



ماهنامه داخلی انجمن پسته ایران



سال پنجم - ویژه نامه آذرماه ۱۳۹۱ - شماره ۸۳



پسته ارغوان

Arghavan

Pistachio



آدرس: کیلومتر ۹۵ جاده قدیم تهران ساوه  
بعد از فلکه ساعت شهرستان ماموئیه جاده  
خشکه رود کیلومتر ۱۸  
تلفن: ۵۴۲۳۳۷۱-۲ (۰۲۵۶)

کارخانه فرآوری پسته فدک

تغذیه سالم، کیفیت برتر، طعم ماندگار

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

قابل توجه کشاورزان و باغداران استان کرمان

# شرکت کرمان زراعت

عرضه مرغوب ترین نهاده های کشاورزی در استان کرمان



نماینده رسمی گیاه، شیمی کشاورز، مشکفام و بایر آلمان



کودهای زمستانه مزارع و باغات به شرح زیر آماده توزیع می باشد:

کودهای آلی: کایاک- رویان- پروفرت- هلیوپتاس و ارگویت (کنسانتره کود مرغی)

کودهای شیمیایی: ماکروکامل - میکروکامل - سولفات پتاسیم و سوپر فسفات تیره

کودهای آلی شیمیایی: سوپر فسفات آلی - سوپر پتاسیم آلی و ماکرو کامل آلی

نشانی: کرمان ابتدای جاده شرف آباد- نرسیده به کوچه تالار نمایندگی مجاز سموم و کودهای کشاورزی

شرکت کرمان زراعت به مدیریت مهندس عرب پور

تلفن ۵۲-۰۳۴۱-۲۷۳۵۶۵۰ نمابر: ۰۳۴۱-۲۷۳۵۶۵۳

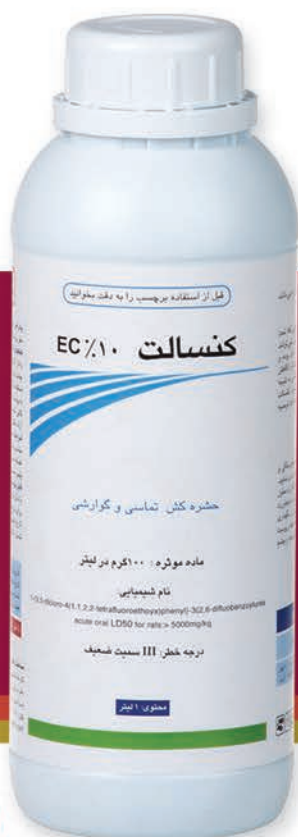
ساعت کاری همه روزه از ساعت ۸ صبح لغایت ۵ بعدازظهر پنجشنبه ها تا ساعت ۲ بعدازظهر

Email:kerman.zeraat@yahoo.com



سازگان شیمی  
SAZGAN CHEMI

# ناغها پسته میر گرانبها نیاکا در حفظ آن بکوشیم



## کنسالت

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



سازگان شیمی  
SAZGAN CHEMI

شرکت سازگان شیمی (سهامی خاص)

■ آدرس: تهران - خیابان سید جمال الدین اسد آبادی - نبش کوچه ۴۳ - پلاک ۳۹۵ -  
ساختمان ظفر - طبقه سوم - واحد ۱۳ ■ تلفن: ۰۲۱ ۸۸۲۱۳۲۸۹ ■ فکس: ۰۲۱ ۸۸۰۶۸۳۹۷

شرکت ماشین سازی



# رُز صنعت تبریز

سازنده ماشین آلات صنایع غذایی و بسته بندی

**ROSE INDUSTRIAL MACHINIST CO.**

Alimentary & Packer servis designer.

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



دستگاه فله پرکن گرانول ۲۰ گرم الی ۱۰ کیلوگرم  
جهت وزن و پرکردن: حبوبات، قند، شکر، تافی، آبنبات و ...  
اولین و تنها سازنده پرکن گرانول تمام اتوماتیک در ایران



دستگاه بسته بندی عمودی چهار توزین  
جهت بسته بندی کلوچه لقمه ای، قند، چای، شکر، حبوبات  
خشکبار، چیپس، تافی، آبنبات، بیسکویت و ...

new



خط تولید قند پرسی  
مجهز به سیستم PLC



دستگاه بسته بندی حجمی  
جهت بسته بندی مواد گرانولی از قبیل تخمه، پسته  
برنج، حبوبات، پفک، پودر شوینده، شکر و ...



نوار حمل بسته



نوار تغییر جهت ۱۸۰ درجه



نوار تغییر جهت ۹۰ درجه



نوار حمل بسته میزدار

فنی و مهندسی: ۰۹۱۴۳۱۶۶۷۰۰ (بی کس) مدیر فروش: ۰۹۱۴۴۱۰۷۰۳۲ (یوسفی)

آدرس: تبریز - سه راهی اهر - جاده ونیار - کوی صنعتی بابک تلفن: ۰۴۱۱-۶۳۷۸۷۱۲ فکس: ۰۴۱۱-۶۳۷۰۶۴۷

Address: Tabriz, Ahar crossroad, Vaniar road, Babak industrial area Fax: +(98) 411 637 06 47 Tel: +(98) 411 637 87 12



با بولر آینده را هم اکنون تجربه کنید.



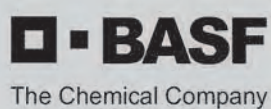
**Experience the Future with Bühler**  
[www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com)

بولر  
تهران، خیابان فرمانیه (لواسانی غربی)  
پلاک ۱۶۶، کد پستی ۱۹۳۷۷-۴۳۴۵۱  
تلفن: ۲۲۶۹۱۴۰۰، فکس: ۲۲۶۹۱۳۹۵



برنامه تغذیه پسته با استفاده از کودهای امکس انگلستان

|                                                                                        |                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|
| تقویت تولید دانه گرده، بهبود تلقیح و کاهش پوکی میوه                                    | قبل از بار شدن جوانه ها     |  |
| کود مایع فولیور برون ( ۱۵٪ بور)                                                        | ظهور برگ ها                 |  |
| تقویت زود هنگام درخت و تسریع رشد برگ ها                                                | ظهور برگ ها                 |  |
| کود مایع بیو ۲۰ (عناصر ماکرو و میکرو + کلپک) / کود پودری ۲۰-۲۰-۲۰                      | پس از تشکیل میوه            |  |
| تامین عناصر ریزمغذی جهت بهبود باردهی                                                   | پس از تشکیل میوه            |  |
| کود مایع میکرومکس (عناصر میکرو)                                                        | طی دوران رشد میوه           |  |
| تولید میوه درشت و با کیفیت                                                             | طی دوران رشد میوه           |  |
| کود مایع بیو ۲۰ (عناصر ماکرو و میکرو + کلپک)                                           | پس از سخت شدن پوسته میوه    |  |
| استحکام بیشتر بافت سرشاخه ها و افزایش درصد خندان شدن                                   | پس از سخت شدن پوسته میوه    |  |
| کود مایع کالمکس (۲۲٪ کسیم + عناصر میکرو)                                               | پس از برداشت محصول          |  |
| تقویت درخت در تولید جوانه های بارده سال بعد                                            | پس از برداشت محصول          |  |
| کود مایع کینگ فول روی ( ۷۰٪ روی)<br>کود مایع سیترومکس ( ۱۳.۵٪ روی و منگنز + ۳۷٪ گوگرد) | پس از بارش برف ها و یخبندان |  |
| افزایش مقاومت درخت در برابر سرمای زمستان                                               | پس از بارش برف ها و یخبندان |  |
| کود مایع سکونشیال ۲ (عناصر ماکرو و میکرو + ۴٪ پتاسیم) / کود پودری ۴۰ - ۰۸ - ۱۰         | پس از بارش برف ها و یخبندان |  |



شرکت دارویی کشاورز با توجه به سوابق درخشان داخلی و بین المللی، جهت ارتقای نام پسته ایرانی در سطح جهان، با ارائه خدمات و همکاری از فعالین صنعت پسته استقبال می نماید.



**FK DARUI KESHAVARZ**  
دارویی کشاورز افکا

دفتر مرکزی: تهران، خیابان بهشتی، خیابان مفتح، خیابان نقدی،  
پلاک ۴۰  
تلفن: ۸۸۵۰۲۰۲۰ - ۰۲۱

Central Office: No.40, Naghdi Ave, North Mofateh Ave,  
Tehran, Iran  
Tel: +9821-88502020

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



# پسته

## زمردی از کویر مهاباد

آذر ۱۳۹۱

دکتر محمدرضا نادری افشار طی ۲۰ سال گذشته، موازی با حرفه مقدس پزشکی، به فعالیت در بخش کشاورزی و دامداری نیز اشتغال داشته است. وی که با احداث ۶۵ هکتار باغ انار و ۱۰ هکتار باغ پسته فعالیت خود را آغاز نمود، هم اکنون به عنوان مدیرعامل شرکت یاقوت کویر مهاباد، حدود ۱۰۰۰ هکتار زمین کشاورزی و باغبانی را مدیریت می‌نماید. این پزشک متخصص، تاکنون چهار بار افتخار کسب عنوان مدیر نمونه کشاورزی را داشته، و همچنین توانسته است به عنوان مدیر اقتصادی نمونه کشوری، مورد تحسین مقام معظم رهبری قرار گیرد.

پس از تلاش ثمربخش ایشان در زمینه اصلاح باغات انار و معرفی رقم منحصر به فرد انار با نام "نادری"، این بار شاهد به ثمر رسیدن زحمات ایشان در زمینه معرفی رقم پسته نادری در آینده‌ای نزدیک خواهیم بود.

در همین راستا دکتر نادری طی آزمایش‌های متعدد، گونه‌ای از پسته را یافته که در منطقه مهاباد واقع در استان اصفهان، بیشترین و بهترین عملکرد را چه از نظر کیفی و چه از نظر کمی داراست و در حال حاضر در نهالستان پسته یاقوت کویر مهاباد کشت می‌شود.

مجموعه یاقوت کویر مهاباد شامل باغات انار، پسته، گلخانه تولید علوفه با ظرفیت روزانه ۱۰ تن علوفه و یک واحد دامداری ۵۰۰۰ راسی پرواری، یکی از بزرگترین مجموعه‌های کشاورزی فعال در استان اصفهان است.



در زمینه کشت پسته، افزایش تولید و بهره‌وری پسته همزمان با توسعه ارقام جدید و اصلاح باغات پسته از عمده مباحثی است که همواره مورد توجه شرکت یاقوت کویر مهاباد بوده است.

محصول پسته که به دلایل مقاومت به شرایط خاک، کم آبی و طولانی بودن عمر درخت، کمی هزینه برداشت، ارزش تولید و ارزش صادراتی از اهمیت اقتصادی بالایی برخوردار است، در مناطقی از کشور که دارای زمستان خیلی سرد و تابستان گرم و طولانی باشد کشت می‌شود. به همین علت منطقه مهاباد از توابع استان اصفهان که به علت واقع شدن در حاشیه کویر دارای آب و هوای بیابانی با تابستان‌های گرم و خشک و زمستان‌های سرد و خشک می‌باشد را می‌توان مکان مناسبی جهت کشت این محصول ارزشمند دانست.



عکاس: محمد حسین خندق آبادی

باغات پسته شرکت یاقوت کویر مهاباد

این مدیر نمونه کار آفرین امیدوار است طی مدت کوتاهی با گسترش باغات پسته یاقوت کویر مهاباد، تاثیر مثبتی در رونق کشاورزی و ایجاد اشتغال در منطقه داشته باشد.

بهترین نتیجه کاشت و تولید محصول وقتی حاصل می‌شود که درخت به حد کافی آب خورده و آبیاری آن با توجه به شرایط آب و هوایی محل مورد نیاز پسته تنظیم شده باشد. از آنجا که به دلیل شرایط اقلیمی منطقه و تابش شدید آفتاب بخش زیادی از آب داده شده به درختان به روش‌های سطحی، به وسیله تبخیر از دسترس گیاه خارج می‌شود و باعث تجمع نمک در ناحیه سطحی خاک شده و شور شدن خاک را در دراز مدت به همراه خواهد داشت، شرکت یاقوت کویر مهاباد با به کارگیری سیستم‌های آبیاری قطره‌ای زیرسطحی تا حد زیادی توانسته این مشکل را حل نموده و بهره‌وری تولید محصول را به حداکثر رساند.

با توجه به پتانسیل‌های موجود در منطقه و طرح توسعه ۵۰۰۰ هکتاری باغات پسته‌ی شرکت یاقوت کویر مهاباد، فضای مناسبی برای علاقه‌مندان و فعالان در خصوص مشارکت و سرمایه‌گذاری در این حوزه پدید آمده است.





*Poly Grow*

# پلی گرو

کود آلی پلت : غنی شده با عناصر ازت ، فسفر  
پتاسیم ، گوگرد ، آهن ، روی ، مس ، منگنز

تولید صنایع شیمیایی کرمان زمین

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

0341-2261733

# ارگانی لیک

## OrganiLIQ

Organic Humic Mineral Complex

K4 \_ P16 \_ N8 \_ Acid Humic=5%



# ارگانی هیوم

## OrganiHUME

Organic Humic Mineral Complex

۴۰ الی ۶۰ درصد اسید هیومیک - فولویک

### ظن قریب به یقین تنها کاتالیزور و کود آلی در ایران بالاترین کیفیت جهانی، بهترین کود آلی

حتی بهترین کودهای دنیا با آب و زمین قلیایی ایران به یک **کاتالیزور (تجزیه کننده)** نیاز دارند. شرکت پدیده نوآور نماینده انحصاری ارگانی هیوم در ایران طبیعی ترین کاتالیزور و کود آلی را به شما معرفی می کند.



#### Organi LIQ

| مواد پایه   | آنالیز   |
|-------------|----------|
| نیتروژن     | ٪ ۸,۰۰۰  |
| فسفات       | ٪ ۱۶,۰۰۰ |
| محلول پتاس  | ٪ ۴,۰۰۰  |
| سولفور      | ٪ ۰,۳۰   |
| آهن         | ٪ ۰,۲۲   |
| مکنز        | ٪ ۰,۱۱   |
| روی         | ٪ ۰,۱۱   |
| اسید هیومیک | ٪ ۵,۰۰۰  |

منابع: اسید فسفات، غوره، نیترات پتاسیم، سولفور آهن، سولفات روی، لئونارایت (هوموس)

#### Organi Hume

| مواد معدنی پایه    | آنالیز نمونه   |
|--------------------|----------------|
| آهن                | ۱۲۰۰۰ppm       |
| آلومینیوم          | ۶۰۰۰ppm        |
| پتاسیم             | ۵۰۰۰ppm        |
| کلسیم              | ۳۰۰۰ppm        |
| سولفور             | ۲۵۰۰ppm        |
| سبیم               | ۱۵۰۰ppm        |
| منیزیم             | ۱۰۰۰ppm        |
| مکنز               | ۲۵۰ppm         |
| روی                | ۲۵ppm          |
| مس                 | ۱۵ppm          |
| اسید هیومیک فولویک | ۴۰ الی ۶۰ درصد |

۱. بهترین زمان مصرف ارگانی هیوم در باغات قبل از بیدار شدن درخت است.

۲. بهترین زمان مصرف ارگانی هیوم در کشتزارها و گلخانه ها زمانی است که خاک را برای کشت مهیا می کنند.

۳. بهترین زمان مصرف کود مایع ارگانی لیک اواخر فروردین تا نیمه دوم اردیبهشت (با توجه به هوای منطقه) است.

بنا بر تأیید و تجربه:

«با استفاده از ارگانی هیوم، حداقل ۴۰ درصد هزینه ها را کاهش و برداشت خود را حداقل ۴۰ درصد افزایش دهید»

● اصلاح و غنی کننده خاک ● ایجاد مقاومت در برابر سرما و گرمادگی ● ۱۰۰٪ ارگانیک

تولید امریکا  
Made in USA

www.organihume.com

تلفن: ۴۰-۰۳۴۱۲۴۶۹۰۳۹ ۰۳۴۱۲۴۳۷۷۶۵ تلفکس: ۰۳۴۱۲۴۶۹۰۳۸ تلفن همراه: ۰۹۱۳۶۶۶۴۲۵۲

e-mail: [info@nazari-pistachio.com](mailto:info@nazari-pistachio.com)  
website: [www.nazari-pistachio.com](http://www.nazari-pistachio.com)



Nazari pistachio is one of the most famous pioneers in producing and exporting pistachio in Iran. Nazari pistachio is established in 1980 and located in Kerman-Iran. The company uses modern equipment and expert leaders and labors in its production processes. This company produces the wide variety types and form of pistachios such as Round, Long Closed, Kernel and Green Kernel.

Nazari Company  
Km2 Zangi-Abad Road – Kerman – Iran  
Tel: (+98) 341 271 99 59  
Fax: (+98) 341 271 99 56  
Mobile: (+98) 913 140 1371  
(+98) 913 140 1231

**solufeed**  
melspring  
**AGRIMEL**

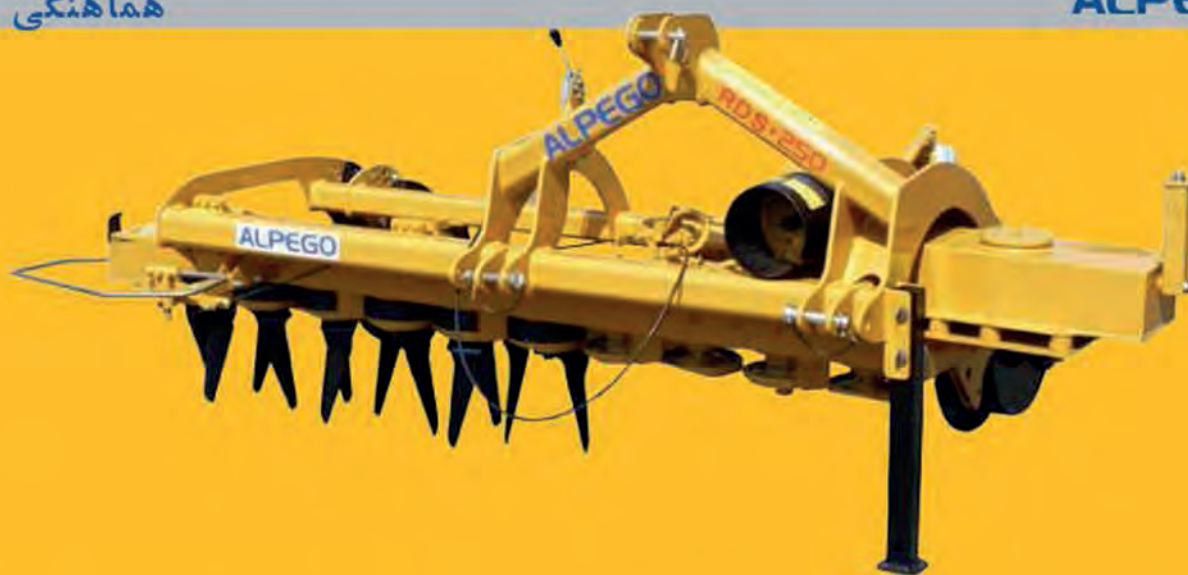


- ✓ کودهای مل اسپری
- ✓ ملفرت
- ✓ اگريمل
- ✓ آکوامل
- ✓ میکرومل
- ✓ سولیوفید



Tel: 021- 66941908 • Fax: 021-66426240  
Email: info@paliz.ir • www.paliz.ir

تهران ، میدان توحید، خیابان نصرت غربی، پلاک ۵۷



سیکلوتیلر سنسوردار باغی (مدل ۲۵۰-RDS)



دستگاه مجهز و پیشرفته سیکلوتیلر سنسوردار باغی به منظور خاک ورزی و نرم کردن زمین، ریشه کنی و از بین بردن علف های هرز اطراف درختان و بین آنها استفاده می شود که در جذب بهتر آب، کود و مواد آلی نقش اصلی را ایفا می کند. با توجه به هزینه های سنگین باغداری سنتی و بازدهی کم، استفاده از دستگاه های مجهز نه تنها باعث افزایش راندمان محصول، کیفیت، دقت و سرعت در کار می شود بلکه باعث کاهش هزینه ها، نیروی انسانی و غیره است. سنسور با برخورد به درخت یا مانع دستگاه را بصورت خودکار ۸۰ سانتی متر جابجا می کند. تیغه های این دستگاه دارای مکانیزم مجهز حفاظ تیغه می باشد که قابلیت و استحکام بالایی به عملکرد دستگاه می دهد. توانایی آفست شونده این دستگاه این امکان را ایجاد کرده تا علف های هرز اطراف درختان با تاج ها و شاخه های بزرگ را ریشه کن نماید.



آدرس شرکت هماهنگی ۳: تهران، خیابان شریعتی، پل رومی، کوچه سینا، پلاک ۳، واحد ۴۸ کد پستی ۱۹۳۲۸

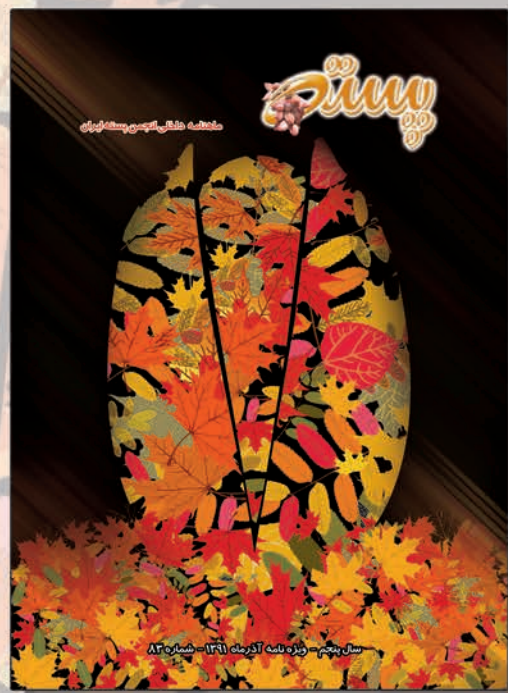
تلفن: ۰۲۱ ۲۲۶۷۰۴۱۲ - ۰۲۱ ۲۲۶۷۰۴۱۴ فاکس:

آدرس نمایندگی فروش در استان کرمان: رفسنجان، خیابان آذر، ساختمان ایران منش (آقای حسینی شاهرخ آبادی)

تلفن: ۰۳۹۱ ۵۲۹۵۵۳ - ۰۹۱۳ ۵۲۹۵۵۳ - ۰۹۱۲ ۵۱۵۵۴۷۴



|    |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|
| ۱۶ | سرمقاله                                                  |
| ۱۷ | آمار کشاورزی و مدیریت مقاومتی                            |
| ۱۸ | اخبار                                                    |
| ۲۴ | گزارشات انجمن                                            |
| ۴۲ | تاریخ شفاهی - مصاحبه با احمد امیری                       |
| ۵۴ | پایه های پسته، پیوند و روشهای آن در باغات پسته آمریکا    |
| ۵۵ | مدیریت باغهای پسته در فصل خواب                           |
| ۵۶ | آب و آبیاری در باغات پسته                                |
| ۵۸ | آشنایی با سیستم آبیاری قطره ای و قسمتهای مختلف آن        |
| ۶۱ | نفوذ پذیری خاک و تأثیر آن بر پسته                        |
| ۶۲ | شوری و علائم شناسایی آن در باغ                           |
| ۶۴ | افزودن گچ در باغات پسته و اثرات آن                       |
| ۶۵ | مبانی هرس درختان پسته                                    |
| ۶۶ | نیاز سرمایی درختان پسته                                  |
| ۶۸ | بیماریهای نماتدی در پسته                                 |
| ۷۰ | هزینه های تمام شده تولید پسته کشور در سال محصولی ۹۱-۱۳۹۰ |
| ۷۶ | آشنایی با پسته ایتالیا                                   |
| ۸۰ | مصاحبه با دکتر ارسطو ایرانی کرمانی                       |
| ۹۴ | روشهای تولید پسته مکانیک خندان                           |
| ۹۵ | مصرف پسته در ایران چه مقدار است؟                         |
| ۹۶ | آفات انباری پسته                                         |
| ۹۸ | طرح اجرایی مقابله با افلاتوکسین در پسته ایران            |



#### ماهنامه داخلی انجمن پسته ایران

\* دفتر کرمان

تلفن: ۰۳۴۱-۲۵۳۵۲۶۶-۸      شماره: ۰۳۴۱-۲۵۳۵۲۶۹

\* دفتر تهران

تلفن: ۰۸۸۹۴۷۳۰۰، ۰۸۸۹۴۷۴۰۰ - ۰۲۱      شماره: ۰۸۸۹۴۷۳۸۴ - ۰۲۱

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

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

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

سال پنجم - ویژه نامه آذرماه ۱۳۹۱ - شماره ۸۳

## امید به تدبیر

### سرمقاله

سال محصولی ۱۳۹۰ با همه فراز و نشیب آن به پایان رسید. از بسیاری جهات این سال را می توان یک استثناء در پسته ایران نامید. بدون تردید مهمترین دلیل این نامگذاری، تغییر وضعیت تاریخی نابرابر و نامتعادل قیمت گذاری ارز می باشد. پسته ایران، که در سالهای گذشته با تورم فزاینده در هزینه های تولید مواجه بود و از طرفی بدلیل ثبات مصنوعی نرخ ارز به پشتوانه دلارهای نفتی، امکان دستیابی به ارزش واقعی محصول تولیدی خود را نداشت، بدنبال تغییر شرایط اقتصادی و سیاسی کشور و دست کشیدن اجباری دولت از سیاست غلط "حفظ نرخ ارز در پایین ترین حد ممکن از طریق تزریق دلارهای نفتی"، امکان تنفس دوباره یافت و با افزایش نرخ برابری دلار در برابر ریال، حاشیه سود باغداران پسته، افزایش چشمگیری یافت.

اگر نگاهی به قیمت های ۶ ماهه اول سال ۱۳۹۱ پسته بیندازیم و آنرا با مدت مشابه سال ۹۰ مقایسه کنیم، این افزایش درآمد و به تبع آن افزایش سود تولید پسته بخوبی مشهود است و اگر چه همانگونه که در گزارش "هزینه تمام شده تولید پسته کشور" در این شماره خواهید دید، هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ نسبت به سال زراعی قبل به میزان ۱۰۰ درصد افزایش یافته و دو برابر گردیده است، اما افزایش قیمت پسته بخوبی این افزایش هزینه را جبران نموده و باغداری پسته را پس از سالها فشار تورمی، به فعالیتی سودآور تبدیل نموده است. در این شرایط، "صرفه اقتصادی بار دیگر به کشاورزی کشور بازگشته و انگیزه جهت سرمایه گذاری در ایجاد باغات پسته جدید افزایش یافته است". گزارشات دریافتی از مناطق مختلف کشور و بویژه مناطق مستعد جدید مؤید افزایش تمایل به احداث باغات جدید پسته می باشد.

با این وجود هنوز هم این سوال جدی در نزد فعالان پسته باقی است که نرخ واقعی دلار چقدر است؟ در پاسخ به این سؤال، در آذر ماه ۱۳۹۰ مقاله ای در ویژه نامه شماره ۶۵ انجمن منتشر شد که در آن، نویسنده مقاله تلاش نمود تا تخمینی از نرخ واقعی دلار بدست دهد. در این مقاله با بررسی قیمت نفت در فاصله سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۱۱ میلادی نرخ ۹۴۳۰ ریالی دلار در سال ۱۹۹۹ میلادی (۱۳۷۸ خورشیدی) یعنی سالی که دولت ایران حائز کمترین درآمد نفتی خود بوده و لذا کمترین توان مداخله را در نرخ ارز داشت، به عنوان مبنا انتخاب شده و افزایش سالانه آن بر اساس تفاوت تورم سالانه ریال و دلار محاسبه گردیده است. نتیجه این محاسبات قیمت واقعی دلار را ۴۲۳۳۵ ریال تخمین می زند. در همان زمان دولتمردان کشور در بالاترین سطوح تصمیم گیری نرخ واقعی دلار را ۶۰۰۰ ریال اعلام می نمودند. نگاهی به تحولات نرخ دلار در یکسال گذشته و پس از انتشار آن مقاله بخوبی مؤید درستی تخمین های انجمن می باشد. با این وجود متأسفانه در هفته های اخیر شاهد مداخله مجدد دولت در بازار ارز هستیم و همچنان مقامات متکی بر نفت به محض توفیق در صادرات بیشتر نفت، بر طبل دخالت در بازار ارز می کوبند.

