجاد بوی نامطبوع در اماکن عمومی، باغ و هوای محیط نزدیک جاده هائیکه کامیونهای حامل کود در آنها تردد می کنند نیز جلوگیری می گردد.

زمان و نحوه استفاده از کوددهی حیوانی رسیده و فرآوری شده در باغ پسته:

زمان استفاده از کود دامی برای باغات پسته زمستان و در فصل خواب درخت می باشد. توصیه شده است که کود دامی داخل کانال کود مصرف شود. عمق کانال کود حدوداً ۵۰ تا ۶۰ سانتیمتر بوده و در یک طرف ردیف و در زیر سایه انداز درخت حفر می شود. هیچگاه نباید کوددهی و یا لودر کردن باغ در دو طرف درخت بطور همزمان انجام شود. در صورت حفر کانال کود دو طرف درخت، امکان قطع شدن ریشه های دو طرف وجود داشته و درخت به مدت یک الی دو سال صدمه می بیند. کود حیوانی به صورت یک لایه ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتری کف کانال کود ریخته می شود. سپس کود با کمی از خاک کف کانال مخلوط می گردد. مخلوط نمودن کود با خاک به منظور جلوگیری از تولید دمای بالا و کمک به ریشه درخت جهت وارد شدن به کانال کود صورت می گیرد. روی کانال کود باید حداکثر تا اواسط اسفند که درخت شروع به بیدار شدن می کند با خاک پوشانده شود. سعی شود تمام کانال کود با خاک پر نگردد. چند سانتیمتر از بالای کانال خالی گذاشته شده و بلافاصله بعد از پر کردن آبیاری شود.

در مواردی که بافت خاک سنگین است کود حیوانی به دو طریق استفاده می شود.

یکی اینکه کود را بر سطح خاک پاشیده و با شخم عمیق به زیر خاک برده می شود. در این روش حجم زیادی از کود مورد نیاز است. برای سبک و پوک کردن خاکهای بافت سنگین این روش از توجیه اقتصادی خوبی برخوردار نیست. در این خاکها بهتر است که اصلاح بافت خاک در محدوده کانال کود ولی تا عمق ۱۵۰ - ۱۲۰ سانتیمتر صورت گیرد. با استفاده از بیل مکانیکی چاله ای



اقتصادی ندارد. بنابراین اصلاح بافت خاک با استفاده از خاک سنگین و رسی در سطح وسیع توصیه نمی شود. نکته دیگر در مورد محل صحیح و مناسب کانال کود است. کانال کود هر چقدر که به انتهای سایه انداز نزدیک تر باشد بهتر است. با توجه به فاصله نسبتاً زیاد بین ردیف ها در باغهای پسته حفر کردن کانال کود بین دو ردیف هیچ نفعی را به مدت چند سال بعد از دادن کود متوجه باغدار نمی کند. حداکثر تراکم ریشه ها در محدوده سایه انداز درخت است.

منابع مورد استفاده:

- 1 - Foly, B.G and I.R Cooperland. 2002. paper mill residual and compost effect on soil physical properties in an irrigated vegetable rotation. Journal of environmental quality (in press, Nov/des).
- 2 - Parsad, Ragendra, 1997. soil fertility management for sustainable agriculture, by CRC press LLC.
- 3- Rynk, R. 1992. On farm composting hand-book, NRAES, pub. 54.

به عمق حدوداً ۶۰ سانتیمتر حفر می شود. داخل کانال کود حفر شده (عمق تقریبی ۰ تا ۶۰ سانتیمتر) با استفاده از کودهای حیوانی و بقایای گیاهی پر می گردد. مجدداً با استفاده از بیل مکانیکی بقایای گیاهی و کودهای حیوانی داخل کانال یا خاک عمق ۶۰ تا ۱۲۰ سانتیمتری مخلوط می شوند. در خاکهای سبک نیز می توان خصوصیات نامطلوب این خاکها را با استفاده از کود دامی تا حدی برطرف کرد. اصلاح کل خاک اطراف درخت توجیه اقتصادی نداشته و عملاً هم امکان پذیر نمی باشد. بهتر است بخش کوچکی از خاک که همان محدوده کانال کود است، اصلاح شود. اصلاح همین حجم خاک برای رشد درخت کافی به نظر می رسد. در صورتی که درصدی از ریشه ها در محیط مناسبی قرار گیرند قادر به برآورده کردن نیاز درخت به آب و عناصر غذایی هستند. تراکم و توسعه ریشه ها هم در محدوده کانال کود صورت می گیرد. در پایان فصل چنانچه روی کانال کود برداشته شود به اثبوهی از ریشه ها برخورد می کنیم. البته برای بهبود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاکهای سبک و شنی در پاره ای از موارد باغداران به باغ لای اضافه می کنند. برای افزایش حدود دو تا سه درصد رس خاک در سطح یک هکتار و به عمق ۸۰ سانتیمتر نیاز به حجم خیلی زیادی از خاک می باشد. تهیه و حمل این مقدار خاک رس توجیه فنی و



شکل شماره ۱- نمایی از یک کانال کود (به محل و ابعاد آن توجه شود)

چکیده:

ایران به عنوان بزرگترین کشور تولید کننده و صادر کننده پسته در میان کشورهای مهم تولید کننده پسته در جهان از جمله آمریکا، ترکیه، ایتالیا و یونان دارای سطح عملکرد پایینی نسبت به سطح زیر کشت بعضی از این کشورها می باشد. به دلیل طبیعت دگرگرفته افشان پسته دستیابی به عملکرد بالا در گرو ایجاد شرایط محیطی کاملاً مناسب جهت گرده افشانی و باروری بالای گل‌های ماده است. همچنین عدم تقارن کامل گلدهی درختان نر با درختان ماده نیز در این امر مؤثر است. با توجه به مسائل یاد شده برای جبران نقصان یا نارسایی‌های ناشی از کمبود گرده استفاده از روشهای گرده افشانی تکمیلی مناسب به نظر می رسد. روش گرده افشانی دستی یکی از روشهایی است که در بعضی از باغهای توسط باغداران بکار برده می شود. از دیگر روشها، روش گرده افشانی الکترواستاتیک می باشد که اخیراً مطرح و در بعضی از کشورها در باغهای بکار برده شده است. بر اساس نتایج منتشر شده به نظر می رسد که استفاده از این روش به عنوان روشی تکمیلی در فصل تلقیح در باغها می تواند تا حد مطلوبی درصد تلقیح و در نهایت تشکیل میوه را افزایش دهد.

واژه های کلیدی:

پسته، گلدهی، باروری، گرده افشانی الکترواستاتیک.

مقدمه:

پسته معروف به طلای سبز یکی از مهم ترین محصولات باغی کشور می باشد که از لحاظ اقتصادی و تجارتي از اهمیت شایان

صادرات پسته در ایران حدود ۴۰۰ میلیون دلار می باشد که این مقدار صادرات حدود ۱۰٪ از ارزش صادرات غیر نفتی کشور را به خود اختصاص می دهد.

بر اساس آمار سازمان خواروبار جهانی (فائو) در سال ۲۰۰۴ ایالات متحده آمریکا در بین کشورهای تولید کننده پسته، با تولید متوسط ۴۵۱۴ کیلوگرم در هکتار، بالاترین عملکرد را به خود اختصاص داده است. پس از آن سوریه و چین با تولید ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار در جایگاه دوم قرار داشتند. کشورهای یونان، پاکستان و ترکیه نیز به ترتیب رتبه های بعدی را به خود اختصاص داده بودند. این در حالی است که در این سال عملکرد پسته ایران تنها ۹۱۷ کیلوگرم در هکتار بوده است. بنابراین با توجه به این مطلب در عین اینکه کشور ایران بالاترین سطح زیر کشت را بین کشورهای دیگر دارد، متوسط عملکرد آن پایین می باشد. لذا با توجه به گسترش بی رویه باغات پسته در سالیان اخیر و محدود بودن مصرف داخلی، ضرورت توجه به امر صادرات پسته و برنامه ریزی جهت بالا بردن متوسط عملکرد آن و حضور چشمگیر در صحنه تجارت جهانی را آشکارتر می نماید.

طبیعت دو پایه گیاه پسته (شکل ۱) آن را دگر گرده افشان و نیازمند عوامل گرده افشان برای انجام گرده افشانی کرده است. باد عامل اصلی گرده افشانی در پسته شمرده می شود. عواملی مانند سرعت و جهت وزش باد، دما و رطوبت هوا و الگوی احداث باغ در امر گرده افشانی و باروری گل‌های ماده تاثیر دارند. بنابراین دستیابی به عملکرد بالا در گرو ایجاد شرایط محیطی کاملاً مناسب جهت گرده افشانی و باروری بالای گل‌های ماده است.



شکل ۱- گل نر و ماده درخت پسته

از سوی دیگر همزمانی گلدهی درختان نر با درختان ماده یکی از مهمترین عوامل در حصول به باروری بالا و عملکرد مناسب در درختان می باشد. به طور کلی درختان نر پسته زودتر از درختان ماده گل می دهند. بنابراین موفقیت گرده افشانی و تلقیح گل‌های ماده پسته مستلزم همپوشانی زمان ریزش و رسیدن

توجهی برخوردار است. در حال حاضر ایران بزرگترین کشور تولید و صادر کننده پسته در میان کشورهای مهم تولید کننده پسته در جهان از جمله آمریکا، ترکیه، ایتالیا و یونان به شمار می رود. بطوریکه در حدود ۵۵٪ از تولید و متجاوز از ۶۰٪ صادرات جهانی پسته در اختیار کشور ایران قرار دارد. ارزش حاصل از

گرده افشانی کامل بهتر است که هنگام گرده افشانی غباری از مخلوط گرده و آرد درخت را احاطه کند (شکل ۲).



شکل ۲- انجام گرده افشانی تکمیلی با استفاده از دستگاه ذره پاش

بررسی تحقیقات انجام شده:

از این روش به عنوان روشی تکمیلی برای گرده افشانی درخت پسته در اسرائیل استفاده شده است. در این تحقیق از دانه‌های گرده رقم نر "پیتر" برای تلقیح گل‌های ماده رقم کرمان استفاده شد. آزمایش شامل دو تیمار یکی با روش گرده افشانی الکترواستاتیک و دیگری گرده افشانی طبیعی به عنوان شاهد انجام پذیرفت. بر اساس نتایج در زمانیکه از روش گرده افشانی الکترواستاتیک اعمال شد، صفاتی مانند عملکرد، درصد میوه‌های پر و میزان میوه‌چه افزایش و درصد میوه‌های پوک کاهش یافت.

در تحقیقی مشابه در ترکیه نیز برای گرده افشانی رقم سیرت (Siirt) از این روش استفاده شد. دانه گرده چندین رقم نر جمع‌آوری و بعد از گلدهی کامل گل‌های ماده روی آنها پاشیده شدند. طبق نتایج تعداد میوه در خوشه و درصد میوه‌های پر افزایش و میزان میوه‌های پوک کاهش یافت.

در آزمایشات انجام شده در پسته‌کارهای تجاری کالیفرنیا افزایش راندمان گرده افشانی از این طریق به افزایش درصد بستن میوه، خندانی و کاهش چشمگیر درصد پوکی میوه انجامیده است.

یکارگیری این روش توسط بکار و همکاران در گیاه خرما نشان داد با اعمال بار الکتریکی روی گرده‌ها، متناسب با مقدار گرده یکار رفته میزان میوه بستن تقریباً به دو برابر افزایش می‌یابد.

همچنین فیلیپ و همکاران از این روش در گرده افشانی نوعی کاج اروپایی (*Larix eurolepis*) بهره گرفت. نتایج تحقیق آنها نشان داد که این روش میزان گرده روی گل‌ها را تا سه برابر افزایش داد و درصد دانه کامل را نیز بالا برد. اکنون این روش در ایالات متحده و فلسطین اشغالی برای گرده افشانی تکمیلی بادام، سیب، زیتون، گردو و پسته مورد توجه قرار گرفته است.

گرده‌های زنده، سالم و زایا با مادگی آماده پذیرش آنها می‌باشد. با توجه به مسایل یاد شده برای جبران نقصان یا نارسایی‌های ناشی از کمبود گرده (به دلیل کمبود درختان نر یا گرده دهی آنها در اثر شرایط نامساعد آب و هوایی هنگام گرده افشانی یا ناهمزمانی گلدهی درختان نر و ماده) بهره جستن از روش‌های گرده افشانی مصنوعی مناسب به نظر می‌رسد. در این روش‌ها پیش از باز شدن گل‌های ماده گرده‌های سالم و زنده تهیه و نگهداری می‌شوند تا با باز شدن گل‌های ماده بر روی آنها پاشیده شوند. گرده افشانی مصنوعی به سه روش دستی، مکانیکی و الکترواستاتیکی قابل اجراست. در این روش‌ها گرده‌های جمع‌آوری شده به روش دستی و یا استفاده از دستگاه‌های ذره پاش، همزمان با شروع گلدهی گل‌های ماده، روی آنها پاشیده می‌شوند.

گرده افشانی الکترواستاتیک:

در طی سالیان گذشته گروه‌های بسیاری از دانشمندان سعی بر استفاده از تکنیک‌های مختلف به منظور بهبود وضعیت گرده افشانی گیاهان داشته‌اند. بنابراین آزمایشات بسیاری روی گیاهان مختلف از جمله بادام، سیب، گردو، زیتون و پسته انجام پذیرفته است. گرده افشانی الکترواستاتیک از جمله این روش‌های تکمیلی گرده افشانی می‌باشد که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است.

از سال‌ها قبل وجود بار الکتریکی سطحی روی گیاهان و حشرات گرده افشان مشخص شده است. در روش گرده افشانی الکترواستاتیک از این خاصیت بهره گرفته شده است. اساس کار در این روش به این صورت می‌باشد که گرده‌ها توسط یک میدان الکتریکی باردار شده و سپس بوسیله دستگاه ذره پاش روی درختان پاشیده می‌شوند. مراحل کار را می‌توان به صورت زیر فهرست کرد:

۱- جمع‌آوری گرده: این مرحله در هنگام شروع گلدهی درختان نر از اواسط فروردین تا اوایل اردیبهشت صورت خواهد گرفت. نوع رقم یا گونه گرده دهنده روی کیفیت گرده افشانی و تلقیح و خصوصیات کمی و کیفی محصول اثر دارد.

۲- نگهداری گرده: از آنجاییکه پس از جدا کردن شاخه گل نر به سرعت توانایی زنده ماندن آن کاهش پیدا می‌کند، لذا شرایط نگهداری آن تا زمان پاشش مهم می‌باشد. در این مرحله رطوبت و دمای محیط برای نگهداری حایز اهمیت است. معمولاً دمای یخچال (حدود ۴ درجه) و رطوبت پایین برای جلوگیری از افت زیاد قوه نامیه و رشد و نمو قارچ ضروری است. در بعضی از آزمایشات از کلرید کلسیم برای خشک نگه داشتن محفظه فریزر استفاده شده است.

۳- گرده افشانی: معمولاً در این مرحله به منظور افزایش راندمان گرده افشانی و بهینه کردن پاشش، گرده‌های جمع‌آوری شده با آرد گندم یا آرد ذرت ترکیب می‌شوند. سپس این مخلوط توسط دستگاه اتمایزر (Atomizer) روی درختان ماده پاشیده می‌شوند. مقدار مخلوط پاشیده شده در حدود ۸۰-۱۰۰ گرم از مخلوط به ازای هر درخت می‌باشد. جهت حصول اطمینان از

نتیجه گیری:

از آنجایی که اهمیت اقتصادی پسته بر همگان مشخص و مبرهن است، بهره جستن از روشهایی به منظور بالا بردن میزان عملکرد و کیفیت این محصول استراتژیک لازم به نظر می رسد.

در این میان استفاده از روشهای تکمیلی گرده افشانی از اهمیت خاصی برخوردارند. بکار گیری چنین تکنیک هایی است که می تواند توانایی صنعت پسته کشور را در زمینه رقابت با دیگر کشورها از نظر عملکرد بالا و کیفیت مطلوب تضمین نماید. بر اساس تحقیقات انجام شده نشان داده شده است که بکار گیری این روش در کنار گرده افشانی طبیعی توانسته است روی صفاتی مانند درصد میوه های بارور شده، میزان میوه بستن، و در نهایت عملکرد درختان تأثیر مثبت داشته و درصد پوکی نیز به میزان قابل توجهی کاهش داشته است. با توجه به مطالب یاد شده استفاده از این روش برای گرده افشانی تکمیلی باغات پسته پیشنهاد می شود.

منابع مورد استفاده:

- 1- ریاضی، ق. ۱۳۷۷. گرده افشانی در پسته و تأثیر آن بر رشد و نمو میوه آن. پژوهش و سازندگی، ۲۳: ۱۹-۱۷
- 2- شیبانی، ح. ۱۳۷۰. درخت پسته ایرانی، باغبانی، قسمت اول، میوه های نیمه گرمسیری و گرمسیری. انتشارات سپهر، صص ۲۹۰-۲۵۹.
- 3- قلی پور، ی. ۱۳۸۴. زیست شناسی کاربردی درخت پسته. انتشارات تهران صدا، ۴۶-۳۵
- 4- Acar, I., B.E. AK and H. Kuzdere. 2002. An investigation on artificial pollination facilities in pistachio by using an atomizer. Available on: www.ciheam.org/mediterranneenes.
- 5- Bechar, A., I. Shumlevich, D. Eisikowitch and Y. Vaknin. 1999. Modeling and experiment analysis of electrostatic date pollination. Trans ASAE. 42 (6): 1511-1516.
- 6- Crane, J.C. and D. Forde. 1979. Pollen longevity in Pistacia. California Agriculture 28: 8-9.
- 7- Kuru, C. 1995. Artificial pollen of pistachio trees under sufficient pollination condition. In: Fruit international sym on pistachio nuts, Adana (Turkey). Acta Horti. 419: 121-123.
- 8- Shuraki, Y.D., M. Sedgley. 1994. Effect of pistil age and pollen parent on pollen tube growth and fruit production of pistachio. J. Hort. Sci. 96(6): 1019-1027.
- 9- Vaknin, Y., S. Gan-Mor, A. Bechar, B. Ronen and D. Eisikowitch. 2002. Electrostatic pollination of pistachio (*Pistacia vera* L.) - A novel technique of pollen supplementation in agriculture. United States Agri Res and Dev Fund Res Report: 1511-1516.



حداکثر فعالیت رشدی ریشه ها در پاییز یعنی در زمان برداشت میوه و بعد از آن می باشد. در اوایل بهار، نیاز غذایی درخت به وسیله مواد غذایی که در پاییز سال قبل در ریشه ها و بافت های چوبی ذخیره شده اند، تأمین می شود. رشد ریشه مناسب در فصل پاییز نه تنها سطح جذب مناسب را فراهم می کند، بلکه نقل و انتقال مواد ذخیره شده برای رشد سریع و قوی را در فصل بهار فراهم می کند. بنابر این انجام آبیاری و مراقبت های لازم پس از برداشت و جلوگیری از وارد شدن تنش به درختان از اهمیت خاصی برخوردار است. همچنین جهت جذب بهتر عناصر، بهتر است زمان استفاده از عناصر غذایی در خاک در دوره رشد فعال ریشه ها باشد. بنابراین بهترین زمان جهت جذب عناصر غذایی در خاک، اوایل شروع دوره رشد و در زمان برداشت و بعد از آن تا برگریزی درختان می باشد.

ریشه های افقی پسته تا عمق یک متری خاک وجود دارند و تا دو برابر قطر سایه انداز درخت گسترش می یابند و ۷۰ درصد از وزن کل ریشه را به خود اختصاص می دهند. گسترش ریشه های پسته در اثر فشردگی خاک و مجاورت با ریشه سایر درختان محدود می شود. ریشه های عمودی در درختان پسته می توانند تا عمق ۱۲ متری خاک نفوذ کنند. عمق نفوذ به نوع خاک، نوع رقم و نوع پایه بستگی دارد. پایه های بذری معمولاً ریشه های عمودی دارند. رشد ریشه های افقی نسبت به ریشه های عمودی بیشتر است. در صورتیکه فواصل بین درختان کم باشد، رشد عمودی ریشه ها بیشتر است.

بر خلاف طول دوره رشد ۲/۵ ماهه در اندامهای هوایی، رشد ریشه ها در یک دوره ۹ ماهه صورت می گیرد. رشد ریشه ها بیشتر در شبها صورت می گیرد. رشد ریشه ها معمولاً قبل از رشد قسمت هوایی درخت بعد از گرم شدن خاک آغاز می شود. بنابراین جهت استقرار بهتر نهالها در خاک، بهتر است عمل جابجایی نهالها بعد از برگریزی در فصل پاییز و یا قبل از شروع رشد رویشی در بهار انجام شود.