"امید است دولتمردان ما با امتناع از سیاستهای مداخله گرانه ارزی موجب رونق کشاورزی و صنایع تولیدی داخل کشور و بالتبع آن توانمند سازی افراد جامعه بواسطه ایجاد اشتغال در بخش های تولیدی شوند".

محسن جلال پور

رئیس هیات مدیره انجمن پسته ایران

## آمار کشاورزی و مدیریت مقاومتی

محسن جلال پور

رئیس هیات مدیره انجمن پسته ایران

اما حداقل نشان می دهد تاثیر تفاوت ۴۰ میلیمتر بارندگی در محصول، چقدر می تواند بزرگ باشد. علیرغم چنین وضعی، مقایسه تولید باغی و زراعی ۸۸-۸۹ و ۸۹-۹۰ فقط ۰.۹ درصد، کاهش تولید را نشان می دهد. یعنی علیرغم افت شدید مصرف کود و کاهش شدید نزولات، میزان تولید تقریباً ثابت مانده است. این پدیده غیر معمول را چگونه می توان تفسیر کرد؟

آیا کشور یکباره موفق شده در یک سال، بهره وری خود در مصرف آب را شدیداً ارتقا دهد؟ یا در عرض یکسال، نسل جدیدی از وارثه های گیاهی با نیاز کودی کم، سراسر کشور را فرا گرفته است؟ آیا عامل دیگری که این جهش بزرگ را در بهره وری تفسیر کند، می شناسیم؟ در سال زراعی ۸۹-۹۰، گزارشی مبنی بر تغییر مثبت قابل توجه در مکانیزاسیون، آبیاری، الگوی کشت، بذری، سم، تحقیقات، آفات و بیماریها، روشهای مدیریت و سایر عوامل موثر بر تولید ارائه نشده که چنین جهش اعجاب آوری را در بهره وری در عرض یکسال - که نه تنها در ایران بلکه در تاریخ جهان بی نظیر است - تفسیر کند.

به نظر می رسد تنها توضیح منطقی آن است که بپذیریم آمارهای تولید ما در سال ۸۹-۹۰، منطبق با واقعیت نبوده است. برای تقویت این گمان، شواهد متعدد دیگری موجود است. آنچه اخیراً در ابهام آمار تولید، واردات و مصرف گندم توسط برخی مسئولین مورد اشاره بوده، مثال دیگری است. تولید گندم در سال ۹۰-۹۱ معادل ۱۳ تا ۱۴ میلیون تن اعلام شد. رئیس جمهور نیز کاهش سی درصدی مصرف گندم را ناشی از هدمفندی دانستند. پس کل مصرف سالیانه کشور باید حداکثر حدود ۱۰ میلیون تن باشد. در شش ماهه نخست امسال ۳ میلیون تن گندم وارد شده و واردات ادامه دارد. صادرات قابل توجهی گزارش نشده است. افق کل واردات امسال ۵ تا ۷ میلیون تن پیش بینی می شود. یعنی در این لحظه مازاد گندم کشور حداقل ۶ تا ۷ میلیون تن بوده و تا پایان سال به ۸ تا ۱۱ میلیون تن می رسد؟ اصرار دولت بر تداوم واردات، نشانگر آن است که وجود چنین مازادی را باور ندارد. بنظر می رسد آمار تولید ۱۳ یا ۱۴ میلیون تنی گندم باید بازنگری شود!

در فضای ورود کشور به اقتصاد مقاومتی، عارضه آمار غیر قابل اتکا، سبب تضعیف توان تصمیم گیری مسئولان، سر در گمی فعالان و کاهش قدرت مانور کشور می شود. بدنه وزارت جهاد کشاورزی که بار سنگین حمایت از تولید را بر دوش دارد، بیش از همه متحمل هزینه می شود. دسترسی به آمار صحیح، لازمه اولیه مدیریت است. من بر این باورم که وجود یک دانش آموخته اقتصاد در راس وزارت جهاد کشاورزی، فرصت خوبی به این وزارتخانه برای اصلاح ریشه ای سیستم جمع آوری و تولید آمار داده است. فرصتی که باید از آن بهره برد.

و در سال تقویمی ۹۰ هم متأسفانه، باز هم ۲۵/۹ درصد دیگر کم شد. سال زراعی ۹۰-۸۹ را باید در "تغذیه گیاهی"، سال بدی دانست. اگر بطور سر دستی کاهش مصرف هر کیلوگرم کود را معادل کاهش ۱۰ تا ۱۷ کیلو محصول بدانیم، کاهش ۷۰۰ هزار تنی مصرف کود در سال ۹۰ نسبت به سال ۸۹، باید حداقل به کاهش هفت میلیون تن از ظرفیت تولید کشاورزی ایران بیانجامد.

**۲- بارش:** بارندگی سال زراعی ۸۹-۹۰ به میزان ۱۹۴ میلیمتر بود و ۴۰ میلیمتر نسبت به سال قبل افت کرد. این به معنی یک کاهش ۱۷/۱ درصدی است. اجازه دهید با تقدیم مثالی کمک کنم وزن تاثیر تغییر ۴۰ میلیمتری بارندگی بر محصولات زراعی- باغی را لمس کنید. بین سالهای ۸۳-۸۲ و ۸۴-۸۳ یک افزایش متوسط بارندگی ۳۸ میلیمتری مشاهده شد. این افزایش بارندگی، سبب بیش از ۷/۵ میلیون تن افزایش در میزان تولید محصولات زراعی- باغی گردید. گرچه مقایسه خطی این دو دوره، ما را به تخمین دقیقی نمی رساند،

ایران نسبت به متوسط جهان، خاکی عمدتاً فقیر و بارشی اندک دارد. میزان تولیدات زراعی و باغی کشور به شدت متأثر از تامین کود شیمیایی و میزان نزولات جوی می باشد. لیکن مقایسه آمار تولیدات کشاورزی دو سال زراعی ۸۸-۸۹ و ۸۹-۹۰، نشان می دهد که علیرغم کاهش شدید میزان نزولات و همچنین مصرف کودهای شیمیایی، آمار تولیدات زراعی و باغی در این دو سال تقریباً یکسان گزارش شده است. توضیح آنکه:

**۱- کود:** بر اساس برآورد موسسه تحقیقات خاک و آب کشور، نیاز کود شیمیایی سالیانه کشور معادل ۴/۳ میلیون تن است. عملکرد کشور در این زمینه از سال ۸۶ متداوماً افت کرده است. در سال ۹۰ با تامین کمتر از دو میلیون تن، حتی نتوانستیم نصف نیاز کشور را تامین کنیم. حتی در کود ازته، که توان تولید داخلی به مراتب بیش از نیاز است، نتوانستیم تامین نیاز داخل را مدیریت کنیم. تامین کود در سال تقویمی ۸۹ معادل ۸/۸ درصد افت کرد

### مقایسه وضعیت تولید محصولات باغی و زراعی و بارندگی کشور طی سالهای محصولی ۸۵-۸۴ تا ۸۹-۸۸

| سال                                         | ۸۴-۸۵ | ۸۵-۸۶ | ۸۶-۸۷ | ۸۷-۸۸ | ۸۸-۸۹ | ۸۹-۹۰ |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| جمع تولید باغی و زراعی<br>میلیون تن         | ۸۶/۲  | ۸۹/۶  | ۶۷/۷  | ۷۹/۸  | ۹۳/۵  | ۹۲/۷  |
| رشد تولید باغی و زراعی نسبت به<br>سال قبل % | --    | ۳/۹   | -۲۴/۴ | ۱۷/۹  | ۱۷/۲  | -۰/۹  |
| بارندگی متوسط کشور<br>میلی متر              | ۲۱۱/۵ | ۲۸۰/۵ | ۱۳۹   | ۲۰۸   | ۲۳۴   | ۱۹۴   |
| رشد بارندگی<br>نسبت به سال قبل %            | --    | ۳۲/۶  | -۵۰/۴ | ۴۹/۶  | ۱۲/۵  | -۱۷/۱ |

### مقایسه وضعیت مصرف کود در کشور طی سالهای ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۹۰

| سال                               | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶  | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸  | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰  |
|-----------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|
| کود مصرف شده در کشور<br>میلیون تن | ۴/۵۷ | ۳/۴۲  | ۳/۳۵ | ۲/۹۶  | ۲/۷۰ | ۲     |
| رشد مصرف کود<br>نسبت به سال قبل % | -    | -۲۵/۲ | -۲   | -۱۱/۶ | -۸/۸ | -۲۵/۹ |

## باران وعده های خشکیده کرمان را سیراب نمی کند

کم آبی شدید و خشکسالی در پانزدهمین سال خود در کرمان به مهمترین چالش این استان تبدیل شده است. این درحالیست که تا کنون راهکار مشخصی برای حل این مشکل تعیین نشده و هر سال از حجم آبهای در دسترس کرمان کاسته می شود.

به گزارش خبرنگار مهر، مهمترین شغل اکثر مردم پهناورترین استان کشور کشاورزی است اما این درحالی است که آب که مهمترین نیاز کشاورزی است این روزها در کرمان کم یاب شده است. نکته دیگر اینکه بر اساس برنامه توسعه استان پایه توسعه استان کرمان کشاورزی است که هیچ تناسبی با شرایط کنونی این استان ندارد.

هر چند کرمان با وجود کمبود آب همچنان جایگاه خود را در زمینه تولید محصولات کشاورزی حفظ کرده است اما این امر مدیون استفاده بیش از حد از منابع آب زیر زمینی در استان کرمان است و این امر موجب کاهش شدید سطح آبهای زیر سطحی در استان کرمان شده است. در نتیجه، آب بسیاری از چاهها، شور و یا خشک شده است و هر روز نیز مزارع بیشتری با کمبود آب مواجه می شوند. این درحالی است که حتی باروری ابرها هم در کرمان جواب نداده است و اسب خشکسالی در دشتهای کرمان همچنان می تازد و قربانی می گیرد. در سال جاری نیز کرمان از متوسط بارندگی کشور فاصله قابل توجهی دارد و حتی به متوسط بارندگی دراز مدت استان نیز نزدیک نشده است. آب مهمترین نیاز استان کرمان است و به همین دلیل اکثر مسئولان کشوری که وارد استان کرمان می شوند اولین وعده ای که به مردم کرمان می دهند حل مشکل آب استان است. حال این آب را از خلیج فارس، دریای عمان، تاجیکستان و یا از کارون تهیه کنند.

هر چند طی سالیهای اخیر طرحهای بزرگی در راستای انتقال آب در کشور مطرح می شوند اما برخی عقیده دارند این طرحهای بزرگ بیشتر به سنگ بزرگی برای نزدن محسوب می شوند تا راهکاری اساسی برای رفع خشکسالی در کشور. یک آمار سرانگشتی نشان می دهد که آب موجود در کشور به طرز اعجاب آوری در حال هدر رفتن است. بیش از ۹۰ درصد آب موجود استحصالی در واقع صرف کشاورزی می شود اما در همین بخش به دلیل آبیاری های

غرقابی، بخش اعظمی از آب، تبخیر و یا بار دیگر به سفره های آب زیر زمینی باز می گردد. در نهایت بیش از ۷۰ درصد این آب هدر می رود. این دقیقا چرخه ای است که در استان کرمان هر روز در حال تکرار شدن است و بخش قابل توجهی از آب موجود در استان بدون اینکه جایگزین شود هدر می رود.

در این میان باید هر چه سریعتر در خصوص توسعه آبیاری مکانیزه در استان کرمان اقدام شود اما این طرحها نیز در بسیاری از دشتهای استراتژیک استان کرمان نیز که کشاورزی در آنها رونق دارد دیگر قابل اجرا نیست زیرا برداشت آب آنچنان شدت گرفته که درصد شوری آبهای زیر زمینی را افزایش داده و دیگر قابلیت آبیاری مکانیزه را ندارد.

با این وجود به نظر می رسد همچنان طرحها و وعده های حل مشکل آب استان کرمان مطرح می شود و جلسات پشت سر هم برگزار می شود اما عملا چاره ای برای رفع مشکل بی آبی بزرگترین استان کشور پیدا نمی شود.

مسئولان با اشاره به تسهیلاتی که در اختیار کشاورزان گذاشته شده است تنها راه حل مشکل کرمان را در مدیریت مصرف آب و مکانیزه کردن آن می دانند اما از سوی دیگر خرده مالکی، مشکلات ارائه تسهیلات بانکی و فقدان نقدینگی نزد کشاورزان خرده مالک، امکان ورود این کشاورزان را سلب کرده است.

با این وجود معاون رئیس جمهور در جلسه راهبردی استان کرمان که در راستای رفع مشکلات استان و ارائه راهکارهای توسعه ای تشکیل شد بار دیگر بر مدیریت مصرف آب تاکید کرد.

به نظر می رسد محمدرضا رحیمی نیز چاره کار را در اجرای طرحهای مکانیزه آبیاری دیده است و بودجه قابل توجهی نیز در این راستا تخصیص یافته که باید دید با گذر زمان این اعتبار چه زمانی عملا در اختیار کشاورزان قرار می گیرد و می تواند در زمینه رفع مشکل بی آبی در استان کرمان تاثیر گذار باشد. وی در جمع خبرنگاران از آماده شدن یک طرح جامع برای حل مشکل تامین آب در استان کرمان خبر داد و گفت طرحهای مختلف تامین آب در ستاد راهبری استان کرمان مورد بررسی قرار گرفته است که

امیدواریم با اجرایی شدن آنها مشکل بی آبی حل شود. رحیمی طرحهای انتقال آب از مناطق دیگر را نیز مطرح کرد و گفت: در این خصوص وزارت نیرو وعده دار کار شده است. اما باز هم آنچه که از صحبتهای معاون رئیس جمهور مشخص بود آن بود که قرار است وزارت نیرو در این خصوص بررسی و مطالعه کند!

معاون رئیس جمهور از اختصاص ۲۰۰ میلیارد تومان برای طرحهای آبیاری مکانیزه خبر داد و صرغه جویی و مدیریت مصرف آب را در این راستا راهگشا دانست.

اسماعیل نجار، استاندار کرمان نیز در خصوص وضعیت آب استان کرمان در جمع خبرنگاران گفت: تامین آب شرب، کشاورزی و صنعت استان کرمان از دغدغه های جدی مدیریت استان است که خوشبختانه در این سفر زمینه مناسبی برای اجرایی و عملیاتی شدن طرحهای تامین آب فراهم شد و با حمایت دولت و مجلس شورای اسلامی امکان حل این معضل به وجود خواهد آمد.

اما آخرین اظهار نظر رئیس سازمان جهاد کشاورزی کرمان نیز نشان دهنده وضعیت نامطلوب تامین آب است. وی با اشاره به وجود یک سوم باغهای کشور در کرمان گفت: خشکسالی و کمبود آب باغهای کرمان به خصوص کشتزارهای پسته را تهدید می کند.

رئیس سازمان ادامه داد: افزایش سختی آب و کاهش روزافزون سطح آب دشت های کرمان و هجوم آب های شور زیرسطحی به منابع آب شیرین از خطراتی است که این صنعت را تهدید می کند.

ملایی گفت: در این شرایط، میزان قابل توجهی از باغ های پسته دشت های کرمان در حال خشک شدن هستند و ادامه خشکسالی های سال های اخیر کرمان این پدیده را به سونامی پسته استان کرمان تبدیل کرده است. وی افزود: برای رفع کم آبی و جلوگیری از خشک شدن باغات پسته، استفاده بهینه از آنها ضروری است و ضمن اجرای طرحهای آبیاری قطره ای، بحث پوشش دار نمودن مسیر انتقال آب به باغات هم مد نظر است که با تامین اعتبار و اجرایی شدن طرح های یاد شده شاهد رونق کشاورزی منطقه به ویژه پسته خواهیم بود.

خبرگزاری مهر - ۹۱/۸/۷

## برگزاری دومین جلسه هیات امناء

### انجمن پسته ایران در سال ۱۳۹۱

وضعیت داخلی و بین المللی پسته کشور، به محدودیت های مالی انجمن رسیدگی و تصمیماتی اتخاذ گردید. گزارش کامل جلسه هیات امناء را می توانید در ماهنامه شماره ۸۴ انجمن در دی ماه ۱۳۹۱ ملاحظه فرمایید.

دومین جلسه هیات امناء انجمن پسته ایران در سال ۱۳۹۱ در تاریخ ۳۰ آبان ماه در کرمان برگزار گردید. در این جلسه که با حضور ۲۱ نفر از اعضای اصلی هیات امناء (۱۷ نفر اصالتاً و ۴ نفر وکالتاً) و یک نفر از اعضای علی البدل و با حصول حد نصاب قانونی رسمیت یافت، پس از بحث و تبادل نظر در مورد

## دور خیز خراسان رضوی

### برای کسب رتبه نخست تولید پسته کشور

در خراسان رضوی ۱۸ هزار خانوار در حرفه های مرتبط با تولید محصول پسته به کار اشتغال دارند.

قدمت تولید پسته در خراسان رضوی به حدود ۴ هزار سال قبل باز می گردد و کهنسال ترین درخت پسته جهان با عمر ۹۰۰ سال در جوار آرامگاه شیخ احمد جامی در تربت جام قرار دارد.

مدیر باغبانی جهاد کشاورزی خراسان رضوی می گوید: پیش بینی می شود امسال در این استان از ۵۳ هزار و ۷۶۰ هکتار باغ پسته بیش از ۴۸ هزار تن پسته برداشت شود که این رقم در مقایسه با پارسال حدود ۳۰ درصد افزایش دارد. قدسی می افزاید: این استان از نظر تولید پسته رتبه دوم کشور و از نظر سطح زیر کشت رتبه سوم کشور را داراست. قدسی میانگین برداشت پسته در هر هکتار را یک تن و ۳۰۰ کیلوگرم اعلام می کند.

در ۲۳ شهرستان خراسان رضوی پسته تولید می شود که مه ولات، بردسکن، گناباد، سبزوار و نیشابور عمده مناطق تولید این محصول از انواع کله قوچی، اکبری، وحیدی و احمد آقایی هستند. مه ولات با بیش از ۲۱ هزار هکتار باغ پسته و تولید بیش از ۷۳ هزار تن پسته تر بیش از ۴۰ درصد تولید خراسان رضوی را به خود اختصاص داده است که نوع بادامی آن به بیشتر استانهای کشور ارسال می شود.

مهندس قدسی می افزاید: باغداران استان نیز با توجه به کم آبی و هدایت طرح های طوبی در چند سال اخیر با رغبت بیشتری به پسته کاری روی آورده اند و وضع مناسب آب و هوا در کنار باغ های جوان بارده و افزایش میزان باغ های غیربارده نوید آینده درخشانی را به این صنعت در استان داده است. با توجه به کیفیت مناسب و مطلوب پسته استان خراسان رضوی و خروج باغهای استان کرمان از توجیه اقتصادی، بر اساس اظهار نظر برخی کارشناسان، خراسان رضوی می تواند در آینده ای نزدیک به رتبه نخست تولید پسته در کشور دست یابد. با هدف احراز رتبه نخست تولید پسته کشور توسط استان خراسان رضوی، توسعه کشت با سیاست های تشویقی، حمایت فنی و مهندسی و استفاده از ارقام مرغوب پسته به مرحله اجرا در آمده است.

محمدرضا قدسی درباره ترمینال های ضبط پسته نیز

می گوید: اعتبارات احداث ترمینال های ضبط پسته با تنفس یک ساله و بازپرداخت ۵ ساله و کمک های فنی و اعتباری نیز بعد از ۶ سال تنفس با بازپرداخت ۱۰ ساله در اختیار تولیدکنندگان قرار می گیرد.

قدسی به توسعه سالانه ۴ تا ۵ هزار هکتاری سطح زیر کشت پسته در استان اشاره می کند و می گوید: با این حال اعتبارات موجود فقط در حد ۱۰۰ تا ۲۰۰ هکتار از کل محصولات باغی استان است که به هیچ عنوان پاسخگوی نیاز استان نیست. وی با اشاره به توسعه شدید باغ های غیربارور در شهرهای سبزوار، جوبین و خوشاب می گوید: پسته در خراسان رضوی به علت اوضاع اقلیمی، رعایت مسائل بهداشتی و مدیریت و تغذیه مناسب نهال، کیفیت بسیار مطلوبی دارد و امسال تنها استانی هستیم که بیشترین آمار یعنی ۱۰ درصد کل نهال استاندارد کشور را که مورد تایید کمیته فنی نهال استان است تولید کرده ایم.

مدیر باغبانی جهاد کشاورزی خراسان رضوی از توانایی استان برای رسیدن به جایگاه برتر کشور در تولید پسته با افزایش بهره وری در واحد سطح خبر داده و می گوید: با وضع منابع آبی و خاکی موجود نمی توانیم سطح زیر کشت را افزایش دهیم اما می توانیم در افزایش کیفیت و کمیت محصول کار کنیم.

مدیر عامل شرکت تعاونی بنه سبز خراسان مستقر در مه ولات نیز اصلی ترین مسئله در صنایع پسته خراسان رضوی را ناشناخته بودن این محصول در کشور می داند و می گوید: با این که ما دومین استان پسته خیز کشور هستیم و ارزش افزوده و میزان سرمایه گذاری و درآمد پسته استان همپای زعفران است اما نگاه به این محصول با زعفران تفاوت اساسی دارد. علی رضا پنهانده می گوید: حجم بالای سرمایه گذاری اولیه، فعالیت فصلی و غیردائم مراکز فرآوری پسته، الزام به رعایت مقررات زیست محیطی و تصفیه فاضلاب (سپتیک)، آشنا نبودن مسئولان مالیاتی با قوانین ارزش افزوده و کمبود نقدینگی، فشار زیادی به واحدهای فرآوری پسته استان وارد کرده است.

مدیر عامل شرکت تعاونی بنه سبز خراسان با انتقاد از بانک ها برای تخصیص سرمایه در گردش واحدهای تولیدی می گوید:

متأسفانه بانک ها طرح ها را بصورت نیمه کاره رها می کنند و افراد نمی توانند سرمایه در گردش بگیرند و تامین نشدن به موقع نقدینگی باعث می شود نتوانیم پسته کشاورزان را خریداری و فرآوری کنیم. وی می گوید: در حالی که واحدهای فرآوری استان نمی توانند صد درصد پسته کشاورزان را جذب کنند قسمت عمده پسته تولیدی استان با مشارکت تجار و دلالان استان کرمان جذب می شود که نتیجه این اقدام کاهش صادرات پسته استان و محرومیت واحدهای فرآوری پسته از درآمد فرآوری پسته خواهد بود و از طرفی جابجایی حجم زیاد پسته در مسافت طولانی، بالا رفتن درصد افلاتوکسین و افت کیفیت محصول را نیز به دنبال دارد.

حسین حسین پور رئیس هیات مدیره شرکت کشاورزی و دامپروری توس داشت فیض آباد نیز معتقد است با جایگزین کردن رقم های مقاوم به کم آبی و آب شور در منطقه می توان تا ۵۰ درصد افزایش تولید داشت.

مدیر صنایع کشاورزی جهاد کشاورزی خراسان رضوی می گوید: با وجود این که کیفیت خوبی در محصول پسته داریم اما متوسط برداشت ما در هر هکتار یک و ۳ دهم تن است در حالی که در کشورهای پیشرفته با کار روی نژاد و نهال، بهره وری را افزایش داده اند. وی باغات بارور استان را حدود ۳۵ هزار هکتار و باغات غیر بارور را حدود ۱۸ هزار هکتار اعلام می کند.

مهندس نامنی کمبود نقدینگی را از مهم ترین علل خروج پسته از استان به سایر استان ها ذکر می کند و می گوید: مشکل بخش تولید، سرمایه در گردش است که تولیدکننده و فرآوری کننده هر دو مشکل دارند و نمی توانند پسته را در فصلی که باید فرآوری شود حفظ کنند و این باعث می شود که بعضی تجار از استان های دیگر که ارتباط قوی تری با خارج از کشور و توان مالی مناسبی دارند پسته استان را به استان های پسته خیز ببرند و با برند خودشان صادر کنند. وی هزینه بالای سرمایه گذاری و فصلی بودن مراکز فرآوری برای یک دوره ۴۵ تا ۶۰ روزه را از عواملی ذکر می کند که بانک ها باید در اعطای تسهیلات به مراکز فرآوری مد نظر قرار دهند و شرایط آسان تری برای آنان در نظر بگیرند.

واحد مرکزی خبر- ۹۱/۷/۲۸

### برگزاری جلسه عمومی انجمن

تجزیه و تحلیل و ارائه گزارش بازار داخلی پسته. در این جلسه که با استقبال تعداد زیادی از اعضای پیوسته انجمن مواجه گردید، پس از سخنرانی آقایان محسن جلال پور رئیس هیات مدیره، اسدالله عسکر اولادی رئیس هیات امناء و سید محمود ابطی عضو هیات مدیره انجمن، به سوالات اعضاء پاسخ داده شد. مشروح گزارش این جلسه را می توانید در ماهنامه شماره ۸۴ انجمن در دی ماه ۱۳۹۱ ملاحظه فرمایید.

با توجه به تحولات بازار ارز و مقررات ارزی کشور و بدنبال اطلاع رسانی قبلی، جلسه عمومی اعضای انجمن پسته ایران در ساعت ۵ بعدازظهر روز سه شنبه ۹۱/۸/۳۰ در کرمان برگزار گردید.

دستور جلسه مزبور به شرح زیر بود:

- بررسی تحولات بازار ارز و مقررات ارزی و تأثیر آن بر پسته کشور؛
- تجزیه و تحلیل و ارائه گزارش بازار بین المللی پسته؛

## رونق فرآورده های کوه ایلام

پیری عنوان کرد: با این حال ونوشک یک ماده غنی و پرچرب است و مغز آن دارای مقداری مواد غنی است که خواص آن بسیار شبیه پسته معمولی است. اکنون خیابانهای مختلف شهرهای ایلام مملو از دستفروشان است که ونوشک را در داخل گونی قرار داده و آن را به قیمت های دلخواه عرضه می کنند. روغن طبیعی سرشار این محصول و تازگی خاص آن سبب شده است تا مشتریان فراوانی به خرید ونوشک اقدام کنند و می توان گفت مصرف ونوشک در این استان رایج تر از پسته و دیگر تنقلات است.

معاون منابع طبیعی استان ایلام تصریح کرد: استان ایلام دارای ۶۰۰ هزار هکتار جنگل است که ۲۰۰ هزار هکتار آن را درختان بنه تشکیل می دهد که از آن علاوه بر پسته وحشی سقز نیز تولید می شود. پیری اظهار داشت: بیشترین تراکم درخت بنه استان در دامنه رشته کوه های کبیرکوه ایلام یافت می شود.

خبرگزاری مهر- ۹۱/۷/۲۹

بنه را با نان می خوردند که علاوه بر ارزش خوراکی دارای فواید پزشکی نیز هست.

هم اکنون بنه در خانه های مردم استان ایلام فریز نیز می شود و آن را برای زمستان نگهداری می کنند زیرا در فصل سرما این میوه بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد و لذیذتر است. معاون منابع طبیعی استان ایلام در این باره گفت: ونوشک دارای لافانی نازک سبز رنگ و پوسته ای تا حدودی سفت بوده که مغز آن قابل مصرف است و این محصول تنها در استان ایلام و مناطق "زاگرس نشین" مورد مصرف شهروندان قرار می گیرد. عبدالسلام پیری اظهار داشت: معمولاً مردم استان ایلام علاقه خاصی به این محصول کوهی دارند و از آن بیشتر به صورت تغنی استفاده می کنند. وی ارزش ریالی هر کیلوگرم پسته وحشی را به طور میانگین ۳۰ تا ۴۰ هزار ریال عنوان کرد.

ایلام در یک منطقه کاملاً کوهستانی قرار دارد و وجود کوه های متعدد از جمله دو رشته کوه بزرگ کبیرکوه و دینارکوه جلوه ای خاص به این استان بخشیده است. در حال حاضر فصل برداشت فرآورده های مهم کوهی "بنه" در استان ایلام است. همزمان با اواخر فصل تابستان بازارهای شهر ایلام پوشیده از دستفروشان می شود که "پسته کوهی" یا به گویش کردی ایلامی "ونوشک" را به شهروندان عرضه می کنند. ونوشک میوه درخت "بنه" است که در برخی مناطق به پسته کوهی نیز معروف است و با نام های مختلفی چون ونوشک، بنه، کولن، کولنگ، چاتلانقوش، گونشک و ... شناخته می شود. بنه از نظر ارزش خوراکی جایگاه بالاتری نسبت به زالزالک دارد چرا که محصول این گونه درختی از قدیم به علت مقوی بودن به عنوان غذا در بین مردم استفاده شده است. مردم قدیمی

## پرداخت هزینه های استفاده از روش های نوین آبیاری تا ۹۰ درصد



فشار عنوان کرد و افزود: باید در کنار این اقدامات برنامه جامعی برای انتقال آب از دیگر نقاط کشور به این استان تدوین شود تا شاهد تأمین آب مورد نیاز مردم استان در سه بخش شرب، صنعت و کشاورزی باشیم. وی با اشاره به این که استان کرمان با خشکسالی مواجه است و اراضی کشاورزی این منطقه در شرایط مطلوبی نیستند، خاطرنشان کرد: اگر هر چه زودتر برای آن چاره اندیشی نکنیم در آینده با مشکلات و خسارات زیادی روبرو خواهیم شد

خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران - ۹۱/۸/۷

معاون اول رییس جمهوری، گفت: دولت آمادگی دارد برای تغییر روش های آبیاری و استفاده از روش های علمی و نوین تا ۹۰ درصد هزینه ها را پرداخت کند. به گزارش ایانا به نقل از پایگاه اطلاع رسانی ریاست جمهوری، محمدرضا رحیمی در جلسه ستاد توسعه راهبردی استان کرمان، افزود: دولت آماده است تا در راستای اصلاح روش های آبیاری به کشاورزان از جمله در استان کرمان یاری رساند. رحیمی ضرورت تأمین آب لازم برای استان کرمان را صرفه جویی و اصلاح روش های آبیاری و بکارگیری شیوه های نوین و استفاده از آبیاری تحت

## کود اوره مورد نیاز کشور تامین شد

حمایتی کشاورزی و با اتحادیه تعاونی های روستایی ۱۷۵ هزار ریال و با توجه به هزینه های حمل و نگهداری، قیمت عرضه به کشاورزان در کیسه های ۵۰ کیلویی ۲۰۰ هزار ریال تعیین شده است. بنابراین فروش کود اوره در کیسه های ۵۰ کیلویی بیش از مبلغ ۲۰۰ هزار ریال خلاف مصوبه هیات وزیران است و مورد تایید شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیست

خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا) - ۹۱/۸/۱۰

ادامه داد: همچنین شرکت های تولیدکننده کود اوره متعدّد شده اند در سال ۱۳۹۱، دو میلیون و ۲۰۰ هزار تن کود اوره به شرکت خدمات حمایتی کشاورزی و اتحادیه تعاونی روستایی تحویل دهند. یادآور می شود که بر اساس تصمیم نمایندگان ویژه رئیس جمهوری در کار گروه کنترل بازار و تصویب نامه هیات محترم وزیران، قیمت فروش کود اوره در کیسه های ۵۰ کیلویی درب واحدهای تولیدی و تحویل به شرکت خدمات

به گزارش ایرنا از روابط عمومی شرکت ملی صنایع پتروشیمی، مدیر کنترل تولید شرکت ملی صنایع پتروشیمی گفت: از ابتدای امسال تاکنون با توجه به برنامه تحویل، بیش از ۹۵۰ هزار تن کود اوره به شرکت خدمات حمایتی کشاورزی و اتحادیه تعاونی روستایی که هماهنگی و برنامه ریزی حمل و توزیع کود اوره به کشاورزان در فصول مختلف سال با توجه به نیاز استانهای کشور را بر عهده دارند تحویل داده شده است. وی

## تولید نوترکیب آلرژن پسته به روش مهندسی ژنتیک

شده می توان برای درمان و تشخیص آلرژی به این ماده خوراکی استفاده کرد. دکتر عبدالرضا وارسته افزود: آلرژی به پسته یکی از آلرژی های خطرناک، و یک تهدید کننده بالقوه زندگی در کودکان و بزرگسالانی است که به آن حساسیت دارند.

واحد مرکزی خبر - ۹۱/۸/۲۴

منابع خوراکی شامل انواع آجیل ها شناخته شد. دکتر عبدالرضا وارسته افزود: به کمک روش های مهندسی ژنتیک، این آلرژن در باکتری کلون و پروتئین نوترکیب آن خالص شد. وی گفت: تحقیقات انجام شده نشان داده است که بیماران حساس به پسته و همچنین دیگر آجیلها به خوبی با این پروتئین واکنش می دهند و از این آلرژن نوترکیب تولید

پژوهشگران مرکز تحقیقات آلرژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد برای نخستین بار در کشور، موفق به تولید نوترکیب آلرژن پسته به روش مهندسی ژنتیک شدند. رئیس بخش ایمنیوبوشیمی مرکز تحقیقات آلرژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و محقق این طرح گفت: در تحقیقات انجام شده آنزیم منگنز سوپراکسید دیسموتاز به عنوان یک آلرژن بالقوه در پسته و همچنین دیگر

## گزارش روزنامه هندو

### در باره کیفیت مرغوب محصولات خشکبار؛ آجیل و میوه ایران

در بسته بندی های کاغذی و غیر استاندارد عرضه میشوند؛ مبارزه خواهد کرد.

خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا) - ۹۱/۸/۱۲



خشکبار ایران جای خود را در بازار هند در میان رقبای تونس و چینی باز کرده است.

این روزنامه نوشت بر اساس گزارش های بهداشتی در هند مردم این کشور همواره از خرید آجیل های چینی و تونس منع شده و در این گزارش ها آجیل های ایرانی سالم و بهداشتی معرفی می شوند. سیوا کومار (E.P.Sivakumar) مدیر بخش انیستیتوی پزشکی هند در مورد کیفیت محصولات خشکبار ایران گفت که کیفیت محصولات ایران بالا و تجار ایرانی به رعایت استانداردهای بین المللی در صادرات محصولات خود پایبند هستند. به گفته وی، میوه های خشک ایران در بازارهای هند بی رقیب هستند.

وی همچنین افزود: وزارت بهداشت هند با مساله فروش آجیل های وارداتی از چین که بصورت غیر بهداشتی و اغلب

روزنامه پرمخاطب هندو در گزارشی درخصوص وضعیت تولید میوه و خشکبار و آجیل در ایران به ویژگی ها و کیفیت محصولات ایرانی پرداخت و نوشت که این کشور رتبه اول تولید میوه در خاورمیانه و شمال آفریقا را دارا است.

به گزارش ایرنا روزنامه هندو نوشت: ایران از ۲/۷ میلیون هکتار باغ سالانه بیش از ۱۶/۵ میلیون تن میوه برداشت می کند و این کشور در تولید پسته رتبه اول، گیلاس رتبه دوم، سیب و گردو رتبه چهارم و تولید مرکبات رتبه هفتم را دارد. هندو نوشت: پارسال ایران دو میلیارد دلار میوه خشک به کشورهای همسایه در منطقه و اتحادیه اروپا صادر کرده است که ۴۶ درصد بیشتر از سال ما قبل بوده است. به نوشته این روزنامه، ایران یکی از پیشخان، تولید کنندگان و صادرکنندگان بزرگ خشکبار و آجیل مانند انواع پسته، کشمش و انواع خرما است. هندو نوشت: اکنون محصولات

### محققان به بررسی انرژی مصرفی برای تولید پسته می پردازند

بروس رابرتز (Bruce Roberts) استاد دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، در یک طرح تحقیقاتی دو ساله انرژی مورد نیاز برای تولید، فرآوری و حمل و نقل پسته در کالیفرنیا و مقدار گاز گلخانه ای تولیدی از این فعالیت را تعیین می کند. با توجه به اخبار منتشر شده، نامبرده ۳۰۰ هزار دلار کمک هزینه تحقیقات برای مطالعه دو ساله خود دریافت کرده است.

رابرتز گفت انتخاب پسته به این دلیل بوده که کالیفرنیا تولید کننده این محصول است و می تواند تحت تاثیر

مقررات تولید گازهای گلخانه ای قرار گیرد. یکی از این قوانین که در حال حاضر در کنگره آمریکا در حال بحث است، سیستمی است که سقف تولید گاز گلخانه ای و رابطه آن با تجارت را تعیین خواهد کرد. بر اساس این سیستم، تولیدکنندگانی که کمتر از سقف تعیین شده گاز گلخانه ای تولید کنند می توانند میزان باقیمانده را به تولید کنندگانی بفروشند که بیش از آستانه مجاز گاز گلخانه ای تولید کرده اند. این مطالعه انرژی مستقیمی که از تولید تا توزیع محصول مصرف می شود را محاسبه می کند. در این مطالعه

همچنین انرژی استفاده شده برای احداث باغ، مصرف سالانه آب، کود، برنامه های کاربردی آفت کش ها و استهلاک تجهیزات اندازه گیری خواهد شد. در بخشی از این مطالعه مقدار سوخت های فسیلی و برق استفاده شده برای بکارگیری ماشین آلات و آبیاری، اندازه گیری و ثبت می شود. علاوه بر آن انرژی مورد استفاده برای حمل و نقل محصول به واحد فرآوری کننده، فرآوری، انبارداری و توزیع نیز بررسی می شود.

برای انجام این تحقیقات علاوه بر بودجه موسسه تحقیقات کشاورزی دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا نیز تامین ۱۵۰ هزار دلار را متعهد شده است.

منبع:

www.thegrower.com/news/regions/southwest

### عضویت انجمن پسته ایران در شورای جهانی خشکبار

سالیانه INC که همه ساله در یکی از کشورهای تولید کننده و مصرف کننده خشکبار برگزار می شود، را خواهد داشت.

لازم به ذکر است که اجلاس سال ۲۰۱۳ INC تا ۲۳ می ۲۰۱۳ مطابق با ۳۱ اردیبهشت تا ۲ خرداد ۱۳۹۲ در کشور اسپانیا برگزار خواهد شد.

پیرو مصوبه مورخ ۹۱/۳/۲۴ هیات مدیره و پس از پیگیری های لازم، انجمن پسته ایران به عضویت شورای جهانی خشکبار درآمد. بر اساس مقررات و شرایط عضویت، انجمن با واریز ۵۰۰ یورو حق عضویت سالیانه، از این پس بعنوان یکی از اعضای رسمی INC ضمن برخورداری از امکانات و خدمات فنی و اطلاعاتی آن اتحادیه و دسترسی به سایت آن، امکان حضور در اجلاس

### واگذاری ۵۶۰۰ هکتار از اراضی مراوه تپه برای پسته کاری

مدیرکل منابع طبیعی گلستان گفت: در قالب ماده ۳ قانون حفاظت، پنج هزار و ۶۰۰ هکتار از اراضی حوزه مراوه تپه تحت عنوان طرح واگذاری پسته پالیزان به شرکت تعاونی توسعه بصیرت مراوه تپه واگذار شد.

حمید سلامتی در گفتگو با خبرنگار مهر افزود: این شرکت تعاونی دارای ۳۰۷ نفر عضو از افراد بومی منطقه شامل اهالی چهار روستا تحت پوشش منطقه طرح هستند که در ازای بهره برداری از محصولات طبیعی موجود در اراضی واگذاری که پسته و انار بوده، باید در جهت توسعه طرح اقدام کنند. وی اظهار داشت: جنگلکاری با گونه پسته شامل جمع آوری بذر،

تولید نهال، جنگلکاری، مراقبت و نگهداری، جمع آوری ۱۰ تن بذر طی ۱۰ سال، ۵۰۰ هکتار جنگلکاری طی ۱۰ سال و تولید ۳۱۲ هزار اصله نهال طی ۱۰ سال از دیگر طرحهاست. وی عنوان کرد: محصولات طبیعی قابل بهره برداری در این طرح پسته و انار وحشی بوده که با واگذاری این طرح به شرکت تعاونی طی ۱۰ سال آینده با توجه به باردهی محصولات مذکور بصورت یک سال در میان، درآمد بیش از ۱۳ میلیارد و ۷۰۰ میلیون ریالی را می توان برای شرکت تعاونی مذکور متصور بود.

مراوه تپه - خبرگزاری مهر - ۹۱/۸/۲۹

### ۱۴۰ تن پسته در جاجرود برداشت شد

۱۴۰ تن پسته امسال از ۱۰۰ هکتار اراضی زیر کشت این محصول در جاجرود برداشت شد. مدیر جهاد کشاورزی جاجرود با بیان این آمار، گفت: سطح زیر کشت این محصول در شهرستان ۳۰۰ هکتار است که ۱۰۰ هکتار آن بارور شده است. «کلانتری» افزود: کشت پسته در این شهرستان از سال ۸۰ آغاز شد که در ابتدا کاشت این محصول فقط در ۳۵ هکتار انجام می شد. وی اضافه کرد: درآمد پسته کاران جاجرود طی سال های گذشته افزایش مناسبی داشته است.

روزنامه خراسان شمالی - ۱۳۹۱/۰۸/۲۲

## برگزاری جشنواره ملی پسته در سیرجان



محصولات غیر نفتی از جمله پسته رونق دهیم. وزیر اقتصاد ادامه داد: این استان با تولید محصولات کشاورزی متنوع و در راس آنها پسته و صادرات آنها، در کاهش وابستگی اقتصاد به نفت تاثیر انکار ناپذیری دارد.

حضور ۲۲ سفیر و کاردار از ۲۲ کشور خارجی در یک همایش شهرستانی بی سابقه بود. این تعداد مقامات خارجی به منظور آگاهی از قابلیت‌های کشاورزی و اقتصادی سیرجان و هرگونه مناسبات اقتصادی بویژه در بحث معادن و صادرات پسته با دعوت نماینده مردم سیرجان از طریق اداره کل تشریفات مجلس و مکاتبه با وزارت خارجه به سیرجان آمدند. کشورهای اندونزی، کویت، ترکیه، تایلند، تاجیکستان، نیوزلند، ویتنام، مصر، ازبکستان، نیکاراگوئه، قرقیزستان، اردن، سیرالئون، لهستان، اتریش و ... از جمله کشورهایی بودند که سفرا و کاردارانشان در این همایش حاضر بودند. دکتر خالد ابراهیم حافظ منافع دولت مصر نیز از جمله مهمانان مراسم بود. سخنرانی‌های مراسم به زبان انگلیسی برای نمایندگان کشورهای خارجی ترجمه می شد.

مدعوین پس از همایش از نمایشگاه جنبی جشنواره و نیز ترمینال فراوری و صادرات پسته جلال آباد به مدیریت آقای حاج حسین نجف آبادی بازدید و از چرخه کار از نظر بهداشتی و تکنولوژی تولید اظهار رضایت نمودند. لازم به ذکر است که در شهرستان سیرجان حدود ۱۲۰ ترمینال مکانیزه خصوصی و نیمه خصوصی فراوری پسته مشغول فعالیتند. در بعد از ظهر روز اول جشنواره، کارگاه‌های تخصصی با موضوع صادرات و بازرگانی، آفات و بیماری‌ها و روش‌های نوین آبیاری برگزار شد.

۹۱/۸/۱۸-اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان  
دفتر سیرجان

در بخش دیگری از جشنواره نیز محسن جلالپور رییس هیات مدیره انجمن پسته ایران و نایب رییس اتاق بازرگانی ایران و رییس اتاق بازرگانی استان کرمان گفت: محصول پسته و صادرات آن در تحریم ها به داد درآمد ارزی کشور رسید. جلالپور اظهار داشت محصول پسته آبروی ایران در جهان است و حفظ این محصول هزار ساله و ماندن جایگاه ایران در رتبه اول صادراتی همت مسوولان را می طلبد. وی گفت در حال حاضر ارزش باغهای پسته کشور بیش از ۲۰ میلیارد دلار برآورد می شود و حدود ۱۵۰ هزار شغل غیر مستقیم نیز در رابطه با پسته به وجود آمده است.

در ادامه اسدالله عسکراولادی گفت: هم اکنون ایران به دلیل شاخص کیفیت و مزه خوب پسته عضو کنفرانس نات است و اطمینان داریم با حفظ کیفیت، محصول پسته ایران همچنان جایگاه اول خود را در صادرات پسته دنیا داشته باشد. عسکر اولادی در مورد مشکل جدی کم آبی و افزایش شوری خاک در استان کرمان یادآور شد مشکل کمبود آب در منطقه باید توسط مسوولان برطرف شود و در این راستا می توان بخشی از آب مورد نیاز این استان را از سد کارون تامین کرد. سید شمس الدین حسینی، وزیر اقتصاد و دارایی گفت: با وجود کمبود آب در سیرجان، پراوازه ترین محصول جهان در این شهرستان و استان کرمان کشت می شود و این نشان از تلاش کشاورزان و پسته کاران شهرستان دارد. حسینی اظهار داشت: پسته بخش مهمی از اقتصاد ایران را تشکیل می دهد و از عمده صادرات غیر نفتی محسوب شده و بعد از تشکیل سازمان توسعه تجارت و اجرای برنامه های چهارم و پنجم توسعه، بایستی نگاه ها به بحث صادرات وسیع تر شود و امیدواریم با این درگیری و جنگ اقتصادی، بتوانیم چرخه تجارت را با

به گزارش اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان، جشنواره ملی پسته در روزهای پنجشنبه و جمعه ۱۸ و ۱۹ آبانماه سال جاری با حضور دکتر حسینی وزیر اقتصاد، معاونین وزارت جهاد کشاورزی، رییس سازمان توسعه تجارت ایران، استاندار کرمان، چند تن از سفرای کشورهای خارجی، مقامات محلی، کشاورزان و صادرکنندگان پسته در شهرستان سیرجان برگزار شد.

در این جشنواره توحیدی فرماندار سیرجان و رییس جشنواره گفت: این جشنواره با هدف شناخت پسته سیرجان به کشور و جهانیان و معرفی نقاط قوت و پتانسیلهای شهرستان سیرجان در زمینه پسته برگزار شده است. وی یادآور گردید این جشنواره با شعار "پسته سبز محور توسعه صادرات غیر نفتی" در بخشهای عمومی، نمایشگاههای مرتبط با محصول پسته، کارگاههای آموزشی و تخصصی و بخش فرهنگی و اجتماعی انجام گرفته است.

توحیدی اعلام کرد: امسال ۳۷ درصد محصول پسته استان کرمان در سیرجان تولید شده که معادل ۸۰ درصد آن جزء کالاهای صادراتی است و چیزی معادل ۳۰۰ میلیون دلار ارزآوری دارد.

در بخشی دیگری از جشنواره، استاندار کرمان عنوان نمود صادرات پسته به خارج از کشور باعث شده که بیش از ۱/۵ میلیارد دلار درآمد ارزی برای کشور بدست آید. وی تعداد بهره برداران استان را ۲۰۰ هزار نفر برشمرد و افزود یک میلیون نفر از پسته ارتزاق می کنند. وی اشاره نمود بیشترین میزان پسته کشور در شهرستانهای رفسنجان و سیرجان تولید می شود. نجار عنوان نمود ایجاد صندوق حمایت از پسته کاران ضروری است.

## تولید ۸۵ درصد پسته آذربایجان شرقی در اراضی حاشیه دریاچه ارومیه

مناسب با توسعه سطح زیرکشت این محصول در استان می‌توان به تولید و عرضه آن در کشور کمک کرد و جایگاه جهانی تولید پسته کشور را حفظ کرد.

وی با اشاره به اینکه پسته، گیاهی متحمل به خشکی و کم‌آبی بوده و درخت آن بعد از خرما، متحمل‌ترین درخت در برابر شوری است، تصریح کرد: مناطق یکانات، یامچی و کشکسرای شهرستان مرند و بسیاری از اراضی حاشیه شرق دریاچه ارومیه به لحاظ شرایط آب و هوایی و موقعیت جغرافیای مناطق مستعدی برای احداث باغات پسته است. اسکندری با اشاره به اینکه ارقام احمد آقایی، اکبری، اوحدی و کله‌قوچی از عمده‌ترین ارقام تولیدی پسته در آذربایجان شرقی به شمار می‌رود، افزود: ارزیابی‌های میدانی بر روی ارقام مختلف پسته نشان داده که ارقام احمد آقایی و اکبری، سازگاری مناسبی با شرایط اقلیمی استان دارند و توسعه سطوح زیر کشت با این ارقام در مناطق حاشیه دریاچه ارومیه در قالب طرح توسعه کشاورزی استان در حال تداوم است.

خبرگزاری فارس - ۹۱/۸/۳۰

محصول پسته در هکتار ۸۰۰ کیلوگرم بوده و میزان تولید سالانه آن از مرز ۱۰۰ تن فراتر می‌رود و در سال‌های آینده با افزایش سن درختان، متوسط تولید به حدود ۲ تن در هکتار خواهد رسید. وی با اشاره به اینکه محصول پسته از زمان‌های گذشته در میان ایرانیان از ارزش و اهمیت بالایی برخوردار بوده و در نواحی خراسان و ماورالنهر، مورد کشت قرار می‌گرفته است، اضافه کرد: شهرستان‌های مرند با سطح زیر کشت ۱۰۷ هکتار، اسکو با ۶۵ هکتار، آذرشهر با ۲۵ هکتار، شبستر با ۲۷ هکتار، تبریز با ۲۷ هکتار و همچنین جلفا با ۳۴ هکتار باغ پسته از مراکز عمده تولید این محصول در استان به شمار می‌روند. وی افزود: با توجه به اینکه در سال گذشته ۸۱ تن محصول پسته از باغات استان حاصل آمده بود پیش‌بینی کرد در سال جاری این میزان بیش از ۳۰ درصد افزایش داشته باشد. مدیر باغبانی سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی با اشاره به اینکه ۳۰ هزار هکتار از اراضی حاشیه دریاچه ارومیه در این استان قابلیت کشت پسته را دارد، گفت: با بهره‌گیری از تجارب مناطق پسته‌خیز کشور و استفاده از ارقام تجاری

مدیر باغبانی جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی با اشاره به اینکه ۳۰ هزار هکتار از اراضی حاشیه دریاچه ارومیه در استان قابلیت کشت پسته را دارد، گفت: تولید ۸۵ درصد پسته استان در اراضی حاشیه این دریاچه صورت می‌گیرد. به گزارش خبرگزاری فارس از تبریز، سعدالله اسکندری صبح امروز در گفت‌وگو با خبرنگاران دلایل توسعه سطوح زیرکشت پسته در حاشیه دریاچه ارومیه را تحمل این محصول به کم‌آبی عنوان کرد. وی اظهار کرد: با هدف جلوگیری هر چه بیشتر از وقوع فاجعه زیست‌محیطی در شهرستان‌های حاشیه این دریاچه و حمایت مستقیم از بهره‌برداران بخش کشاورزی در این منطقه، توسعه کشت پسته به عنوان راهکاری مناسب برای اصلاح الگوی کشت با توسعه گونه‌های باغی با نیاز آبی کمتر در حاشیه دریاچه ارومیه، مورد توجه برنامه‌ریزان سازمان قرار داشته و توسط این مدیریت در فاز اجرایی قرار گرفته است. اسکندری با اشاره به اینکه سطوح زیر کشت پسته در سطح باغات آذربایجان شرقی، ۲۹۳ هکتار بوده که از این میان ۱۲۵ هکتار آن را باغات بارور تشکیل می‌دهد، گفت: متوسط تولید

### برگزاری کلاس ترویجی - آموزشی در مناطق پسته کاری شهرستان نیشابور با همکاری انجمن پسته ایران



در تاریخ ۲۴ و ۲۵ آبان ماه سال جاری با همکاری انجمن پسته ایران یک کلاس آموزشی - ترویجی برای باغداران پسته منطقه نیشابور برگزار گردید. در این کلاس آقای دکتر حسین حکم آبادی - متخصص پسته در طی روز اول در ارتباط با مدیریت زمستانه باغات پسته به ایراد سخنرانی پرداختند و در بعد از ظهر همان روز از باغات پسته منطقه شمشیه بازدید و بطور عملی مدیریت زمستانه باغات پسته را آموزش دادند. این آموزش در باغ پسته حاج آقای لطفی از باغ داران پیشرو پسته به انجام رسید. از آنجاییکه باغ ایشان دارای آب و خاک شیرین بود بیشتر مدیریت آب شیرین در این باغ توضیح داده شد. در روز بعد کلاس عملی در باغات پسته منطقه اسحق آباد که بطور متوسط دارای آب و خاک شور هستند برگزار گردید و باغداران با نحوه مدیریت باغات پسته در آب و خاک شور آشنا شدند. این کلاس در باغ پسته حاج آقا زین العابدینی قدیمی ترین باغدار پسته منطقه نیشابور و کسی که اولین بار پسته را به این منطقه معرفی نمود برگزار گردید. لازم به توضیح است که این دوره با حضور بیش از ۴۰ باغدار پسته از مناطق نیشابور، سبزوار و تربت جام و به همت نظام صنفی شهرستان نیشابور برگزار گردید. کارشناسان جهاد کشاورزی نیشابور نیز در این دوره حضور فعالی داشتند.

دبیر خانه انجمن پسته ایران

### تعیین تاریخ مجمع عمومی تأسیس شعبه و انتخاب هیأت رییسه انجمن پسته ایران در خراسان



پروهماهنگی های بعمل آمده و رفع موانع قانونی تأسیس شعبه استانی انجمن پسته ایران در خراسان، جلسه "مجمع عمومی تأسیس شعبه و انتخاب هیأت رییسه انجمن پسته ایران در خراسان"، رأس ساعت ۱۶ روز چهارشنبه ۹۱/۹/۲۹ در محل سالن کنفرانس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی مشهد برگزار خواهد شد.

بر اساس ماده ۸ آیین نامه تشکیل و اداره شعب استانی انجمن پسته ایران و تبصره ۸ ذیل آن، شعبه دارای هیأت رییسه ای متشکل از ۵ عضو اصلی و ۲ عضو علی البدل است که با رأی کتبی و مخفی مجمع عمومی از بین اعضاء انتخاب می شوند.

ترکیب هیأت رییسه شامل حداقل ۱ نفر از صادر کنندگان و ۱ نفر از بازرگانان عضو خواهد بود. بر این اساس هر یک از اعضای انجمن پسته ایران می توانند ضمن حضور در رأی گیری انتخاب هیأت رییسه، بر اساس گروه فعالیتی که در زمان عضویت در انجمن پسته ایران اعلام کرده اند کاندید عضویت در هیأت رییسه گردند.

براین اساس اعضای پیوسته انجمن در خراسان می توانند با در دست داشتن کارت شناسایی معتبر و کارت عضویت انجمن، در جلسه مجمع عمومی حضور یابند.

بدیهی است تنها اعضای معتبر انجمن که فاقد هر گونه بدهی به انجمن باشند امکان حضور در جلسه مجمع عمومی، حضور در رأی گیری و کاندیداتوری برای عضویت در هیأت رییسه را دارند.