ریشه ها دارای دو دوره رشدی متفاوت می باشند. اولین دوره در اوایل بهار، درست در زمان باز شدن جوانه ها شروع می گردد و در نزدیکی زمان گلدهی، رشد ریشه به حداکثر میزان خود می رسد. رشد اولیه ریشه با استفاده از گریوهایدراتها و عناصر ذخیره شده از سال قبل صورت می گیرد. ریشه ها بلافاصله جذب آب و عناصر غذایی را آغاز کرده تا بتوانند منابع غذایی مورد نیاز برای شروع رشد سایر اندامها را فراهم سازند. در اوایل تابستان رشد ریشه با سرعت کمی ادامه می یابد. دوره دوم رشد ریشه در اواخر تابستان شروع شده و در طول پاییز ادامه می یابد. هم سرعت رشد و هم طول دوره رشد در اواخر تابستان و اوایل پاییز به طور مشخص بیشتر از رشد در دوره اولیه، یعنی رشد بهاره می باشد. در طی این مدت گریوهایدراتها ساخته شده توسط برگها از طریق آوندهای آبکشی به ریشه ها انتقال می یابد.

نقش فیزیولوژیکی عناصر ازت، پتاسیم و کلسیم در تولید محصول پسته

علی تاج آبادی پور و نادیا سهرابی

نیتروژن:

نیتروژن یک عنصر متحرک می باشد و به سمت سطوحی که در آنجا فعالیت متابولیکی بالا است و در معرض نور بیشتری قرار دارند، حرکت می نماید. در نتیجه نیتروژن از برگهای پیرتر در قسمت قاعده ساقه یا از قسمتهایی از تاج درخت که در معرض سایه می باشند، به برگهای جدید و خارجی تاج منتقل می شوند. برگهای پیرتر یا برگهای واقع در سایه، دارای نیتروژن کمتری می باشند. نتیجتاً برگهایی که دارای سطح پایینی از ازت هستند، کم رنگ و سپس زرد شده و نهایتاً می ریزند. بنابر این انجام هرس مناسب، جهت جلوگیری از سایه اندازی شاخه ها روی یکدیگر نقش مهمی در افزایش ساختن مواد غذایی و افزایش تولید دارد.

پس از پیر شدن برگها، پروتئینهای موجود در آنها شکسته شده. عناصر غذایی مانند نیتروژن آزاد می گردند. نیتروژن آزاد شده، متحرک بوده و داخل شاخه ها و جوانه ها، در طی مرحله رکود ذخیره می شود. تحقیقات روشن ساخته است که نیتروژن جذب شده به وسیله درختان میوه در اواخر فصل رشد به سمت جوانه های انتهایی حرکت می کند. در سال

بعد نیتروژن در توسعه میوه ها و گلها مصرف می شود. قسمت اعظم نیتروژنی که در بهار مصرف می گردد، به داخل شاخه های در حال رشد و برگها می رود و تنها بخش کوچکی از آن به میوه های در حال رشد اختصاص پیدا می کند. این نیتروژن در سال بعد به جوانه ها و گلها و میوه های در حال توسعه برمی گردد، این موضوع دارای اهمیت کاربردی برای زمان مصرف کود می باشد. بدین معنا که استفاده از کودهای ازته در فصل بهار باعث افزایش میزان محصول در سال آینده می گردد. بنابراین در سالهای پرمحصول بهتر است جهت افزایش تعداد جوانه گل و افزایش میزان محصول سال بعد (کم بار) از کود های ازته استفاده کنیم. نیتروژن در اولین قدم برای انجام فرایند فتوسنتز ضروری می باشد چونکه قبل از اینکه نور جذب شده بتواند نفوذ نماید، رنگدانه کلروفیل باید ساخته شده باشد.

در تمامی درختان، شاخه های کم و اندک موجود در قسمتهای داخلی تاج، دارای کلروفیل و ازت کمتر و در نتیجه مقدار فتوسنتز و قند کمتری هستند. این شاخه ها بجای

اینکه تولید کننده مواد فتوسنتزی باشند، مصرف کننده این مواد هستند. بنابراین بهتر است هرس شوند.

نیترژن ناکافی موجب ریزش قبل از موقع برگهای نابالغ در فصل پاییز شده و سبب افزایش حساسیت درختان نسبت به آسیب دیدگی ناشی از قرار گرفتن در معرض استرس دماهای پایین می گردد. کمبود نیترژن گلدهی را محدود ساخته و تمایل به سال آوری را افزایش می دهد. نیترژن ناکافی موجب تولید جوانه های ضعیف می شود. جوانه های ضعیف دارای تعداد زیادی گل عقیم بوده و در نتیجه تعداد پسته در خوشه در آنها کمتر است. در جوانه های گل ضعیف، طول دوره لقاح کوتاه می باشد. با افزایش قدرت جوانه های گل ضعیف به وسیله افزایش میزان نیترژن می توان تعداد گلپای قابل بارور و طول زمان تلقیح و در نتیجه میزان محصول را افزایش داد.

بنابراین به کار بردن کودهای نیترژنه در اواخر تابستان یا محلول پاشی بعد از برداشت نیترژن، در صورتیکه نیترژن درختان و جوانه های گل در وضعیت پایینی قرار گرفته باشد، مفید خواهد بود.

کاربرد کود های ازته در آخر تابستان (قبل از ریزش برگها) و اواخر بهار به طور مؤثری مقدار نیترژن جوانه های گل را افزایش داده، و تشکیل میوه را بهبود می بخشد.

وقتی که اوره در سطح خاکهای گرم و مرطوب به کار رود، ۳۰٪ از نیترژن آن تلف می شود. سولفات آمونیوم و فسفات آمونیوم بیشترین خاصیت اسیدزایی را بر روی خاک دارند.

کاربرد سنگین کود ازته در بهار، رشد رویشی را تحریک نموده و سبب می گردد که تعداد زیادی شاخه طویل بر روی درخت به وجود آید که تا اواخر تابستان به رشد خودشان ادامه می دهند. در نتیجه چنین رشد رویشی زیاد، اندازه و کیفیت میوه کاهش می یابد و ممکن است از تشکیل گل در فصل گلدهی جلوگیری به عمل آید و در اثر طولانی شدن رشد رویشی شاخه ها، تشکیل گل به تأخیر بیفتد. در درختانی که در سن باروری به سر می برند، نیترژن اضافی رشد زیاد شاخه را تحریک نموده که منجر به کاهش گلدهی و تشکیل میوه در اثر سایه افتادن بر روی شاخه های میوه دهنده می شود. نیترژن اضافی ممکن است گلدهی درختان جوان را به تأخیر بیندازد.

پتاسیم:

پتاسیم عنصری بسیار متحرک می باشد و به آسانی هم در گیاه و هم در اوند چوبی و هم در اوند ایکشی حرکت می کند. میوه ها مصرف کننده های قوی برای پتاسیم می باشند. بنابراین پتاسیم برای به حداکثر رساندن اندازه و کیفیت میوه اهمیت زیادی دارد.

وقتی که میوه برداشت شد، میزان نسبتاً زیادی از عناصر غذایی از باغ خارج می گردد. در نتیجه در صورتی که هیچ گونه کودی مصرف نگردد، کاهش تدریجی در مقدار پتاسیم برگ درختان بارور مشاهده می گردد. نقش عنصر معدنی پتاسیم در حفظ تورژسانس سلولهای محافظ روزه حائز اهمیت است. در حضور

نور، یون های پتاسیم به داخل سلولهای محافظ پمپ می گردند و غلظت آنها و همچنین نیروی اسمزی افزایش یافته، آب با نیروی اسمزی به طرف سلولهای محافظ حرکت کرده تا غلظت محلول داخل سلولهای محافظ و سلولهای مجاور را یکسان سازد. با حرکت آب به داخل تورژسانس (متورم شدن) سلولهای محافظ افزایش می یابد و روزه ها باز می شوند. علامت کمبود پتاسیم معمولاً پژمردگی یا سوختگی برگها است که نتیجه آن عمل نکردن روزه ها به وظیفه خود و عدم توانایی آنها در باز شدن یا بسته شدن ناقص می باشد. در نتیجه بسته بودن ناقص روزه ها، برگ آب زیادی را از دست می دهد و برگها نهایتاً دچار کمبود آب می شوند. بنابراین کمبود پتاسیم مشکل کم آبی را تشدید می کند. در مناطقی که دارای مساله کم آبی می باشند، استفاده کافی از کود های پتاسیم باعث افزایش مقاومت به کم آبی می شود.

کلسیم:

در صورت رشد رویشی بیش از حد شاخه ها، به دلیل اینکه ساخته شدن چوب و انجام فرایند چوبی شدن در شاخه ها به کلسیم زیادی نیاز است، بنابراین کلسیم ترجیحاً در رشد رویشی به مصرف رسیده که اغلب اوقات با وقوع عوارض ناشی از کمبود کلسیم در میوه، از قبیل سر سوختگی نوک میوه همراه است. این عمل یک رقابت فعال است، میوه تبخیر کمتری نسبت به برگ انجام می دهد، بنابراین قدرت رقابت کمتری در برابر برگ و بافت های رویشی برای جذب عناصر غذایی مانند کلسیم در جریان تبخیر دارد. کلسیم ممکن است تحت کنترل بعضی از هورمونها به سمت بافتهایی که در حال تقسیم سریع سلولی و گسترش دیواره سلولی می باشند هدایت گردد. بنابراین، میوه ها تمایل کمی برای گرفتن کلسیم دارند. در عوض، کلسیم به وسیله برگها و شاخه های در حال رشد به مصرف می رسد. بنابراین در باغاتی که دارای رشد رویشی زیاد هستند، احتمال بروز علائم کمبود کلسیم روی میوه ها بیشتر است.

کلسیم توسط ریشه به شکل یونی جذب می شود. ریشه های جوان تازه تشکیل شده بیشترین تمایل را نسبت به جذب این عنصر نشان می دهند، بنابراین جذب کلسیم موقعی فعال است که رشد ریشه فعال باشد. بنابراین در تابستان که رشد ریشه کاهش می یابد، جذب کلسیم نیز از طریق ریشه ها کاهش می یابد. بنابراین بایستی استفاده از کودهای کلسیم در خاک قبل از شروع رشد رویشی در خاک انجام شود.





جامع نگرى لازمه تحرک و پویانى صنعت پسته کشور

رضا صداقت، دکتری اقتصاد توسعه و سیاست کشاورزی، عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

سالهای آینده نه چندان دور تولید پسته در کشور را کاملاً غیر اقتصادی خواهد نمود. اگر چه ممکن است کما کان تولید پسته در تعداد معدودی از باغات پسته که شرایط مناسب تری دارند اقتصادی باقی بماند (صداقت و سوریا پراکاش، ۲۰۰۶).

ساختار نامناسب اجتماعی و سازمانی از جمله خرده مالکی، کم سوادى، سن بالای تولید کنندگان، ضعف نظام آموزش و ترویج کشاورزی و عدم تناسب سیستم موجود با ساختارهای اشاره شده قبلی، عدم تامین به موقع نهاده های کشاورزی و از همه مهمتر تامین نشدن نقدینگی لازم برای تولید کنندگان محصول از مهمترین تنگناهای موجود به شمار می روند (صداقت، ۲۰۰۶).

همچنین کمبود آب از نظر کمی و کیفی، توسعه بی رویه باغات پسته در کشور، تامین نشدن نیاز آبی درختان پسته، احداث باغهای در خاکهای نامناسب، رها سازی باغهای بدلیل ایجاد منفعت در تبدیل کاربری آنها توسط سود جویان خصوصاً در مناطق نزدیک به مراکز جمعیتی مانند شهرها، عدم اعمال مدیریت صحیح فنی در نتیجه چند شغله بودن بسیاری از تولید کنندگان، کافی نبودن تحقیقات کاربردی در خصوص مسائل اساسی تولید کنندگان پسته، عدم آگاهی باغداران از نتیجه تحقیقات انجام

بازار داخلی کافی به بازارهای جهانی عرضه می گردد، لذا در مورد این محصول امکان افزایش قیمت متناسب با افزایش تورم داخلی ممکن نیست. از طرفی می دانیم که قیمت پسته در بازارهای جهانی روند ثابتی را طی می کند. لذا شرایط سختی را فراروی تولید کنندگان و حتی صادر کنندگان این محصول قرار داده است (شرایطی که باید در یک بازار با تورم بالا تولید کنیم و در یک بازار با تورم کم بفروشیم) (صداقت، ۲۰۰۶).

از طرفی سیاستهای کلان اقتصادی همچون کنترل نرخ ارز نیز صادر کنندگان و تولید کنندگان را در فشار بیشتری قرار می دهد زیرا با کنترل نرخ ارز هنگامی که تورم داخلی وجود دارد منافع حاصل از صادرات کاهش یافته و در نتیجه صادر کنندگان یا باید قیمت پائین تری را به تولید کنندگان پیشنهاد دهند و یا اینکه متضرر گردند.

در چنین شرایطی تنها راه حل باقی مانده افزایش بهره وری بنگاه های تولید پسته (باغهای) و تلاش برای ارتقای کیفی محصول است. بررسی روند بهره وری پسته در یک دهه اخیر گویای این واقعیت است که میزان متوسط عملکرد در هکتار (بهره وری زمین) در خوشبینانه ترین حالت ثابت بوده است. اگر روند کاهش بهره وری ادامه یابد و یا حتی ثابت بماند در

پسته ایران برای مصرف کنندگان آن در تمام دنیا شناخته شده است و مزیت آن در مقایسه با پسته سایر کشورهای تولید کننده بر هیچ کس پوشیده نیست. به همین دلیل است که پسته از ایران در سالهای گذشته به بسیاری از بازارهای جهانی صادر شده و مورد استقبال مصرف کنندگان قرار گرفته است. البته واضح است که کشورهای رقیب ایران هم تمام تلاش خود را مصروف معرفی پسته تولیدی خود نموده اند تا بتوانند در بازارهای جهانی نقش مهمتری را ایفا نمایند. سرمایه گذاری قابل توجه در تولید و تحقیقات پسته و بویژه در بازاریابی محصول در کشورهای رقیب گویای همین واقعیت است.

در ایران وجود تورم زیاد داخلی، همانطور که هزینه های تولید اغلب محصولات کشاورزی را افزایش داده است، هزینه تولید پسته را نیز تحت تاثیر قرار داده است بطوریکه که هزینه های تولید طی هر دوره زمانی ۵-۴ ساله دو برابر شده است. با افزایش هزینه های تولید، قیمت بیشتر محصولات کشاورزی، که بازار داخلی گسترده ای برای آنها وجود دارد نیز افزایش می یابد. لذا مشکل چندان جدی برای تولید کنندگان این گونه محصولات بوجود نمی آورد. از آنجا که اغلب پسته تولیدی ما بدلیل نداشتن

شده قبلی، حوادث غیر مترقبه از قبیل سرمازدگی، باد، طوفان، گرمای زود رس بهار و... پائین بودن ضریب مکانیزاسیون در باغات پسته از مسائل اساسی فنی هستند که سبب کاهش عملکرد در هکتار محصول شده است (سعیدی، ۱۳۸۶).

فاصله بین عملکرد در هکتار در باغات پسته بسیار زیاد است یعنی در حالی که متوسط عملکرد در هکتار را در سال ۸۴ وزارت کشاورزی تنها ۶۸۰ کیلوگرم در کشور اعلام نموده است تولید کنندگان با عملکردهای بالای ۵ تن وجود دارند. این افراد بیشتر کسانی هستند که عمده مالک، دارای دانش فنی کافی و در ارتباط با کارشناسان و محققین پسته هستند و بسیاری از موانع ساختاری که سبب کاهش عملکرد شده است در مورد آنها وجود نداشته است. این خود موید این واقعیت است که در کشور ما علم و دانش تولید پسته به اندازه کافی در سالهای گذشته تولید شده است، البته لزوم سرمایه گذاری در تحقیقات کاربردی پسته و تلاش برای دستیابی به علوم جدید بر هیچ کس پوشیده نیست.

با توجه به موانع ساختاری اجتماعی اشاره شده بالا و نیز مشکلات فنی اشاره شده، نقش دولت و خصوصاً وزارت جهاد کشاورزی بر جسته می گردد تا با عزمی جدی تر تلاش نماید تا در سیاستها و برنامه های آموزشی و ترویجی خود بازنگری بعمل آورده و آموزشهای لازم را متناسب با ساختار اجتماعی موجود در بخش پسته کشور و متناسب با نیازهای روز به تولید کنندگان ارائه نماید. با توجه به وجود دیدگاه سنتی اغلب کشاورزان، آموزشهای داده شده به کشاورزان می بایست جامع، فراگیر و مداوم باشد تا طی یک دوره زمانی بتواند سبب ارتقای سطح دانش فنی کشاورزان گردد. آموزش کشاورزان جوان تر و تحصیل کرده خصوصاً در زمینه علوم کشاورزی بایستی در اولویت قرار گیرد تا فرایند انتقال دانش در زمانی کوتاه تر و با راندمان بیشتر صورت پذیرد. به همراه انتقال دانش فنی تامین به موقع و اقتصادی نهاده های

کشاورزی و در تکمیل این چرخه، تامین نقدینگی مورد نیاز پسته کاران نیز می بایست به صورت کارا تر مدیریت شود. اعتبارات کشاورزی در حال حاضر در زمان مورد نیاز به کشاورز داده نمی شود و شرایط دریافت اعتبارات به گونه ای است که در عمل خیلی از افراد از دریافت آن منصرف می شوند. از همه مهمتر این است که هزینه های پنهان دریافت اعتبارات کشاورزی بسیار زیاد و بعضاً در حد همان بهره ظاهری است. این مسئله سبب رکود سرمایه گذاری های مورد نیاز در باغات پسته می گردد. همچنین اعتبارات کشاورزی به خریداران و صادر کنندگان محصول هم میتواند زمینه را برای خرید به موقع محصول و پرداخت بهای آن را به کشاورزان فراهم نماید. این سه وظیفه اصلی بایستی به طور همزمان و مکمل انجام شود تا بتواند نتیجه بخش باشد و گرنه ممکن است تنها توجه به یکی و فراموش نمودن سایر موارد نتیجه مطلوب را بدنبال نداشته باشد.

برای نمونه اگر کشاورزی را آموزش دهیم که نوعی کود را استفاده کند در حالی که در زمان مناسب آن نوع کود را فراهم نکنیم و یا اینکه کشاورز از نظر مالی در تنگنا باشد و نتواند آن را خریداری نماید، آموزش داده شده در عمل بی فایده و عقیم می ماند و چه بسا چنین فردی انگیزه لازم را جهت حضور مجدد در برنامه های آموزش بعدی از دست دهد. همینطور اگر نهاده های کشاورزی را در اختیار کشاورز قرار دهیم ولی کشاورز نداند که چه زمانی، چه مقدار و چگونه از آن استفاده کند در عمل نتیجه مطلوبی عاید نمی شود. مصرف بی رویه برخی نهاده های کشاورزی در سالهای گذشته و صدمه به محیط زیست و تاثیر سوء آن بر کیفیت پسته تولید واقعیت انکار ناپذیر در همین ارتباط است که حتی نقدینگی کم کشاورزان را هم در جای نا مناسب بکار گرفته است. در نهایت آنچه می تواند نجات دهنده ما باشد جامع نگری و نگاه سیستمی به مقوله تولید و بازاریابی پسته کشور است.

جامع نگری بایستی هم در درون مجموعه

وزارت جهاد کشاورزی و هم بین این وزارتخانه و سایر دستگاهها و وزارتخانه ها از جمله وزارت نیرو، بازرگانی، اقتصاد و دارائی و ... صورت پذیرد. در این صورت هماهنگی بیشتری بین کلیه دستگاه های ذیربط بوجود آمده و نظام مدیریت کشاورزی در عمل متحول خواهد شد. انتظار حرکت از وضعیت موجود به سوی یک کشاورزی پویا و اقتصادی جز در سایه توجه ویژه به مدیریت علمی، جامع نگر، سیستمی و همکاری و تعامل سازنده همه اجزاء سیستم منطقی نیست. در همین راستا سیاست و برنامه ریزی برای بخش کشاورزی باید مبتنی بر روشهای نوین علمی و مدیریتی باشد و از هر گونه سطحی نگری و سیاست زدگی و شعاری عمل نمودن خودداری گردد. تلاش برای دستیابی به علوم جدید از طریق تحقیقات کاربردی، بازنگری در نظام آموزش و ترویج کشاورزی، اصلاح ساختار عرضه نهاده های کشاورزی، و تامین به موقع نقدینگی مورد نیاز پسته کاران به طور همزمان در یک برنامه زمانی معین بسیار حیاتی است امید است تا با حرکت به سوی موارد فوق آینده بهتری را برای صنعت پسته کشور رقم بزنیم.