برای اطلاع از آیین نامه تشکیل و اداره شعب استانی انجمن پسته ایران، می توانید به وب سایت انجمن به آدرس [www.iranpistachio.org](http://www.iranpistachio.org) مراجعه فرمایید.

## گزارش تحلیلی صادرات پسته در سال محصولی ۱۳۹۰

دبیرخانه انجمن پسته ایران

چهار مقصد عمده صادرات پسته ایران بودند.

این چهار مقصد جمعاً بیش از ۷۸ درصد از صادرات پسته ایران را جذب کرده اند. اگر چه در سال ۱۳۸۹ نیز این گروه کشورها جمعاً با ۷۹/۵ درصد سهم، شرکای عمده پسته ایران بوده اند ولی سهم هر یک از این مقاصد تغییر قابل توجهی یافته است.

در این رابطه سهم کشورهای شرق دور از ۴۴/۶ درصد به ۳۳ درصد کاهش یافته و در مقابل سهم کشورهای مشترک المنافع از ۱۰/۹ به ۱۷/۱ درصد، سهم بازارهای صادرات مجدد از ۱۳ به ۱۵/۸ درصد و سهم ۱۵ کشور اروپایی از ۱۱ به ۱۲/۳ درصد رسیده است. با توجه به اهمیت بازار چین و دیگر کشورهای شرق دور برای پسته ایران لازم است توجه ویژه ای به کاهش سهم این کشورها از کل صادرات پسته ایران در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ نمود. این موضوع وقتی اهمیت بیشتری می یابد که بدانیم در سال محصولی گذشته صادرات آمریکا به چین به رقم بی سابقه ۵۰ هزارتن رسید.

صادرات یکساله به تفکیک ماه

بر اساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران جمع صادرات پسته ایران در سال محصولی ۱۳۹۰ برابر با ۱۱۲۲۰۴ تن بوده است که این میزان صادرات، ۳۱ درصد کمتر از صادرات سال محصولی ۱۳۸۹ است. از کل صادرات یکساله، ۸۵۵۰۸ تن در نیمه اول سال محصولی (مهر تا اسفند ۱۳۹۰) و ۲۶۶۹۶ تن نیز در نیمه دوم سال محصولی (فروردین تا شهریور ۱۳۹۱) صادر شد. بعبارتی ۷۶ درصد از کل صادرات در نیمه اول و ۲۴ درصد در نیمه دوم سال محصولی صادر گردید. در جدول و نمودار زیر صادرات سالهای محصولی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به تفکیک ماه با یکدیگر مقایسه گردیده است.

مقاصد عمده صادراتی پسته ایران

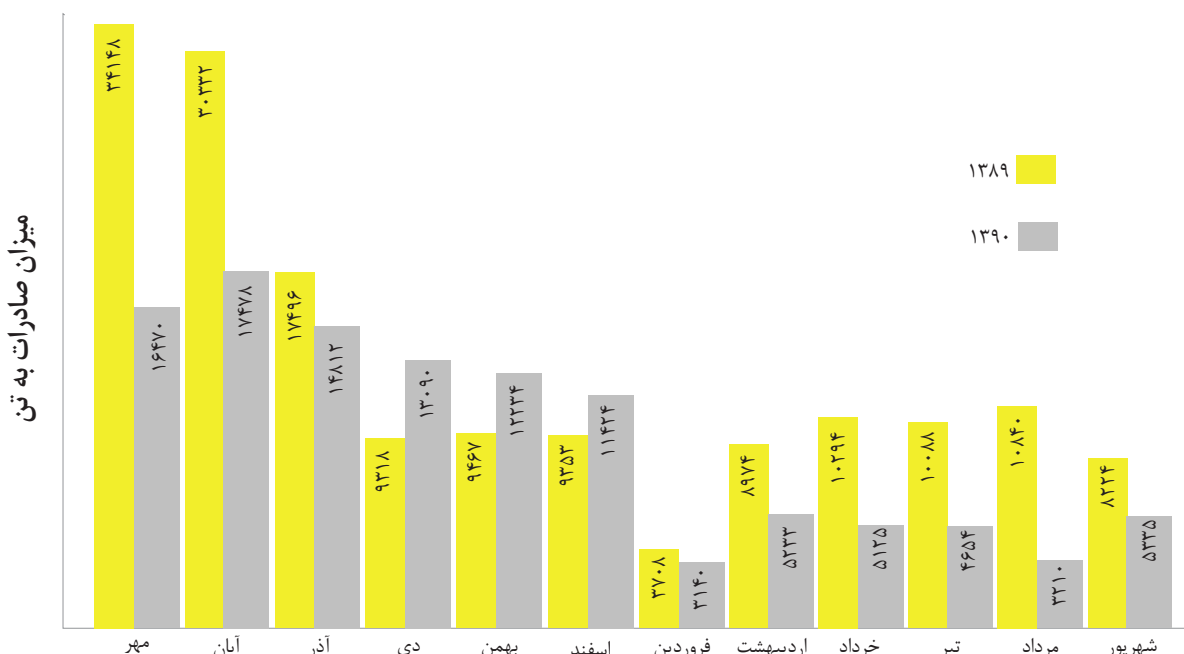
مطابق سالهای اخیر، در سال محصولی ۱۳۹۰ نیز کشورهای شرق دور با ۳۳ درصد سهم، عمده ترین مقاصد پسته ایران بودند. کشورهای مشترک المنافع و بازارهای امارات و ترکیه و سپس ۱۵ کشور عضو اتحادیه اروپا به ترتیب با ۱۷/۱، ۱۵/۸ و ۱۲/۳ درصد از کل صادرات، به همراه کشورهای شرق دور

سال محصولی ۱۳۹۰ هم برای تولیدکنندگان و هم برای صادر کنندگان پسته سال ویژه ای بود. از یک طرف افزایش هزینه های تولید ناشی از تورم لجام گسیخته و طرح هدفمندی یارانه ها، عرصه را بر باغداران پسته تنگ کرد و از طرف دیگر افزایش نرخ برابری دلار، که اگر چه منجر به افزایش قیمت پسته در بازار داخلی و خرسندی باغداران شد و بخشی از افزایش هزینه های تولید را جبران کرد. اما بی ثباتی ناشی از نوسانات نرخ ارز و ابهام در قیمت آینده آن، هم تولیدکنندگان و هم صادر کنندگان را در سردرگمی نگاه داشت.

با این وجود سال محصولی ۱۳۹۰ با ثبت ۱۶۰ هزار تن تولید و ۱۱۲ هزار تن صادرات، سالی به یاد ماندنی در ذهن همه فعالان پسته کشور است چرا که سال محصولی ۱۳۹۰ سال ثبت بالاترین قیمت داخلی پسته و بالاترین قیمت جهانی پسته و از همه مهم تر سال واقعی تر شدن قیمت دلار بود. در سال محصولی ۱۳۹۰ تقاضای جهانی پسته نیز تمامی نداشت و در ماههای آخر آن، فقدان پسته ایرانی در بازار، گفتمان غالب صادر کنندگان بود.

### مقایسه صادرات ماهانه پسته ایران در سالهای محصولی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ (ارقام به تن)

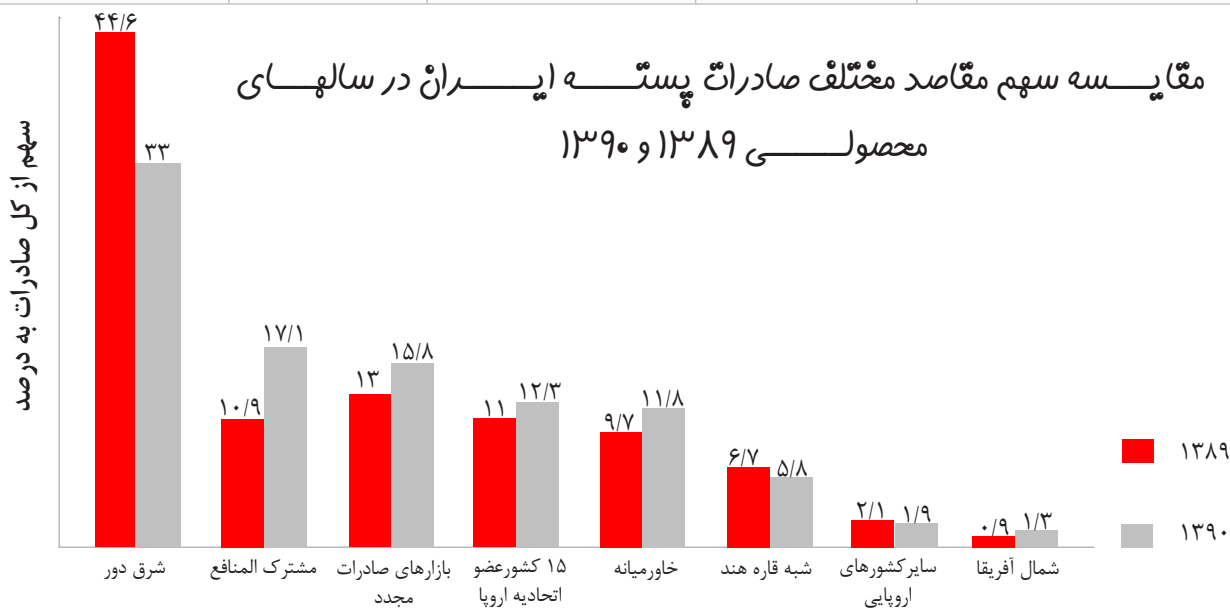
| ماه محصولی | مهر   | آبان  | آذر   | دی    | بهمن  | اسفند | فروردین | اردیبهشت | خرداد | تیر   | مرداد | شهریور | جمع کل |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|
| ۱۳۹۰       | ۱۶۴۷۰ | ۱۷۴۷۸ | ۱۴۸۱۲ | ۱۳۰۹۰ | ۱۲۲۳۴ | ۱۱۴۲۴ | ۳۱۴۰    | ۵۲۳۳     | ۵۱۲۵  | ۴۶۵۴  | ۳۲۱۰  | ۵۳۳۵   | ۱۱۲۲۰۴ |
| ۱۳۸۹       | ۳۴۱۴۸ | ۳۰۳۳۲ | ۱۷۴۹۶ | ۱۴۸۱۲ | ۱۳۰۹۰ | ۱۱۴۲۴ | ۳۷۰۸    | ۸۹۷۴     | ۱۰۲۹۴ | ۱۰۰۸۸ | ۱۰۸۴۰ | ۸۲۲۴   | ۱۶۲۲۴۱ |



## مقایسه صادرات پسته ایران به مقاصد مختلف در سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰

| سال                                   | ۱۳۸۹       |                  | ۱۳۹۰       |                  |
|---------------------------------------|------------|------------------|------------|------------------|
|                                       | میزان (تن) | سهم از کل (درصد) | میزان (تن) | سهم از کل (درصد) |
| کشورهای شرق دور                       | ۷۲۴۲۳      | ۴۴/۶             | ۳۶۹۹۰      | ۳۳               |
| کشورهای مشترک المنافع                 | ۱۷۷۴۲      | ۱۰/۹             | ۱۹۲۰۵      | ۱۷/۱             |
| بازارهای صادرات مجدد (امارات و ترکیه) | ۲۱۱۶۵      | ۱۳               | ۱۷۷۴۳      | ۱۵/۸             |
| ۱۵ کشور عضو اتحادیه اروپا             | ۱۷۹۰۰      | ۱۱               | ۱۳۸۴۵      | ۱۲/۳             |
| خاورمیانه                             | ۱۵۶۹۳      | ۹/۷              | ۱۳۲۸۹      | ۱۱/۸             |
| شبه قاره هند                          | ۱۰۸۰۴      | ۶/۷              | ۶۴۶۳       | ۵/۸              |
| سایر اروپا                            | ۳۴۰۵       | ۲/۱              | ۲۱۷۲       | ۱/۹              |
| شمال آفریقا                           | ۱۴۷۹       | ۰/۹              | ۱۴۰۵       | ۱/۳              |
| سایر                                  | ۱۶۳۱       | ۱                | ۱۰۹۲       | ۱                |
| جمع                                   | ۱۶۲۲۴۱     | ۱۰۰              | ۱۱۲۲۰۴     | ۱۰۰              |

## مقایسه سهم مقاصد مختلف صادرات پسته ایران در سالهای محصولی ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰



## سهم صادرات انواع پسته

نکرده است.

از ۷/۹ درصد در سال ۱۳۸۹ به ۹/۶ درصد در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. صادرات مغز سبز اگر چه همچون دیگر انواع پسته از نظر میزان کاهش یافته اما سهم آن در کل صادرات پسته ایران تغییر چندانی نیافته است.

این در حالی است که سهم صادرات پسته ناخندان از ۱۴/۶ درصد در سال محصولی ۱۳۸۹ به ۷ درصد در سال محصولی ۱۳۹۰ کاهش یافته و در مقابل سهم مغز پسته در کل صادرات

بطور معمول پسته خندان بخش عمده پسته صادراتی ایران می باشد. سهم این نوع پسته از کل صادرات سال ۱۳۹۰ برابر با ۷۶ درصد بوده و تغییر چندانی نسبت به سال ۸۹

## آمار نهایی منابع و مصارف پسته خشک در سال محصولی ۱۳۹۰

کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران

و یا دهن بست جهت تولید مغز سبز، باقیمانده است. به گمان این کمیسیون، مقدار باقیمانده پسته خشک کشور از محصول سال ۱۳۹۰ از ۴ هزار تن تجاوز نمی نماید. لذا چنانچه این مقدار را ملاک تجدیدنظر نهایی در تخمین تولید سال ۱۳۹۰ در نظر گیریم، تولید کل پسته خشک در پوست کشور در آن سال برابر ۱۵۷ هزار تن بوده است. ملاحظه می شود که این رقم، ۳ هزار تن (معادل ۲ درصد) کمتر از تخمین پاییزه کمیسیون باغبانی و ۳۰ هزار تن (معادل ۱۹ درصد) کمتر از پیش بینی بهار این کمیسیون از مقدار محصول سال ۱۳۹۰ کشور است.

پوست کشور بر اساس تخمین پاییزه از مقدار تولید و آمار گمرکی صادرات ۱۲ ماهه برای سال محصولی ۱۳۹۰ (مهر ۱۳۹۰ - شهریور ۱۳۹۱) آمده است. لازم به ذکر است، علیرغم آنکه بخشی از حجم صادرات شهریورماه هر سال (ماه ۱۲ محصولی) از محصول سال جدید و بخشی از آن از محصول سال تقویمی قبل می باشد، منتها مطابق روال انجمن، کل صادرات شهریورماه به حساب سال محصولی سپری شده آورده می شود. مطابق آخرین ارزیابی های کمیسیون بازرگانی انجمن از وضعیت معاملات و صادرات بازار پسته کشور، مقدار بسیار اندکی پسته از محصول سال ۱۳۹۰، آن هم عمدتاً پسته کالک

هر ساله در مهرماه و با تکمیل انتشار آمار گمرکی صادرات ۱۲ ماه سال محصولی (مهر تا شهریور)، انجمن پسته ایران اقدام به تجدیدنظر نهایی در تخمین مقدار محصول تولیدی سال سپری شده می نماید. برای سال محصولی ۱۳۹۰، پیش بینی ابتدایی کمیسیون باغبانی انجمن از مقدار پسته خشک در پوست تولیدی کشور که در تیرماه ۱۳۹۰ منتشر شده بود، ۱۸۷ هزار تن بود. البته این کمیسیون در آبان ماه همان سال بر اساس اطلاعات دریافتی از باغداران و فرآوری کنندگان پسته کشور، با تجدید نظر در پیش بینی خود، مقدار محصول پسته خشک در پوست تولیدی کشور را قریب ۱۶۰ هزار تن اعلام نمود. در جدول زیر، موازنه منابع و مصارف پسته خشک در

گزارشات انجمن



جدول آمار منابع و مصارف پسته خشک در پوست کشور  
سال محصولی ۱۳۹۰ - اوزان به هزار تن می باشند

| منابع                      |     |
|----------------------------|-----|
| موجودی اول سال             | ۸   |
| تولید کل                   | ۱۶۰ |
| جمع منابع                  | ۱۶۸ |
| مصارف                      |     |
| مصرف داخل کشور             | ۳۳  |
| صادرات                     | ۱۱۲ |
| پوست مغز و مغز سبز صادراتی | ۱۶  |
| جمع مصارف                  | ۱۶۱ |
| باقیمانده پایان سال        | ۷   |

در رابطه با این جدول لازم به توضیح است که اوزان موجودی اول سال و مصرف داخل کشور توسط کمیسیون بازرگانی انجمن و بر اساس ارزیابی وضعیت خرده فروشی و عمده فروشی بازار تخمین زده شده است.

همچنین وزن پوست مغز و مغز سبز صادراتی بر اساس اوزان تفکیکی ارائه شده از سوی گمرک از رابطه زیر بدست آمده است:

وزن پوست مغز و مغز سبز صادراتی = وزن مغز صادراتی + (وزن مغز سبز صادراتی × ۳)



## گزارش بازبینی پیش بینی محصول پسته سال ۱۳۹۱ کشور

کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران

| منطقه                    | مقدار (تن)     |
|--------------------------|----------------|
| رفسنجان و انار           | ۴۵,۰۰۰         |
| سیرجان                   | ۳۸,۰۰۰         |
| کرمان                    | ۷,۰۰۰          |
| زرنند                    | ۶,۰۰۰          |
| شهربابک                  | ۵,۰۰۰          |
| راور                     | ۴,۰۰۰          |
| راین                     | ۱,۰۰۰          |
| سایر                     | ۱,۰۰۰          |
| <b>جمع استان کرمان</b>   | <b>۱۰۷,۰۰۰</b> |
| <b>خراسان رضوی</b>       | <b>۳۷,۰۰۰</b>  |
| <b>یزد</b>               | <b>۲۰,۰۰۰</b>  |
| <b>فارس</b>              | <b>۹,۰۰۰</b>   |
| <b>خراسان جنوبی</b>      | <b>۹,۰۰۰</b>   |
| <b>مرکزی</b>             | <b>۳,۵۰۰</b>   |
| <b>سمنان</b>             | <b>۲,۵۰۰</b>   |
| <b>سیستان و بلوچستان</b> | <b>۲,۵۰۰</b>   |
| <b>قزوین</b>             | <b>۲,۵۰۰</b>   |
| <b>اصفهان</b>            | <b>۲,۵۰۰</b>   |
| <b>قم</b>                | <b>۲,۰۰۰</b>   |
| <b>تهران</b>             | <b>۱,۵۰۰</b>   |
| <b>سایر</b>              | <b>۱,۰۰۰</b>   |
| <b>جمع</b>               | <b>۲۰۰,۰۰۰</b> |

تر (تقریباً معادل ۷ هزار تن پسته خشک) عمدتاً از محصول استان های خراسان رضوی و سمنان صرف ترخوری میوه تازه شود که در پیش بینی حاضر منظور نشده است.

۲- برآورد حاضر بر اساس آمارگیری نمونه ای از باغداران و فراوری کنندگان مناطق مختلف پسته خیز کشور راجع به مقدار محصول سال ۱۳۹۱ نسبت به محصول برداشت شده در سال های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ بدست آمده است.

۳- برآورد فوق صرفاً نمایانگر مقادیر تخمینی کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران بوده و احتمال خطا نسبت به مقدار واقعی محصول سال ۱۳۹۱ وجود دارد.

۴- بطور معمول حدود ۸۰ درصد از پسته خشک تولیدی سالانه کشور صرف صادرات می شود. بر این اساس، تخمین مقدار پسته خشک قابل صدور برای سال محصولی ۱۳۹۱ بالغ بر ۱۶۰ هزار تن خواهد بود.

با دقت در این جدول و مقایسه آن با جدول پیش بینی بهاره منتشره در ویژه نامه تیرماه، ملاحظه می شود علیرغم تغییر در مقادیر محصول مربوط به برخی مناطق، تخمین تناژ کل محصول پسته خشک در پوست کشور تفاوتی با پیش بینی بهاره نداشته و همچنان قریب ۲۰۰ هزار تن ارزیابی می شود. سهم تولید پسته خشک خارج از استان کرمان از کل تولید کشور، در تخمین حاضر با سه درصد افزایش نسبت به پیش بینی بهاره به ۴۶ درصد رسیده است.

به منظور ارزیابی و تجدیدنظر در پیش بینی بهاره مقدار محصول پسته سال ۱۳۹۱ کشور، کمیسیون باغبانی انجمن با خاتمه فصل برداشت و فراوری پسته تازه اقدام به مکاتبه با مطلعین معتمد در تولید و فراوری پسته مناطق مختلف کشور نمود. از یک سو، با کلیه باغدارانی که در پیش بینی بهاره به این کمیسیون یاری رسانده بودند، جهت نظرسنجی و آماربرداری نمونه ای مجدد تماس برقرار شد. طی این تماس ها، هر یک از معتمدین انجمن از نسبت مقدار محصول پسته خشک سال ۱۳۹۱ باغدار به محصول سال های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، همچنین درصد پوک و ویژگی های کیفی محصول سال ۱۳۹۱ پرس و جو کرده، نهایتاً نتیجه ارزیابی و جمع بندی را در منطقه مورد بررسی خود به دفتر کمیسیون ارسال نمود. از سوی دیگر، کمیسیون باغبانی با ارسال فرم های خام آماری جداگانه به کارگاه های فراوری بزرگ در مناطق مختلف پسته خیز کشور، همین آماربرداری نمونه ای را برای پسته های فراوری شده جمع آوری نمود.

سرانجام در جلسه ۱۱ آبان ماه کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران، نتایج جمع آوری شده از باغداران و فراوری کنندگان سراسر کشور مورد بررسی قرار گرفت و در پایان جلسه مقادیر زیر بعنوان تخمین پاییزه این کمیسیون از محصول پسته خشک در پوست کشور تصویب شد.

**در رابطه با جدول مقابل توجه به نکات زیر ضروری است:**  
۱- برآورد می شود که در سال ۱۳۹۱ برابر ۲۰ هزار تن پسته



## گزارش پیشرفت فیزیکی طرح های آبیاری تحت فشار در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱

دبیرخانه انجمن پسته ایران

است. ۱/۳ درصد سهم از کل سطح اجرای آبیاری تحت فشار کشور و ۲/۱ درصد سهم از کل سطح آبیاری قطره ای کشور. عملکرد نا مناسب استان و سهم ناچیز آن در شرایطی اتفاق می افتد که بدانیسم بر اساس آمار نامه سال ۱۳۸۷ وزارت جهاد کشاورزی استان کرمان ۱۸/۸ درصد از کل باغات کشور را در خود جای داده است و از نظر سطح باغات، رتبه یک کشور را دارد. مقایسه حدود ۱۹ درصد سهم استان از کل باغات کشور و سهم استان از اجرای آبیاری قطره ای کشور بخوبی نشان می دهد که حق با باغداران پسته استان است.

اگر چه گفته می شود در برخی مناطق پسته کاری استان وضعیت شوری آب و خاک مانع اجرای آبیاری تحت فشار در باغات است اما بطور حتم این موضوع توجیه کننده عملکرد نامناسب استان در مقایسه با دیگر استانها نیست. - گفته می شود که بدهی باغداران به سیستم بانکی یکی از موانع اجرای آبیاری تحت فشار است اما تاکنون شواهدی ارائه نشده است که نشان دهد وضعیت بدهی باغداران و کشاورزان استان کرمان به بانک بغرنج تر از دیگر استانها باشد. حتی مقایسه عملکرد سازمان جهاد کشاورزی کرمان با جیرفت و کهنوج نیز بیانگر موفقیت بیشتر جیرفت نسبت به کرمان است.

بررسی عملکرد فوق العاده مطلوب استان های فارس و خراسان رضوی به عنوان دو استان شاخص نشان می دهد که یکی از دلایل عملکرد خوب آنها نحوه پرداخت تسهیلات است.

در استان فارس و خراسان رضوی سهم دولت که به ازای هر هکتار ۳۵ میلیون ریال (یارانه ۸۵ درصد) می باشد از طرف صندوق تصویب شده و ضمن اخذ سهم متقاضی (۱۵ درصد) و واریز آن به صندوق، مجموع آن در ازای اخذ سفته در سه قسط به شرکت مجری پرداخت می شود بطوریکه ۶۰ درصد آن در قسط اول و ۲۵ درصد پس از پیشرفت فیزیکی و خرید لوازم و ۱۵ درصد که در اصل سهم متقاضی می باشد پس از اتمام کار پرداخت می شود.

در استان کرمان وجه صندوق صرفا پس از اجرای کامل طرح توسط متقاضی یا شرکت مجری و تحویل موقت و تایید صورت وضعیت، پرداخت می شود. اخیرا با ضمانت نامه بانکی ۵۰ درصد تسهیلات را در وجه متقاضی پرداخت می نمایند.

بنظر می رسد که یکی از دلایل عدم موفقیت استان، محدود کردن اعطای تسهیلات به باغات با سطح کمتر از ده هکتار باشد که بویژه در سال ۱۳۹۰ مانع اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار در باغات بزرگ پسته استان شد. این درحالی بود که باغداران پیشرو و بزرگ استان از متقاضیان اصلی اجرای این سیستم هستند و تمامی کارشناسان یکی از شروط موفقیت اجرای این سیستم ها را مدیریت یکپارچه منابع آب می دانند که عملاً در باغات خرده مالکی (که در اولویت مدیران کشاورزی استان است) با محدودیت مواجه است.

با ۶ تا ۳۳ درصد عملکرد بیشتر، در رتبه های بالاتری نسبت به استان کرمان قرار دارند. اگر تنها عملکرد استان در اجرای سیستم های آبیاری قطره ای را مد نظر قرار دهیم، رتبه استان کرمان با ۵۲۷۷ هکتار، به مرتبه پنجم ارتقاء می یابد. استانهای فارس با ۱۳۱۸۳ هکتار (۱۵۰ درصد بیش از کرمان)، هرمزگان ۱۲۹۷۴ هکتار (۱۴۶ درصد بیش از کرمان) و خراسان رضوی با ۱۰۵۷۱ هکتار (۱۰۰ درصد بیش از کرمان) عملکرد بهتری داشته اند.

### ۲. عملکرد چهار ماهه اول سال ۱۳۹۱

در جدول شماره ۲ گزارش پیشرفت فیزیکی طرح های آبیاری تحت فشار تا پایان تیر ماه ۱۳۹۱ ارائه شده است.

همانگونه که ملاحظه می گردد در طی چهار ماه، استان کرمان با اجرای ۱۰۰۲ هکتار آبیاری بارانی و قطره ای رتبه ۲۴ را در بین ۳۲ استان دارد. عملکرد استانهای فارس (۱۱۳۲۶ هکتار)، تهران (۶۲۳۸ هکتار)، آذربایجان شرقی (۶۲۰۴ هکتار)، اصفهان (۴۱۳۵ هکتار) و چهار محال و بختیاری (۵۷۵۱ هکتار) در این رابطه بسیار جالب توجه است.

وضعیت اجرای آبیاری قطره ای نیز در استان کرمان قابل تأمل است. رتبه دوازدهم کشور با ۶۴۹ هکتار اجرا. عملکرد استانهای فارس با ۴۱۵۰ هکتار، آذربایجان شرقی با ۳۳۶۱ هکتار، هرمزگان با ۳۰۵۱ هکتار و حتی جیرفت با ۲۷۳۰ هکتار قابل بررسی است.

عملکرد استان کرمان با گزارش رییس محترم سازمان تفاوت قابل توجهی دارد. ضمن آنکه به نظر می رسد با این روند استان کرمان نتواند به برنامه ۱۰ هزار هکتار اجرای آبیاری قطره ای در سال ۹۱ دست یابد. چگونه می توان امیدوار بود عملکرد ۸ ماهه مرداد تا اسفند سال ۹۱ استان، پانزده برابر بیش از عملکرد ۴ ماهه آن باشد.