منابع:

- ۱- سعیدی، ع. ۱۳۸۶. مهمترین دلائل پائین بودن عملکرد در هکتار باغات پسته کشور. شورای تحقیقات پسته کشور.
- 2- Sedaghat, R. and S, Suryaprakash., (2006), The study of economic viability of production and processing of Pistachio in Iran, International Journal of Tropical Agriculture, 24(1-2):13-19.
- 3- Sedaghat, R., 2006, An Economic Analysis of Pistachio production, Processing and Trade in Iran. Ph.D. Thesis. Department of Agricultural Economics, University of Agricultural Sciences, Bangalore, India



معرفی ارقام پسته

علی تاج آبادی پور، عضو هیات علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

اکبری Akbari:

این رقم یکی از ارقام مهم تجاری پسته ایران می باشد که از نظر اقتصادی دارای بالاترین ارزش می باشد. این رقم در روستای فخرآباد کشکوئیه رفسنجان شناسایی و انتخاب گردیده است. رقم اکبری دارای محصول زیاد و سال آوری شدید است.

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. دارای ارتفاع متوسط و عرض تاج زیاد است.

گلدهی:

شروع گلدهی این رقم در شرایط رفسنجان ۲۱ فروردین ماه (دیرگل) و مرحله تمام گل آن ۲۶ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۱ روز است.



خصوصیات برگ:

این رقم دارای درصد برگهای ساده زیاد و درصد برگهای سه برگچه ای متوسط. در صد برگهای چهار برگچه ای زیاد و درصد برگهای پنج برگچه ای زیاد است. این رقم دارای طول برگ متوسط، عرض برگ کم، طول برگچه انتهایی متوسط، عرض برگچه انتهایی کم، طول دمبرگ بلند است. اندازه برگچه انتهایی نسبت به برگچه های جانبی بزرگتر بوده، شکل برگچه انتهایی، نیزه ای پهن می باشد.



اکبری Akbari



جوانه گل:

شکل جوانه گل کروی می باشد.

میوه دهی:

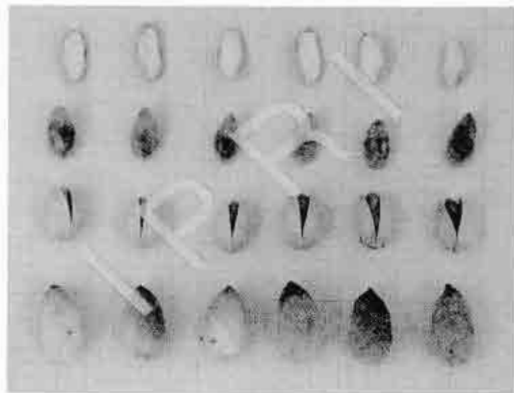
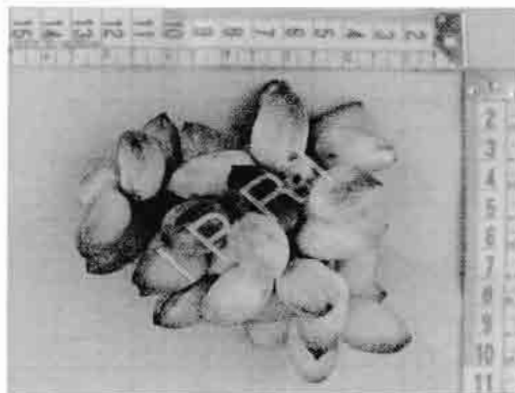
تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۰ تیرماه (زود) و زمان رسیدن میوه های آن ۳۱ شهریور ماه می باشد (دیر رس).

میوه:

نوک پوست سبز متوسط، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز است. طول پسته خشک ۲۲/۱۲ میلی متر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۶۱ میلی متر (زیاد) است. موقعیت شکاف خودن پوست استخوانی در قسمت شکمی و پشتی مساوی است. شکل پسته مستطیلی کشیده است. درجه خندانی پوست استخوانی زیاد (۳/۰۲ میلی متر)، وزن خشک مغز ۰/۷۵ گرم (زیاد)، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر یا پوست سبز ۴۶/۳ است. بافت پوست سبز نرم و آبدار، رنگ رویی مغز بنفش قهوه ای، رنگ زمینه مغز زرد روشن، رسیدگی میوه از نوک شروع می شود، رنگ پوست استخوانی کرم تیره است.

خوشه میوه:

رقم اکبری دارای طول خوشه میوه کم و عرض خوشه میوه کم، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۱/۶ عدد (متوسط) می باشد. خوشه آن متوسط و دارای وزن خوشه میوه تر ۶۰/۵۱ گرم و وزن پسته خشک هر خوشه ۴۷/۱۵ گرم است. درصد پسته های خندان ۸۱/۸ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته یا مغز کامل ۷/۵ (کم)، درصد پسته های پوک یا پوست ۹/۶ (کم) می باشد. این رقم دارای پسته های درشت یا اونس خندان ۲۰ می باشد.



مقایسه صنعت پسته ایران و آمریکا، قیاس مع الفارق

محمد عبدالهی عزت آبادی، دکترای اقتصاد کشاورزی و عضو هیات علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

مقدمه

با افزایش روز افزون تولید پسته در آمریکا و مطرح شدن این کشور به عنوان یک رقیب برای ایران، بحث مقایسه صنعت پسته کشورمان با صنعت پسته آمریکا نقل بیشتر محافل و مجالس مربوط به این محصول شده است.

هنگامی که با کشاورزان پسته کار صحبت می کنیم، آنها معتقدند که دولت باید حمایت های خود را از صنعت پسته در ایران افزایش دهد. به عقیده آنها دولت بایستی بر نهاده های کود و سم یارانه بدهد. اعتبارات ارزان قیمت بانکی در اختیارشان بگذارد. آب را از سایر مناطق کشور به مناطق پسته کاری انتقال داده و در اختیارشان قرار بدهد. محصول پسته آنها را به قیمت تضمینی، گران و به صورت نقدی خریداری نماید و ... در پایان پسته کاران عزیز با مقایسه شرایط آرمایی خود با وضعیت فعلی به این نتیجه می رسند که در ایران دولت هیچ حمایتی از آنها نمی نماید. این در حالی است که به نظر آنها، کشاورزان پسته کار آمریکایی به شدت مورد حمایت دولت هستند. پسته کاران می گویند، دولت آمریکا در حمایت از کشاورزان خود به حدی جدی است که برای مثال گندم مازاد آنها را خریداری نموده و به دریا می ریزد تا قیمت محصول پایین نیامده و گندم کاران زیان نبینند.

این در حالی است که دولت در ایران هیچ همکاری در بهبود بازار پسته نمی کند. کارشناسان و متخصصان فعال در صنعت پسته نیز از مقایسه صنعت پسته ایران و آمریکا بی نصیب نبوده اند. آنها برای اثبات ایده خود مبنی بر پایین بودن عملکرد محصول پسته در ایران و نیاز به بهبود شرایط، تولید پسته در آمریکا را مثال می زنند. به عقیده آنها، عملکرد پسته در ایران کمتر از ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده در حالی که عملکرد این محصول در آمریکا بیشتر از ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار و بیشتر از ۲/۵ برابر ایران است. این کارشناسان نتیجه این مقایسه را عملکرد ضعیف ایران در صنعت پسته می دانند. آنها در پایان مدعی می شوند که خرده مالکی، بی سوادی کشاورزان و سیاست گذاری های غلط دولت چنین شرایطی را به وجود آورده است.

وقتی پای صحبت های تجار و صادر کنندگان عمده پسته می نشینیم، گله از بی برنامه گی دولت و دادن مجوزهای بیشمار برای تجارت پسته و افزایش روز افزون تعداد تجار و صادرکنندگان به میان می آید. آنها معتقدند که افزایش بدون حساب و کتاب تعداد صادرکنندگان کم تجربه در صنعت پسته ایران باعث هرج و مرج در این صنعت شده، کیفیت و بهداشت محصول را در بازارهای جهانی

کاهش داده و در نتیجه از دست دادن بسیاری از بازارهای خوب اروپایی را به دنبال داشته است. به عقیده آنها یک ده آباد بهتر از صد شهر خراب است. این شرکت ها و صادرکنندگان بزرگ نیز برای اثبات ادعای خود آمریکا را مثال می زنند. آنها معتقدند که بیش از ۸۰ درصد صادرات پسته آمریکا در دست یک شرکت بوده در حالیکه در ایران تعداد زیادی تاجر و صادر کننده به این امر مشغولند و این مسئله باعث بی ثباتی بازار پسته شده است.

سوالی که در اینجا مطرح می شود این است که تا چه اندازه ای مقایسه های صورت گرفته بین صنعت پسته ایران و آمریکا صحیح می باشد. به عبارت دیگر، شرایط ایران به چه میزان با شرایط ایالات متحده آمریکا نزدیک می باشد. در این مقاله سعی می شود تا به این سؤال پاسخ داده شود.

حمایت دولت از صنعت پسته

در ایالات متحده آمریکا، تمام حمایت های دولت از کشاورزان در چهارچوب برنامه های زراعی صورت می گیرد. در این برنامه ها، تنها کشاورزانی مورد حمایت قرار می گیرند که تعهدات خاصی را انجام بدهند. به عبارت دیگر، هر دو سمت دولت و کشاورزان متعهد به انجام تعهداتی می شوند و در صورتی برنامه عمل می نماید

که دو طرف وظایف خود را به طرز صحیحی به انجام برسانند. در این برنامه ها، کشاورزان ضمن پرداخت کلیه حقوق و عوارض لازم برای اجرای ساختار برنامه، بایستی یک سری از معیارها را رعایت نمایند. این معیارها در تمام مراحل قبل، حین و بعد از تولید محصول مطرح می باشند. نخست اینکه کشاورز بایستی الگوی کشت تعیین شده از طرف دولت را به طور کامل رعایت نماید. در این الگو برای هر کشاورز، نوع محصول مجاز و سطح کشت آن مشخص شده است و کشاورزان مجاز به تولید محصولات غیر برنامه ای و سطوحی بیشتر و یا کمتر از مقدار تعیین شده نیستند. بعد از تعیین الگوی کشت، نوع نهاده های مصرفی، مقدار مصرف نهاده ها و نحوه مصرف آنها نیز مشخص شده است. برای مثال، مصرف آب نبایستی در حدی باشد که باعث زه دار شدن اراضی، شوری آنها و ... شود. همچنین مصرف کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات نباتی نباید در سطحی انجام شود که باعث آلودگی خاک و آب گردد. در این برنامه ها، زمان ارائه محصول به بازار، قیمت فروش محصول، کیفیت محصول تولیدی شامل مسائل بهداشتی و تغذیه ای نیز بایستی رعایت شود. برای مثال، مقدار باقیمانده سموم و سایر استانداردهای غذایی بایستی از طرف کشاورز رعایت شود.

در مقابل تعهدات انجام شده از طرف کشاورز، دولت نیز تعهداتی را به انجام خواهد رساند. از جمله این تعهدات در اختیار قرار دادن اعتبارات مناسب، خرید تضمینی محصول و ... می باشد. به عبارت دیگر چنانچه مشخص شد دولت بدون برنامه و بدون انجام تعهداتی از طرف کشاورزان از آنها حمایت نمی کند. این مسئله تا جایی مطرح است که در بسیاری از موارد کشاورزان با ارزیابی فنی و اقتصادی، نخست ورود به برنامه های زراعی را بررسی می کنند و سپس تصمیم می گیرند که وارد چنین برنامه هایی بشوند یا خیر؟ در بعضی موارد کشاورزان با ارزیابی شرایط به این نتیجه می رسند که ورود به برنامه های زراعی به صرفه

نبوده است و از وارد شدن به آنها اجتناب می کنند. به عبارت دیگر این کشاورزان ترجیح می دهند که بدون حمایت دولت و با تکیه بر سرمایه و نیروی کار خود به کشاورزی ادامه دهند. خلاصه کلام اینکه قید حمایت های دولت را می زنند و عطایش را به لقایش می بخشند.

حال شرایط حاکم بر صنعت پسته در ایران چگونه است؟ آیا کشاورزان و تولید کنندگان پسته در ایران، معیارهای مشخص شده توسط دولت را رعایت می نمایند که انتظار دارند تا دولت از آنها حمایت کند؟ در این زمینه سئوالاتی را به شرح زیر مطرح نموده و بدون پاسخ گفتن به آنها قضاوت را به خوانندگان واگذار می کنیم.

۱- آیا تمام پسته کاران حد مجاز بهره برداری از آبهای زیر زمینی را رعایت می کنند؟ آیا هیچ کشاورزی بیش از حد مجاز مشخص شده در پروانه بهره برداری چاه خود، از آبهای زیر زمینی برداشت نمی کند؟ آیا خروجی آب از چاه و ساعت کارکرد چاه در شبانه روز بر طبق پروانه بهره برداری است؟ آیا تمام جابجایی ها، کف شکنی ها و گالری زنی ها با مجوز رسمی وزارت نیرو انجام شده و هیچکدام از این فعالیت ها بدون مجوز صورت نمی گیرد؟

۲- آیا کشاورزان حد مجاز مدت زمان مورد نیاز سم پاشی قبل از برداشت محصول پسته را رعایت می کنند؟ آیا کشاورزان حداقل ۲۰ روز قبل از برداشت محصول سم پاشی را قطع می نمایند؟

۳- آیا کشاورزان زمان مناسب برداشت محصول را برای جلوگیری از احتمال افزایش سم آفاتوکسین رعایت می نمایند؟ آیا پسته کاران برداشت محصول پسته را در دهم شهریور ماه شروع و تا پایان شهریور ماه به پایان می رسانند؟

۴- آیا کشاورزان از انتقال نخاله های حاصل از ترمینال های ضبط پسته خود به باغات پسته جلوگیری می کنند؟ آیا نخاله های مزبور را به محل های مشخص شده توسط وزارت جهاد کشاورزی منتقل می نمایند؟

۵- آیا کشاورزان سررسید بدهی های

خود را طوری تنظیم می نمایند که از انباشت تعهدات در زمان برداشت محصول جلوگیری شود؟ آیا عرضه محصول پسته از طرف کشاورزان به بازار تدریجی می باشد؟ آیا کشاورزان از عرضه یک باره محصول خود به بازار پسته خودداری کرده و از افت قیمت جلوگیری می نمایند؟

۶- آیا کشاورزان تمام اصول بهداشتی اعلام شده توسط وزارتخانه های جهاد کشاورزی و بهداشت جهت جلوگیری از افزایش سم آفاتوکسین در باغ، ترمینال و انبار را رعایت می کنند؟

۷- آیا کشاورزان تعهدات بانکی خود را به موقع پرداخت می نمایند؟ آیا هیچ کدام از قسط های بانکی پسته کاران به تعویق نمی افتد؟

تعداد بسیار زیادی از سئوالات مشابه مسائل مطرح شده فوق وجود دارد که قبل از درخواست کمک از دولت بایستی به آنها پاسخ داده شود. کشاورزان در ایالات متحده آمریکا تمام معیارهای اعلام شده از طرف دولت را رعایت می کنند و دولت نیز در موقع لزوم از آنها حمایت می کند. اگر کشاورزان ما معیارهای مشخص شده از طرف دولتمان را رعایت نمی کنند نبایستی ایران را با آمریکا مقایسه کرده و گله کرده و دولت را مقصر بدانند. به مصداق این شعر بابا طاهر که:

چه خوش می مهربونی از دوسری
که یک سر مهربونی درد سری
بایستی انجام تعهدات از دو طرف باشد.
حال اگر کشاورزان نیمه بند به تعهدات خود عمل می کنند، به حمایت های نیمه بند دولت نیز قانع بوده و توقع حمایت های دولت را به سبک حمایت های دولت آمریکا نکنند.

تولید پسته

میزان مصرف آب در باغات پسته بارور آمریکا ۱۲۰۰۰ متر مکعب در هکتار است (۱). این در حالی می باشد که مقدار آب مصرف شده مذکور در سیستم های آبیاری تحت فشار است. حال بایستی دید که میزان مصرف آب در باغات پسته در ایران به چه میزان می باشد. علی رغم عدم وجود آمار رسمی مصرف آب در هر هکتار در باغات پسته ایران، با یک حساب سر

انگشتی می توان آن را تخمین زد. طبق آمار ارائه شده توسط وزارت جهاد کشاورزی، سطح زیر کشت پسته در شهرستان رفسنجان ۱۰۰۰۰۰ هکتار می باشد. همچنین آمار وزارت نیرو نشان می دهد که میزان مصرف سالانه آب کشاورزی در شهرستان رفسنجان ۷۵۰ میلیون متر مکعب است. با یک تقسیم ساده می توان دید که مقدار مصرف آب باغ های پسته در شهرستان رفسنجان برابر با ۷۵۰۰ مترمکعب در هکتار در سال است. این در حالی است که مقدار آب مصرف شده مذکور در سیستم غرقابی صورت می گیرد. علاوه بر این بیشتر این آبهای مصرفی دارای کیفیت بسیار پایین می باشند در حالیکه آب مصرفی در باغات پسته آمریکا دارای کیفیت مناسبی هستند.

مقایسه مقدار آب مصرفی در ایالات متحده و ایران نشان می دهد که باغات پسته آمریکا ۱/۶ برابر باغات پسته در ایران آب دریافت می کنند. حال اگر کیفیت آب های مصرفی در آمریکا و سیستم های آبیاری متفاوت استفاده شده در دو کشور را در نظر بگیریم، می توان دید که تفاوت عملکرد دو کشور بسیار ناچیز خواهد شد. به عبارت دیگر عملکردهای اسمی ارائه شده، از نظر واقعی و بر واحد نهاده کمیاب، یعنی آب آنچنان معنی دار نیستند و عملکرد واقعی در دو کشور آنچنان تفاوت معنی داری ندارد.

به طور خلاصه می توان گفت، مقایسه عملکرد پسته ایران و آمریکا بر اساس تولید در هکتار و بدون توجه به سایر شرایط، هیچ منطقی نمی باشد. به عبارت دیگر، با مقایسه تولید در هکتار پسته در ایران و آمریکا نمی توان ادعا کرد که عملکرد محصول پسته آمریکا دو یا چند برابر ایران است و لذا مدیریت تولید در ایران پایین است و کشاورزان و تولید کنندگان پسته ایرانی را متهم به کم سواد و سوء مدیریت نمود. این در حالی است که بالاترین سرمایه صنعت پسته در ایران، کشاورزان باتجربه و مدیریت قوی آنها می باشد. این در حالی است که از عمر صنعت پسته آمریکا کمتر از ۳۰ سال می گذرد.

به جرات می توان گفت که اگر باغات پسته ایران همراه با آب های با شوری بالای ۱۵۰۰۰ میکروموس را به بهترین تولید کنندگان پسته آمریکایی واگذار نماییم، عملکرد آنها حتی ممکن است به صفر هم کاهش پیدا کند. این در حالی است که کشاورز با تجربه ایرانی در همین شرایط عملکرد ۱۰۰۰ کیلوگرم و بالاتر در هر هکتار را داشته است.

تجارت پسته

در اینکه در صنعت پسته آمریکا، شرکت های تولیدی و تجاری در مقیاس های بسیار بزرگ رشد نموده و به طور موقت آمیزی عمل می نمایند شکی نیست. اما نکته قابل توجه این است که اولاً، این شرکت ها نیاز به پیش زمینه هایی دارند که بعضاً در ایران وجود ندارد. ثانیاً، این شرکت ها در شرایطی و تحت قوانین و مقرراتی به طور موفقیت آمیز عمل می نمایند که در بسیاری از موارد در ایران حکم فرما نمی باشد.

در آمریکا باغات پسته به صورت گسترده و تحت مالکیت های بزرگ قرار دارد. تعداد تولید کنندگان پسته در آمریکا بسیار کم بوده و سطوح زیر کشت آنها بسیار بالا است. لذا این مالکین بزرگ از امکانات بالایی جهت انتقال و بازار یابی محصولات خود برخوردارند. علاوه بر این، سیستم برداشت و فن آوری پسته در آمریکا با ایران متفاوت است. بیشتر تولید کنندگان پسته در آمریکا محصول خود را به صورت تر تحویل ترمینال داران می دهند. لذا شرکت های صادراتی سر و کارشان با ترمینال داران است و جمع آوری پسته از تعداد کمی ترمینال بزرگ کار سختی نیست. این در حالی است که تولید کنندگان پسته در ایران خرده مالک های کوچک و پراکنده هستند. خرید و جمع آوری پسته در چنین شرایطی کار آسانی نمی باشد. تولید کنندگان کوچکی که در روستا های دور افتاده قرار دارند قادر به حمل پسته به فاصله های دور دست نبوده و تمایل دارند تا در محل روستای خود محصول را به فروش برسانند. در چنین شرایطی دو گزینه متفاوت قابل تصور می باشد. نخست اینکه، یک شرکت

بزرگ صادراتی دارای تعداد زیادی شعبه در اقصی نقاط کشور باشد. اگر این اتفاق رخ دهد چنین شرکتی بسیار گسترده شده و نیاز به مدیریت بسیار قوی پیدا می نماید که هزینه های آن بالا بوده و کارایی پایینی خواهد داشت. حالت دوم، سیستمی است که در حال حاضر در ایران حاکم است، وجود تجار و واسطه های کوچک که وظیفه جمع آوری پسته را در نقاط دور دست به انجام می رسانند. به عبارت دیگر، وجود تعداد زیاد تاجر و واسطه در ایران امری لازم است و نمی توان تنها با یک یا چند شرکت بزرگ این کار را انجام داد. به دیگر سخن، با توجه به شرایط متفاوت ساختار بازار پسته در ایران و آمریکا، مقایسه سیستم سازمانی این دو بازار منطقی به نظر نمی رسد.

دومین اختلاف تجارت پسته در ایران و آمریکا، شرایط اقتصادی و قانونی است که تجار در آن به فعالیت می پردازند. در اقتصاد آزاد آمریکا، هرچند که بخش خصوصی از جایگاه بالایی برخوردار است و شرکت های بسیار بزرگی بوجود آمده اند، اما این شرکت ها در شرایط بسیار قانونمند و با مقررات بسیار قوی فعالیت می نمایند. این شرایط سخت برای جلوگیری از ایجاد انحصار خرید و فروش ایجاد شده است. یکی از قوانین ضد انحصاری در آمریکا، قوانین ضد تراست در این کشور می باشد. طبق قوانین ضد تراست، تبنانی چند شرکت در ایجاد شرایط انحصاری و کسب سود های بالاتر از سود اقتصادی عادلانه امکان پذیر نمی باشد. برای جلوگیری از شکل گیری تراست های اقتصادی، دولت به صورت بسیار جدی فعالیت می کند. برای مثال، تماس های شرکت های تولید کننده کالا و خدمات با یکدیگر کنترل شده است. در این زمینه حتی تلفن های اعضای هیات مدیره شرکت ها کنترل شده و اگر از حد خاصی تجاوز نماید، نشانه شکل گیری تراست بوده و طبق قانون با آن برخورد می شود. مجازات تشکیل تراست نیز شامل جریمه مالی، زندان و ... می باشد. همچنین جلسات مختلف شرکت های فعال در آمریکا توسط دوربین های دولتی

کنترل شده و تمام بحث های صورت گرفته در آن ضبط می شود. در کتاب قانون های ضد تراست آمریکا برای بیان شدت کنترل رفتار بنگاههای اقتصادی برای مقابله با انحصار، به یک مورد نحوه کشف جرم صورت گرفته اشاره شده است که اشاره به آن خالی از لطف نیست (۲) و (۳). در این زمینه چنین آمده است، برای اینکه یک تراست شکل گرفته بین شرکت های آمریکایی و شرکت های ژاپنی را طبق قانون به دادگاه کشانده و کنترل شود، از طریق یک مامور اطلاعاتی آمریکا اقدام می شود. این مامور در لباس عضو هیات مدیره وارد ماجرا می شود. پس از اینکه اعتماد اعضای دیگر را جلب می کند، پیشنهاد تشکیل جلسه اعضای هیات مدیره را در داخل خاک آمریکا می دهد. قبل از آن، جلسات مشترک اعضای هیات مدیره شرکت ها در خارج از آمریکا برگزار شده و طبق قانون ضد تراست تنها جرایم شکل گرفته در خاک آمریکا قابل پی گیری بود. لذا با تشکیل چنین جلسه ای، به پیشنهاد مامور مخفی سیا، در آمریکا و ضبط آن توسط دوربین های مدار بسته، این تراست شناسایی و طبق قانون آمریکا با آن برخورد می شود.

به طور کلی می توان گفت که شرکت های آمریکایی در چنان فضای آزاد رویایی که فکر می شود، فعالیت نمی کنند. این شرکت ها بایستی معیارهای بسیار سخت و محدود کننده ای در زمینه مقابله با انحصار رعایت نمایند. در چنین شرایط قانونی است که حتی شرکت های بزرگ هم به انحصار ختم نخواهند شد. این در حالی است که قوانین و شرایط اجرای آنها در ایران به نحوی نیست که تضمینی جهت مقابله با انحصار باشد. به عبارت دیگر، شدت قوانین و قدرت اجرایی در ایران به حدی نیست که بتواند جلوی انحصار را بگیرد و همواره این نگرانی وجود دارد که با بزرگ شدن شرکت ها و کاهش تعداد آنها انحصار ایجاد شود. به جرات می توان گفت اگر بنگاه های اقتصادی در ایران به مقیاس های بزرگی در حد شرکت های آمریکایی فعالیت نمایند هیچ دولتی قادر به مهار آنها نخواهد بود. لذا ایجاد

انحصار نتیجه بلا شک چنین شرایطی است. وجود انحصار نیز خود ضربه به رقابت بوده و کاهش کارایی را به دنبال دارد. لذا همواره سعی می شود تا از ایجاد شرایطی که زمینه ساز انحصار می باشد جلوگیری نمود. یکی از راههای جلوگیری از ایجاد چنین شرایطی نیز افزایش تعداد بنگاههای اقتصادی فعال در یک صنعت و کاهش قدرت آنها می باشد. به عبارت دیگر بایستی قبل از اینکه بنگاههایی بوجود آیند که قابل کنترل توسط دولت نباشند، از ایجاد آنها جلوگیری نمود.

به طور خلاصه بایستی گفت که محیط کاملاً متفاوت فعالیت بنگاههای اقتصادی در ایران و آمریکا مانع از آن می شود تا بتوان این دو کشور را با هم مقایسه نمود. به عبارت دیگر در حوزه تجارت بسته نیز، مقایسه صنعت بسته ایران و آمریکا، حداقل در کوتاه مدت، قیاس مع الفارق است.

آمریکا از صنعت پسته این کشور انجام می دهد، داشته باشند، بایستی شرایط و محدودیت های لازم آن را نیز تقبل نمایند. پذیرش این معیارها نیز هزینه های بسیار بالایی داشته و به طور خالص سود حاصل از حمایت ها را کاهش خواهد داد.

۲- کارشناسان فنی و اقتصادی، جهت تعیین میزان کارایی تولید پسته در ایران، مقایسه بین صنعت پسته ایران و آمریکا انجام ندهند زیرا چنین مقایسه ای قیاس مع الفارق است. بلکه در این زمینه بهتر است با استفاده از مدل های مناسب ارائه شده در مطالعات علمی، مقایسه بین پسته کاران کارآ و کمتر کارآی ایرانی را انجام بدهند.

۳- اندیشمندان و صاحب نظران صنعت پسته کشور و سایر افراد تاثیر گذار که دارای تربیون و رسانه هستند، با مقایسه نادرست صنعت پسته ایران و آمریکا، سعی نکنند جایگاه صنعت پسته کشور را ضعیف نشان داده و آن را مانند پتکی بر سر تولید کنندگان و سیاست گذاران این صنعت بکوبند.



نتیجه گیری و پیشنهادات

در این مقاله شرایط مختلف فنی، اقتصادی، تجاری، اجرایی، قانونی و قضایی در صنعت پسته ایران و آمریکا مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اختلاف در این شرایط به حدی است که نمی توان صنعت پسته ایران و آمریکا را مقایسه کرد. لذا با توجه به نتایج بدست آمده توصیه های زیر ارائه می شود:

۱- کشاورزان پسته کار مطمئن باشند که، در مجموع حمایت های دولت از صنعت پسته در ایران کمتر از آمریکاست. لذا بایستی به همین حد از حمایت ها قانع بوده و توقع بیشتری نداشته باشند. در صورتی که درخواست حمایت در همان حدی که دولت

فهرست منابع

- 1- Ferguson, L., J. Coviello, R. H. Beede, M. W. Freeman, D. R. Haviland, B. A. Holtz and C. E. Kalisen. 2005. Pistachio Production Manual. Fourth Edition.
- 2- Leslie, C. R. 2004. Trust, Distrust and Antitrust. Texas Law Review, 82: 515- 680.
- 3- Shenefield, J. H. and I. M. Stelzer. 2001. The Antitrust Laws: A Primer. The AEI Press, Washington D. C. 190.



خواص غذایی، درمانی و صنعتی پسته

احمد شاکر اردکانی، عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

چکیده:

پسته ایران، منبع مهمی از مواد غذایی با ارزش است و این پتانسیل را دارد که به عنوان گیاه دارویی هم مطرح شود. بنابراین لازم است که روی بالا بردن مواد مؤثره و خواص دارویی آن تحقیق و کار بیشتری صورت گیرد. ضمن این که با تبلیغ بیشتر در مورد خواص غذایی، دارویی و صنعتی آن، می توانیم شاهد صادرات و در نتیجه رونق پسته در کشور باشیم. در این مقاله به برخی از خواص دارویی و صنعتی پسته اشاره شده است. مطالعه و کار بیشتر در این مورد و تبلیغات و بازاریابی بیشتر و نوین تر، گامی در جهت سلامتی، درمان بدون عوارض و همچنین افزایش تولید، صادرات و ارزشوری پسته خواهد بود.

مقدمه:

با اینکه امروزه پسته یکی از اقلام مهم صادرات غیر نفتی ایران است اما سابقه صادرات آن از ایران به سایر نقاط جهان به دو هزار و پانصد سال پیش می رسد. پسته، میوه خندانی که در جهان دوستداران فراوان دارد، از کشور ایران برخاسته است و قدمت رویش آن در این سرزمین به سه

تا چهار هزار سال پیش می رسد. در دایره المعارف بریتانیکا و برهان قاطع نیز، ایران به عنوان خاستگاه بومی پسته معرفی شده است. تا جایی که منابع و مستندات تاریخی روایت می کنند، این محصول، بومی نواحی سغد و خراسان است که تا زمان هخامنشیان سایر ملل از آن اطلاعی نداشته اند. سرزمینی که بعدها پارت و سپس خراسان نام گرفت، رویشگاه اصلی و اولیه درختان پسته است. حد غربی دامنه رویش این درختان تا نواحی نیشابور و حد شرقی آن تا نواحی بلخ و در دو سوی جیحون بوده است. مستندات نشان می دهد که درختان پسته در عصر هخامنشیان خود رو بوده و اهلی نشده بودند و به جز محدوده یاد شده، درخت پسته در هیچ جا وجود نداشته است. بنابراین از دوران باستان، پسته صادراتی ایران منحصر از این قلمرو صادر می شده است. در ایران عصر ساسانی، پسته در زمره کالاهای مهمی قرار گرفت که به چین صادر می شد، در این دوره از تاریخ، پسته به عنوان غذایی مطبوع و به شکل بوداده به کار می رفت. همچنین در شیرینی هایی از بادام، پسته و گردو

استفاده می شد. شیرینی هایی که بعدها در زبان عربی لوزینه و جوزینه نامیده شدند. متنی از دوره ساسانی به زبان پهلوی به جای مانده که در آن به پسته گرگانی که در آن روزگار شهرتی داشته اشاره شده است. در این متن فهرستی طولانی از انواع میوه ها ارائه شده که بر حسب موضوعات خاصی طبقه بندی شده اند. مثلاً میوه ها را بر حسب اینکه کدام قسمت آن خوراکی باشد تفکیک کرده که پسته با انواعی از میوه ها از این قرار طبقه بندی شده است: «.....دیگر گونه آن است که درون را شاید خوردن و برون را نشاید خوردن مانند گردو و بادام، انار و نارگیل و فندق و شاه بلوط و درخت گرگانی که پسته نیز خوانند» (ابریشمی، ۱۳۷۳).

به گفته «برتولد لوفر» ایران شناس آمریکایی که کتابی درباره ایران در سال ۱۹۲۶ منتشر کرده است پسته از ادوار باستان در زندگی ایرانیان حائز اهمیت فراوانی بوده و لفظ پسته در زبان های یونانی، لاتین و سایر زبان های اروپایی از نام پسته ایرانی گرفته شده است. نام این درخت در پارسی قدیم پیستاکا و در پارسی میانه یا پهلوی، پیستاک بوده است

که در فارسی اخیر پسته تلفظ شده است. در متون کهن از ایرانیان به عنوان قومی پسته خوار یاد شده است و این صفت معمولاً برای ستودن نیرومندی و شجاعت آنها به کار می‌رفته است. «فردیناند یوستی» شرق شناس آلمانی می‌گوید: بخصوص پسته در ایران از دیرباز معمول بوده و گفته‌اند ازدهاک (ضحاک)، ایرانی‌ها را پسته خوار نامیده است. برتولد لوفر آلمانی نیز درباره این صفت گفته است: جوانان ایرانی، چگونگی تحمل گرما و سرما و باران، گذشتن از سیلابها و خشک نگهداشتن لباس و سلاح، چرانیدن حیوانات، بیدار ماندن در شبها و نگهبانی دادن در فضای باز، رفع گرسنگی کردن با میوه‌های وحشی مانند پسته، بلوط و گلابی را فرا می‌گیرند. او می‌افزاید: «ایرانیان برای اقوام سرزمینهای باستانی پسته خوار به نظر می‌آمدند. چون هنگامی که ازدهاک به شکست مردمان خود از لشکریان کوروش نظر افکند، فریاد زد: وای که این ایرانیان

پسته خوار چقدر شجاعند.» (ابریشمی، ۱۳۷۳).

هم اکنون پسته به عنوان یک محصول مهم جایگاه خاصی میان تولیدات ایرانی دارا است و پس از فرش یکی از مهم‌ترین اقلام صادرات غیرنفتی کشور است. در شرایط کنونی حدود ۵۵ درصد از تولید و بیش از ۶۰ درصد از صادرات جهانی پسته در اختیار کشور ما بوده و درآمد ارزی حاصل از صادرات پسته به بیش از ۴۰۰ میلیون دلار در سال بالغ می‌شود. با این که پسته یکی از محصولات صادراتی کشور ما محسوب می‌گردد، تعداد افرادی که اطلاع خوبی از خواص غذایی، دارویی و صنعتی پسته دارند، محدود می‌باشد. در این مقاله سعی شده است تا اطلاعات مختصری در

این زمینه در اختیار خوانندگان قرار گیرد.

خواص پسته:

استفاده انسان از میوه درخت پسته در ارتباط با طعم لذیذ و مزه دلپذیر آن است

و پیشینه باستانی درختان پسته مربوط و مرتبط به سابقه بهره‌مندی انسان از میوه این درخت می‌باشد. نظرات حکیمان و پزشکان و دانشمندان مسلمان و ایرانی در مورد پسته جالب است. بدین منظور و به لحاظ شناخت نظریات آنان نمونه‌هایی از نوشته‌ها و نظرهای آنها در مورد پسته در اینجا ذکر می‌شود. محمد زکریای رازی یکی از بزرگترین پزشکان جهان در یکی از تألیفات خود به معرفی پسته و خواص آن پرداخته و نوشته است: پسته گرم و قابض و دارای عطری است که برای معده سازگار و برای کبد هم مفید است به شرطی که کبد التهاب نداشته باشد. پسته در دهان و حلق تولید جوش‌هایی می‌کند که برای رفع آن باید با گلاب غرغره نمود. گرمی پسته را می‌توان با سکنجبین و رب میوه‌ها جبران نمود. رازی در یکی از تألیفات خود به نام برء الساعه به برنامه غذایی برای لاغری مفرط پرداخته است و پسته را هم در این برنامه غذایی وارد کرده است.



زکریای رازی مغز پسته را خونساز، روشن کننده چهره و مؤثر در تنظیم سیستم متابولیسم بدن می‌داند و میزان مصرف آن را ۵ تا ۷ دانه در صبح ذکر می‌کند. ابوعلی سینا نیز در مورد خواص پسته

نوشته است: پسته با معده سازگار است. تلخی و خوشبویی آن بند آمده‌های کبد را باز می‌کند و گذرگاه غذا را می‌گشاید. روغن پسته علاج درد کبد ناشی از رطوبت و غلظت است. پسته از دل به هم آمدن و برگشتن معده جلوگیری می‌کند و دهانه معده را تقویت می‌کند (خسروی، ۱۳۷۳).

خواص مغز پسته:

مغز پسته ماده‌ای نیروزا و سرشار از مواد پروتئینی، چربی‌ها، ویتامینها و املاح است. پسته در واقع گرانترین آجیل و البته با ارزش غذایی فراوان است. ارزش غذایی پسته به نسبت سایر آجیل‌ها و نیز مواد پروتئینی همانند گوشت، شیر، تخم مرغ، و نیز حبوبات در خور اهمیت و توجه می‌باشد. مغز پسته در بین بیش از دویست ماده خوراکی شامل انواع آجیل‌ها، حبوبات، سبزیها، میوه‌های خشک و تر، لبنیات، انواع گوشت و ده‌ها نوع خوراکی دیگر بیشترین میزان آهن قابل جذب بدن را دارا می‌باشد.

مغز پسته دارای ۲۰ درصد پروتئین خالص و بیش از ۵۰ درصد روغن یا چربی مایع است. مقدار ویتامین A در صد گرم مغز پسته ۶۹۸ میکروگرم و میزان کاروتنوئید ۱۳۷/۷ میکروگرم است. مقادیری از ویتامین‌های گروه B دارد، به علاوه دارای مقداری ویتامین‌های D و ای است. املاح مختلفی از جمله کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم، آهن، مس، روی و همچنین زت، گوگرد و فسفر دارد. در تقویت قوای جسمی و جنسی و سلولهای مغزی مؤثر است. پسته گرم و خشک و برای افراد گرم

مزاج مضر است. مصلح آن سکنجبین می‌باشد. فوایدی که در زیر برای مغز پسته آورده می‌شود مربوط به استفاده از مغز تازه آن است و می‌تواند با نظر پزشک مصرف شود (شریف‌کنندی، ۱۳۶۰).

- ۱- مغز پسته به علت داشتن آهن خون ساز است و آنهایی که مبتلا به کم خونی هستند باید حتماً روزانه مقادیری پسته بخورند.
- ۲- مصرف مغز پسته، نیروی جنسی را تقویت می کند.
- ۳- مصرف مغز پسته، مغز و ذهن را تقویت می کند.
- ۴- مصرف مغز پسته، برای آرامش قلب و آرام کردن اعصاب مفید است.
- ۵- مصرف مغز پسته، برای باز کردن مجاری کبد توصیه می شود.
- ۶- مصرف مغز پسته، معده را تقویت می کند. بخصوص وقتی پوست نازک روی مغز گرفته نشود.
- ۷- مصرف مغز پسته، برای تسکین سرفه مفید است.
- ۸- مصرف مغز پسته، اسهال معمولی و اسهال خونی را درمان می کند.
- ۹- مصرف مغز پسته، دردهای مقعدی و رحمی را درمان می کند.
- ۱۰- مصرف مغز پسته، ریزش موی سر را درمان می کند.
- ۱۱- مصرف مغز پسته، تقویت لثه را درمان می کند.
- ۱۲- مصرف مغز پسته، جوش های دهان را درمان می کند.
- ۱۳- مصرف مغز پسته تازه، یرقان را درمان می کند.
- ۱۴- مصرف مغز پسته، دردهای کبدی را تسکین می دهد.
- ۱۵- مصرف مغز پسته، سموم بدن و یرقان را از بین می برد.
- ۱۶- مصرف مغز پسته، برای معالجه بند آوردن خون و بیماری های زنان بسیار مفید است.
- ۱۷- مصرف مغز پسته خطر سقط جنین را کاهش می دهد.
- ۱۸- مصرف مغز پسته، دهان را خوشبو می کند و بخارات بد بوی معده را زایل می کند.
- ۱۹- پسته، پاک کننده خلط های دستگاه تنفسی است و ضعف و لاغری مفرط را از بین می برد.
- ۲۰- پسته همچنین یک منبع خوب ویتامین ای است که به سیستم ایمنی بدن کمک می کند و خستگی را کاهش می دهد (میرحیدر، ۱۳۷۲).
- ۲۱- پسته از مواد متشکله اسانس های کولا است. این اسانس ها، شامل اسانس پسته به اضافه جاشنی های مختلف و معمولاً مقدار کمی از آب لیمو که بوسیله کارامل رنگ زده شده و به وسیله اسید فسفریک اسیدی گردیده و در بعضی اوقات شامل مقدار کمی کافئین است.