### نتیجه گیری

نکته حائز اهمیت آن است که استان کرمان بزرگترین استان باغی کشور محسوب می گردد و انتظار آن است که بهترین و بالاترین عملکرد اجرای آبیاری قطره ای در کشور را داشته باشد.

از طرفی بدون شک بزرگترین و جدی ترین بحران منابع آب کشور هم اکنون در استان کرمان در حال وقوع است و طبیعی است که بیشترین تمرکز ملی و استانی بایستی معطوف بر حل این بحران باشد. از همه جالبتر آنکه مهمترین و ارز آورترین محصول باغی کشور یعنی پسته که عملاً با بحران آب روبروست در شمال استان کرمان و در مرکز وقوع فاجعه آب متمرکز گردیده است.

صرفنظر از رتبه استان در میان دیگر استانها، باید توجه نمود که استان کرمان تنها ۳/۸ درصد از کل سطح اجرای آبیاری تحت فشار (بارانی و قطره ای) کشور را در سال ۱۳۹۰ اجرا نموده است. این سهم در آبیاری قطره ای به ۶/۴ درصد می رسد. در چهارماهه اول سال ۱۳۹۱ اوضاع نامطلوب تر

اگر چه در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ مقامات و مسئولین وزارت جهاد کشاورزی همواره بر تأمین اعتبار مورد نیاز برای اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار در کشور با کمک های بلا عوض دولت و بدون هر گونه محدودیت تاکید داشتند اما در مقابل، باغداران پسته استان کرمان از پیشرفت محدود طرح های آبیاری تحت فشار و محدودیتهای سازمان جهاد کشاورزی کرمان و یا بانک عامل در اجرای این سیستم ها گله مند بودند و روند پیشرفت اجرای این روش آبیاری را کند می دانستند. اعمال محدودیت برای باغات با مساحت بیشتر از ۱۰ هکتار در اعطای تسهیلات آبیاری تحت فشار در استان کرمان یکی از مواردی بود که مورد اعتراض باغداران پسته استان قرار گرفت.

با این وجود آقای عباس مولایی رییس سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان در مورخ ۹۱/۵/۲۸ در مصاحبه با خبرگزاری فارس ضمن اعلام ۲۰۰ هزار هکتار ظرفیت اجرای آبیاری تحت فشار در مزارع و باغات شمال استان کرمان، رتبه استان کرمان در توسعه آبیاری تحت فشار در سال ۱۳۹۰ را «خوب» اعلام کرد. ایشان در مصاحبه سوم تیر ماه گذشته نیز با همین خبرگزاری برنامه سال جاری استان را ۱۰ هزار هکتار آبیاری قطره ای و پیشرفت سه ماهه اول سال جاری را ۲۵۰۰ هکتار اعلام نمودند.

این تناقضات بین اظهارات مسئولین و اظهارات باغداران پسته استان، انجمن پسته ایران را واداشت تا با پیگیری موضوع، نسبت به دریافت گزارش وضعیت اجرای سیستم های آبیاری تحت فشار در کشور از معاونت فنی و زیر بنایی وزارت جهاد کشاورزی اقدام نماید. بر اساس این گزارش وضعیت استانهای مختلف در اجرای سیستمهای تحت فشار به شرح زیر بوده است:

### ۱. عملکرد سال ۱۳۹۰

در جدول شماره ۱ گزارش پیشرفت فیزیکی طرح های آبیاری تحت فشار در سال ۱۳۹۰ ارائه شده است.

همانگونه که در این جدول مشاهده می گردد در سال ۱۳۹۰ جمعاً ۱۶۵۲۹۷ هکتار آبیاری تحت فشار در کشور اجراء شده که از این سطح ۸۲۹۱۸ هکتار (معادل ۵۰/۱ درصد) آبیاری بارانی و ۸۲۳۷۹ هکتار (معادل ۴۹/۹ درصد) آبیاری قطره ای است.

با توجه به ارائه آمار جداگانه برای منطقه جیرفت و کهنوج مشاهده می گردد که استان کرمان با اجرای ۶۳۵۹ هکتار (مشمول بر ۱۰۸۲ هکتار آبیاری بارانی و ۵۲۷۷ هکتار آبیاری قطره ای) در میان ۳۲ استان کشور رتبه دهم را دارد. استانهای فارس با ۱۸۳۲۹ هکتار (۱۸۸ درصد بیش از کرمان)، خراسان رضوی با ۱۴۷۰۴ هکتار (۱۳۱ درصد بیش از کرمان)، هرمزگان با ۱۳۳۳۲ هکتار (۱۱۰ درصد بیش از کرمان)، همدان با ۱۱۳۰۱ هکتار (۷۸ درصد بیش از کرمان)، جیرفت و کهنوج با ۹۳۵۰ هکتار (۴۷ درصد بیش از کرمان) و چهار استان آذربایجان غربی، کرمانشاه، زنجان و خوزستان

در پایان بنظر می رسد که اقدامات اساسی زیر بایستی در  
 دستور کار مدیریت عالی استان در بخش کشاورزی قرار  
 گیرد:  
 تلاش در جهت احقاق حق مسلم استان بعنوان اولین  
 استان باغی کشور در بهره مندی از منابع بلاعوض و تسهیلاتی  
 آبیاری تحت فشار کشور.  
 بازنگری در شیوه بررسی و ارزیابی طرح های متقاضی  
 آبیاری تحت فشار توسط مدیریت آب و خاک استان و مدیریت  
 جهاد کشاورزی شهرستانهای شمال استان کرمان با هدف  
 تسهیل فرآیند بررسی و تصویب طرحها.  
 رفع هر گونه تبعیض و اولویت بندی در تصویب طرح  
 های آبیاری قطره ای بدون در نظر گرفتن سطح باغات.  
 تعامل موثر با مدیریت بانکی استان و رفع موانع پیش  
 روی کشاورزان با بهره مندی از تجربیات استانهای موفق در  
 این زمینه.  
 اصلاح شیوه نامه نحوه پرداخت تسهیلات و کمکهای  
 بلاعوض با هدف تسهیل مشارکت مالی باغداران در فرآیند  
 اجرای طرح.

جدول شماره ۱. گزارش پیشرفت فیزیکی طرح های آبیاری تحت فشار در سال ۱۳۹۰

| ردیف | استان              | سطح اجرا شده (هکتار) |         |        | ردیف        | استان               | سطح اجرا شده (هکتار) |         |       |
|------|--------------------|----------------------|---------|--------|-------------|---------------------|----------------------|---------|-------|
|      |                    | بارانی               | قطره ای | جمع    |             |                     | بارانی               | قطره ای | جمع   |
| ۱    | آذربایجان شرقی     | ۸۲۲                  | ۲۰۵۱    | ۲۸۷۳   | ۱۸          | قزوین               | ۱۵۸۱                 | ۸۷۰     | ۲۴۵۱  |
| ۲    | آذربایجان غربی     | ۷۱۱۶                 | ۱۳۷۶    | ۸۴۹۲   | ۱۹          | قم                  | ۴۱                   | ۱۵۵     | ۱۹۶   |
| ۳    | اردبیل             | ۱۹۴۳                 | ۹۰۵     | ۲۸۴۸   | ۲۰          | کردستان             | ۳۳۴۳                 | ۳۶۰     | ۳۷۰۳  |
| ۴    | اصفهان             | ۴۳۷۶                 | ۱۹۸۲    | ۶۳۵۸   | ۲۱          | کرمان               | ۱۰۸۲                 | ۵۲۷۷    | ۶۳۵۹  |
| ۵    | البرز              | ۸۹۴                  | ۷۹۲     | ۱۶۶۸   | ۲۲          | کرمانشاه            | ۷۵۶۴                 | ۳۸۶     | ۷۹۵۰  |
| ۶    | ایلام              | ۳۳۵۳                 | ۶۵۶     | ۴۰۰۹   | ۲۳          | کهگیلویه و بویراحمد | ۱۱۹۳                 | ۶۰۰     | ۱۷۹۳  |
| ۷    | بوشهر              | ۰                    | ۲۶۰۰    | ۲۶۰۰   | ۲۴          | گلستان              | ۲۲۲۴                 | ۳۱۰     | ۲۵۳۴  |
| ۸    | تهران              | ۲۹۰۶                 | ۲۶۳۰    | ۵۵۳۶   | ۲۵          | گیلان               | ۰                    | ۳۱۹     | ۳۱۹   |
| ۹    | چهارمحال و بختیاری | ۴۰۲۰                 | ۱۰۸۸    | ۵۱۰۸   | ۲۶          | لرستان              | ۱۸۵۱                 | ۵۴۲     | ۲۳۹۳  |
| ۱۰   | خراسان جنوبی       | ۳۰                   | ۱۱۸     | ۱۴۸    | ۲۷          | مازندران            | ۸۰                   | ۳۴۹۰    | ۳۵۷۰  |
| ۱۱   | خراسان رضوی        | ۴۱۳۳                 | ۱۰۵۷۱   | ۱۴۷۰۴  | ۲۸          | مرکزی               | ۲۶۳۷                 | ۳۶۳     | ۳۰۰۰  |
| ۱۲   | خراسان شمالی       | ۲۲۲۱                 | ۱۶۷۹    | ۳۹۰۰   | ۲۹          | هرمزگان             | ۳۵۸                  | ۱۲۹۷۴   | ۱۳۳۳۲ |
| ۱۳   | خوزستان            | ۵۴۸۳                 | ۸۹۷     | ۶۳۸۰   | ۳۰          | همدان               | ۱۰۲۴۰                | ۱۰۶۱    | ۱۱۳۰۱ |
| ۱۴   | زنجان              | ۴۳۶۸                 | ۳۲۷۱    | ۷۶۳۹   | ۳۱          | یزد                 | ۱۹                   | ۱۲۵۳    | ۱۲۷۲  |
| ۱۵   | سمنان              | ۱۷۳                  | ۱۶۴۶    | ۱۸۱۹   | ۳۲          | جیرفت و کهنوج       | ۹۸۰                  | ۸۳۷۰    | ۹۳۵۰  |
| ۱۶   | سیستان و بلوچستان  | ۲۷۴۱                 | ۶۰۴     | ۳۳۴۵   | جمع کل کشور |                     |                      |         |       |
| ۱۷   | فارس               | ۵۱۴۶                 | ۱۳۱۸۳   | ۱۸۳۲۹  |             |                     |                      |         |       |
|      |                    | ۸۲۹۱۸                | ۸۲۳۷۹   | ۱۶۵۲۹۷ |             |                     |                      |         |       |

ماخذ: معاونت فنی و زیربنایی وزارت جهاد کشاورزی

## گزارش پیشرفت فیزیکی طرح های

### آبیاری تحت فشار تا پایان تیرماه ۱۳۹۱

| ردیف | استان              | سطح اجرا شده (هکتار) |         |       | ردیف        | استان               | سطح اجرا شده (هکتار) |         |       |
|------|--------------------|----------------------|---------|-------|-------------|---------------------|----------------------|---------|-------|
|      |                    | بارانی               | قطره ای | جمع   |             |                     | بارانی               | قطره ای | جمع   |
| ۱    | آذربایجان شرقی     | ۲۸۴۳                 | ۳۳۶۱    | ۶۲۰۴  | ۱۸          | قزوین               | ۸۴۶                  | ۲۳۰     | ۱۰۷۶  |
| ۲    | آذربایجان غربی     | ۱۶۸۲                 | ۵۵۵     | ۲۲۳۷  | ۱۹          | قم                  | ۳۰۰                  | ۲۳۴     | ۵۳۴   |
| ۳    | اردبیل             | ۵۷                   | ۴۲      | ۹۹    | ۲۰          | کردستان             | ۱۳۵۹                 | ۱۸۶     | ۱۵۴۵  |
| ۴    | اصفهان             | ۳۰۵۲                 | ۱۰۸۳    | ۴۱۳۵  | ۲۱          | کرمان               | ۳۵۳                  | ۶۴۹     | ۱۰۰۲  |
| ۵    | البرز              | ۱۲۱                  | ۹۶      | ۲۱۷   | ۲۲          | کرمانشاه            | ۲۳۸۵                 | ۱۵۲     | ۲۵۳۷  |
| ۶    | ایلام              | ۱۱۴۷                 | ۴۵      | ۱۱۹۲  | ۲۳          | کهگیلویه و بویراحمد | ۵۸۹                  | ۴۹۱     | ۱۰۸۰  |
| ۷    | بوشهر              | ۹۰                   | ۱۵۳۷    | ۱۶۲۷  | ۲۴          | گلستان              | ۲۲۱۵                 | ۴۵۵     | ۲۶۷۰  |
| ۸    | تهران              | ۴۱۶۰                 | ۲۰۷۸    | ۶۲۳۸  | ۲۵          | گیلان               | ۰                    | ۱۵۰۲    | ۱۵۰۲  |
| ۹    | چهارمحال و بختیاری | ۵۰۶۰                 | ۶۹۱     | ۵۷۵۱  | ۲۶          | لرستان              | ۱۹۹۶                 | ۳۲۰     | ۲۳۱۶  |
| ۱۰   | خراسان جنوبی       | ۵                    | ۲۹۳     | ۲۹۸   | ۲۷          | مازندران            | ۱۲۳                  | ۲۲۸۸    | ۲۴۱۱  |
| ۱۱   | خراسان رضوی        | ۳۶۵                  | ۲۱۶۶    | ۲۵۳۱  | ۲۸          | مرکزی               | ۸۸۱                  | ۳۱۸     | ۱۱۹۹  |
| ۱۲   | خراسان شمالی       | ۵۲۰                  | ۶۱۰     | ۱۱۳۰  | ۲۹          | هرمزگان             | ۱۵۳                  | ۳۰۵۱    | ۳۲۰۴  |
| ۱۳   | خوزستان            | ۱۳۱۲                 | ۰       | ۱۳۱۲  | ۳۰          | همدان               | ۳۵۶۶                 | ۳۰      | ۳۵۹۶  |
| ۱۴   | زنجان              | ۶۶۹                  | ۱۲۵     | ۷۹۴   | ۳۱          | یزد                 | ۰                    | ۴۳۶     | ۴۳۶   |
| ۱۵   | سمنان              | ۹۱                   | ۴۸۸     | ۵۷۹   | ۳۲          | جیرفت و کهنوج       | ۲۷۰                  | ۲۷۳۰    | ۳۰۰۰  |
| ۱۶   | سیستان و بلوچستان  | ۱۲۰۰                 | ۳۷۱     | ۱۵۷۱  | جمع کل کشور |                     |                      |         | ۷۵۳۴۹ |
| ۱۷   | فارس               | ۷۱۷۶                 | ۴۱۵۰    | ۱۱۳۲۶ |             |                     |                      |         |       |

ماخذ: معاونت فنی و زیربنایی وزارت جهاد کشاورزی

## وضعیت ریزش های جوی کشور

### در سال آبی ۹۱-۱۳۹۰

#### دبیرخانه انجمن پسته ایران

نشان می دهد. نسبت به سال آبی گذشته، میانگین ریزش های جوی کل کشور فقط ۳ درصد افزایش نشان می دهد که ریزش ها در دوحوضه کاهش داشته و بیشترین آنها مربوط به حوضه خلیج فارس به میزان ۲۰ درصد است.



موقعیت جغرافیایی ۶ حوضه آبریز اصلی

میلیارد متر مکعب محاسبه شده است. این مقدار بارندگی در مقایسه با میانگین درازمدت ۴۳ ساله ۱۶ درصد کاهش و در مقایسه با سال گذشته ۳ درصد افزایش را نشان می دهد. موقعیت جغرافیایی ۶ حوضه آبریز اصلی و مقدار ریزش های جوی و تغییرات آن ها به تفکیک ۶ حوضه آبریز اصلی و استان های متناظر به ترتیب در تصویر و جدول زیر نشان داده شده است.

همان گونه که مشاهده می شود در مقایسه با میانگین درازمدت، مقدار ریزش ها در دو حوضه آبریز دریای خزر و سرخس افزایش داشته است و بیشترین کاهش مربوط به حوضه خلیج فارس به میزان ۲۳ درصد است.

میانگین ریزش های جوی کل کشور نیز ۱۶ درصد کاهش

خاستگاه اصلی منابع آب کشور ریزشهای جوی سالانه است که به صورت منابع آب سطحی در رودخانه ها و آبراهه ها و منابع آب زیر زمینی در آبخوان های آبرفتی و یا مخازن سازندهای سخت، جریان یافته یا انباشته می شوند. این ریزش ها توسط ۱۰۴ ایستگاه بارندگی مینا که ۴۶ ایستگاه آن توسط سازمان هواشناسی و باقیمانده توسط وزارت نیرو مدیریت می شود، اندازه گیری می شود. نتایج سالانه این اندازه گیری ها بر اساس «سال آبی» یعنی از مهر ماه هر سال تا پایان شهریورماه سال بعد، منتشر می شود.

طبق گزارش وضعیت سال آبی ۹۱-۱۳۹۰ شرکت مدیریت منابع آب ایران، میانگین کل ریزش های جوی کشور ۲۰۴/۶ میلیمتر اندازه گیری شد که از نظر حجمی بالغ بر ۳۳۷

| نام حوضه اصلی | استان های متناظر                                                                                                                                                                       | میزان بارندگی در سال آبی ۹۰-۹۱ (میلیمتر) | تغییرات نسبت به سال گذشته (درصد) | تغییرات نسبت به میانگین دراز مدت (درصد) |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| دریای خزر     | مازندران و گیلان و بخش هایی از گلستان، خراسان ش.، سمنان، آذربایجان ش.، اردبیل، قزوین، کردستان و زنجان                                                                                  | ۵۱۵/۹                                    | ۳۵                               | ۲۳                                      |
| خلیج فارس     | بوشهر، خوزستان، ایلام، لرستان، کرمانشاه، کردستان، همدان، کهگیلویه و بویر احمد و هرمزگان و بخش هایی از فارس، آذربایجان غ.، کرمان، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، مرکزی و سیستان و بلوچستان | ۲۲۱/۷                                    | -۲۰                              | -۳۲                                     |
| دریاچه ارومیه | بخش هایی از آذربایجان ش.، آذربایجان غ. و کردستان                                                                                                                                       | ۲۹۴                                      | ۰                                | -۱۳                                     |
| مرکزی         | تهران، البرز، قم، قزوین و یزد و بخش هایی از اصفهان، مرکزی، همدان، زنجان، چهارمحال و بختیاری، فارس، سمنان خراسان ش.، خراسان رضوی، کرمان، خراسان ج. و سیستان و بلوچستان                  | ۱۳۹                                      | ۵                                | -۱۴                                     |
| هامون         | بخش هایی از سیستان و بلوچستان، خراسان ج. و خراسان رضوی                                                                                                                                 | ۷۸/۵                                     | -۱                               | -۲۴                                     |
| سرخس          | خراسان رضوی                                                                                                                                                                            | ۲۴۴/۵                                    | ۶۶                               | ۱۳                                      |
| کل کشور       |                                                                                                                                                                                        | ۲۰۴/۶                                    | ۳                                | -۱۶                                     |

ماخذ: شرکت مدیریت منابع آب ایران؛ گزارش میزان بارندگی، جریان های سطحی و حجم آب موجود در مخازن سدها در سال آبی ۹۱-۱۳۹۰، وزارت نیرو با مشارکت سازمان هواشناسی کشور

## گزارش تحلیلی از میزان استقبال از مقالات منتشر شده

### در وب سایت انجمن پسته ایران

دبیرخانه انجمن پسته ایران

پسته تر در آمریکا" توسط شراره قاسمی تدوین شده و از تاریخ ۹۱/۶/۱۵ به مدت ۶۹ روز در سایت قرار داشته است. این مقاله با ۳/۲۷ بازدید در روز، در صدر مقالات گروه فرآوری قرار دارد.

مقاله "نگاهی به آمار جهانی پسته به نقل از USDA" در بخش بازرگانی (نوشته دبیرخانه انجمن) با ۲ بازدید در روز، مقاله "مقایله با آلودگی پسته به افلاتوکسین" (نوشته فرهاد آگاه) در بخش بهداشت با ۲ بازدید در روز و مقاله "پسته به روایت کالیفرنیا" (نوشته محمد حسین کریمی پور) در بخش عمومی با ۱/۱ بازدید در روز در صدر پر بازدیدترین مقالات گروه خود قرار گرفته اند.

**فهرست ده مقاله پر بازدید بر اساس متوسط تعداد بازدید/ روز صرفنظر از گروه مقالات**

در صورت عدم تفکیک مقالات به گروههای موضوعی، ده مقاله پر بازدید بر اساس متوسط تعداد بازدید/ روز بشرح زیر بوده است:

۱. آشنایی با عنصر پتاسیم نوشته محمد جمالیزاده با ۴/۵۵ بازدید در روز؛

۲. طرح توجیهی فنی و اقتصادی جهت احداث باغ پسته نوشته کمیسیون باغبانی انجمن با ۳/۴۲ بازدید در روز؛

۳. نگاهی دقیق تر به پسیل پسته و مبارزه با آن نوشته محمد جمالیزاده با ۳/۳۷ بازدید در روز؛

۴. آشنایی با بیماری گموز یا شیره سیاه پسته نوشته محمد مرادی و حیدر معصومی با ۳/۳۵ بازدید در روز؛

۵. نگاهی به برداشت مکانیزه و فرآوری پسته در آمریکا نوشته شراره قاسمی با ۳/۲۷ بازدید در روز؛

۶. نمونه برداری برگ، خاک و آب با زبان ساده نوشته ناصر صداقتی و حسین حکم آبادی با ۲/۶۶ بازدید در روز؛

۷. معرفی روشهای آبیاری تحت فشار مورد استفاده در باغات پسته نوشته احمد یعقوبی با ۲/۶۱ بازدید در روز؛

۸. از برداشت پسته کال تا فروش مغز سبز نوشته فرهاد آگاه با ۲/۵۲ بازدید در روز؛

۹. آفتاب سوختگی و گرما زدگی پسته در زمان رشد مغز نوشته حسین حکم آبادی با ۲/۳۳ بازدید در روز؛

۱۰. معرفی سم پاشی توربینی نوشته حجت حسینی با ۲/۲۵ بازدید در روز.

همانگونه که ملاحظه می گردد از ده عنوان مقاله پر بازدید وب سایت انجمن پسته ایران، ۸ مقاله مرتبط با فعالیتهای باغی و ۲ مقاله مربوط به فرآوری بوده است که این آمار بخوبی بیانگر ضرورت توجه به نیازهای فنی باغداران پسته کشور می باشد. اختصاص بیشترین سهم مقالات منتشره در وب سایت انجمن به این بخش با ۴۱ مقاله (۴۹/۴) نیز بیانگر توجه انجمن به این موضوع است.

دومین مقاله ای که از نظر تعداد مطلق بازدید کننده (صرفنظر از زمان انتشار مقاله) در صدر قرارداد مقاله ای در بخش باغبانی است که تحت عنوان "آشنایی با عنصر پتاسیم" توسط محمد جمالیزاده تألیف گردیده است. این مقاله از ۹۱/۱/۱۴ تاکنون ۱۰۲۵ بازدید داشته است.

سومین مقاله پر بازدید از نظر تعداد مطلق بازدیدکنندگان، مقاله ای است که تحت عنوان "مقایله با آلودگی پسته به افلاتوکسین" توسط فرهاد آگاه تدوین شده است. این مقاله از ۹۰/۶/۶ تاکنون ۸۸۶ بازدید داشته است. سایر مقالات پر بازدید از نظر تعداد مطلق بازدیدها به شرح زیر می باشد:

۴. آشنایی با بیماری گموز یا شیره سیاه پسته نوشته محمد مرادی و حیدر معصومی با ۷۸۴ بازدید

۵. برداشت و فرآوری پسته در آمریکا نوشته دبیرخانه انجمن با ۷۵۴ بازدید

۶. آشنایی با مراحل فرآوری و عمل آوری پسته خشک در شرکت آمریکایی ستن نوشته دبیرخانه انجمن با ۶۹۹ بازدید

۷. نمونه برداری برگ، خاک و آب به زبان ساده نوشته ناصر صداقتی و حسین حکم آبادی با ۶۶۲ بازدید

۸. پسته به روایت کالیفرنیا نوشته محمد حسین کریمی پور با ۶۴۲ بازدید

۹. عملیات فرآوری پسته نوشته علی تاج آبادی پور با ۶۳۶ بازدید

۱۰. برآورد هزینه های فرآوری در سال ۱۳۹۰ نوشته کمیسیون فرآوری انجمن با ۵۶۷ بازدید

**ب. مقالات پر بازدید با توجه به مدت انتشار در سایت**

در جدول مقابل فهرست پر بازدیدترین مقالات موجود در هر بخش از مقالات وب سایت با توجه به متوسط تعداد بازدید/ روز ارائه شده است. برای تعیین مقالات پر بازدید در هر بخش، تعداد متوسط بازدید روزانه با توجه به تاریخ انتشار مقاله مورد توجه قرار گرفته است. همانگونه که ملاحظه می گردد در بخش باغبانی سه مقاله "آشنایی با عنصر پتاسیم"، "طرح توجیهی فنی و اقتصادی جهت احداث باغ پسته" و "نگاهی دقیق تر به پسیل پسته و مبارزه با آن" بترتیب با ۴/۵۵، ۳/۴۲ و ۳/۳۷ بازدید در روز در صدر مقالات

مورد توجه قرار دارند. مقاله سوم این بخش نیز توسط محمد جمالیزاده تدوین و از تاریخ ۹۱/۵/۱۵ به مدت ۱۰۰ روز در معرض ۳۳۷ بازدید قرار داشته است. چهارمین مقاله بخش باغبانی تحت عنوان «آشنایی با بیماری گموز یا شیره سیاه پسته» به مدت ۲۲۵ روز در معرض متوسط ۳/۳۵ بازدید

روزانه قرار داشته است که این رکورد از پر بازدیدترین مقالات دیگر بخش ها نیز بالاتر است.

در بخش فرآوری، بیشترین بازدید روزانه به مقاله ای اختصاص دارد که تحت عنوان "نگاهی به برداشت مکانیزه و فرآوری

یکی از اقدامات اساسی از ابتدای طراحی و رونمایی وب سایت فارسی انجمن پسته ایران، تهیه و انتشار مقالات علمی و فنی و مصاحبه های مرتبط با پسته ایران در بخش مقالات بوده است. این مقالات و مصاحبه ها عموماً مشتمل بر مطالبی بوده که قبل از انتشار در وب سایت، در خبرنامه ها و ویژه نامه های فصلی انجمن به چاپ رسیده است. هم اکنون این بخش یکی از پر بازدیدترین بخش های وب سایت فارسی انجمن محسوب می گردد و خوشبختانه مقالات موجود مورد استقبال اعضا و دیگر فعالان پسته کشور قرار گرفته است. از آنجایی که اطلاع از تعداد دفعات بازدید از مقالات مختلف می تواند شاخص مناسبی برای بررسی موضوعات مورد علاقه و به تعبیری دیگر، موضوعات مورد نیاز بازدیدکنندگان باشد لذا در گزارش حاضر تلاش گردیده است به بررسی میزان استقبال و بازدید از مقالات مختلف و مقایسه آنها با یکدیگر اقدام گردد. بر این اساس در جدول صفحه مقابل تجزیه و تحلیل میزان بازدید از مقالات منتشره در وب سایت فارسی انجمن در فاصله زمانی ۹۰/۱/۲۰ (تاریخ انتشار اولین مقاله) تا ۹۱/۸/۲۲ ارائه شده است.