احتیاط هنگام مصرف:

- ۱- پسته های تازه ای که در سطح گسترده عرضه می شوند، در صورت نگهداری در شرایط معمولی بسرعت در معرض آلودگی های قارچی و سموم ناشی از آن قرار می گیرند. از خرید و مصرف مغز پسته هایی که پوسته خارجی آنها سیاه رنگ شده که بتدریج به عمق پسته نفوذ می کند، باید خودداری شود. همچنین در صورتی که بیش از مقدار مصرف روزانه، پسته در منازل موجود است، باید برای جلوگیری از آلودگی های قارچی در پسته بندی مناسب و در فریزر نگهداری شود.

- ۲- کسانی که معده ضعیف دارند باید پسته را با زردآلو بخورند. پسته و نارگیل نیز نباید با هم مصرف شوند.
 - ۳- چون مغز پسته گرم و خشک است خوردن زیاد آن باعث گرمی بدن و کپهر و دانه های قرمز رنگ در پوست می شود. برای رفع گرمی و خشکی باید سرکه، انار ترش و یا برگه زردآلوی ترش مصرف نمود. برای رفع جوش هایی که در دهان و زبان ایجاد می شود باید با گلاب غرغره کرد.
 - ۴- چنانچه در فردی ضعف یا نارسایی کبد و کلیه، نفرس و دیابت وجود داشته باشد باید از خوردن زیاد پسته خودداری کند.
 - ۵- زیاده روی در خوردن آن باعث یبوست و نفخ می شود.
- ۳- خواص پوست سبز پسته:**
- پوست سبز پسته تازه از نظر طب قدیم ایران سرد و خشک است و دارای خواص زیر می باشد:
- ۱- برای رنگرزی یکار می رود.
 - ۲- داروی مناسبی برای رفع بوی بد دهان است.
 - ۳- جویدن آن باعث التیام زخم های داخل دهان می شود.
 - ۴- برای استحکام لثه آنرا روی لثه بمالید و یا بجوید.
 - ۵- دم کرده پوست سبز پسته حالت دل بهم خوردگی و استفراغ را از بین می برد.
 - ۶- دم کرده آن برای رفع اسهال مفید است.
 - ۷- برای رفع سسکه پوست سبز پسته را دم کنید و یک فنجان از آنرا بنوشید.
 - ۸- مبرای پوست پسته برای تقویت معده و اعصاب مفید می باشد.
 - ۹- پوست سبز پسته را جویده و در دهان مدتی نگهدارید برای تقویت لثه و معالجه جوشهای دهان مفید است (ابریشمی، ۱۳۷۳).
- خواص پوست استخوانی پسته:**
- ۱-۲- پوست استخوانی پسته برای بواسیر و بیرون زدن مقعد مفید است. برای درمان این بیماری باید پوست سفید پسته را در آب بجوشانید و آنرا داخل لگنی بریزید و شخصی را که این بیماری را دارد برای چند دقیقه در آن بنشیند. باعث تسکین درد و تخفیف بیماری می شود.
 - ۲-۳- پوست استخوانی پسته، تشنگی و عطش، قی، سسکه و اسهال را برطرف می کند.
 - ۲-۳- به تازگی کربن فعال که نوعی کربن با سطح فعال بسیار بالاست، از پوست پسته، بادام، گردو و هسته آلبالو استحصال شده است. پیش از این کربن فعال از فعال کردن کربن حاصل از چوب، ضایعات چوبی و زغال سنگ حاصل می شد. کربن فعال در صنایع مختلف به ویژه صنایع غذایی، داروسازی و پتروشیمی کاربرد دارد.
- خواص روغن پسته:**
- روغن پسته مایعی زرد و زلال است که از عصاره مغز پسته بدست می آید و دارای خواص غذایی و درمانی می باشد. این روغن دارای اسیدهای چرب تشکیل دهنده به شرح زیر می باشد:
- اسید پالمیتیک به مقدار ۹/۲ تا ۱۳/۴ درصد.
- اسید استئاریک به مقدار ۰/۵ تا ۱/۱ درصد.
- اسید اولئیک به مقدار ۵۶/۱ تا ۶۴ درصد.
- اسید لیئولیک به مقدار ۲۲/۶ تا ۳۱ درصد.

اسید لینولنیک به مقدار ۰/۱ تا ۰/۴ درصد. و همچنین اسید میریستیک و اسید آراشیدیک. روغن پسته ملین است و برای دردهای کبد و کلیه مفید است. در قدیم این روغن را به اعضای از حرکت افتاده افراد فلج می مالیدند. ریختن چند قطره از آن در بینی برای پاک کنندگی و تقویت حافظه به کار می رود (طباطبائیان، ۱۳۴۵).

کاربردهای دیگر پسته:

صمغ پسته:

۱- نتایج یک پژوهش که در پژوهشکده بوعلی مشهد انجام شده، نشان می دهد که عصاره صمغ پسته دارای اثرات ضد دردی و ضد التهابی حاد و مزمن است. گیاه پسته اثرات ضد دردیش را از طریق گیرنده های مخدري (اوپیوئیدی) و همچنین مهار پیام رسان های التهابی اعمال می کند.

۲- صمغی که از شکاف ساقه به دست می آید، به صورت ماده ای چوبدنی کاربرد دارد و جهت بهبود ناراحتی های مهبده و دل درد، تقویت کننده لثه ها، شادی آور و تقویت قلب به کار می رود. برگ پسته: جوشانده برگ پسته برای رفع خارش و جرب به کار می رود. پوست درخت:

پوست درخت پسته در چین برای تقویت بنیان زنانگی به کار می رفته است. جوشانده آن برای رفع خارش، شیش، جرب، درد رحم و شستشوی مو مفید می باشد.

منابع:

- ابریشمی، م. ح. ۱۳۷۳. پسته ایران (شناخت تاریخی). مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- خسروی، س. ۱۳۷۳. طب سنتی سینا. نشر محمد.

- خشکبار - آمار و مزایا. ۱۳۷۷. اداره کل آمار و اطلاعات، تهران: وزارت کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و بودجه، اداره کل آمار و اطلاعات.
- شرفکندی، ع. ۱۳۶۰. قانون در طب. جلد دوم. نشر سروش.
- طباطبائیان، م. ۱۳۷۲، ۱۳۴۵. بررسی روغن های گیاهی و اثرات درمانی آنها. پایان نامه دکترای دارو سازی، دانشگاه اصفهان.
- میر حیدر، ح. معارف گیاهی، جلد اول. دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- کلالی نیا، ف. ۱۳۸۳. بررسی اثرات ضد میکروبی اسانس و اجرای اصلی اسانس صمغ پسته از گونه Pistacia vera. پایان نامه دکترای عمومی داروسازی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.



آشنایی با پایه های پسته در دنیا (۲)

علی اسماعیل پور عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

گونه بنه (*Pistacia mutica* Fischer):

تیپ بنه در اقلیم های نیمه خشک سرد و سرد مدیترانه ای قرار گرفته است و از ارتفاع ۸۰۰-۱۷۰۰ متری ادامه دارد و از این ارتفاع به بعد بطور محسوسی رویش آن کاهش می یابد. این گونه در ایران به بنه معروف است و به صورت جنگل، درختان پراکنده در محدوده رویش بین عرض جغرافیایی ۲۸-۳۸ درجه دیده می شود. در ایران در ارتفاعات کهکیلونیه تا کازرون و سلسله جبال زاگرس، از آذربایجان تا کرمان و کوه های مرکزی ایران، خراسان و سیستان و بلوچستان وجود دارد (فتاحی، محمد، طهماسبی، منوچهر، ۱۳۸۰. پورصفری، بیژن، ۱۳۸۰. بیرانوند، رضا و محمد فتاحی، ۱۳۸۰. اسماعیل پور، علی، ۱۳۸۰. رضائی، مصطفی، ۱۳۷۵. سهرابی، سید رحمان، ۱۳۸۰. نگهدار صابر، محمدرضا، محمد فتاحی، ۱۳۸۰. یگانه، مهران و محمدجعفر بحرانی، ۱۳۸۰).

سطح جنگل های بنه ایران تا یک میلیون هکتار برآورده شده است. این گونه بیشتر در خاک های عمیق و نیمه عمیق با بافت سبک مشاهده می شود. هر چند در لا به لای سنگ ها و صخره ها نیز بنه رویش دارد. اقلیم های خشک سرد و خشک بیابانی سرد بیشترین جنگل های بنه را در خود جای داده اند. pH خاک در اکثر جنگل های بنه بین ۷/۳ تا ۸/۱ متغیر است این نشان می دهد که درخت بنه محیط بازی را به خوبی تحمل می کند.

قابل ذکر است که توسعه جنگل های بنه برای تثبیت شنهای روان و خاکهای زراعی و جلوگیری از سیل و بادهای محلی از اهمیت

خاصی برخوردار است (طهماسبی، منوچهر، ۱۳۸۰. بیرانوند، رضا و محمد فتاحی، ۱۳۸۰. نگهدار صابر، محمدرضا و محمد فتاحی، ۱۳۸۰).

بنه گونه ای نورپسند بوده در نتیجه جهت های جنوبی و غربی را بیشتر از سایر جهت ها می پسندد. به طوری که متوسط ارتفاع درختان با ۴/۴۴ متر در جهت های جنوبی و غربی بیشتر از سایر جهت های جغرافیایی است. ارتفاع و طول تاج درختان بنه نیز در ارتفاعات پایین و در شیب کمتر از ۱۲ درصد و فرم زمین دره، به دلیل غنی بودن و حاصلخیزی خاک بیشتر از سایر ارتفاعات و شیب ها است (بیرانوند، رضا و محمد فتاحی، ۱۳۸۰).

در ایران بنه زودتر از گونه های دیگر از خواب بیدار می شود و گل های آن زودتر از گل های درختان پسته اهلی شکوفا می شوند و درختان ماده بذری در ۱۸-۱۷ سالگی میوه تولید می کنند (پناهی، بهمن و همکاران، ۱۳۸۱). مطالعات فنولوژی در استان کرمان میانگین زمان لقاح را هفته دوم فروردین تا اواخر فروردین، میانگین زمان ظهور گل های نر را هفته اول فروردین و گل های ماده را هفته دوم فروردین و میانگین زمان تشکیل میوه را اواسط اردیبهشت نشان می دهند. البته ارتفاع و نوع اقلیم رشد دو عامل مؤثر در مراحل فنولوژی است. میوه ها در ابتدا بسیار ریز و به رنگ قهوه ای ظاهر می شوند و پس از آن در هنگام رشد به رنگ کرم درآمده و در مرحله بعد قرمز رنگ می شوند. اگر جنین کامل تشکیل نشود، میوه قبل از رسیدن ریزش می نماید. در فصل خزان برگ ها نارنجی رنگ شده و خزان می کنند.

بذر های بنه دارای رشد اولیه کمی می باشد و بذره های این گونه دارای قوه نامیه متفاوتی هستند (پورصفری، بیژن، ۱۳۸۰. اسماعیل پور، علی، ۱۳۸۰. سهرابی، سید رحمان، ۱۳۸۰).

میوه درخت بنه دارای ۳۰ در صد روغن است و در مناطق بنه خیز به صورت سنتی از آن روغن تهیه می گردد و صمغ ترشح شده از درخت کاربرد فراوان دارد. در بعضی از مناطق کشور مثل کردستان و کرمانشاه از این درختان صمغ معطری به دست می آید که سقر نام دارد و یکی از اقلام صادراتی این نواحی محسوب می شود. پری کارپ میوه معطر و دانه آن سرشار از روغن می باشد (یگانه، مهران و محمدجعفر بحرانی، ۱۳۸۰. فتاحی، محمد، ۱۳۸۰).

اهمیت بنه از نظر باغبانی بدین جهت است که به عنوان یک پایه مقاوم به نماتد مولد غده ریشه پسته (*Meloidogyne spp.*) می باشد و در حال حاضر در استان کرمان در بعضی مناطق توسط باغداران تکثیر و مورد استفاده قرار می گیرد. تحقیقات نشان می دهد که بنه به گونه های مختلف فیتوفترا دارای مقاومت بیشتری نسبت به پسته اهلی است. در صورتی که پایه پسته اهلی نسبت به هر دو بیماری (فیتوفترا و نماتد مولد غده ریشه) حساس می باشد و این موضوع اهمیت استفاده از این پایه را روشن می سازد (اسماعیل پور، علی، ۱۳۸۰. محمدخانی، عبدالرحمان، ۱۳۷۶).

طی بررسی های انجام شده، این پایه نسبت به پایه های پسته اهلی در مقابل شوری خاک مقاومت کمتری دارد. رقم اوحدی روی بنه پایین ترین مقدار سدیم برگ و رقم احمدآقایی روی بنه بالاترین مقدار یتاسیم و

فسفر برگ را در بین پایه های مورد آزمایش دارد. در روی این پایه سطح برگ احمدآقایی و قطر شاخه بالای محل پیوند در سه رقم احمدآقایی، اوحدی و کله قوچی بطور نسبی افزایش می یابد (پورصفری، بیژن، ۱۳۸۰، Tavallai, V. and M. Rahemi, 2004).

شوری به طور معنی داری باعث کاهش درصد و سرعت جوانه زنی پایه های پسته می شود و در این بین پایه بنه کمترین درصد و سرعت جوانه زنی را داشته است (حیدری، مختار و مجید راحمی، ۱۳۸۰). بررسی میزان EC50 (هدایت الکتریکی که در آن میزان جوانه زنی ۵۰ درصد مشاهده می باشد) به عنوان شاخص تحمل به شوری نشان می دهد که بذرهایی بنه دارای کمترین میزان EC50 نسبت به دو پایه سرخس و قزوینی است (۱۱/۱۱ در مقابل ۱۳/۷۷ و ۱۶/۳۳ دسی زیمنس بر متر به ترتیب در مورد بذرهای سرخس و قزوینی) (حیدری، مختار و مجید راحمی، ۱۳۸۰).

به منظور کاهش اثرات شوری، اثر تنظیم کننده های رشد گیاهی و ترکیبات شیمیایی (اسید جیبرلیک، سایتوکینین و سایکوسل) بر رشد دانهال های بنه مورد بررسی قرار گرفت (Ferguson, L. and R. H. Beede, ۲۰۰۲، راحمی، ۱۳۸۰) و نتایج نشان داد:

الف- محلول یاشی با اسید جیبرلیک (GA3) به طور معنی دار موجب افزایش ارتفاع و وزن خشک قسمت هوایی دانهال های بنه می گردد.

ب- سایتوکینین (BA) موجب افزایش میزان کلروفیل برگ، سطح برگ، وزن خشک قسمت هوایی و ریشه و کاهش نسبت ریشه به شاخساره می شود.

پ- سایکوسل (CCC) باعث افزایش سطح برگ، وزن خشک ریشه و نسبت وزن خشک ریشه به شاخساره شد.

تنها کاربرد BA و CCC موجب کاهش یون سدیم ریشه گردید. در سالهای اخیر بنه به عنوان پایه ایده آل دارای خصوصیات مطلوبی چون رشد قطری تنه و تنه منفرد بدون هیچ شاخه فرعی مطرح است و در مناطق خشک نتایج رضایت بخشی را داشته است.

بنه دارای ناسازگاری موضعی در ناحیه پیوند است که کاهش عملکرد نسبت به پایه های

بادامی و سرخس دارد. نکته قابل توجه اینکه دانه گرده بنه وزن مغز پسته را کاهش و درصد پوکی ارقام اوحدی، کله قوچی و ممتاز را افزایش می دهد (اسماعیل پور، علی، ۱۳۸۰). تاج آبادی پور، علی و بهمن پناهی، ۱۳۸۰).

پایه بنه در مقایسه با پایه پسته اهلی دارای میزان عملکرد و محصول کمتری است و رقم احمدآقایی بر روی این پایه دارای بیشترین میزان محصول و رقم کله قوچی کمترین میزان محصول را داشته است. اندازه میوه های تولید شده روی پایه بنه نسبت به سایر پایه ها کوچکتر است و در ترکیب پایه بنه با رقم اوحدی مشهودتر است. رشد قطری تنه بنه در محل پیوند بیشتر از سایر پایه ها است و این افزایش رشد در ترکیب پایه بنه با رقم کله قوچی بیشتر است (ناسازگاری موضعی). از نظر ارتفاع، پایه بنه دارای ارتفاع متوسطی است. بطور کلی چنانچه استفاده از پایه بنه برای ارقام پسته به صورت دیم یا فاریاب مدنظر باشد به ترتیب ارقام احمدآقایی، کله قوچی و اوحدی توصیه می شوند (اسماعیل پور، علی، ۱۳۸۰).

منابع:

- پناهی، بهمن و همکاران. ۱۳۸۱. راهنمای پسته (کاشت، داشت و برداشت). مؤسسه تحقیقات پسته کشور.

- بیرانوند، رضا و محمد فتاحی، ۱۳۸۰. بررسی نیاز رویشگاههای بنه در حوزه آبخیز شینه لرستان. دومین همایش ملی بنه یا مروارید سبز، ۷-۹ شهریورماه ۱۳۸۰. شیراز.

- تاج آبادی پور، علی و بهمن پناهی، ۱۳۸۰.

اثرات پایه های اهلی (بادامی ریز)، سرخس، بنه و آتلانتیکا بر روی درصد زودخندانی در پسته های تجاری ایران. مؤسسه تحقیقات پسته کشور.

- رمضانی، مصطفی، ۱۳۷۵. اهمیت و جایگاه پسته وحشی سرخس در ایران. سمینار مسائل پسته ۳۱-۲۹. مرداد ۱۳۷۵. کرمان.

- حیدری، مختار و مجید راحمی، ۱۳۸۰. مقایسه اثرات شوری بر جوانه زنی بذر، رشد و ترکیبات شیمیایی دانهال های بنه و دو پایه سرخس و قزوینی. دومین همایش ملی بنه یا مروارید سبز ۹-۷ شهریور ماه ۱۳۸۰. شیراز.

- سهرابی، سید رحمان، ۱۳۸۰. بررسی فنولوژی بنه در استان لرستان. دومین همایش ملی بنه یا مروارید سبز، ۷-۹ شهریورماه ۱۳۸۰. شیراز.

- طهماسبی، منوچهر، ۱۳۸۰. بررسی عوامل اکولوژیکی موثر در پراکنش پسته وحشی در استان ایلام. دومین همایش ملی بنه یا مروارید سبز، ۷-۹ شهریورماه ۱۳۸۰. شیراز.

- فتاحی، محمد، ۱۳۸۰. بررسی پراکنش گونه های مختلف پسته وحشی (بنه و کسور) در استان یزد. دومین همایش ملی بنه یا مروارید سبز، ۷-۹ شهریورماه ۱۳۸۰. شیراز.

- محمدخانی، عبدالرحمان و حسین لسانی، ۱۳۷۲. تعیین مقاومت نسبی پایه های پسته به شوری (NaCl) با توجه به جذب و انتقال عناصر. سمینار بررسی مسائل پسته، ۳۱-۲۹ مرداد ۱۳۷۵.



نقش عوامل کنترل طبیعی بر کاهش جمعیت آفت پروانه چوبخوار پسته

محمدرضا مهرنژاد، عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات پسته کشور



نام *Chelonus kermakiae* Tobias و بعنوان یک ترکیب جدید مورد توصیف مجدد قرار گرفت.

استفاده از عوامل کنترل طبیعی به منظور دستیابی به روشهای سالم کنترل آفات امری اجتناب ناپذیر است. باقیمانده مواد شیمیایی در محصولات کشاورزی کشور از جمله پسته از مشکلات فعلی و پیش رو در کشاورزی ایران می باشد. خسارت ناشی از آفت پروانه چوبخوار پسته و عدم رعایت باغداران در مصرف بهینه مواد شیمیایی (مصرف نابجا، بی موقع و همچنین بیش از حد نیاز سموم) موجب گردیده است تا با اعمال سمپاشی علیه این آفت و سایر آفات پسته در روزهای اولیه بهار، خسارت شدیدی به دشمنان طبیعی کلیه آفات پسته وارد آید. دشمنان طبیعی آفات پسته یا به عبارت دیگر حشرات مفید که زمستان را گذرانده اند و در ابتدای بهار فعالیت خود را شروع می کنند با سمپاشی های متداول ضربه شدیدی می بینند.

با توجه به وضعیت بسیار مناسب کنترل طبیعی این آفت در سطح پسته کاریهای استان کرمان، این سؤال وجود دارد که آیا کنترل شیمیایی آن در عرصه وسیعی از باغهای پسته باید بطور یکسان صورت گیرد؟ قطعاً جواب سؤال منفی است. کنترل این آفت باید بر اساس میزان آلودگی باغ انجام شود. روش مناسب برای رسیدن به یک تخمین نزدیک به واقعیت، آمار برداری از خوشه های پسته رسیده در زمان برداشت محصول است. حداقل به ازای هر هکتار خوشه های پسته ۵ درخت

عبارت دیگر ۵۳ درصد از جمعیت آفت بطور طبیعی از بین می رود. مضافاً مورچه و عنکبوت با جویدن پيله های سفیرگی و تغذیه از لارو و شفیره آن بعنوان دشمنان طبیعی این آفت شناخته می شوند. مورچه و عنکبوت از درختان پسته بالا می روند و با جمعیت قابل توجه خصوصاً در باغ هایی که سمپاشی نشوند به شکار این آفت می پردازند (Achterberg and Mehrnejad, 2002; Mehrnejad, 2002).

زنبور *Chelonus kermakiae* (Tobias) عمده ترین پارازیتوید آفت پروانه چوبخوار پسته است (Achterberg and Mehrnejad, 2002). این حشره مفید حدود ۴۰ درصد از جمعیت آفت را در شرایط پسته کاریهای استان کرمان مورد حمله قرار می دهد، در عین حال قسمتی از جمعیت این زنبور مورد حمله زنبورهای هیپرپارازیتوید (پارازیتوید ثانویه) قرار می گیرد. این زنبور یک پارازیتوید انفرادی و داخلی است. زنبور ماده *Chelonus* تخم خود را داخل تخم میزبان قرار می دهد ولی موجب مرگ فوری میزبان نمی گردد بلکه به میزبان اجازه رشد می دهد تا اینکه نوزاد زنبور مراحل رشد خود را تکمیل نماید و قبل از رسیدن به مرحله سفیرگی میزبان خود را می کشد. این زنبور ابتدا بوسیله Tobias در سال ۲۰۰۱ با نام *Microchelonus kermakiae* در روسیه توصیف شد. مطالعات تکمیلی توسط (Achterberg and Mehrnejad 2002) انجام گرفت و نمونه های جمع آوری شده از ایران تحت

پروانه چوبخوار پسته، *Kermania pistaciella* آفت بومی درختان پسته ایران محسوب می شود. این حشره دارای یک نسل در سال است و در پسته کاریهای سراسر کشور پراکنش دارد (تقی زاده و جعفری پور ۱۳۴۴ (Mehrnejad 2001) حضور و خسارت این آفت در مناطق پسته کاری ترکیه نیز گزارش شده است (Mart et al., 1995). بر اساس مطالعات انجام شده پروانه چوبخوار پسته در رویشگاههای پسته وحشی (درختان بنه و درختان کسور) در استان کرمان با جمعیت بسیار پایین حضور دارد، اما جمعیت این حشره در باغهای پسته قابل توجه و در شرایط کنونی بعنوان دومین آفت کلیدی پسته به حساب می آید (مهرنژاد، ۱۳۸۱).

پروانه چوبخوار پسته مورد حمله گونه های متنوعی از زنبور های پارازیتوید قرار می گیرد. بر اساس تحقیقات انجام شده زنبورهای پارازیتوید به مراحل مختلف رشدی (تخم، لارو و شفیره) این آفت حمله می کنند. بعضی گونه ها بعنوان پارازیتوید اولیه عمل می نمایند و تعدادی از گونه ها پارازیتوید ثانویه برای این آفت هستند. در عین حال گونه هایی از زنبورهای جمع آوری شده بصورت هر دو فرم پارازیتوید اولیه و ثانویه عمل می کنند. مطالعات نشان می دهد بطور متوسط ۴۵ درصد از جمعیت آفت پروانه چوبخوار پسته در پسته کاریهای استان کرمان پارازیته می شوند. همچنین شفیره های این آفت حدود ۸ درصد مرگ و میر طبیعی در شرایط باغهای پسته دارند. به

pistaciella, in Iran. Acta Horticulturae 591: 541-544.
 Mehrnejad, M.R. 2003. The influence of host species on some biological and behavioural aspects of *Dibrachys boarmiae*, parasitoid of *Kermania pistaciella*. Biocontrol Science and Technology 13: 219-229.
 Tobias, V. I. 2001. Vidy roda *Microchelonus* Szépl. (Hymenoptera, Braconidae) zjeltymi abdominalnymi pjatnami i svetloj okraskej tela iz zapadnoj poloviny paleartiki. Ent Obzr. 80: 137-179.

taciella Amsel (Lepidoptera: Tineidae: Hieroxestinae) in Iran. Zoologische Mededelingen Leiden 76: 27-40.
 Mart, C., L. Erkilic, N. Uygun, and M. Altin. 1995. Species and pest control methods used in pistachio orchards of Turkey. Acta Horticulturae 419: 379-386.
 Mehrnejad, M.R. 2001. The current status of pistachio pests in Iran. Cahiers Options Méditerranéennes 56: 315-322.
 Mehrnejad, M.R. 2002. The natural parasitism ratio of the pistachio twig borer moth,

بررسی شوند. خوشه هایی که محل اتصال آنها به سرشاخه مسیر ورود لارو را نشان می دهد با آنهایی که سالم هستند و به عبارت دیگر لکه سیاه کوچک را در محل دم خوشه ندارند شمارش شوند. همواره باید توجه نمود که در مناطق پسته کاری با سابقه بیش از ۳۰ سال، معمولاً "کنترل طبیعی این آفت در وضع مناسب تری قرار دارد. با اطلاع از میزان آلودگی، باغدار برای مبارزه شیمیایی با آفت پروانه چوبخوار پسته می تواند آگاهانه تصمیم بگیرد.

به منظور دستیابی به اطلاعات کامل در خصوص امکان یکارگیری یک یا چند گونه از زنبورهای پارازیتوید در کاهش جمعیت آفت پروانه چوبخوار، تحقیق در ابعاد مختلف موضوع قابل تأمل و دارای توجیه علمی و اقتصادی است. در سالهای اخیر تلاش های زیادی برای پرورش و مطالعه تعدادی از زنبورهای پارازیتوید آفت پروانه چوبخوار در مؤسسه تحقیقات پسته کشور شد. هدف این بود که با دستیابی به اطلاعات کامل از وضعیت زندگی این حشرات مفید، از آنها بطور عملی برای کاهش جمعیت آفت استفاده شود. لازم است این تحقیقات تا حصول به نتیجه کاربردی ادامه یابد. باید توجه داشت که گونه هایی از زنبور *Chelonus* در بعضی از کشورها به منظور کنترل آفات زراعی تکثیر و استفاده می شوند. بدیهی است تعامل با مراکز تحقیقاتی معتبر بین المللی، زمان دستیابی به تکنولوژی کنترل سالم این آفت را تسریع می کند.

منابع

- تقی زاده، قه و م. جعفری پور. ۱۳۴۴. پروانه چوبخوار جدید پسته *Kermania pistaciella*. آفات و بیماریهای گیاهی، جلد ۲۳: ۱-۱۰.
- مهرنژاد، م. ر. ۱۳۸۱. پسیل پسته و سایر پسیل های مهم ایران: انتشارات سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، تهران. ۱۱۶ ص.
- Achterberg, C. van and M.R. Mehrnejad. 2002. The braconid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) of *Kermania*



زنبور پارازیتوید *Chelonus*

حسرت آفت پروانه چوبخوار به سرشاخه پسته

مسائل شوری و تشخیص آنها

مصور مؤذن نور کرمانی، عضو هیات علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

تشخیص مزرعه ای:

برخی علائم قابل رؤیت در مزرعه می تواند به تشخیص مشکلات کمک نماید، اما نهایتاً تجزیه خاک و آب بهترین راه برای تشخیص درست می باشد. اگر انتظار می رود شوری به علت بالا بودن سفره آب زیرزمینی پدید آمده باشد، در این صورت، می توان عمق آب زیرزمینی را با ایجاد سوراخهایی به وسیله مته اندازه گیری نمود اگر آب آزاد در سوراخها در اعماق کمتر از ۴ تا ۵ فوت شد، در این صورت وجود مشکل زهکشی را خاطر نشان می سازد.

گیاهانی که در خاک های شور رشد و نمو می نمایند، ممکن است علائم کم آبی را نشان دهند (تنش آبی) و در برخی موارد، یک لایه سله بسته سفیدرنگ در سطح خاکهای شور قابل رؤیت است. خاکهای تحت تاثیر شوری ممکن است از سبز شدن بذور جلوگیری نمایند و باعث سبز شدن غیر یکنواخت بوته گیاه مخصوصاً در مورد گیاهان خاص مثل لوبیا و پیاز شوند. گیاهانی که با آب شور به روش بارانی آبیاری میشوند اغلب علائم سوختگی برگها را خصوصاً در شاخه و برگهای جوان نشان میدهند. شوری خاکها بیشتر از تخریب مواد معدنی خاک یا از رسوبات فسیلی نمکی بستر قدیمی دریا می باشد. در خاکهای نواحی خشک از تبخیر آب آبیاری و یا سفره آب زیر زمینی نفوذی و به جا ماندن کانی ها، نمکها در خاک تجمع می یابند. آب آبیاری اغلب حاوی نمکهای است که آب هنگام عبور از اراضی در خود جمع نموده است، یا ممکن است نمکها از منابع بشر ساز مثل هرز آب شهری یا سایر عملیات آبی آمده باشند. هنگامی که آب از یک حوضه منحرف شده و یا دوباره به آن باز گردانده می شود، سطح نمکها یا مصرف آب (تبخیر یا تعرق) افزایش

علائم و علل بوجود آمدن مشکلاتی مثل: شوری، pH بالا، مسمومیت به وسیله یونهای خاص و سدیمی شدن اغلب با یکدیگر اشتباه می شوند. تمامی شرایط گفته شده می توانند آثار سوئی بر رشد و نمو گیاه داشته باشند، اما همه آن ها از نظر علت ها و آثار نسبی بر روی گیاهان با یکدیگر کاملاً تفاوت دارند. مدیریت مؤثر هر کدام از این مشکلات نیز بسیار متفاوت بوده و تشخیص درست مسئله را طلب می نماید تشخیص درست برای موفقیت در ترمیم و تصحیح مشکلات بسیار حیاتی است.

به زبان ساده مشکلات شوری بواسطه تجمع املاح محلول در ناحیه ریشه ها بوجود می آید. این تجمع و زیادی املاح با تغییر روابط آبی یا بوسیله مسمومیت و یا عدم تعادل برخی یون ها، رشد گیاه را کاهش داده و یا سلامت آن را به خطر می اندازد. شوری خاک عموماً بر اساس غلظت املاح محلول طبقه بندی شده و توضیح داده می شود. اگر چه طبقه بندی عمومی طرح شده بر اساس EC و SAR، پذیرفته شده است، اما باید آگاه بود که مشکلات شوری بیشتر در یک دامنه اتفاق می افتند تا یک آستانه. استراتژی صحیح مدیریتی با اندازه گیری زیرین و سایر اندازه گیری ها ارزیابی و برنامه ریزی می شوند:

شور = حاوی نمک زیاد یا شوری بیش از ۴ دسی زیمنس بر متر (EC > 4.0 dSm-1)

سدیمی = حاوی سدیم زیاد (ESP > 15.0 %، or SAR > 13)

شور و سدیمی = نمک زیاد + سدیم زیاد یا

EC > 4.0 dSm-1 + ESP > 15.0 %، or SAR > 13

قلیائی (بازی) = pH زیاد (مشکلات اغلب از pH ≥ 7/8 شروع می شود).

جدول ۱- طبقه بندی عمومی خاک های تحت تأثیر شوری

خواص فیزیکی خاک	SAR**	pH خاک	هدایت الکتریکی (dSm ⁻¹)*	طبقه بندی
عادی و نرمال	< ۱۳/۰	< ۸/۵	> ۴/۰	شور
ضعیف	≥ ۱۳/۰	> ۸/۵	< ۴/۰	سدیمی
عادی و نرمال	≥ ۱۳/۰	< ۸/۵	> ۴/۰	شور و سدیمی
متغیر	< ۱۳/۰	> ۷/۸	< ۴/۰	قلیائی

** در صورتیکه از ESP استفاده شود به عوض ۱۳ از آستانه ۱۵ استفاده شود

می‌یابد. دانستن منبع اصلی ایجاد کننده مشکلات شوری می‌تواند در تشخیص و مدیریت اراضی تحت تأثیر شوری بسیار کمک نماید.

خاکهای حاوی مقادیر زیاد سدیم قابل تبادل (Na) و مقادیر نمک کل کم، خاکهای سدیمی نامیده می‌شوند. در این خاکها رشد گیاهان می‌تواند بعلت های زیر تحت تأثیر قرار گیرد:

- (۱) مسمومیت توسط سدیم در گیاهان حساس
- (۲) کمبود کلسیم یا عدم تعادل مواد غذایی ایجاد شده توسط سدیم قابل تبادل زیاد
- (۳) pH بالا

(۴) پراکنش ذرات خاک از هم که نتیجه آن وضعیت فیزیکی بد خاک خواهد شد

اگر خاکی شدیداً سدیمی باشد گاهی اوقات یک سله سیاه قهوه ای رنگ روی سطح خاک تشکیل میشود که علت آن پراکندگی ذرات ماده آلی خاک می باشد (در خاکهای دارای ماده آلی).

وقتی که لکه های سیاه رنگ روی سطح خاک دیده شود نشانه این است که مسئله بسیار جدی است ورشد گیاه و کیفیت خاک شدیداً تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. از هم پاشیدگی ذرات خاک سله سطح خاک را ایجاد کرده و در صورت کاشت بذر باعث بد سبزی آنها خواهد شد.

رشد می کنند گاهی علائم وجود مشکل در آنها دیده می شود. واکنش و یا pH زیاد در دسترس بودن برخی از عناصر مثل روی (Zn)، آهن (Fe) و فسفر (P) را کاهش می دهد. توارهای زرد رنگ در برگهای بالائی ویا وسطی (علائم کمبود آهن و روی) یا سبز پررنگ و رنگهای ارغوانی برگهای پائینی و ساقه ها (علائم کمبود فسفر) می توانند علامت بالا بودن pH خاک باشند. در نظر گرفتن علائم خصوصاً زمانی که گیاهان حساس به pH زیاد مثل لوبیا سورگوم ویا افرای نقره ای کشت شده باشند می تواند کاملاً مفید فایده باشد. ذرت و گندم به pH بالا نسبتاً حساس می باشند، از این رو ممکن است از کمبود برخی عناصر در این خاکها رنج ببرند.

تشخیص های آزمایشگاهی:

آزمایشگاه های خاکشناسی، عموماً pH و EC را به عنوان قسمتی از کار معمول آزمایشگاهی انجام می دهند؛ اگر pH زیاد باشد ($pH > 8.5$) در این صورت، SAR نیز بایستی محاسبه شود.

هیچ روش استاندارد برای تهیه نمونه خاک برای تشخیص شرایط شوری وجود ندارد و عمق مناسب نمونه نیز به سیستم کاشت و طبیعت شرایط بستگی دارد. به هر حال مرز و آستانه شوری بر اساس میانگین شوری ناحیه ریشه های فعال تعیین می شود.

مشکل	علائم بالقوه
pH بالا	کمبود مواد غذایی اصلی که به صورت گیاهان متوقف شده، زرد یا سبز تیره تا صورتی رنگ نمایان می شود
خاک شور	سله سفید رنگ روی سطح خاک- گیاهان دارای تنش آبی، نوک برگها سوخته
آب شور	سوختگی برگ ها، رشد کم، تنش رطوبتی
خاک سدیمی	زهکشی ضعیف، سله پستن و سخی خاک، نفوذ پذیری کم هرز آب و فرسایش - پاقیماتده های سیاه و پودری روی خاک، توقف گیاه با سوختگی حاشیه برگ ها
خاک شور و سدیمی	عموماً با علائمی شبیه خاکهای شور

گیاهانی که در خاکهای سدیمی نشو و نما یافته اند، به نظر می رسد که متوقف مانده اند؛ و اغلب سوختگی یا خشکی بافتهای حاشیه برگ که به طرف داخل ناحیه بین رگبرگها پیشرفت کرده در آنها دیده می شود.

وقتی pH خاک بالا و یا قلیائی باشد در این حالت خاک تفاوت زیادی با خاک با pH خنثی ندارد، فقط بعضی اوقات ممکن است مواد پودری شکلی روی سطح خاک یافت شود. در بقیه موارد بدیهی است که مزرعه، خاک خود را بر اثر فرسایش و یا تسطیح اراضی از دست داده است و خاک زیرین هویدا شده و یا نزدیک سطح زمین قرار گرفته است. گیاهانی که در خاک های با pH بالا

عموماً وقتی که جهت بررسی مشکلات شوری و سدیمی شدن خاک از آن نمونه برداری می کنید، نمونه ای مرکب از چند نقطه ای که در آنجا مته زده اید از ناحیه ریشه های فعال یا ناحیه ای که می خواهید آن را مدیریت نمایید (باتمرکز بر روی ناحیه ای که بنظر می رسد بیشتر تحت تأثیر قرار دارد) تهیه کنید. pH بالا، سطوح نمک و یا سدیم بندرت بصورت یکنواخت در سراسر مزرعه توزیع شده اند. نواحی ای که به احتمال قوی این مشکلات را دارند باید نقشه برداری شده و بر روی نقشه نشان داده شوند و به صورت جداگانه نیز نمونه برداری شده تا عمق و جدیت مسئله به خوبی مورد شناسایی و فهم قرار گیرد. در بسیاری از موارد

شدن، بسیار متغیر بوده و لازمه تحقق آن شناخت صحیح مسئله برای اطمینان از موفقیت در تصحیح و علاج مشکل است. برخی علائم بصری را می توان برای شناخت این مشکلات بکار برد، اما نهایتاً برای رسیدن به تشخیصی درست، تجزیه آزمایشگاهی نمونه های آب و خاک بهترین راه می باشد. بطور عام، وقتی که نمونه برداری برای مشکلات شوری و قلیائیت است، نمونه های مرکبی را از خاک چند محل نمونه برداری از ناحیه ریشه های فعال تهیه کنید. اگر محل مطالعه آبیاری می شود نمونه آب محل رانیز نمونه برداری نمایند. اطلاعات دیگری مثل بافت خاک، CEC، نوع رس، میزان کربنات کلسیم، درصد ماده آلی، عمق تا سفره آب زیر زمینی و سایر اطلاعات پروفیل خاک به برنامه اصلاح خاک کمک می نماید.

اما می خواهید آزمایش کرده تا مطمئن شوید یا می خواهید نیاز آبیاری را محاسبه نمایند؛ ابتدا باید شوری خاک (ECe) و شوری آب آبیاری (ECiw) را تعیین کنید. سپس نقشه شوری محل و مزرعه مورد نظر را که با مختصات جغرافیائی رسم شده، مورد مطالعه قرار داده و آن را در کارهای بعدی در نظر داشته باشید.

۴- اگر مطمئن هستید که مشکل سدیمی بودن خاک وجود دارد و می خواهید نیاز گچی خاک را تعیین نمایید؛ در این صورت به تخمین میزان آهک، ESP، CEC یا SAR اقدام کنید.

مواردی که آموختیم:

مدیریت کارا در مورد شوری، pH، یالا، سمیت بعضی از یونهای خاص و سدیمی

مقایسه نمونه های ناحیه تحت تاثیر و ناحیه به نظر نرمال در تشخیص مشکل و مسئله مفید خواهد بود. مطمئن باشید که به آزمایشگاه بگویید شما مشکوک به وجود یک مشکل هستید و بخواهید که تجزیه های لازم برای SAR یا ESP و آزمایش گچ را اگر لازم است انجام دهند.

اگر محل مورد ستوال آبیاری می شود، اطمینان یابید که نمونه ای از آب برای آزمایش تهیه نمایند. سطوح بالای نمک یا سدیم ممکن است از منابع آبیاری، سفره آب زیرزمینی بالا دست، کود حیوانی یا شیمیایی داده شده یا از مواد مادری خاک آمده باشند. برای مدیریت مؤثر بایستی منبع نمکها مشخص شود. اگر چه ۴/۰ دسی زمینس بر متر (۱-dSm) به عنوان یک حد EC در تعریف خاکهای شور بکار می رود، اما بسیاری از گیاهان ممکن است در شوری های پائین تر نیز علائم را نشان داده و محصول آنها هم کاهش یابد و یا بر عکس.

سایر اطلاعات مثل بافت خاک، ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) نوع رس موجود، میزان کربنات کلسیم، ماده آلی، عمق تا سفره آب و اطلاعات پروفیل خاک در برنامه ریزی برای اصلاح اراضی کمک می نماید.