#### الف. میزان بازدید از بخش های مختلف مقالات

مقالات منتشره در وب سایت در پنج گروه باغبانی، فرآوری، بازرگانی، بهداشت و عمومی طبقه بندی گردیده است. کل مقالات منتشره در وب سایت در این پنج گروه تا تاریخ ۹۱/۸/۲۲ برابر با ۸۳ مقاله می باشد که بخش باغبانی با ۴۱ مقاله بیشترین سهم را داشته است. این رویکرد با توجه به بیشترین نیاز اعضا به اطلاعات فنی و علمی مرتبط با احداث و نگهداری باغات پسته، توجیه پذیر است. بخش بازرگانی با ۱۸ مقاله، بخش فرآوری با ۱۱ مقاله و بخشهای بهداشت و عمومی بترتیب با ۷ و ۶ مقاله در مراتب بعدی قرار دارند. همانگونه که ملاحظه می گردد بالاترین متوسط تعداد بازدید/مقاله مربوط به بخش فرآوری است که هر یک از ۱۱ مقاله منتشره بطور متوسط ۴۰۱ بازدید داشته است. ۴۱ مقاله گروه باغبانی بطور متوسط هر یک ۳۴۴ بازدید داشته اند و ۷ مقاله بخش بهداشت نیز بطور متوسط هریک ۳۴۱ بازدید داشته اند. متوسط تعداد بازدید از هر یک مقالات گروههای بازرگانی و عمومی نیز بترتیب ۲۷۹ و ۲۶۷ بوده است.

بررسی حداکثر مطلق تعداد بازدید از یک مقاله صرفنظر از زمان انتشار نیز نشان می دهد که تاکنون یک مقاله از گروه باغبانی با ۱۰۴۴ بازدید با بیشترین استقبال مواجه شده است. استقبال از مقاله مزبور که تحت عنوان "طرح توجیهی فنی و اقتصادی جهت احداث باغ پسته" توسط کمیسیون باغبانی انجمن تدوین و در تاریخ ۹۰/۱۰/۲۳ منتشر گردیده بخوبی بیانگر نیاز اعضا به اطلاعات فنی و جدید برای احداث باغ پسته مدرن و تجاری است.

## تجزیه و تحلیل میزان بازدید از مقالات منتشره در وب سایت فارسی انجمن پسته ایران

| گروه مقالات | تعداد مقالات منتشره                                                         | متوسط تعداد بازدید/ مقاله   | حداکثر مطلق تعداد بازدید/ مقاله | مقالات پر بازدید |                         |      |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|------|--|--|--|
| عنوان       | نویسنده                                                                     | تاریخ انتشار                | تعداد روز انتشار                | کل بازدیدها      | متوسط تعداد بازدید/ روز |      |  |  |  |
| باغبانی     | آشنایی با عناصر پتاسیم                                                      | محمد جمالیزاده              | ۹۱/۱/۱۴                         | ۲۲۵              | ۱۰۲۳                    | ۴/۵۵ |  |  |  |
|             | طرح توجیهی فنی و اقتصادی جهت احداث باغ پسته                                 | کمیسیون باغبانی انجمن پسته  | ۹۱/۱۰/۲۳                        | ۳۰۵              | ۱۰۴۴                    | ۳/۴۲ |  |  |  |
|             | نگاهی دقیق تر به پسیل پسته و مبارزه با آن                                   | محمد جمالیزاده              | ۹۱/۵/۱۵                         | ۱۰۰              | ۳۳۷                     | ۳/۳۷ |  |  |  |
|             | آشنایی با بیماری گموز یا شیره سیاه پسته                                     | محمد مرادی<br>حیدر معصومی   | ۹۱/۱/۱۴                         | ۲۲۵              | ۷۵۵                     | ۳/۳۵ |  |  |  |
| فرآوری      | نگاهی به برداشت مکانیزه و فرآوری پسته تر در آمریکا                          | شراره قاسمی                 | ۹۱/۶/۱۵                         | ۶۹               | ۲۲۶                     | ۳/۲۷ |  |  |  |
|             | از برداشت پسته کال تا فروش مغز سبز                                          | فرهاد آگاه                  | ۹۱/۵/۳۱                         | ۸۴               | ۲۱۲                     | ۲/۵۲ |  |  |  |
|             | برآورد هزینه فرآوری پسته در سال ۹۱                                          | کمیسیون فرآوری انجمن پسته   | ۹۱/۵/۲۱                         | ۹۴               | ۱۶۴                     | ۱/۷۴ |  |  |  |
| بازرگانی    | نگاهی به آمار جهانی پسته به نقل از USDA                                     | دبیرخانه                    | ۹۱/۵/۲۳                         | ۹۲               | ۱۸۴                     | ۲    |  |  |  |
|             | نرخ واقعی دلار و تأثیر آن بر صنعت پسته                                      | فرهاد آگاه                  | ۹۰/۱۰/۲۶                        | ۳۰۳              | ۵۰۴                     | ۱/۶۶ |  |  |  |
|             | مصاحبه تحلیلی با آقای ابطی (گذشته تولید و تجارت پسته)                       | حمید فیضی                   | ۹۱/۱/۵                          | ۲۳۴              | ۳۱۴                     | ۱/۳۴ |  |  |  |
| بهداشت      | مقابله با آلودگی پسته به افلاتوکسین                                         | فرهاد آگاه                  | ۹۰/۶/۶                          | ۴۴۳              | ۸۸۶                     | ۲    |  |  |  |
|             | افلاتوکسین و پسته ایران                                                     | کمیسیون باغبانی انجمن       | ۹۱/۵/۱۵                         | ۱۰۰              | ۱۳۴                     | ۱/۳۴ |  |  |  |
|             | ضرورت اجرای سیستم مدیریت کیفیت و ایمنی مواد غذایی در زنجیره تولید پسته کشور | علیرضا غیائی                | ۹۰/۶/۶                          | ۴۴۳              | ۴۲۶                     | ۰/۹۶ |  |  |  |
| عمومی       | پسته به روایت کالیفرنیا                                                     | محمد حسین کریمی پور         | ۹۰/۱/۲۱                         | ۵۸۳              | ۶۳۱                     | ۱/۱  |  |  |  |
|             | مرور زمان در نظام حقوقی                                                     | علی اصغر حاتمی و محمد ذاکری | ۹۰/۱۲/۲۵                        | ۲۴۳              | ۱۹۸                     | ۰/۸۱ |  |  |  |
|             | رعایت قانون در تأمین آب                                                     | دبیرخانه انجمن              | ۹۰/۱۲/۲۵                        | ۲۴۳              | ۱۸۱                     | ۰/۷۴ |  |  |  |

## گزارش پسته آمریکا به نقل از شرکت نیکولز

به شدت علاقه مندیم تا تاثیر افزایش قیمت را بر صادرات و مصرف داخلی ببینیم. در سال محصولی ۲۰۱۱/۱۲ رشد صادرات و مصرف داخلی تا ۲۰ درصد بیش از سال محصولی ۲۰۱۰/۱۱ بود اما به نظر می رسد که افزایش قیمت های فوق الذکر منجر به کاهش نرخ رشد صادرات و مصرف بازار داخل بشود که به معنی مانده محصول بزرگتر برای سال محصولی آینده (۲۰۱۲/۱۳) خواهد بود.

منبع: Nichols Farms, Volume 9, Issue 8, October 29, 2012

آنچه که ما در این مورد می دانیم آن است که میزان محصول امسال زیاد بود، خسارت حشرات در برخی مناطق بالاتر از ۳ سال گذشته بود اما نه به آن اندازه ای که پیش بینی می شد. درصد دهن بست نیز کم بوده است. در سال ۲۰۱۲ مزارع پارامونت به میزان قابل توجهی (احتمالاً بیش از ۶۰ درصد) محصول بیشتری نسبت به سال ۲۰۱۱ دریافت کردند و این امر در افزایش شدید قیمت موثر بود زیرا در زمانی که پارامونت اقدام به افزایش قیمت کرد فراوری کنندگان دیگر قادر به تامین تقاضای بازار نبودند. ما

برداشت محصول پسته سال ۲۰۱۲ آمریکا کامل شده است. این فصل با تخمین تولید ۲۷۲ هزار تن (۶۰۰ میلیون پوند) محصول و تعیین قیمت ۷/۹۳ تا ۸/۱۶ دلار در کیلو (۳/۶۰ دلار تا ۳/۷۰ دلار در هر پوند) برای پسته خندان در پوست (US Extra No.1) شروع شد و با ۲۵۰ هزار تن (۵۵۰ میلیون پوند) محصول و قیمت رو به افزایش به پایان رسید. در روزهای اخیر قیمتهایی بین ۹/۷ تا ۱۰/۱ دلار در کیلو (۴/۴۰ تا ۴/۶۰ دلار در پوند) شنیده شده است و برآورد محصول نیز به ۲۲۷ هزار تن (۵۰۰ میلیون پوند) کاهش یافته است.

## گزارش پسته آمریکا در ماه سپتامبر به نقل از شرکت پرایمکس



کل بارگیری ماه سپتامبر (۱۱ شهریور تا ده مهر) ۱۲ هزار تن (۲۷ میلیون پوند) بوده، که ۱۹ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل کمتر می باشد. در این ماه مصرف داخلی ۱۱ درصد کمتر و صادرات ۲۴ درصد کمتر از مدت مشابه سال قبل بوده است. برداشت محصول سال ۲۰۱۲ تقریباً کامل شده است. میزان محصول برداشت شده بر اساس گزارش کمیته اجرایی پسته در ۱۹ مهر ۱۳۹۱ (۱۰ اکتبر ۲۰۱۲) در حدود ۲۴۳ هزار تن (۵۳۵ میلیون پوند) و بشرح زیر می باشد:

| نوع محصول     | میزان تولید بر اساس میلیون پوند | میزان تولید بر اساس هزار تن |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| خندان در پوست | ۴۵۰/۵                           | ۲۰۴/۳                       |
| دهن بست       | ۵۹/۸                            | ۲۷/۱                        |
| سهم پوست      | ۲۴/۴                            | ۱۱/۱                        |
| کل            | ۵۳۴/۷                           | ۲۴۲/۵                       |

مقدار کمی از محصول باقی مانده که در تکان دوم برداشت می شود. میزان نهایی محصول بین ۵۴۰ تا ۵۵۰ میلیون پوند پیش بینی شده است. میزان پسته های لک دار کم و کیفیت محصول بسیار خوب بوده و خسارت حشرات، متوسط است. میزان دهن بست حدود ۱۱ درصد و پسته با اونس ۱۸/۲۰ حدود ۲۰ درصد است.

قیمت های کلی محصول (FCA/FAS)

- پسته خندان با پوست (US Extra No.1) انس ۲۰-۱۸ از ۹/۸۱ تا ۱۰/۰۳ دلار در کیلو (۴/۴۵ تا ۴/۵۵ دلار در پوند)
- پسته خندان با پوست (US Extra No.1) انس ۲۵-۲۱ از ۹/۴۸ تا ۹/۷ دلار در کیلو (۴/۳ تا ۴/۴ دلار در پوند)
- پسته دهن بست از ۷/۲۷ تا ۷/۴۹ دلار در کیلو (۳/۳ تا ۳/۴ دلار در پوند)
- مغز پسته کامل از ۱۵ تا ۱۶/۵۳ دلار در کیلو (۶/۸ تا ۷/۵ دلار در پوند)

Primex International Trading Corp. October 17, 2012

منبع:

## برگزاری تور بازدید از نمایشگاه سیال پاریس



خارجی متوقف شده و تنها در شرایط خاص و در صورت وجود تعداد کافی متقاضی، به برگزاری تورهای علمی و فنی بویژه در کشورهایی که مشکل کمتری در صدور ویزا دارند اقدام گردد.

به نظر می رسد که علی رغم تقاضای موجود برای اجرای سفرهای خارجی، بهتر است تمرکز انجمن بر اجرای سفرهای داخلی و تورهای آموزشی در مناطق مختلف پسته کاری کشور معطوف گردد.

نکته حائز اهمیت آن است که پس از ثبت نام اعضای محترم و برنامه ریزی سفر (چه داخلی و چه خارجی) عملاً به دلیل پرداخت تمام یا بخش عمده هزینه ها توسط انجمن، امکان انصراف از سفر و برگشت هزینه وجود نخواهد داشت لذا لازم است تمامی اعضای محترم پس از اطمینان از حضور قطعی در برنامه های اجرایی نسبت به ثبت نام اقدام نمایند و در صورت انصراف پس از ثبت نام، ضرر و زیان حاصل را نیز تقبل فرمایند.

با این وصف گروه اعزامی توانستند مطابق برنامه تنظیم شده و در زمان مقرر در کشور فرانسه حضور یافته و پس از ۴ روز اقامت در شهر پاریس و بازدید از نمایشگاه و انجام بازدیدهای توریستی و تفریحی، در ادامه سفر نیز از دو کشور اتریش و مجارستان دیدن نمایند.

لازم به ذکر است که با توجه به مشکلات سیاسی و موانع اخذ ویزا و همچنین افزایش نرخ ارز که انجام سفرهای خارجی را مشکل نموده است، از ابتدای سال جاری انجمن پسته ایران با تجدید نظر در اجرای سفرهای خارجی، تعداد این سفرها را بسیار محدود نموده است و از ابتدای سال جاری تنها سفر به کشور چین و سفر اخیر به اروپا را اجراء کرده است که این دو سفر با توجه به اهمیت نمایشگاه سیال شانگهای و سیال پاریس در دستور کار قرار گرفت.

لذا عملاً ترجیح بر آن است که تا تغییر شرایط موجود سیاسی و اقتصادی و ایجاد تعادل در هزینه های سفر، اجرای سفرهای

نظر به حضور انجمن پسته ایران در نمایشگاه مواد غذایی سیال که از تاریخ ۳۰ مهر لغایت ۴ آبان ۱۳۹۱ در شهر پاریس برگزار شد، گروه کوچکی از اعضای انجمن پسته ایران و دیگر فعالان پسته کشور در قالب یک تور نمایشگاهی، ضمن سفر به کشور فرانسه و بازدید از نمایشگاه مزبور، از کشورهای اتریش و مجارستان نیز بازدید بعمل آوردند.

این گروه هشت نفره پس از برنامه ریزی و هماهنگی انجمن و اخذ ویزای شنکن از طریق اتریش روز شنبه ۲۹ مهر لغایت یکشنبه ۷ آبان ماه گذشته به این سفر اعزام گردیدند. متأسفانه و علیرغم تلاشهای بی وقفه انجمن و ارائه تاییدیه های متعدد به سفارتخانه مربوطه، مانع تراشی کشورهای اتحادیه اروپا برای ارائه ویزا به اعضای تیم اعزامی بیش از گذشته بود و با الزام به حضور شخصی تمامی اعضای تیم اعزامی در محل سفارت و انگشت نگاری و عکسبرداری از آنها عملاً منجر به تأخیر در صدور ویزا گردیدند.

## حضور انجمن در نمایشگاه سیال ۲۰۱۲

### فرصتی برای پسته ایران

حمید فیضی، دبیرکل انجمن پسته ایران

عضو هیات مدیره، مسعود معین عضو هیات امناء و حمید فیضی دبیرکل انجمن پسته ایران در غرفه حضور یافته و ضمن پاسخگویی به سؤالات بازدیدکنندگان، نسبت به ترویج اهداف انجمن پسته، فعالیتها و اقدامات صنعت پسته ایران و معرفی اعضای انجمن اقدام نمودند.

#### برخی ویژگی ها و امتیازات غرفه انجمن

بهترین بخش از پايون جمهوری اسلامی ایران به غرفه انجمن اختصاص داشت. غرفه ۱۰۰ متری انجمن در نیش دو راهرو اصلی و ورودی نمایشگاه قرار داشت. مجاورت با غرفه اتحادیه جهانی خشکبار (INC) و فاصله کوتاه با غرفه شرکت پارامونت، منجر به بهره مندی از حضور تعداد قابل توجهی از بازدیدکنندگان در طی برگزاری نمایشگاه گردید. لازم به ذکر است که پايون ایران در سالن ۵A قرار داشت که یکی از بهترین و پربازدیدترین سالنهای نمایشگاه سیال بود.

طراحی زیبا و اختصاصی غرفه انجمن با در نظر گرفتن ۲۶ متر اتاق جلسات و اتاق میهمان، فضای آبرومندی جهت برگزاری جلسات تجاری با بازدیدکنندگان فراهم آورده بود.

پوستره های متنوع نصب شده در غرفه با ارائه ویژگیهای منحصر به فرد پسته ایران نقش قابل توجهی در جذب مخاطبین ایفا می کرد.

#### ارائه تصویری روشن از پسته ایران

در این نمایشگاه، انجمن پسته ایران اقدام به طراحی و چاپ ۸ کاتالوگ با کیفیت بالا به شرح زیر نمود و در طی روزهای برگزاری نمایشگاه، این کاتالوگ ها در اختیار بازدیدکنندگان قرار می گرفت:

- کاتالوگ معرفی انجمن پسته ایران (About IPA)
- کاتالوگ تشریح پسته و باغداری آن (About Pistachio)

کاتالوگ معرفی ارقام تجاری پسته ایران شامل فندق، کله قوچی، اکبری و احمد آقایی

کاتالوگ معرفی مزایای پسته ایران شامل واریته، عیار بالا، طعم و قابلیت برشنگی بالا

کاتالوگ معرفی محصولات مختلف پسته ایران شامل پسته خندان، مکانیک خندان، ناخندان، مغز پسته، مغز سبز پسته و روغن پسته

کاتالوگ تشریح صنعت فرآوری پسته ایران

کاتالوگ معرفی برخی اعضای فعال انجمن در اروپا. لازم به ذکر است که در این کاتالوگ اطلاعات تجاری اعضای که علاقمند به معرفی توسط انجمن بودند به چاپ رسیده است.

#### طراحی پوسترهایی برای معرفی مزیت های رقابتی پسته ایران

در غرفه انجمن ۷ پوستر نصب شده بود که هر یک از آنها با شعار ویژه به یکی از مزایای ۵ گانه پسته ایران شامل مزه،



#### غرفه انجمن مکانی برای صنعت پسته ایران

انجمن پسته ایران در پیگری سیاست خود مبنی بر معرفی مزایا و ویژگی های پسته ایران در بازارهای بین المللی و به دنبال حضور در نمایشگاه های آتوگا در سال های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱، پرودکسیو و World Food در روسیه، فودکس ژاپن و سیال فرانسه در سال ۲۰۱۰، امسال نیز با تدارک غرفه ای ۱۰۰ متری در نمایشگاه سیال شرکت نمود. غرفه انجمن در سال جاری بزرگترین غرفه پايون جمهوری اسلامی بود. این غرفه ۲۰ درصد از کل مساحت ۵۰۰ متری پايون ایران را به خود اختصاص داده و بزرگترین غرفه انجمن در نمایشگاههای بین المللی در طی حیات انجمن محسوب می شود. این غرفه ۵/۵ برابر غرفه ۱۸ متری انجمن در سیال ۲۰۱۰ و ۲/۴ برابر مساحت غرفه انجمن در آتوگا ۲۰۱۱ بود.

اهداف اصلی انجمن از حضور در نمایشگاههای بین المللی به شرح زیر می باشد:

۱. معرفی انجمن پسته ایران به دیگر کشورها بویژه کشورهای تولید کننده و خریدار پسته
  ۲. معرفی شایستگی های کلیدی و مزیت های تجاری پسته ایران به بازار بین المللی
  ۳. معرفی اعضای انجمن به خریداران پسته
  ۴. دسترسی به اطلاعات رقبا
  ۵. دریافت تصویری روشن از شرایط بازار جهانی به ویژه بازار اتحادیه اروپا
  ۶. برقراری ارتباط با سازمانهای بین المللی فعال در زمینه خشکبار و مواد غذایی
  ۷. مذاکره با شرکت های معتبر و صاحب نظران بازار جهانی
  ۸. آشنایی با تغییرات و پیشرفتهای تکنولوژی مواد غذایی
- در نمایشگاه سال جاری هیأتی متشکل از آقایان حسین عامری

صنعت پسته ایران با انجمن پسته، دومین حضور خود را در نمایشگاه بین المللی مواد غذایی سیال تجربه نمود. این نمایشگاه که از ۳۰ مهر تا ۴ آبان ماه ۱۳۹۱ مطابق با ۲۱ تا ۲۵ اکتبر ۲۰۱۲ در شهر پاریس برگزار گردید، یکی از بزرگترین نمایشگاه های مواد غذایی در جهان است که از اعتبار و اهمیت فوق العاده ای بین کشورهای مختلف دنیا و شرکت های تولید کننده مواد غذایی برخوردار است. در نمایشگاه سال جاری تعداد ۵۹۰۰ شرکت تولید و توزیع مواد غذایی حضور داشتند که با ارائه محصولات خود به بازدیدکنندگان و تجار سعی در دریافت سهمی از مبادلات جهانی مواد غذایی داشتند. نمایشگاه سیال هر دو سال یکبار برگزار می شود و انجمن پسته در سالهای ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ در این نمایشگاه حضور فعال داشت. نگاهی به برخی شاخصهای این نمایشگاه به شرح زیر می تواند تصویر مناسبی از اهمیت آن ارائه دهد:

- حضور ۵۹۰۰ شرکت تولیدکننده و توزیع کننده مواد غذایی که ۸۴ درصد آنها غیر فرانسوی بودند.
- حضور ۱۰۰ کشور جهان با تدارک پايون ملی
- ۱۴۰ هزار بازدید کننده از ۲۰۰ کشور جهان که ۶۲ درصد آنها غیر فرانسوی بودند.

لازم به ذکر است که در نمایشگاه امسال علاوه بر انجمن پسته ایران ۲۰ شرکت ایرانی در پايون ایران اقدام به برپایی غرفه نموده بودند. شرکت حسان از اعضای انجمن پسته ایران با حضور در پايون انجمن، در نمایشگاه مزبور شرکت نموده بود. ۲ شرکت دراج و پسته نظری از اعضای انجمن پسته با برپایی غرفه در پايون ایران حضور داشتند. ضمن آنکه چهار شرکت عضو انجمن شامل نارمک، فرآورده های خاورمیانه، تجارت آرمان پگاه و پستی نیز در خارج از پايون ایران و در بخش بین المللی حضور داشتند.

قابلیت برشتگی، تنوع ارقام، رقابت پذیری در تجارت و درصد مغز پسته ایران اشاره می نمود. در یک پوستر نیز ۵ مزیت رقابتی پسته ایران در کنار هم تبلیغ شده بود.

#### خدمات انجمن به اعضاء در سیال

در نمایشگاه امسال نیز همچون نمایشگاه آنوگا در سال ۲۰۱۱، انجمن پسته ایران اقدام به ارائه خدماتی به شرح زیر به اعضاء نمود:

• اختصاص مکان مناسب در غرفه انجمن به عنوان اتاق مذاکره برای اعضاء انجمن. در این محل امکان برگزاری جلسات خصوصی اعضاء و شرکت های عضو انجمن با طرفهای خارجی فراهم گردید.

• تهیه کاتالوگ معرفی اعضاء انجمن و درج اطلاعات اعضاء. لازم به ذکر است که در این کاتالوگ اطلاعات تجاری ۲۶ شرکت تجاری عضو انجمن که در اروپا فعالیت دارند به چاپ رسید و در طی نمایشگاه در اختیار مراجعین قرار گرفت.

• در اختیار قرار دادن غرفه های فرعی در پلویون انجمن به اعضا

هدف انجمن از تهیه غرفه ۱۰۰ متری در نمایشگاه سیال، گرد آوردن شرکتهای عضو در زیر یک چتر و ارائه تصویری مشترک و یکصدا از پسته ایران به دیگر کشورها بود. متأسفانه و علیرغم اطلاع رسانی بعمل آمده از اردیبهشت گذشته در این رابطه، شرکتهای عضو انجمن استقبال چندانی از حضور مشترک در نمایشگاه ننمودند. همانگونه که ذکر شد تنها ۷ شرکت ایرانی عضو انجمن در نمایشگاه سیال حضور داشتند. یک شرکت در غرفه انجمن و دو شرکت در پلویون ایران و خارج از غرفه انجمن و چهار شرکت نیز در خارج از پلویون ایران و در بخش بین المللی حضور داشتند.

اگر چه حضور شرکتهای عضو انجمن و حتی دیگر شرکتهای فعال در زمینه پسته در نمایشگاه سیال امسال کم فروغ بود اما انتظار آن بود که این شرکتها با پیروی از حرکت جمعی و گروهی انجمن و حمایت از تنها شکل صنفی پسته ایران که هدفش ارتقاء پسته ایران از طریق اجرای فعالیتهای عام المنفعه برای فعالان پسته می باشد، ضمن بهره مندی از امکانات انجمن در نمایشگاه، به ارائه تصویری یکپارچه از پسته ایران کمک می کردند. برخی از دلایل این حضور کم رنگ می تواند شرح زیر باشد:

#### اعتقاد به گران بودن غرفه های انجمن

بدیهی است که اگر هزینه هر متر مربع غرفه انجمن به قیمت ۱۵-۱۰ میلیون ریال را با هزینه خرید غرفه در پلویون ایران به قیمت ۵ میلیون ریال مقایسه کنیم، این مطلب درست به نظر می رسد اما اگر امکانات اضافه غرفه انجمن مثل اتاق جلسات و پلویون میهمان را در نظر بگیریم این اختلاف قیمت توجیه پذیر است. ضمن آنکه شرکتهای حاضر در غرفه انجمن از خدمات اضافه ای چون درج مشخصات تجاری در کاتالوگ انجمن، حضور در ملاقات های تجاری انجمن، اخذ ویزای سفر و رزرو هتل نیز برخوردار بودند. از همه مهمتر آنکه انجمن برای تفکیک غرفه ۱۰۰ متری به غرفه های فرعی، هزینه اضافی به شرکت طراح پرداخت نمود که این هزینه به هزینه

خرید غرفه اضافه گردیده است. از همه مهمتر آنکه انجمن برای رزرو غرفه خود مجبور به پرداخت کل هزینه مربوطه در شهریور ماه سال ۹۰ یعنی بیش از یک سال قبل از برگزاری نمایشگاه به شرکت نمایشگاه ها بود که این موضوع خود فشار مالی مضاعفی را بر انجمن تحمیل نمود.

#### علاقه مندی به فعالیت مستقل در نمایشگاه

موضوع علاقه مندی شرکتهای ایرانی برای فعالیت مستقل، موضوعی غیر قابل انکار است. شاید ریشه این تمایل به پیشینه فرهنگی کار فردی ایرانیان بازگردد. باید توجه نمود که حرکتیهای جمعی با رعایت استانداردهای مشترک، مقبولیت بیشتری در دنیا دارد و کسانی که در چار چوب تشکلهای صنوف حرفه ای و با تأیید یک نهاد جمعی اقدام به حضور در فعالیتهای بین المللی تجاری می نمایند، نسبت به رقبا خود یک گام جلوتر هستند. شاهد این مدعا، شمار متعدد مراجعین به غرفه و درخواست آنها برای معرفی و تأیید اعضایی از انجمن بود که در نمایشگاه حضور داشتند.

#### تمایل به حضور در نمایشگاه خارج از پلویون ایران

همانگونه که گفته شد سه شرکت عضو انجمن خارج از پلویون ایران در نمایشگاه حاضر بودند. اگر چه رویه این شرکتها قابل احترام است اما باید توجه نمود که هزینه خرید غرفه در سالنهای بین المللی به مراتب بیش از هزینه خرید غرفه در پلویون انجمن پسته ایران می باشد.

#### کمبود پسته و تمایل به فعالیت کمتر در اروپا

اگر چه کمبود پسته بویژه در ماههای آخر سال محصولی گذشته کاملاً مشهود بود و از طرفی پسته صادراتی به اروپا واجد ویژگیهایی است که امکان فعالیت را برای برخی از صادرکنندگان محدود می نماید اما در این رابطه بایستی توجه نمود که نمایشگاه سیال مکانی برای حضور جهانی صنایع غذایی است و اگر چه این نمایشگاه در اروپا برگزار می شود اما همه فعالان و صادرکنندگان مواد غذایی از سراسر دنیا در آن حضور دارند.

حضور ۱۰۰ کشور در نمایشگاه امسال و ۱۴۰ هزار بازدید کننده از سراسر دنیا بخوبی بیانگر جایگاه این نمایشگاه است. لذا علیرغم شرایط سیاسی و اقتصادی کشور، حفظ و تداوم حضور در نمایشگاه هایی از این دست، هنوز هم یک ضرورت محسوب می گردد. حتی اگر تنها به بازار اروپا نگاه کنیم امروز شرکتهای اروپایی فعال در زمینه پسته مجدداً در حال بازگشت به پسته ایران هستند و افزایش تقاضای اروپا برای پسته ایران در دو سال گذشته بخوبی بیانگر ضرورت حضور فعال و منسجم در چنین نمایشگاههایی است.

لازم به ذکر است که در نهایت انجمن پسته ایران ۴۵ متر از غرفه خود را به دیگر منتقاضیان واگذار نمود. اتاق کرمان با خریداری ۳۰ متر از غرفه انجمن حضوری فعال در جهت تبلیغ محصولات صادراتی بخش کشاورزی استان کرمان به ویژه خرما و گیاهان دارویی داشت.

#### حضور آمریکا بعنوان کشور رقیب

از کشور آمریکا سه شرکت بزرگ تولید کننده پسته شامل پارامونت، ستن و پرایمکس حضوری فعالتر از سایرین در

نمایشگاه داشتند. اگر چه این شرکتها به صورت جداگانه و هر یک جهت بازاریابی کالای خود فعالیت می کردند اما وجه مشترک همه آنها تبلیغ پسته آمریکا و تلاش برای اختصاص بخش بیشتری از تجارت پسته دنیا به پسته آمریکا بود.

یکی از اقدامات جالب این شرکتها عرضه پر حجم و رایگان پسته آمریکا به مراجعین بود که در جلب مراجعین مؤثر بود. در این میان شرکت پارامونت حضوری پررنگ تر و کاملاً متفاوت داشت. غرفه بزرگ و زیبای این شرکت در سالن ۵A به طرز محسوسی متفاوت از سایرین بود. این شرکت با ارائه پسته در طعم ها و بسته بندی های مختلف و توزیع گسترده آن در نمایشگاه برای آزمایش مزه، تلاش زیادی برای جلب توجه بازدیدکنندگان انجام می داد. رویکرد این شرکت به ارائه طعم های جدید پسته از طریق افزودنیهای متفاوت، عملاً بیانگر وقوف آنها به ضعف پسته آمریکا از نظر مزه داشت. استفاده از شخصیتهای کارتون معروف هالیوود و پخش فیلم های تبلیغاتی جذاب، از دیگر اقدامات آنها بود.

باید توجه نمود که تبلیغات گسترده می تواند منجر به تغییر ذائقه مصرف کنندگان در سالهای آینده گردد لذا تاجران ایرانی باید بدانند که تنها تکیه بر تنوع مزه و ارقام پسته ایران ضامن حفظ بازارها در آینده نخواهد بود و لازم است با درک استراتژی رقیب و بکارگیری شیوه های نوین بازاریابی و از همه مهمتر افزایش اعتماد مصرف کنندگان جهانی به کیفیت و سلامت پسته ایران، در حفظ بازار های موجود بکوشند.

#### نکات مطرح شده توسط شرکتها و افراد بازدیدکننده از غرفه انجمن

در طی ۵ روز برگزاری نمایشگاه شرکتها و افراد متعددی از کشور های مختلف از غرفه انجمن بازدید نمودند. برخی نکات قابل توجه در اظهار نظر مراجعان به شرح زیر بود:

۱- همه مراجعین حرفه ای، از کمبود پسته ایران در بازار صحبت می کردند و جالب آنکه اغلب آنها با مراجعه به وب سایت انجمن اخبار پسته و بویژه وضعیت تولید محصول سال جدید را پیگیری می نمودند.

۲- بسیاری از مراجعین با حضور در غرفه انجمن مایل به دریافت لیستی از اعضایی بودند که از نظر تجاری مورد تأیید انجمن باشند و چگونگی برخورد انجمن با تخلفات تجاری اعضاء را می پرسیدند. این موضوع بیش از گذشته ضرورت توجه به ترویج و ارائه پروتوکل های تجاری داوطلبانه مبتنی بر حقوق تجارت بین الملل و ارائه خدمات داوری تجاری توسط انجمن در معاملات تجاری اعضاء را یادآوری می کند. لازم به ذکر است که این پروتوکل توسط کمیسیون بازرگانی انجمن در دست تهیه می باشد.

۳- بسیاری از مراجعین با اظهار نگرانی از آینده تجارت پسته ایران با توجه به شرایط تحریم، در خصوص چگونگی مدیریت معاملات و بویژه انتقال ارز حاصل از صادرات سوال می کردند. نمایندگان انجمن نیز در پاسخ و با تشریح آمار صادرات پسته ایران و کمبود پسته ایران در بازارهای بین المللی علیرغم این شرایط خاص، بر ادامه عرضه پسته ایران در بازارهای تجاری تاکید می کردند.



در پایان باید توجه نمود که پسته ایران، امروز بیش از هر زمان دیگری نیازمند حرکت‌های جمعی و عام‌المنفعه‌ای است که بر مزایای بی‌بدیل آن تأکید نماید. حضور همه‌جانبه در عرصه‌های تجاری دنیا یکی از ابزارهای این حرکت جمعی است. بدون تردید امروز پسته ایران نه تنها با مشکل کمبود تقاضای جهانی روبرو نیست که تولید آن حتی جوابگوی تقاضای امروز نیست اما برای اطمینان از موفقیت در روند بیش از بیش رقابتی سالهای آتی، حضور بدون وقفه تبلیغاتی پسته ایران

الزامی است.

بدیهی است که شرکت‌های تجاری قادر به تبلیغ عام پسته ایران نیستند و اگر هم در مجامع تجاری حضور یابند این حضور منحصر به برند آنها خواهد بود و نه به نمایندگی از کل صنعت، لذا حمایت از حرکت‌های جمعی و صنفی در این رابطه الزامی است.

حضور در نمایشگاه سیال سال جاری با افزایش غیر منتظره هزینه‌های ناشی از افزایش قیمت دلار و یورو و تورم داخلی،

فشار مالی شدیدی بر انجمن وارد نمود و عملاً نیز انجمن نتوانست هزینه‌های این نمایشگاه را با فروش غرفه و دیگر فعالیت‌های خدماتی جبران نماید. طبیعی است که در صورت ادامه این روند و عدم حمایت اعضاء از حرکت‌های گروهی مشترک، انجمن ناچار به تجدید نظر در اینگونه فعالیت‌ها خواهد بود.

امید است نمایشگاه سیال آخرین حضور جهانی مشترک پسته ایران نباشد.

## کمک به انجمن به عنوان چتر حمایتی پسته

مشتریان داده شود حالا یا بصورت جمعی یا بصورت تکی. تعداد بازدیدکنندگان از غرفه انجمن پسته ایران واقعاً خوب و جالب بود و اکثر قریب به اتفاق مراجعین خواهان پسته ایران بودند. ای کاش دوستان عزیز قدر این محصول ملی را بیشتر بدانند و دست اندر کاران محترم دولتی نیز توجه بیشتری در رفع مشکلات این محصول بی‌ظنیر داشته باشند. مسائلی که پسته را تهدید می‌کند کم نیست ولی اگر قرار باشد این محصول از رقابت خوبی بهره‌مند باشد کمک همه‌عزیزان را می‌طلبد. واقعاً می‌توان گفت بعد از نفت تنها محصولی که هنوز حرف برای گفتن دارد پسته عزیز است.

در پایان به عنوان عضوی کوچک از این انجمن بزرگ از کلیه دوستان در کشاورزی این محصول و صادرکنندگان محترم و تجار عزیز و صنعت‌گران و فراوری‌کنندگان عزیز توقع همفکری و همکاری بیشتر جهت ارتقاء کمی و کیفی این محصول را دارم.

به عقیده این حقیر، یکی از بزرگترین کمک‌های تک‌تک ما آن است که انجمن پسته را در حد توان هم از نظر فکری و هم از نظر مالی کمک نموده تا بتواند در اقصی نقاط دنیا نماینده واقعی پسته ایران یا همان چتر حمایتی پسته عزیز باشد.

مسعود معین

عضو هیات امنا و نماینده انجمن در نمایشگاه سیال

تهیه شده بود بسیار زیبا و اطلاعات واقعاً کافی و به روز بود ولی متأسفانه تعدادی که با خود برده بودیم خیلی خیلی کم بود که انشالله در سالهای بعد از نظر تعداد واقعاً بیشتر باشند.

اشکال دوم مقدار پسته‌ای بود که توسط انجمن به یک نمایشگاه به این بزرگی برده شده بود که اصلاً کافی نبود (۴۰ کیلو گرم). در صورتی که رقیب تجاری ما در آن نمایشگاه بالای ۵-۴ تن پسته با طعم‌های مختلف آورده بودند. اگر واقعاً یکی از اهداف ما از حضور در نمایشگاه‌ها، ثابت کردن برتری طعم و مزه پسته ایران است، شاید بهتر باشد در سالهای بعد میزان پسته‌ای که به نمایشگاه می‌بریم خیلی بیشتر باشد و اینجاست که واقعاً دوستان بزرگوار، کشاورزان و صادرکنندگان عزیز لازم است با هماهنگی انجمن برای سالهای بعدی، پسته بیشتری در اختیار انجمن قرار دهند.

غرفه انجمن محل تجمع اکثر به اتفاق دوستان شده بود و واقعاً اکثر اوقات همگی گرد هم جمع می‌شدند. تجار ایرانی که در دیگر کشورها مشغول به کار هستند معمولاً در سالن انجمن جمع می‌شدند. کاری که امسال مانند سال گذشته در نمایشگاه امتحان شد این بود که کارت ویزیت و بروشورهای اعضای انجمن را به بازدیدکنندگان می‌دادیم. بهتر است که تعداد بیشتری از اعضای انجمن که در کار تجارت پسته هستند بروشورهای تبلیغاتی و کارت ویزیت‌های خود را در سالهای بعد به انجمن دهند که در محل انجمن گذاشته شود و به

آنطور که به اینجانب گفته شد محل انجمن در نمایشگاه نسبت به سالهای قبل و نمایشگاه‌های قبلی خیلی بزرگتر و بهتر بود و در واقع از همه نظر کامل بود. غرفه انجمن پسته ایران با مساحت حدود ۱۰۰ متر مربع در سالن شماره ۵ نمایشگاه واقع شده بود که نزدیک به درب ورودی سالن و موقعیت واقعاً خوبی داشت. تزئین سالن از نظر رنگ و بوسترها، همانطور که در عکس‌ها مشاهده می‌شود خیلی خوب بود. البته می‌توان گفت این مساحت شاید کمی زیاد بود و می‌شد کمی صرفه‌جویی در آن کرد. تعداد بازدیدکنندگان چشمگیر بود و جالب اینکه همانطور که فکر می‌کردم انجمن توانست نقش محوری خود را که همان چتر حمایتی برای کشاورزان، صنعت‌گران، تجار و فراوری‌کنندگان باشد در آنجا به نمایش بگذارد. اکثر قریب به اتفاق بازدیدکنندگان جهت کسب اطلاعات به ما رجوع می‌کردند و سوالات زیادی در رابطه با پسته ایران، صادرکنندگان خوش‌نام و کشاورزان می‌کردند.

واقعیت آن است که افرادی که در رابطه با پسته در دیگر کشورها کار می‌کردند اکثراً شناخته شده بودند ولی جالب اینجاست که از انجمن سئوالاتی در رابطه با خوش‌نام بودن صادرکنندگان (آیا این صادرکننده عضو شما هست یا خیر؟ و شما آن شخصیت یا شرکت را تأیید می‌کنید؟) می‌کردند.

اطلاعاتی که در یک بروشور جهت شناساندن پسته ایران و اسامی کشاورزان، صادرکنندگان و صنعت‌گران توسط انجمن

## استقبال بی‌ظنیر از غرفه انجمن

غرفه انجمن حتی از غرفه پارامونت هم بهتر بود.

۴- بازدیدکنندگان زیادی قبل از مراجعه به شرکت‌هایی که در نمایشگاه حضور داشتند از انجمن بازدید می‌کردند تا اطلاعات اولیه در مورد صنعت پسته و شرکت‌های صادرکننده دریافت کنند. این مایه افتخار برای انجمن پسته ایران بود.

۵- استقبال آنقدر زیاد بود که در روز سوم با کمبود بروشور روبرو شدیم.

۶- مدیریت انجمن در برنامه‌ریزی نمایشگاه زحمات زیادی کشیدند که جای تقدیر دارد.

۷- تعدادی از شرکت‌های ایرانی که در نمایشگاه شرکت داشتند ولی حاضر به خرید غرفه در پاولون انجمن نشده بودند پس از استقبال بی‌ظنیر از غرفه انجمن، از اینکه در

۱- سازمان توسعه تجارت در گرفتن مکانی مناسب برای ایران واقعاً زحمت زیادی کشیده بود تا بتواند شرکت‌های ایرانی را در جلو درب ورودی سالن ۵ قرار دهد.

۲- یکی از ویژگی‌های پاولون جمهوری اسلامی ایران طراحی بسیار مدرن و جذاب بود که در سال‌های گذشته بی‌سابقه بوده است.

۳- انجمن هم یکی از بهترین غرفه‌ها را در نیش دو راهرو اصلی نمایشگاه خریداری کرده بود. غرفه انجمن روبروی پاولون INC قرار داشت و مورد استقبال زیاد بازدیدکنندگان قرار گرفت.

با طراحی بسیار جذاب و زیبایی پوسترهایی که ۵ خاصیت پسته ایران را تبلیغ می‌کردند بدون اغراق می‌توان گفت که

غرفه انجمن جایگاهی نگرفته اند ابراز پشتیبانی می‌کردند.

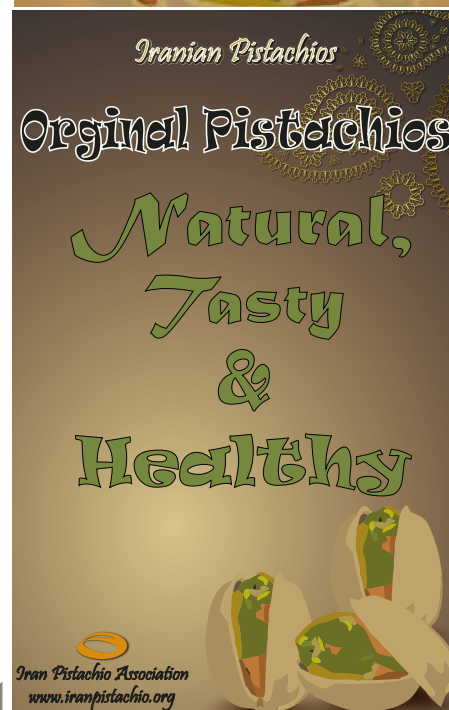
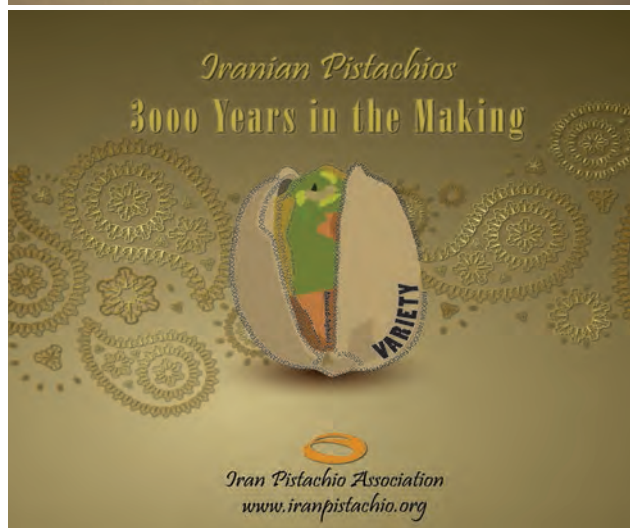
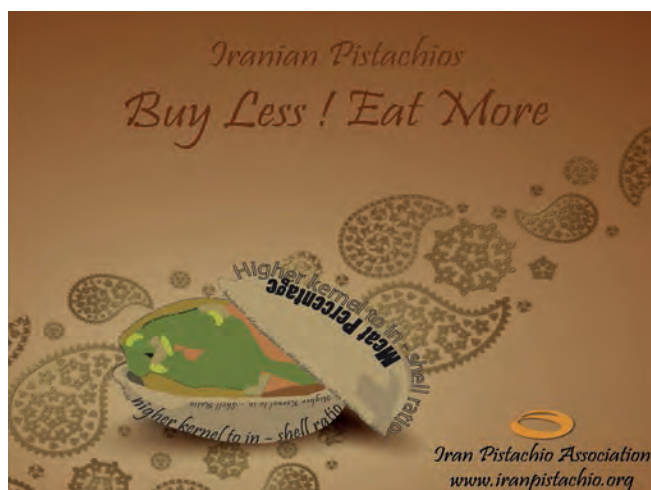
### نواقص حضور انجمن در نمایشگاه سیال

۱. کمبود بروشور
۲. برای فروش غرفه‌ها بایستی با اعضای انجمن از ماه‌ها قبل هماهنگی می‌شد و در صورت لزوم بایستی از اعضای هیات مدیره کمک گرفته شود تا جای خالی باقی نماند.
۳. لازم است نمونه پسته بیشتری برای نمایشگاه آینده تدارک دیده شود. ممکن است بعضی از اعضا داوطلبانه پسته لازم را به انجمن بدهند.

حسین عامری

عضو هیات مدیره و نماینده انجمن در نمایشگاه سیال

# پوسترهای انجمن در نمایشگاه سیال



## نمایشگاه سیال فرانسه



تبلیغ پویون ایران در نمایشگاه سیال

نمایندگان انجمن در نمایشگاه سیال فرانسه



غرفه شرکت حسان در پاوایون انجمن



غرفه شرکت پسته نظری در پاوایون ایران



غرفه شرکت دراج در پاوایون ایران



غرفه شرکت نارمک در سالن بین المللی



پاوایون INC در مجاورت پاوایون انجمن



بسته بندی پسته شرکت پارامونت



غرفه شرکت آمریکایی پرایمکس



غرفه شرکت آمریکایی پارامونت

## در کوچه های قدیمی پسته در گفتگو با احمد امیری

### ز خدمت به نعمت نیرداختم



دکتر سید علی اوحدی از باغداران پسته بزرگ رفسنجان منجر به اشراف ایشان به تاریخ و تحول باغداری پسته در رفسنجان شده است.

در ادامه تلاشهای انجمن پسته ایران برای ثبت تاریخ شفاهی پسته، در یک عصر پاییزی با ایشان به گفتگو نشستیم. امید است مورد توجه قرار گیرد.

سید محمود ابطی

حمید فیضی

حاج احمد امیری از افراد شناخته شده و خوشنام رفسنجان است. با ۸۴ سال سن یکی از با سابقه ترین افراد در زمینه پسته کاری و مدیریت باغهای پسته در رفسنجان محسوب می گردد. اجداد ایشان ۴۰۰ سال پیش پس از مهاجرت از گناباد در تاج آباد رفسنجان اقامت گزیدند و اولین درخت پسته تاج آباد را کاشتند. خود می گویند: «من از ۷ سالگی در کار پسته بودم». سابقه کار با افرادی چون مرحوم زین العابدین رضوی و

**آقای امیری ممکن است خودتان را معرفی کنید.**

من احمد امیری متولد ۱۳۰۷ در تاج آباد رفسنجان هستم. طبق شناسنامه حدود ۸۴ سال دارم. اجدادم میر اعلم خان و میر کلام خان اهل گناباد خراسان بودند.

**لطفاً از سابقه خانواده تان در پسته توضیحاتی بدهید.**

همانطور که گفتم اجدادم اهل گناباد خراسان بودند. حدود ۴۰۰ سال پیش با حکومت وقت گناباد درگیر شدند بنابراین تبعیدشان کردند به رفسنجان. از آنجا آمدند تاج آباد و بخشی از ده را خریدند. اولین درخت پسته ای که در تاج آباد رفسنجان زده شده اجداد من از گناباد آوردند. تاج آبادی ها بطور کلی در زمینه کاشت، داشت، برداشت، پیوند و هرس فعالیت داشتند. به همین دلیل است که این کارها را تاج آبادی ها بهتر از جاهای دیگر رفسنجان می توانند انجام دهند. به این کارها آشناتر هستند.

**از چه سنی به کار پسته مشغول شدید؟**

من از ۷ سالگی در کار پسته بودم. دایی ام مرحوم عبدالکریم یحوی مباشر مرحوم آقای غلامرضا آگاه در رفسنجان بود. باغات پسته ایشان دست دایی ام بود. آقای آگاه علاوه بر مالکیت خود در رفسنجان، جنگل ها را از دولت اجاره کرده بودند و برای درختان بنه از رفسنجان پیوند می بردند و در جنگل های منطقه جبال بارز به درختان پیوند می زدند.

بعد هم در سال ۱۳۲۳ پیش کار و کارگر مرحوم آقای سید زین العابدین رضوی شدم. حدود ۲۰ سال برای ایشان کار کردم. بعد یک مقداری از املاک و باغات موقوفه ای در کرمان که مال آقایان ابراهیمی بود و باغات آقای حسین شفیعی پور که شوهر دختر خاله ام بود را مسوولیتشان را به من واگذار کردند. دکتر سید علی اوحدی هم از آمریکا آمدند و حدود ۱۵۰ هکتار باغ در رفسنجان، نوق و کویر کرمان (نجف آباد) را به من واگذار کردند. در حال حاضر هم بخشی از کارهای دکتر اوحدی را خودم انجام می دهم.

**اجداد شما ۴۰۰ سال پیش از گناباد آمدند تاج آباد ولی همانطور که می دانید پسته تقریباً از ۱۰۰ سال پیش در رفسنجان زیاد شد. لطفاً در رابطه با تاریخ احداث باغ در رفسنجان توضیح دهید.**

مرحوم سید مهدی اوحدی پدر دکتر اوحدی در فتح آباد سه تا چهار حبه مالک بود و همچنین دو تا باغ از قدیم و درختان ماده را نگه می داشتند.

در باغچه خانه آقای اوحدی درخت ماده ای بود که در طی ۴ تا ۵ سال از ۱۰۰ درصد محصول ۹۰ درصدش خندان بود. مقدار خوشه هایش هم پر و انگوری بود. دیده بود درخت خوبی است و چند سال محصول خوبی داده است. شخصی در رفسنجان بود به نام آقای سید محمد جندقی که پیوند زن مشهوری بود. فرستاد دنبال ایشان و گفت درخت را قطع کند تا ترکه بزند و بعد بشود سایر درختان را پیوند زد. از درختان این باغ در عرض ۱ تا ۲ سال حدود ۲۰۰ نفر پیوند برده بودند.

**باغات این ۲۰۰ نفر در کجا بود؟**

در کلیه مناطق رفسنجان خصوصاً حومه شرقی و فتح آباد بود. در همانجا این درخت را زیاد کرده بود و به این پیوند زن گفته بود هر جا مالکین درخت تازه ای دارند و بخواهند پیوند بزنند بیا و از این پیوند استفاده کن و درختان را پیوند بزن.

قبل از این زمان هر چند پیوند زنی تا حدی مرسوم بود ولی مردم خیلی دنبال پسته نمی رفتند چون باردهی درختان به این طریق بود که یکسال محصول داشتند و یکسال نداشتند. این پسته که دایر شد در همه جای رفسنجان اعلام کرد که هرکس بخواهد پیوند بزند بیاید از درختان من پیوند بگیرند و بزنند. از آن زمان به بعد زراعت را قطع کردند و شروع کردند به پسته کاری.

**این قضیه مربوط به چه زمانی است؟**

سال های ۱۳۱۴ یا ۱۳۱۵ شمسی.

**چقدر طول کشید که پیوند اوحدی زیاد شد؟**

خیلی سریع. ظرف ۲۰ سال همه رفسنجان شد پسته کاری. بعد یکی دو تا پسته دیگر مثل احمدآقای زیاد شد که آقای فروتن پدر محمد آقا فروتن در باغش پیدا کرده بود و کم کم پیوند زد.

بعد یک نوع پیوند را مباشر آقای عباس امین به نام اکبر عبداللهی (عموی حاج محمد عبداللهی) معرفی کرد. او هم در کشکوثیه مسوول باغات آقای امین بود. در باغات، پسته اکبری را پیدا کرده بود. این نژادها بعد از اوحدی پیدا شدند.

نژادهای دیگر مثل کله قوچی را بیشتر مرحوم عباس هرندی انتشار داد که در کشکوثیه باغاتی داشت. به ترتیب بعد از اوحدی، احمد آقای، کله قوچی و اکبری بود. یک پیوند دیگر به نام ممتاز مال دایی خودم به نام مرحوم حبیب الله خاندانی بود که در نوق زدند. خیلی بار می دهد. از بس که بارش زیاد است درخت رشد نمی کند و بزرگ نمی شود. سال های اول تا چهارم خوب است و بعد ضعیف می شود. لذا مردم آن را طرد کردند و زیاد نشد.

همزمان با پسته فندق، حاج آقا اوحدی در مهدی آباد پسته ای داشت به نام واحدی. از کله قوچی خیلی درشت تر بود منتهی خوشه بندی و باردهی اش کم بود. چند تا باغ زدند و بعد بریدندشان. پسته واحدی خیلی درشت و خوش رویت بود. مرحوم سید مهدی اوحدی در عرب آباد حدود ۶۰۰ قصب یعنی ۱/۵ هکتار داشتند. پیوندهای واحدی را زدند و هفت تا هشت سال پسته داد. دیدند باردهی اش کم است، بریدند. ولی اوحدی همه استان را گرفت. علت اینکه اوحدی را می پسندیدند این بوده که پسته اوحدی آفت می گرفت ولی مقاوم بود.

**الان مردم دارند به جای اوحدی، احمد آقای یا اکبری را پیوند می زنند. چرا؟**

به دلیل تفاوت نرخ و باردهی شان با اوحدی است که این دو نوع پسته در بورس است.

**شما با مرحوم غلامرضا آگاه هم مستقیم کار کردید.**

همانطور که گفتم دایی من مسوول امور باغات آقای آگاه بودند. در آن زمان من جوان بودم و همراه دایی ام کار می کردم. شخصاً مسوولیتی نداشتم.

تا آنجا که یادم هست آقای غلامرضا آگاه از منابع طبیعی ایران جنگل های استان را تمام اجاره کرده بودند و قراردادشان این بود که پیوند بزنند با هزینه خودش و ۴۰ سال محصول را برداشت کند و بعد واگذار کند به دولت. حتی در بافت و بزنجان که در آنجا بنه خیلی کم است. بنه در جاده جیرفت و کوهستان های اطراف بم خیلی انبوه است. شروع کردند و چند سال خودم همراه دایی ام می رفتیم.

در انارون دارزین (ده بکری) یکی از درختان بنه، درختی



حضور احمد امیری در تلویزیون ملی ایران در حوالی سالهای ۴۴ و ۴۵ هجری شمسی - نفر اول سمت چپ ایستاده در کنار دستگاه پسته پوست کنی

صادر کرد ایشان بودند.

باغ های اولیه در سیرجان، زرنند و راور پسته اوحدی بود. پیوندهای احمدآقای ۲۰ تا ۳۰ سال بعد زده شد. سال ۳۰ هجری می خواستید آمار بگیرید ۹۰ درصد پسته اوحدی بوده. علتش این بود که پسته ای که به آمریکا صادر می شد و مورد پسند بود رقم اوحدی بود.

**آقای ابطحی:** همزمان با ایشان آقای حسن زاده در شرکت اطمینان هم بودند که کارهایشان را یک فرد ارمنی انجام می داد برای صادرات. آقای آگاه تاجر محلی بودند که خود شخصاً صادرات را انجام می دادند. پسته قبل از این جریانات از تهران خرید و فروش می شده و می رفته به لبنان و کشورهای عربی.