تجزیه هایی که اغلب در تشخیص مسائل شوری و قلیائیت بکار گرفته می شوند عبارتند از:

EC، pH، SAR، ESP، CEC و تخمین میزان آهک، (فقط برای آب)، آنیونها و کاتیونها، گچ موجود و نیاز گچی و تخمین بافت خاک.

برای شناخت مشکل خود به انجام کدام تجزیه آزمایشگاهی نیاز دارید؟
۱- وقتی شما به وجود مشکل شوری یا سدیمی بودن مطمئن نیستید اما احتمال آن را می دهید؛ در این صورت

pH، SAR، EC خاک را آزمایش کنید.
۲- اگر در مورد کیفیت آب آبیاری بدبین هستید، در این صورت بهتر است EC، HCO_3 ، B، Cl، Na، SAR و TDS آب را اندازه گیری نمایند.

۳- اگر می دانید مشکل شوری وجود دارد





انتخاب درست کود باید بر اساس کیفیت باشد نه کمیت

در این شماره انتخاب یک کود شیمیایی خوب از میان انبوه کودهای مشابه موجود در بازار آموزش داده شده است. علائم و نوشته های روی بسته بندی کودها را بشناسید، هرگز کیفیت را فدای قیمت ننمایید و فراموش نکنید صرفه جویی مصرف نکردن نیست بلکه درست مصرف کردن است.

1 کود را فقط بر اساس قیمت ارزیابی و خریداری نکنید زیرا ارزش واقعی یک کود به جمع مقیاس مواد غذایی موجود در آن وابسته است

2 ارزش نسبی کود درصد عناصر غذایی آن می باشد که معمولاً به ترتیب: ازت، فسفات و پتاس روی کیسه ها نوشته می شود

3 اطمینان یابید که مخلوط کود برای گیاه شما مناسب است. دادن خاک به آزمایشگاه قبل از خرید به انتخاب کود مناسب بسیار کمک می نماید

4 وزن کیسه در تعیین ارزش کود کمک می کند مثلاً این کیسه دارای ۸ پوند ازت، ۴ پوند فسفات، ۴ پوند پتاس و ۴۴ پوند مواد پرکننده و حمل کننده مواد غذایی می باشد

TURF BUDDY
10-5-5
15,000 ریال

Guaranteed Analysis:
Total Nitrogen (N) 10%
1.0% Ammoniacal Nitrogen
7.4 % Urea Nitrogen
1.6% Water-Soluble Nitrogen
Avail. Phosphoric Acid (P_2O_5) 5%
Soluble Potash (K_2O) 5%
80 lb.

وضعیت آفت سرخرمومی پسته *Polydrosus* sp در سالهای اخیر

محمدرضا مهرنژاد، عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

بسیار قابل توجه است. در سالهای اخیر خسارت آن در سطح وسیعی از پسته کاریهای رفسنجان مشاهده گردید. در ۶ فروردین سال ۱۳۸۵ در یک قطعه از باغ پسته با رقم کله قوچی در هرمزآباد رفسنجان، به طور متوسط بر روی هر جوانه تا ۵ سوسک مشاهده شد. عدم کنترل این آفت در شرایط طغیان جمعیت، موجب نابودی تا حدود ۱۰۰ درصد جوانه های زایشی و رویشی می گردد. حضور این حشره در باغهای پسته با مدیریت بسیار خوب و درختان مناسب و همچنین در باغهای ضعیف و درختان نامناسب در ابتدای بهار مشاهده می شود. آیا چه عواملی موجب ظهور این حشره به صورت طغیانی در بعضی از باغها و در مجموع توسعه سطح آلودگی آن شده است؟ اگر روند توسعه حضور این حشره در سالهای آینده همانند ۵ سال گذشته باشد پیش بینی می گردد که به یک آفت مهم پسته در ابتدای بهار تبدیل شود.

این حشره در سال ۱۳۳۷ توسط دواجی گزارش شد. سرخرمومی پسته تا اواخر دهه ۱۳۷۰ هیچگاه اهمیت اقتصادی نداشت و دامنه فعالیت آن در سطح پسته کاریهای رفسنجان در نواحی بسیار محدودی شناخته می شد. از ابتدای دهه ۱۳۸۰ این حشره در جمعیت های محدود در بعضی مناطق پسته کاری رفسنجان مشاهده گردید و به تدریج دامنه حضور آن در سالهای اخیر گسترش یافته است. حشرات کامل همزمان با متورم و پدیدار شدن سبزینه در نوک جوانه های پسته اعم از جوانه های رویشی یا زایشی بر روی درختان مستقر می شوند و به شدت از جوانه ها تغذیه می کنند. از وضعیت زندگی و میزبان یا میزبانهای مرحله لاروی این حشره اطلاعی در دست نیست. تخم گذاری حشرات کامل بر روی سرشاخه درختان پسته در نیمه دوم فروردین مشاهده شده است. خسارت این حشره بر روی ارقام پسته زودگل مانند کله قوچی



خسارت آفت سرخرمومی به جوانه های در حال باز شدن پسته در ابتدای بهار

تقویم باغی پسته از فروردین تا خرداد

تقویم آبیاری درختان پسته در فصل بهار

ناصر صدقانی، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

آبیاری در طول فصل مهمترین عملیات داشت می باشد. هر مرحله از رشد به دلایل مختلف حساسیت خاص خود را نسبت به تامین مقدار کافی آب داراست. توجه داشته باشید که حساسیت اجزاء تولید به تنش آبی بصورت زیر درجه بندی می شود (حساس ترین مرحله رشد در ابتدای لیست می باشد):

۱) پوکی و سقط جنین: آبیاری در زمان گلدهی (عموما فروردین ماه) و زمان پر شدن مغز (عموما تیرماه).

۲) خندانی پوست استخوانی: آخرین آب قبل از برداشت (پسته به رقم) و عموما اوایل شهریور ماه.

۳) تعداد دانه در درخت: آبیاری در زمان تشکیل میوه و پس از گرده افشانی. عموما اواخر فروردین ماه.

۴) رسیدگی: مشابه خندانی پوست استخوانی و عموما در اواخر مرداد و اوایل شهریور ماه.

۵) وزن و اندازه میوه: زمان مشخصی ندارد و عموما به مدیریت آبیاری، تغذیه، کنترل آفات و بیماری ها و ... در طول فصل بستگی دارد.

البته فاکتورهای کیفی دیگری نیز نظیر زودخندانی و ترک خوردگی پوست سبز پسته نیز تحت تاثیر مدیریت آبیاری قرار دارند. بر اساس تحقیقات انجام شده جلوگیری از تنش خشکی در اواخر فصل بهار مخصوصا در خرداد ماه با انجام آبیاری کافی بیشترین اثر را در کاهش تشکیل این پسته ها و نهایتا کاهش آلودگی مغز پسته به زهرابه آفلاتوکسین دارد. همانطور که ملاحظه می گردد حساسترین مرحله رشد درختان پسته به تنش آبی زمان

گلدهی و مغز رفتن می باشد. اما چند سالیست که برخی از باغداران از آبیاری باغهای خود در زمان گل ترس دارند و اظهار می کنند که آبیاری در این زمان باعث ریزش گلها می گردد. لذا در این قسمت لازم دانستیم توضیحی در این خصوص جهت روشن شدن مطلب ارائه نماییم. درختان در دو حالت قادر به جذب آب از خاک نمی باشند یکی وقتی که خاک خشک بوده و آبی برای جذب وجود ندارد و دوم حالتی که خاک اشباع از آب بوده و هوایی در خاک وجود ندارد. تنها در حالتی که سه جزء آب، خاک و هوا در کنار هم باشند شرایط لازم برای جذب آب توسط ریشه گیاه فراهم است. با این تفاسیر در طول زمان آبیاری درختان نمی توانند آبی را از خاک جذب نمایند چرا که در این زمان خاک اشباع بوده و هوایی در آن وجود ندارد. به همین دلیل است که گفته می شود باغچه ها را هنگام ظهر آبیاری نکنید چراکه در این زمان در شرایطی که گیاه بیشترین نیاز به آب را دارد، جذب آب متوقف میگردد. لذا گیاه به اصطلاح دچار خفگی شده و صدمه می بیند. پسته به نوع خاک این حالت اشباع بین ۲۴ ساعت (در خاکهای خیلی سبک شنی) تا ۴ تا ۵ روز (در خاکهای سنگین رسی و قلیایی) پس از آبیاری باقی می ماند. در این حالت گیاه تحت تنش غرقاب قرار می گیرد. لذا جهت رفع مشکل در خاکهای با نفوذپذیری کم در زمان گلدهی باید از آبیاری سنگین خودداری کرد. در شرایطی که آب و خاک شور باشد نیز به دلیل غلظت بالای نمک در محلول خاک جذب آب به کندی صورت گرفته و حالت اشباع خاک ممکن است تا زمان بیشتری نیز باقی بماند.

مدیریت مبارزه با آفات در فصل بهار (فروردین ماه تا خرداد ماه)

مهدی بصیرت، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

فروردین

در این ماه برای مبارزه با آفاتی از جمله پروانه چوبخوار پسته، پروانه میوه خوار پسته، پروانه پوست خوار میوه پسته (کراش)، سن ها و سنگ های پسته، سرخرطومی پسته، شپشک واوی و تنه ای پسته و زنجره پسته (شیره تر) باید برنامه ریزی کرد.

اردیبهشت

در ماه اردیبهشت آفاتی از جمله پسپل معمولی پسته (شیره خشک)، زنجره پسته (شیره تر)، سن ها و سنگ های پسته، شپشک تنه ای پسته، سوسک سر شاخه خوار پسته، زنبورهای مغزخوار پسته، پروانه پوست خوار میوه پسته (کراش)، هلیوتیس پسته، پروانه های برگخوار پسته خسارت وارد می کند که باید نسبت به مبارزه اقدام کرد.

خرداد

در این ماه نیز باید به کنترل آفاتی چون پسپل معمولی پسته (شیره خشک)، سن ها، پروانه پوست خوار میوه پسته، کنه های پسته، پروانه جوانه خوار پسته، هلیوتیس پسته، پروانه های برگخوارهای پسته بر اساس جمعیت اقدام کرد.

تقویم مدیریت بهاره پسته

علی اسماعیل پور، عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات پسته کشور

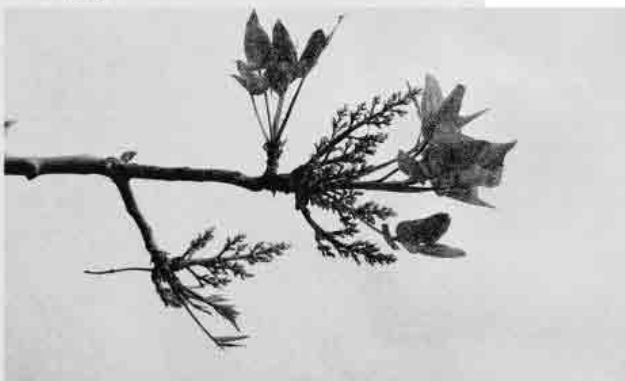
گلدهی:

پسته گیاهی است دو پایه، گل های نر و ماده مجزا و بطور جانبی روی شاخه های یک ساله ظاهر میشوند. گلها تک جنس، بدون گلبرگ و دارای ۵ کاسبرگ هستند که گاهی تعداد کمتری دیده می شود که به دلیل آبی رزق کاسبرگهای درونی است.

در اوایل فروردین ماه با توجه به شرایط آب و هوایی، بافت خاک و تغذیه، نوع رقم و پایه، جوانه های گل جانبی موجود روی



«گل تر پسته»



«گل ماده پسته»

شاخه های یکساله از خواب زمستانه بیدار می شوند و طی مدت ۱۵-۱۰ روز گلپهای هر خوشه در هر درخت (۳۰۰-۱۰۰ عدد) شکوفای می گردند و در گل آذین تر گرده و در گل آذین ماده تخمدان را بوجود می آورند. در یک رقم خاص گلپهای درختان تر زودتر از گلپهای درختان ماده همان رقم به مرحله شکوفایی می رسند و گرده آزاد می کنند. هر خوشه گل بیش از یکصد گل منفرد دارد و تعداد گلپها در خوشه های گل تر بیشتر است.

بارش باران در زمان گلدهی و رشد میوه مشکل ساز می باشد. این مشکلات از طریق افزایش رطوبت نسبی محیط باغ، شستشوی کلاله و ایجاد محیط مساعد رشد عوامل قارچی می باشد. ضعف درختان به دلیل کمبود آب و مواد غذایی، افزایش محصول سال قبل، شوری بیش از حد آب و خاک و عدم تامین نیاز سرمایی می تواند باعث تاخیر گلدهی و گلدهی نامنظم گردد.

گرده افشانی:

گرده افشانی در پسته از طریق باد انجام می شود و سایر عوامل نقشی در گرده افشانی ندارند. زنبور عسل جهت جمع آوری گرده گلپهای تر را لمس می کند ولی در گرده افشانی نقشی ندارد. وجود بادهای ملایم با سرعت حدود ۱۰ km/h در زمان گلدهی الزامی است ولی بادهای گرم و خشک، طوفانی و همراه با گرد و خاک مشکل ساز می باشند. عدم وجود جریان هوا، بادهای گرم و طوفانی و هوای بارانی شرایط نامساعدی برای پراکندگی گرده می باشند. افزایش رطوبت نسبی محیط از طریق بارندگی، هوای منطقه و سمپاشی های نامناسب و بی رویه بر روی کارایی گرده افشانی موثر است. گرده سایر گونه های پسته از جمله بنه و کسور بر روی ارقام پسته موثر ولی باعث کاهش خواص کمی و کیفی میوه می گردد.

دوره پذیرش کلاله گل های ماده ۳-۲ روز و برای هر درخت ۱۰-۵ روز می باشد. در این مرحله کلاله به رنگ سبز روشن می باشد و سطح آن دارای برجستگی و ماده چسبناکی می باشد که در جذب دانه

رشد و نمو میوه:

پس از تشکیل میوه، از اواخر فروردین تا خرداد ماه پوست میوه (جداره تخمدان) رشد طولی و قطری زیادی کرده، در حالی که چنین بدون رشد باقی می ماند و جداره داخلی میوه خالی می باشد. در طی این مدت پوست میوه بسیار نرم و آبدار می باشد و نسبت به حمله آفات بسیار حساس می باشد. از اواخر اردیبهشت ماه پوست میوه به دو لایه سخت درونی و لایه نرم بیرونی تبدیل می شود و سفتی پوست درونی در اواخر خرداد ماه به حداکثر خود می رسد. از اواخر خرداد ماه تا مرداد ماه مغز میوه در درون محفظه داخلی رشد می نماید و محفظه داخل میوه را پر می نماید. این مدت در ارقام مختلف متفاوت و حدود ۶۰-۳۰ روز می باشد.

گرده نقش مثبتی دارد. این مرحله مناسب ترین زمان برای انجام گرده افشانی طبیعی یا مصنوعی می باشد.

تشکیل میوه:

درصد گل هایی که به میوه تبدیل می شوند از سالی به سال دیگر فرق می کند و حدود ۱۰٪ می باشد. گل های گرده افشانی نشده ظرف مدت ۴-۳ هفته پس از مرحله تمام گل ریزش می نمایند. با انتقال گرده توسط باد، دانه گرده در سطح کلاله جذب، سپس لوله گرده رشد کرده و پس از عبور از خامه به درون کیسه جنینی (تخمدان) نفوذ کرده، با تخمک ترکیب و جنین را بوجود می آورد. پس از تشکیل جنین، جداره تخمدان رشد کرده و میوه های پسته ظاهر می شوند. درصدی از گل های گرده افشانی نشده روی خوشه باقی و رشد می نمایند که منجر به تولید میوه های پارتنوکارپ (بدون مغز) می گردند. گلپهای گرده افشانی نشده ظرف مدت ۴-۳ هفته پس از مرحله شکوفایی کامل (تمام) ریزش می کنند.

پیوند درختان پسته :

پیوند زدن عبارت است از متصل کردن دو قسمت گیاهی به نحوی که آن دو قسمت، توسط باززایی در محل اتصال با هم یکی شده و به عنوان گیاهی مستقل به رشد ادامه می دهند. قسمتی که در بالای پیوند قرار دارد پیوندک و قسمت زیرین که ریشه را تشکیل می دهد، پایه نامیده می شود.

دو نوع روش پیوند زنی برای پسته در ایران مرسوم است:

۱- پیوند لوله ای

۲- پیوند شکمی

خسارت عوامل محیطی:

سرما دیر رس بهاره:

اگر پس از شروع رشد در بهار، درجه حرارت محیط حداقل تا نقطه انجماد کاهش یابد سرمای بهاره را ایجاد مینماید که مهمترین عامل خطر برای شکوفه و میوه های جوان درختان پسته میباشد، زیرا در این موقع مقدار آب در بافت های جوان زیاد است.

پسته نسبت به سرمای دیررس بهاره حساس می باشد و دمای انجماد و حتی نزدیک به آن نیز خسارت فراوانی ایجاد می نماید. لازم به ذکر است میزان خسارت با توجه به مرحله رشد گیاه، نوع اندام گیاهی، زمان وقوع سرما و مدت زمان سرما و میزان برودت متفاوت می باشد. سرما زدگی معمولاً بعد از نیمه شب و قبل از طلوع آفتاب و در اواسط و یا اواخر فروردین و گاهی اوایل اردیبهشت ماه اتفاق می افتد.

روشهای کنترل سرمازدگی:

برای جلوگیری از خسارت سرمای بهاره و یا کاهش آن روشهای متفاوتی وجود دارد که با پیش بینی و گزارش دقیق تغییرات جوی در شروع فصل رشد توسط کارشناسان هواشناسی، امکان کنترل سرمازدگی تا حدی وجود دارد. احداث باغات در اراضی شیبدار، استفاده از ارقام دیرگل، انجام هرس قرم مناسب، انجام آبیاری بویژه آبیاری بارانی، انجام شخم و از بین بردن پوشش گیاهی، استفاده از بادبزنهای بزرگ و چاهک معکوس انتخابی، استفاده از بخاریهای باغی (پلار

باغی)، کاربرد مواد شیمیایی تنظیم کننده رشد، استفاده به موقع و صحیح کودهای حیوانی و شیمیایی گرمای زودرس بهاره:

در دمای ۱۵/۵ تا ۲۱/۱ درجه، گرده افشانی، لقاح و تشکیل میوه بخوبی صورت می گیرد. دمای بالاتر از ۳۲/۱ درجه باعث خشکیدگی سطح کلاله و از بین رفتن کیسه جنینی میشود. گرمای زودرس بهاره باعث از بین بردن گل و میوه در ابتدای فصل و گرمای بیش از حد در زمان مغز بستن و رشد مغز میوه باعث سقط جنین و افزایش درصد یوکی میوه می گردد.

تگرگ:

تگرگ در ابتدای فصل رشد باعث ایجاد خسارت شدید بر روی گل، میوه، برگ و

حتی شانه و تنه درختان بارور و نهال می گردد. اندازه دانه های تگرگ، شدت بارش، مدت بارش، زمان بارش و مرحله رشد گیاه از جمله عواملی هستند که بر روی شدت خسارت تگرگ موثر می باشند. نحوه خسارت تگرگ در درختان پسته شامل:

- پاره گی و از بین رفتن برگ
- از بین رفتن شاخه رشد فصل جاری و جوانه انتهائی
- پارگی و ایجاد شکاف در پوست درخت
- ایجاد زخم و پاره گی پوست میوه
- ریزش میوه، خوشه و برگ
- از بین رفتن و ریزش جوانه های گل در حال توسعه.



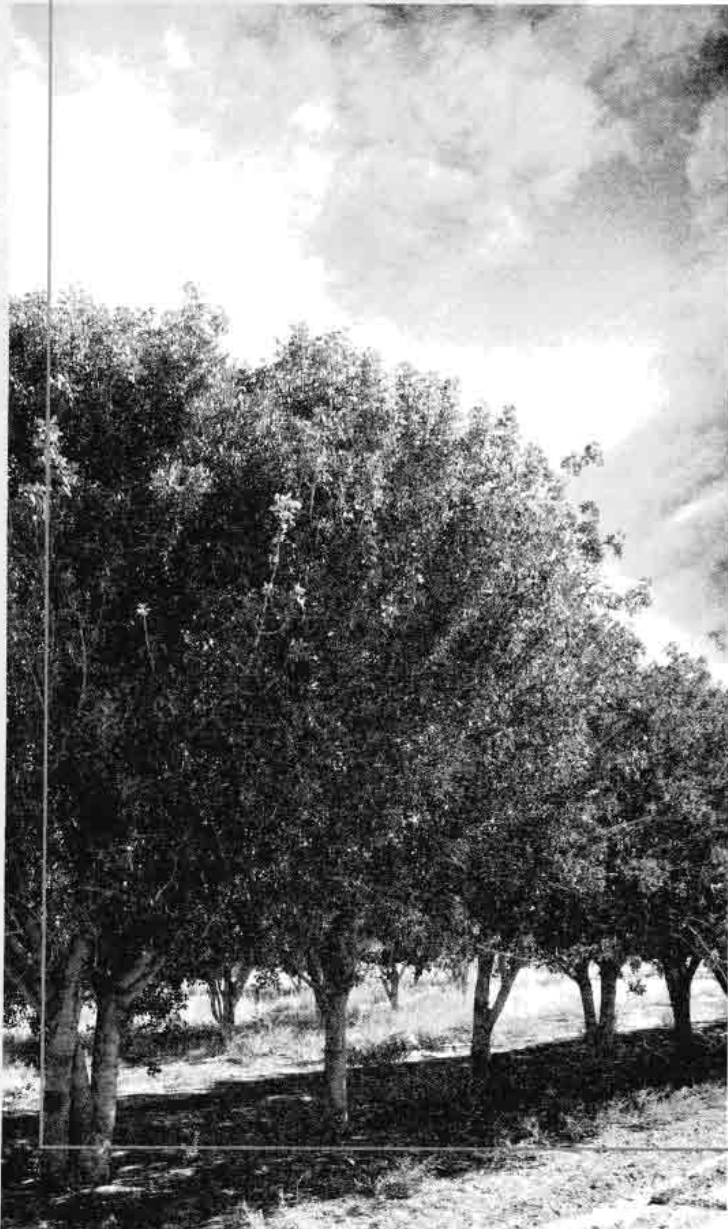
مدیریت تغذیه باغهای پسته در فصل بهار

دکتر سلمان محمودی میمند، محقق مؤسسه تحقیقات پسته کشور

شروع فصل بهار همزمان با شروع رشد درخت پسته می باشد. اولین اقدام تغذیه ای در این مرحله دادن کودهای ازت بصورت سرک می باشد. اولین قسط ازت از اواخر اسفندماه تا اواخر فروردین توصیه می شود. البته در صورت امکان دادن قسط اول ازت در نیمه دوم فروردین ماه بهتر از نیمه اول فروردین است. مقدار کود توصیه شده در این مرحله ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم یا ۱۷۵ - ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار اوره برای آبهای شیرین می باشد.

در باغاتی که عارضه لکه پوست استخوانی سالهای گذشته در آنها مشاهده شده است محلول پاشی کلات کلسیم با غلظت ۵۰۰ تا ۷۵۰ سی سی در هزار لیتر آب در دهه سوم فروردین در رفع و کاهش خسارت عارضه موثر است. بهترین زمان برای شروع محلول پاشی های تغذیه ای اول اردیبهشت ماه می باشد. در این زمان هم سطح برگ به اندازه کافی بزرگ است و هم نفوذپذیری آن نسبتاً سریع بوده و مناسب است. برای محلول پاشی سعی شود از کودهایی استفاده شود که با ترکیب دو یا سه نمونه از آنها با هم تمام نیاز درخت به عناصر ماکرو و میکرو پوشش داده شود.

لازم به ذکر است که تکرار محلول پاشی اول با فاصله زمانی دو تا سه هفته برای اخذ بهترین نتیجه لازم و ضروری است. خردادماه و قبل از مغز رفتن دادن نوبت دوم کودهای ازت به میزان ۱۷۵ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم و یا ۱۵۰ کیلوگرم اوره برای اراضی شیرین توصیه می شود. قبل از مغز رفتن محلول پاشی با کلات پتاسیم و اوره برای جلوگیری کردن از عارضه سوختگی و پوکی موثر است.



یک ساعت تفکر فضیلتش از یک سال عبادت بیشتر است

(امام صادق (ع))

با اندکی تأمل در سؤالات از جوایز ارزنده فصلنامه پسته
ایران بهره مند شوید

در هر شماره به بهترین جواب های داده شده به سؤالات
جوایز ارزنده ای تعلق خواهد گرفت. به نفر اول یک ربع سکه
بهار آزادی، نفرات دوم و سوم هر کدام سری نشریات موجود
در مؤسسه تحقیقات پسته و نفرات چهارم تا دهم یک سال
اشتراک فصلنامه تعلق خواهد گرفت. برای شرکت در مسابقه
پاسخ نامه را پس از تکمیل به آدرس دبیرخانه فصلنامه ارسال
نمایید.

۱- قوانین ضد تراست در آمریکا به چه منظوری تدوین شده
است؟

الف- جلوگیری از انحصاری شدن شرکت ها و بنگاههای
اقتصادی

ب- ایجاد فضای آزاد رقابتی در اقتصاد

ج- جلوگیری از تبانی شرکت ها و ایجاد کارتل های اقتصادی
د- هر سه مورد

۲- در خصوص حمایت دولت از پسته کاران در ایران و آمریکا،
کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف- حمایت های دولت از صنعت پسته در ایران کمتر از
آمریکا نیست

ب- حمایت های دولت از صنعت پسته در ایران کمتر از آمریکا
است

ج- حمایت های دولت از صنعت پسته در ایران بیشتر از آمریکا
است

د- هیچکدام

۳- کدامیک از مشکلات اساسی کشاورزان پسته کار ما نمی
باشد؟

الف- روند کاهش سودآوری در دهه گذشته.

ب- تولید در یک بازار با تورم بالا و فروش در یک بازار با تورم
پایین.

ج- روند کاهشی قیمت فروش پسته در دهه گذشته.

د- روند کاهش عملکرد در تحقیقات پسته در دهه گذشته.

سوال	الف	ب	ج	د
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

ش.ش:

تلفن تماس:

آدرس:

۴- برای رسیدن به رشد توسعه صنعت پایدار صنعت پسته کدام گزینه اهمیت دارد؟

الف- جامع نگری در همه مقولات مرتبط با صنعت پسته

ب- افزایش بهره وری تولید و بازاریابی پسته

ج- تلاش برای دستیابی به علوم و تکنولوژی جدید

د- توسعه سطح زیر کشت پسته در کشور

۵- رشد ریشه در چه زمانی بیشتر صورت می گیرد؟

الف- اوایل بهار

ب- زمان گلدهی

ج- زمان به مغز رفتن

د- پس از برداشت

۶- کدامیک از عناصر زیر در مقاومت به کم آبی تاثیر بیشتری دارد

الف- پتاس

ب- ازت

ج- کلسیم

د- فسفر

۷- کدام گزینه در مورد درخت پسته صحیح می باشد؟

الف- پسته درختی یک پایه و دگر گشن است.

ب- گل نر و ماده پسته همزمان ظاهر می شوند.

ج- دمای مناسب نگهداری گرده ۴ درجه سانتی گراد می باشد.

د- همه موارد

۸- استفاده از گرده افشانی الکترواستاتیک روی کدام گزینه تاثیر می گذارد؟

الف- عملکرد محصول

ب- میزان دانه بستن

ج- میزان پوکی

د- همه موارد

۹- کدام گزینه در مورد گونه بنه صحیح نمی باشد؟

الف- به نماتد مولد غده ریشه پسته حساس می باشد.

ب- در خاک های عمیق و نیمه عمیق با یافت سبک مشاهده می شود.

ج- در جهت های جنوبی و غربی بیشتر رشد می کند.

د- گل های آن زودتر از گل های درختان پسته اهلی شکوفا می شوند.

۱۰- بیشترین میزان محصول را روی بنه پیوند چه رقمی تولید می کند؟

الف- کله قوچی

ب- احمد آقایی

ج- ابراهیم آبادی

د- رضایی زودرس

اسامی برندگان شماره های سوم و چهارم

همزمان در شماره پنجم درج خواهد شد

پرسش از شما پاسخ از پسته ایران

ندانستن عیب نیست بلکه نپرسیدن عیب است

فصلنامه پسته ایران از تمامی خوانندگان و علاقمندان دعوت می نماید تا کلیه پرسش های خود را در تمامی زمینه های مرتبط با پسته با متخصصان و محققان این مؤسسه در میان گذارند. مطمئن باشید این فصلنامه تمام تلاش خود را در جهت کمک به حل مشکلات کشاورزان و دست اندرکاران پسته به کار خواهد بست. شما می توانید پرسش های خود را از طریق پست به آدرس دبیرخانه فصلنامه، از طریق دورنگار و یا از طریق سایت در اختیار کارشناسان قرار دهید تا در شماره های بعدی فصلنامه جواب خود را دریافت کنید.

سوالات خوانندگان:

۱- حشره زمستان گذران پسپیل از چه منبعی تغذیه می کند و چگونه می توان نسل آن را نابود کرد؟

ج - در طول فصل زمستان حشرات کامل این آفت در محل های مناسب زمستانگذرانی، به شکل زمستانگذران پسر می برند و تغذیه ای ندارند. ولی قبل از زمستان این حشره تغذیه خود را بصورت کامل انجام داده و آماده زمستانگذرانی می شود و پس از پایان زمستان با مساعد شدن شرایط آب و هوایی از محل های زمستانگذران خارج شده و در صورتیکه جوانه ها و برگهای درختان پسته باز شده باشند از شیر گیاهی تغذیه می نمایند. تعدادی از حشرات کامل زمستانگذران در اثر شرایط طبیعی در زمستان تلف میشوند و همچنین می توان با شخم زمستانه و روش های زراعی دیگر مانند یخ آب زمستانه جمعیت حشرات کامل زمستانگذران این آفت را کاهش داد.

۲- روش مبارزه با پسپیل در آمریکا را شرح دهید؟

ج - پسپیل معمولی پسته در منطقه خاور میانه بعنوان آفت مطرح است ولی در کشور آمریکا این گونه پسپیل گزارش نشده است.



نحوه اشتراک فصلنامه پسته ایران



الف- راهنمای اشتراک

- ۱- فرم اشتراک کامل و خوانا تکمیل کرده و کد پستی را قید نمایید.
- ۲- حق اشتراک را به حساب مهر گستر به شماره ۴۷۱۶۵۳۲۳ بانک کشاورزی به نام مؤسسه تحقیقات پسته واریز نمایید.
- ۳- اصل فیش بانکی را همراه با برگ تکمیل شده اشتراک به نشانی رفسنجان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، صندوق پستی ۷۷۱۷۵/۴۳۵ یا نمابر ۰۳۹۱-۴۲۲۵۲۰۸ ارسال نمایید.
- ۴- حق اشتراک سالانه ۴۰۰۰۰ ریال می باشد. حق اشتراک دوساله ۷۰۰۰۰ ریال و اشتراک الکترونیکی سالانه ۲۰۰۰۰ ریال می باشد.
- ۵- در صورت هر گونه تغییر در نشانی، در کمترین زمان، فصلنامه پسته ایران را در جریان قرار دهید.

ب- فرم اشتراک

	سن:		نام:
	شغل:		نام خانوادگی:
	درخواست اشتراک از شماره:		نام شرکت یا مؤسسه:
	تعداد مورد نیاز هر شماره:		تحصیلات:

آدرس کامل پستی:

تلفن تماس:

لیست کتابت مؤسسه تحقیقات پسته کشور (۱۳۸۵، ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷)

ردیف	نام نشریه	شماره نشریه	قیمت (ریال)
۱	رده بندی پسته	۲۳	۵۰۰۰
۲	نگهداری سیستم های خرد آبیاری	۲۴	۵۰۰۰
۳	علل سمباشی های بی رویه در باغ های پسته استان کرمان	۲۵	۵۰۰۰
۴	زنبورهای مغزخوار پسته	۲۶	۵۰۰۰
۵	خصوصیات برخی ارقام مهم پسته ایران	۲۷	۱۰۰۰۰
۶	توصیه های فنی نگهداری پسته در انبار	۲۸	۵۰۰۰
۷	ثبت فعالیت های کشاورزی و حسابداری ساده باغ در کاهش مشکلات پسته کاران	۲۹	۵۰۰۰
۸	روش های ساده تخمین میزان جریان آب جهت بهینه سازی مصرف آب در باغ های پسته	۳۰	۵۰۰۰
۹	معرفی یورس پسته	۳۱	۸۰۰۰
۱۰	علل و انگیزه های بهره برداری از آبهای زیر زمینی در مناطق پسته کاری	۳۲	۵۰۰۰
۱۱	اقتصاد استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار در مناطق پسته کاری	۳۳	۵۰۰۰
۱۲	نماتودهای زیان آور پسته	۳۴	۵۰۰۰
۱۳	اقتصاد استفاده از دستگاه های آب شیرین کن در مناطق پسته کاری	۳۵	۵۰۰۰
۱۴	کاربرد گچ در کشاورزی	۳۶	۵۰۰۰
۱۵	پسته و نقش آن در تغذیه و سلامت انسان	۳۷	۵۰۰۰
۱۶	مؤسسه تحقیقات پسته کشور در یک نگاه	۳۸	۵۰۰۰
۱۷	تأمین نیاز سرمایی و اهمیت آن در پسته	۳۹	۵۰۰۰
۱۸	سنگ های پسته	۴۰	۵۰۰۰
۱۹	سوسک شاخک بلند پسته	۴۱	۵۰۰۰
۲۰	سال آوری در پسته و عوامل مؤثر بر آن	۴۲	۵۰۰۰
۲۱	میوه های غیر طبیعی پسته (علایم و دلایل)	۴۳	۱۳۰۰۰
۲۲	فازج ریشه و کاربرد آن در کشاورزی	۴۴	۵۰۰۰
۲۳	نیمه محصول و نقش آن در مدیریت ریسک تولید پسته	۴۵	۵۰۰۰
۲۴	کاربرد سیستم تجزیه و تحلیل خط روند نقاط کنترل بحرانی (HACCP) در واحدهای فراوری پسته	۴۶	۵۰۰۰
۲۵	فرارادهای متقابل کشاورزی و نقش آنها بر مدیریت تولید و بازار پسته	۴۷	۵۰۰۰
۲۶	راهنمای نمونه برداری آب خاک و برگ در باغ های پسته	۴۸	۵۰۰۰
۲۷	اضافه کردن خاک به باغ های پسته مشکل یا رفع مشکل؟	۴۹	۵۰۰۰
۲۸	استفاده از کودهای آلی در مناطق پسته کاری کشور	۵۰	۵۰۰۰
۲۹	شاخص های مهم در انتخاب ارقام پسته	۵۱	۵۰۰۰
۳۰	نحوه عمل آوری و استفاده از کودهای حیوانی در باغ های پسته	۵۲	۵۰۰۰

لیست کتابت مؤسسه تحقیقات پسته کشور

ردیف	نام کتاب	قیمت (ریال)
۱	بیماری های درختان میوه خشکباری در مناطق معتدله	۵۰۰۰۰
۲	شناخت خاک و تغذیه درختان پسته	۲۲۰۰۰
۳	تشخیص و رفع کمبود عناصر غذایی در پسته	۲۲۰۰۰
۴	برداشت، فراوری، انبارداری و پسته بندی پسته	۳۳۰۰۰
۵	پسته پسته و سایر پسته های مهم پسته ایران	۳۳۰۰۰
۶	گرمایش جهانی، رکود و نیاز سرمایی در درختان مناطق معتدله	۳۵۰۰۰

جهت درخواست کتب و نشریات مبلغ آنها را به همراه هزینه پست سفارشی (۱۰۰۰۰ ریال) به حساب دفتر گستر شماره ۴۷۱۶۵۳۳۳ بانک کشاورزی به نام مؤسسه تحقیقات پسته واریز نمایید.
اصل فیش بانکی را همراه با ذکر نام و نام خانوادگی و آدرس دقیق پستی به پستال رفعتخان، میدان شهید حسینی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، صندوق پستی ۷۷۱۷۵/۴۳۵ یا نمابر ۴۲۲۵۲۰۸-۳۹۱ ارسال نمایید.



در رویکرد جدید فعالیت های پژوهشی کاربردی، و در برنامه ریزی عملیاتی کشاورزی اورگانیک در بستر توسعه پایدار سرزمین استفاده از کود های آلی و بیولوژیکی از ضروریات بخش کشاورزی تلقی می گردد.

در این راستا، شرکت ایناگروپارس که با مشارکت شرکت ایناگروسا اسپانیا تاسیس گردیده است، با تکیه بر تجارب همکاران خود و بهره گیری مناسب از انتقال یافته ها و تجربیات علمی، با استفاده از اسید های آمینه، عناصر هیومیک و مواد استخراج شده از جلبک های دریایی، به تولید فرآورده های آلی بیولوژیکی اقدام نموده است.

حاصل این فعالیت ها، تولید محرک ها و تنظیم کننده رشد گیاهی سازگار با محیط زیست می باشد.

این فرآورده ها برای تمامی گیاهان زراعی و باغی کاربرد دارد و در بردارنده دستورالعمل های تیمار انواع محصولات کشاورزی منجمله گیاه پسته می باشد.

کارکرد و اثر بخشی آلی و بیولوژیکی به سهم خود می تواند در اجرایی نمودن برنامه اقدام ملی جایگزین مصرف کود های شیمیایی موثر واقع گردد.

شرکت ایناگروپارس با احداث مجتمع مجهز در شهرک صنعتی اشتهازد، نسبت به تولید چهار فرآورده زیستی برای نیازهای گیاهان در مراحل مختلف رشد اقدام نموده است که عبارتند از:

آمینول فورته - هیومی فورته - لستورن - گلدبرست

این فرآورده ها بصورت مایع بوده و غیر سمی و غیر قابل اشتعال است و بصورت محلول پاشی بر روی برگ گیاه استفاده می شود.

تهران: پاسداران - گلستان دوم - شماره ۲۱

کدپستی ۱۶۶۶۹ - تلفن و دورنگار: ۲۲۵۴۱۶۰۴ - ۲۲۵۴۲۹۸۱ www.inagropars.com



ایناگروپارس

تولید فرآورده های بیولوژیک

تلفن: ۱۶۶۶۹

www.nahalpistachio.com
info@nahalpistachio.com

۰۲۱ ۲۲۰۶۸۸۲۵-۲۲۰۶۴۰۹۲

تلفکس:

واحد ۴

تلفکس:

۵۲۳۲۵۹۱-۵۲۳۲۵۹۲

۰۳۹۱ ۵۲۳۲۹۹۲-۵۲۳۲۹۹۳

تلفکس:

۰۳۹۱ ۵۲۳۲۹۹۲-۵۲۳۲۹۹۳

تهران: میدان کاج، خیابان سعادت آباد، کوچه شهید علی اکبر، پلاک ۲۰، واحد ۴
رفسنجان: خیابان شهید بهشتی شمالی، پلاک ۹۶۳، تلفکس: ۰۳۹۱ ۵۲۳۲۹۹۲-۵۲۳۲۹۹۳



Laura
Pistachio

Nahal Pistachio

Rafsanjan Agriculture Co.

Laura producer of agricultural goods.

شرکت کشاورزی نهال پسته رفسنجان

تولید کننده محصولات کشاورزی با نام تجاری لورا



سلون ۳۰ گرمی



سلون ۱۰۰ گرمی



سلون ۳۵۰ گرمی



قوس ۲۵۰ گرمی



قوس ۱۰۰ گرمی

سفارشات کلی و جزئی پذیرفته خواهد شد.

از استانهایی که فاقد نمایندگی هستیم، نماینده فعال می پذیریم.

مرکز بخش رفسنجان: ۰۳۹۱ ۵۲۳۳۱۴۱ - ۰۳۹۱ ۵۲۳۲۹۰۳۵۳۹ - ۰۹۱۳۲۹۰۳۵۳۹ حیدری پور



GOLSAM GORGAN
CHEMICALS Co

GOLSAM GORGAN CHEMICALS CO

گل سم گرگان

همگام با تکنولوژی روز . همراه با کشاورز

شرکت پخش و توزیع انحصاری
محصولات شیمیایی شرکت گل سم گرگان
در استان کرمان

تولید کننده انواع سموم دفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی غایب بابا لترین

کیفیت تحت لیسانس کمپانی های اروپایی و ژاپنی .

عرضه کننده انواع کودهای قابل حل در آب و کلات آهن از کارخانجات معتبر اروپایی ،

وارد کننده برترین پدرهای صیفی و سبزی از معروفترین تولیدکننده های جهانی ،

سازگاری شرایط ایران

وارد کننده انواع سمپاش از بزرگترین تولید کنندگان دنیا



دفتر مرکزی استان کرمان :

رفسنجان، خیابان کارگر، نبش کارگر ۱۲، تلفن: ۰۳۹۱ ۵۲۳۵۴۹۱

نمابر: ۰۳۹۱ ۵۲۳۵۴۹۱ - همراه: ۰۹۱۳۹۹۲۳۱۲۷، ۰۹۱۳۲۹۱۷۵۴۴