**آقای سیدرحیم:** با این حساب شما اعتقاد دارید که رقم اوحدی باعث ایجاد تحول شد و نقطه عطف پسته کاری بود؟

بله. کسی که باعث تحول در پسته کاری شد شخص آقای اوحدی بود. ولی آقای آگاه برای هر کار پسته مانند صادرات، نمره کردن پسته و... اولین نفر بودند. ولی چیزی که باعث همه گیر شدن شد باردهی و مشتری داشتن پسته اوحدی بود. در حال حاضر اول احمدآقای است. بعد از آن فندقی و مختصری هم اکبری. کله قوچی تقریباً دیگر از بازار خارج شده است چون آفت پذیر است و خیلی مشکلات ایجاد کرده و همه دارند درختان کله قوچی را می برند و پیوند جدید می زنند.

**آقای ابطحی:** وقتی از درخت برای پیوند ترکه در می آوریم، محصول دهی درخت را عقب می اندازیم. مرحوم اوحدی یکی از کارهایی که کردند این بوده که به همه پیوند داده در صورتی که با این کار باردهی درختان را عقب می انداختند.

**آقای سیدرحیم:** در شروع همه گیر شدن پسته و پسته کاری، بیشترین آفتی که اذیت می کرد چه بود؟

در کارگزینی و گفت یک نفر را آورده ام تا به عنوان دستیار خودم استخدامش کنید. شناسنامه ام را که دیدند گفتند نمی توانیم استخدامش کنیم چون زیر ۱۸ سال سن دارد. قرار شد روز مزد استخدامم کنند.

۶ ماه تمام شهرهای خراسان و جنگل هایش را با شتر و قاطر بازدید می کردیم و سرکشی می کردیم. دولت در جنگل های آنجا هم پیوند زده بود. اداره دارایی هر شهری به نمایندگی از کشاورزی آنجا درختان را پیوند زده بود. خوب گرفته بود. ما را فرستادند تا کنترل کنیم. رفتم خراسان، گناباد، فردوس، سرخس و چند جای دیگر، همه جا پیوند زده بودند.

**آقای سیدرحیم:** در خراسان آن زمان پسته کاری بود؟

مرحوم آقای سیدرحیم مرتضوی دهی در کاشمر خراسان به نام انابت را که جزء املاک آستان قدس رضوی است، حدود ۲۰ تا ۳۰ هکتار از آن را در سالهای ۱۳۲۱ تا ۱۳۲۳ پسته زدند و از همانجا پسته کاری را یاد گرفتند.

اول آقای آگاه پیوند به درختان بنه وحشی در استان کرمان زدند. خیلی زمان بعد از آقای آگاه، در خراسان پیوند زدند. اولین کسی که شروع به پیوند بنه و صادرات پسته و نمره کردن و باغ ریزی در رحیم آباد و همت آباد کرد آقای آگاه بود. یک باغ ۱۰ هزار قصبی در آن زمان پسته ریخته بود. بطور کلی مرحوم غلامرضا آگاه سردمدار و پیشکسوت پسته بودند در هر زمینه اش.

**آقای سیدرحیم:** آقای آگاه باعث تشویق مردم شدند برای پسته کاری یا شخص دیگری بود؟

بله آقای آگاه باعث شدند ولی پیوند اوحدی باعث همه گیر شدن پسته در استان شد. در ابتدا که همه در کار زراعت پنبه و گندم بودند. وقتی پسته اوحدی آمد زراعت را ترک کردند و شروع کردند به پسته کاری. ولی راهنمای همه جانبه پسته در رفسنجان آقای غلامرضا آگاه بودند. اولین نفری که پسته را

بود که سر استخر بود. شاید حدود ۲۰۰ متر شعاع سایه انداز درخت بود. خیلی بزرگ بود. ۲۵۰ پیوند خورده بود. سال چهارم و پنجم حدود ۶۰ تا ۷۰ کیلو پسته خشک کرده بود. این باعث تشویق دامداران بومی شد. به علت اینکه آنجا دامداری و گوسفند داری زیاد بود، دیدند اگر جنگل ها پیوند بخورد جنگل ها قرق می شوند و دیگر اجازه نمی دهند که شتر و گوسفند وارد جنگل شود. سعی کردند که زمستان یا هر وقت دیگر وارد جنگل شوند و پیوند درختان را بشکنند و به جنگل صدمه وارد کنند و باعث دلسردی شوند. یک سال در بافت حدود ۳۰ تا ۴۰ تن بادام از جنگل برداشت کردند. پسته را هم ۵ تا ۶ تن برداشت داشتند.

در شهر بابک فردی بود به نام رضا خان و در آن زمان تفنگ و تفنگ چی داشت. شروع کردیم به آماده کردن درختان برای پیوند. ۲۷ نفر بودیم. یکشب در خانه ای که منزل داشتیم صاحبخانه گفت شما در خانه من نان و نمک خورده اید، ناچارم شما را از جرایبی با خبر کنم. گفت رئیس قبیله یعنی رضا خان دستور داده تا امشب چند نفر تفنگ چی بیایند اینجا همه شما را ناکار کنند. نه اینکه بکشند بلکه به شما صدمه وارد کنند تا هیچ کس دیگر جرأت نکند بیاید. مرحوم دایی ام گفت وسایل را بار الاغ ها کنید و از اینجا بروید.

**آقای سیدرحیم:** در آن زمان نه جاده بود و نه وسیله نقلیه ای. چگونه رفت و آمد می کردید.

با شتر یا الاغ. سال ۱۳۲۰ شمسی هم آقای سید رحیم مرتضوی متخصص و کارشناس پسته استان خراسان بودند که آقای رضوی معرفی شان کرده بودند. ایشان فرستادند دنبال من و گفتند که آقای آگاه روزی چند به تو مزد می دهد؟ من گفتمم روزی ۳ قران که می شود ماهی ۹ تومان. گفت بیا همراه من برویم مشهد. من آنجا رسماً استخدام می کنم با ماهی ۳۰ تومان. از اینجا رفتیم به اداره کشاورزی مشهد. رفت

هم شیره خشک و هم شیر تر. آن زمان سم هم نبود. از سال های ۱۳۳۰ شمسی به بعد نیکوتین (شیره تنباکو) می آوردند. اداره کشاورزی می آوردند. نیکوتین برای پسیل خیلی مفید بود ولی برای شیر تر (زجره) خیلی تأثیرگذار نبود. شیر تر هرجا می رفت صد در صد از بین می برد. هیچ نوع سمی هم نبود. سم ها را کم از خارج وارد کردند که آقای آگاه اولین سم را آوردند بعد آقای امین.

#### نیکوتین روی شیر تر اثر نداشت؟

روی زجره نه. فقط روی شیر خشک. نیکوتین را از تهران در حلب های نفتی ۲۰ لیتری می دادند. سم پاش موتوری انموقع نبود. سم پاش های دستی ۱۰۰ لیتری از آلمان آورده بودند. هر ۱۰۰ لیتری تقریباً ۱۰۰ گرم (۲۰ تا ۲۵ مثقال) می ریختند داخلش و سم پاشی می کردند. حشره های بالدار بلند می شدند در هوا و می افتادند زمین.

#### آفت مهم بعدی چی بود؟

آفت بعدی کنه (کنه های برگ) و شپشک (شپشک های واوی) بود.

#### سن خسارت نمی زد؟

گاهی اوقات سن هم بود ولی آفت اصلی حساب نمی شد.

#### در باغات آن زمان که متراکم بودند و نظم نداشتند سمپاشی چگونه انجام می شد؟

حدادقل ۶ متر بین ردیف فاصله بود. باغاتی در کشکویه و باغاتی که درختانشان بادامی بود ۵ متر فاصله می گذاشتند. در باغات مالکین عمده مثل آقای برخوردار که ۲۰۰ تا ۳۰۰ هکتار داشت، فاصله ۴ متر روی ردیف بود.

#### اصلاحات ارضی بر مسائل پسته کاری چه تأثیری گذاشت؟

به نظر من اصلاحات ارضی روی پسته کاری اثر سویی نداشت. باعث شد پسته کاری بیشتر شود. در اصلاحات ارضی مقداری از زمین ها را به زارعین دادند و آنها هم شروع به باغ ریزی کردند. باغاتی که به صورت خرده مالکی بودند و بعد از اصلاحات ارضی باغ ریزی شد نظمی نداشتند. کسانی که به صورت خرده مالکی بودند خیلی به نظم و فاصله دقت نمی کردند. بیشتر مالکین عمده باغ ریزی شان منظم بود.

**آقای ابطی:** تقریباً اصلاحات ارضی و زیاد شدن تلمبه ها همزمان بود. تلمبه ها که زیاد شد آب کم شد. در دهات اصلاً زارعین هیچ کدام خانه شخصی و زمین نداشتند. همه شان در امارت اربابی و مالکین زندگی می کردند. اصلاحات ارضی باعث شد مالکین به زارعین زمین بدهند. حدود ۱۰۰ یا ۲۰۰ یا ۵۰ قصب زمین دادند به زارعین. اینها حریص بودند برای باغ ریزی. اگر می توانستند وجب به وجب درخت می کاشتند. آب را هم از ارباب ها می گرفتند.

در رفسنجان اصلاحات ارضی شامل هیچکس نشد به جز آقای جهانگیرخان سیف الدینی. چون طبق قانون اصلاحات ارضی می بایست مالک و هر کدام از اعضای خانواده اش یک ده شش دانگی داشته باشند که در رفسنجان ما چنین کسی را نداشتیم. باغ و کشت مکانیزه شامل اصلاحات ارضی نمی شد. اینگونه نبود که امروز بگویند، قانون فردا اجرا شود بلکه سه تا چهار سال طول کشید. در این فاصله مردم فهمیدند و



احمد امیری در سنین جوانی - حدود ۱۳۲۴ هجری شمسی

رفتند باغ زدند.

#### چینه کشی و حصارکشی تا کی در باغات رایج بود؟

حداکثر تا سالهای ۲۷ یا ۳۰ شمسی، ابتدا چینه می کردند و بعد درخت می زدند. دیگر از سال ۳۰ به این طرف این کار کم کم متروک شد. در اکبر آباد برخوردار در اول جاده باغی با مساحت ۷۰ تا ۸۰ هزار قصب هست که چینه زده اند. الان هم چینه وجود دارد.

#### در مورد نحوه آبیاری باغات قدیمی توضیح دهید. وضعیت آب در آن زمان چگونه بود؟

اولی، همه دهات زعیم داشتند. قبل از اینکه پسته اوحدی زیاد شود، موقع تابستان آب میرفت در مزرعه پنبه و گندم. زمستان که آب یکبار بود به باغات می دادند. در تابستان فقط یکبار آب می دادند. بعد کم کم زراعت قطع شد و پسته کاری که شد آبیاری ترتیب خاص خود را داشت. بین ۵۵ تا ۶۰ روز یکبار آبیاری می کردند. اگر آب زیادتر بود ۴۰ تا ۴۵ روز یکبار آبیاری می کردند. روش آبیاری به همین صورت فعلی یعنی غرقابی بود.

#### قنات های عمده منطقه در کدام نواحی بودند؟

در عرب آباد، فتح آباد، قاسم آباد، شیع آباد و عباس آباد حاجی. پایین تر در عباس آباد آقاغفور و جعفرآباد و محی آباد. یک طرف هم در اطرف دولت آباد و نوش آباد.

#### اولین چاه عمیق در چه زمانی زده شد؟

اولین چاه عمیق را مرحوم آقای رضوی با دستگاه حفاری که از جمشید یگانگی در تهران خریدند در سال ۲۵ یا ۲۶ شمسی درحیدرآباد زدند. قنات حیدرآباد خشک شده بود و آب نداشت. دودانگ آن مال آقای رضوی و بقیه اش مال آقای یوسفیان و معین زاده بود.

#### آقای ابطی: زمانی که در مسیر جاده نوق مرغابی بود چه سالی بود؟

وقتی بارندگی زیاد می شد سیلاب رودخانه می آمد. سیلاب رودخانه سفید و رودخانه گیوپردی از اطراف رفسنجان می آمدند و از زیر محی آباد آب می رفت داخل جنگل اکبرآباد برخوردار و در آنجا پخش می شد. در آن وقت زه هم بالا بود.

آب می آمد بالا و رفسنجانی ها هم می رفتند مرغابی شکار می کردند. تا سالهای ۳۵ تا ۳۷ اوضاع چنین بود.

#### نحوه کوددهی باغات در آن زمان چگونه بود؟

تقریباً از سال ۳۴ تا ۳۵ به بعد شروع کردند به دادن کود. کود گوسفندی را کامیون دارها می آوردند. یک کامیون هشت تا ۹ تنی کود را ۱۰۰ تومان می خریدند و می ریختند روی زمین و با بیل زمین را می کنند. تراکتور در آن زمان خیلی نمی توانست در باغات کار کند. کم کم ماهی از بندرعباس آوردند.

#### اولین بار چه کسی گفت که کودماهی به درد می خورد؟

افراد باهوش و پیشرو. یکی شان حسین شفیعی پور و دیگری محمداقا غفوری بود. با بیل زمین را می کندیم و ماهی می دادیم. بعد از ماهی، کودهای آلمانی بود از جمله کود نیتروفوسکا که توسط آقای آگاه وارد شد و کود دیگری که آقای عباس امین وارد نمودند. نمایندگی اش را همین دو نفر در استان داشتند.

#### از چه زمانی استفاده از تراکتور رایج شد؟

در همان سالهای ۳۹ تا ۴۰ که آمدم پیش دکتر اوحدی. از تراکتورهایی که دو تا چرخ و دو تا شاخ داشتند شروع شد. آقای اوحدی یکی خرید و استفاده کرد. کم کم اداره کشاورزی تراکتور های تبریز را آورد. اگر تراکتور نبود باغات ۳۰ تا ۵۰ هکتاری را هیچکس نمی توانست باغ ریزی کند. با بیل و کارگر امکان پذیر نبود. قبل از اینکه تراکتور بیاید صد نفر عمده بیل دار می بایست روزانه کار کنند.

#### این کارگر ها بومی بودند یا از جاهای دیگر می آمدند؟

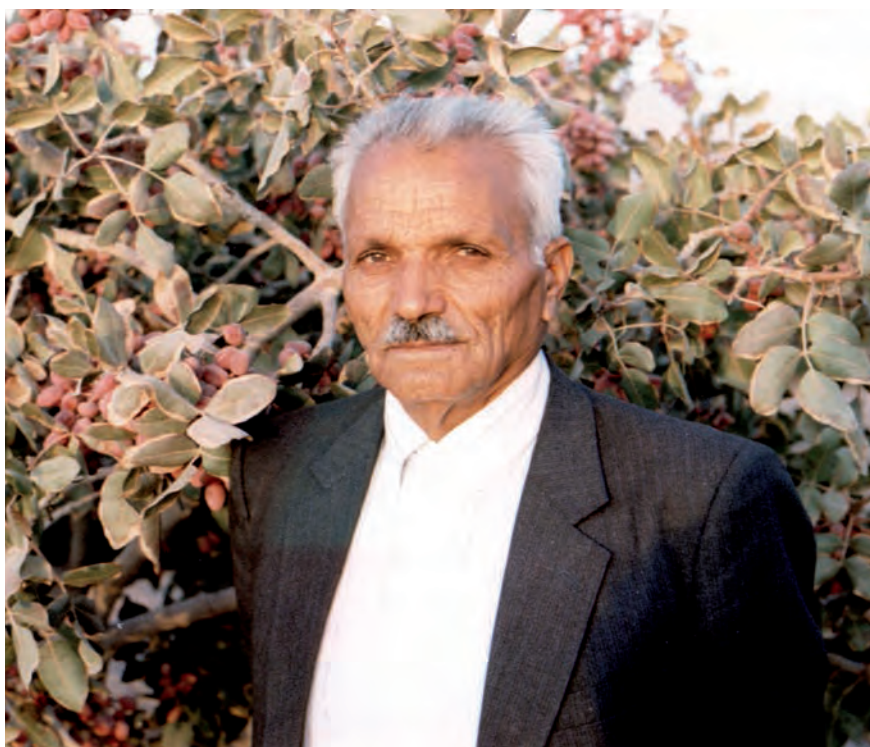
بیشترشان از کوهستان های اطراف می آمدند و کار می کردند. تراکتورها که آمد کم کم کارگر کمتری به کار گرفته شد.

#### زمانی که مباشر آقای رضوی بودید چه اختیاراتی داشتید؟

مباشر کسی بود که مسوول جمع آوری صحرا و پنبه و کارگر بود. روز اولی که پیش آقای رضوی رفتم، ۲۰ شهریور سال ۲۳ بود. چند ماهی کار کردم و دفترهایشان را نوشتم و یاد گرفتم. ایشان مسافر کربلا شدند. از کرمان آقایان ابراهیمی و دیگران همه همسفر شدند تا با ماشین بروند کربلا. آقای رضوی به من گفتند برو پیش آقا غلامعلی مرشد که طرف حسابشان بود. آقای عباس امین هم بودند. طرف حساب آقایان ابراهیمی هم آقای برخوردار بود. گفتند ۳۰ هزارتومان از برخوردار بگیر به حساب آقایان ابراهیمی. ۲۰ هزارتومان هم از آقای غلامعلی مرشد بگیر. چک هایش را بگیر و پول ها را از بانک بگیر و بگذار توی منزلت. ۲۰ روز زودتر که ما می خواهیم راه بیفتیم آماده باشد. دو روز قبل از حرکت به من گفتند برو پول ها را بیاور. می خواستند امتحانم کنند. گفتم پول ها همین جاست، من آنها را خانه نبردم. بالای گنجه است. بروید بردارید. ماشین را سوار شد و مرا برد در محضر مرعی. گفت یک وکالت خطی بنویسید که همه زندگی من دست آقای امیری باشد، خرید و فروش و ملک و همه چیز.

#### در آن زمان چقدر مزد می گرفتید؟





احمد امیری در سال ۱۳۷۳ هجری شمسی - موتور پمپ گلزار نوق

۱۵۰ تومان پول و ۲۰ من گندم در ماه.

**آقای رضوی به شما ملک و زمینی هم دادند که برای خودتان داشته باشید؟**

۲۰۰ قصب زمین در فتح آباد به من دادند و گفتند از آب ده استفاده کن.

**چرا دنبال باغ ریزی نرفتید؟**

چون ز خدمت به نعمت نپرداختم.

**آقای ابطی: داستان مهندسی که از روسیه آمده بود را بر ایمان تعریف می کنید؟**

اداره کشاورزی ایران کارشناس آفات از روسیه خواسته بود که شخص پروفسور کریوخین و مترجمی از آنجا آمده بودند. مهندس رضوی برادر آقای سید زین العابدین رضوی نماینده مجلس بودند و با وزیر وقت کشاورزی رفیق بودند و در فرانسه با هم درس خوانده بودند. او به آقای رضوی گفته بود که این آقای پروفسور می خواهد بیاید رفسنجان. این شخص با هواپیما می آید کرمان. شما بروید به استقبالش و از ایشان پذیرایی کنید. آقای رضوی آوردنش به منزل خودشان و چند روزی از ایشان پذیرایی می کردند.

تا زمانی که آقای کریوخین آمده بود ایران هیچکس در ایران از آفت پسته و چیزی که باعث خشک شدن درختان می شد چیزی نمی دانستند. درخت پسته که خشک می شد می گفتند مرد. آقای رضوی پشت منزل دکتر ضیاء ابراهیمی باغی داشتند که درختان صد تا صد و بیست ساله داشت که خشک می شدند. آقای کریوخین را بردند در باغات که نشانشان دهند. وقتی وارد باغ شدیم و پروفسور درختی که

اول باغ بود و خشک شده بود را دید، گفت یک سانتیمتر زیر زمین شیره سیاهی هست که باعث خشک شدن درخت شده است. وقتی باغبان خاک را کنار زد، دیدیم که درست می گوید. این همان گموز بود.

چند قدم آنطرف تر رفتیم درختی دید که کرم های ریشه خوار داشت. گفت که کرم هایی است که از کنار تنه درخت را سوراخ می کنند، مثل پروانه می شوند و پروانه های سیاه می آیند بیرون. اینها آفت هستند و می بایست پیشگیری کنید. پای درخت را کنند و بعد سمی از نوع د.د.ت توی حلب مثل دوغ غلیظی درست کردند و ریختند درون سوراخ و اطراف درخت و تمام درخت را سم پاشی کردند تا کرم هایی که دیده نشده بود و کوچک بودند کشته شوند. ما می گفتیم این آدم علم غیب دارد.

**آقای ابطی: لطفاً در مورد سفرتان به آمریکا که با آقای دکتر اوحدی داشتید بر ایمان تعریف کنید.**

سال ۵۷ شمسی آقای دکتر اوحدی به من گفتند که برویم آمریکا تا با تجربیات و تکنیک های آن ها آشنا شویم و برای پیشرفت کارمان استفاده کنیم. از اینجا ما را به رئیس دانشکده کشاورزی دیویس در آمریکا معرفی کرده بودند. رفتیم پیش او و اطلاعاتی را در این زمینه خواستیم. قرار شد در اختیارمان قرار دهند. ایشان هم به چند منطقه پسته کاری به نام کرمان در کالیفرنیا و سه - چهار منطقه دیگر که پسته کاری بود نامه نوشتند. قرار شد به این مناطق برویم و اطلاعاتی را که می خواستیم در زمینه داشت و برداشت پسته به ما بگویند. رفتیم در شهری به نام مادرا که حدود هزار هکتار پسته کاری

داشت. درختانش حدود ۱۳ یا ۱۴ ساله بودند. آقای دکتر اوحدی از مهندسی که مسوول آنجا بود سؤالاتی کردند و ایشان هم جواب می دادند. یک وقت آقای مهندس آمریکایی به آقای دکتر گفتند که ما در اینجا با مشکلی مواجه شده ایم شما که در این زمینه فعالیت می کنید ببینید می توانید مشکلمان را رفع کنید. دکتر گفتند که مسوول امور پسته من این آقا هستند، از ایشان سؤال کنید.

گفت که درختان پسته مان حدود ۴ تا ۵ سال است که برنما شده اند. پسته های تمام درختان این منطقه امسال پوک شده و هیچ مغزی ندارند. مهندسين آمریکایی نتوانستند علت را تشخیص بدهند. حدود اواخر مرداد آنجا بودیم اول برایم کمی مشکل و سنگین بود که یک مهندس آمریکایی از من که آدمی بی سواد هستم چاره مشکل می خواهد و از من سؤال می کند.

گفتم آیا امسال باغات مبتلا به آفت پسیلا (شیره خشک) شده اند که یک هفته دیر بشوئید؟ گفتند که نه، ما به موقع سمپاشی نموده ایم. گفتم آفت دیگری در ایران هست به نام سن سبز که باعث پوکی پسته می شود، آیا این آفت را گرفته یا نه؟ گفت نه. گفتم تعمیراتتان را تغییر داده اید یا نه؟ گفت ما هر سال کودهای شیمیایی می ریزیم و از طریق قطره ای کود می دهیم. گفتم شما تلقیح تان مصنوعی است یا طبیعی؟ گفت نه، تلقیح ما طبیعی است. از ۲۰ تا درخت یک درخت نر گذاشته ایم که تمام این منطقه را تلقیح می کند. خلاصه به صورت طبیعی تلقیح می شوند. گفتم بایستی در تلقیح اینها اشکالی باشد. گفتم زمان تلقیح اینجا باران نیامده؟ گفت بله. یک هفته اینجا باران آمد و فوری گوشی را برداشت و اطلاع داد که دلیل پوکی پسته را پیدا کردم. خیلی خوشحال شد و از من خیلی تشکر کرد و تحویلمان گرفت. به دکتر اوحدی گفت ایشان پروفسور هستند؟ گفتند نه ولی در زمینه پسته تجربه زیادی دارند.

**آینده پسته منطقه را چگونه می بینید؟**

آینده پسته منطقه با این جو و اوضاع خشکسالی مثل مریض بی دارویی است که خوابیده و منتظر مرگ می باشد. یادم می آید در سال ۳۴ از اول اسفندماه باران شروع شد و تا آخر خرداد ماه هر روز باران می بارید. همه جا سبز شده بود. ولی الان سال ها می شود که باران درستی نیامده است. این درخت ها که به این اوضاع رسیده اند علتش همین خشکسالی هاست. به این صورت که آب های زیرزمینی هم پایین می رود، چاهها یکی پس از دیگری خشک می شوند. اول انقلاب از نوق به طرف جوادیه در دو طرف جاده تلمبه هایی زدند که چند سال برداشت کردند الان همه آنها خشک شده اند.

در رفسنجان در سال ۲۴ یا ۲۵ حدود ۹۰ قنات بود. آن زمان پمپ هم نبود که کل آب را بگیرند. قنات بود و به همان مقداری که آب می آمد برداشت می کردند. اینگونه نبود که با سرعت بیشتری بتوانند برداشت کنند. هر سال هم بارندگی می شد و کمبود آب زیرزمینی نداشتیم. در حال حاضر در رفسنجان حدود ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ تلمبه چاه با مجوز است. شاید ۵۰۰ تا هم غیر مجاز باشد. همه این معایب به هم شد و باعث از بین رفتن باغات شد.



**بقلم: ندا کسرائی**  
کارشناس ارشد حشره شناسی کشاورزی  
کارشناس گیاهپزشکی شرکت مشکفام فارس  
با همکاری مرضیه زارع کارشناس گیاهپزشکی شرکت

## گزارش فنی عملکرد سم فوجی مایت علیه آفت پسیل پسته در مناطق شمال شرقی کشور

**مقدمه:**

پسیل معمولی پسته *Agonosca pistaciae* در میان آفات پسته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که باغداران به آن شیرخ خشک می‌گویند. در اثر مکیدن شیرخ گیاهی توسط پسیل معمولی پسته وزن مغز آن کاهش، درصد پوکی افزایش و میزان خندانی هم کاهش می‌یابد. در حال حاضر مبارزه شیمیایی روشی متداول در مهار جمعیت آفت و جلوگیری از خسارت آن است. متأسفانه سمپاشی‌های بی‌رویه که در طی سالیان گذشته بر علیه این آفت انجام شده است، موجب نابودی دشمنان طبیعی این آفت گردیده، علاوه عوامل دیگری همچون قدرت تولید مثل بالای آفت پسیل پسته و تداخل نسلها سبب طغیان آفت فوق شده است.

### در حال حاضر مبارزه شیمیایی روشی متداول در مهار جمعیت پسیل پسته و جلوگیری از خسارت آن است.

با توجه به خسارت شدید و مقاومت سریع این آفت در برابر مصرف مداوم حشره‌کشهای شیمیایی لازم است مرتباً حشره‌کشهای جدید مورد آزمایش قرار گیرند تا حشره‌کشی موثر بعنوان سم جایگزین معرفی شود و در دسترس باغداران قرار گیرد. همچنین با استفاده آگاهانه از سموم و با توجه به اثرات آن روی آفت و دشمنان طبیعی و با کاربرد سموم انتخابی در قالب اصول مدیریت تلفیقی آفات، می‌توان پسیل پسته را به خوبی کنترل نمود. حشره‌کش مورد بررسی در این تحقیق با نام تجاری **فوجی مایت** با فرمولاسیون ۵۰٪ EC می‌باشد.

فوجی مایت حشره‌کش اختصاصی علیه آفت پسیل پسته است که توسط کارخانجات شرکت مشکفام فارس بصورت انحصاری و تحت لیسانس شرکت نیهون نوهیاکو ژاپن، تنها برای محصول پسته به ثبت رسیده است. در این پروژه سم فوجی مایت با دو

**فوجی مایت حشره‌کش اختصاصی علیه آفت پسیل پسته است که توسط کارخانجات شرکت مشکفام فارس بصورت انحصاری و تحت لیسانس شرکت نیهون نوهیاکو ژاپن، تنها برای محصول پسته به ثبت رسیده است.**

تلفات (کارایی) پسیل را سم موسپیلان با غلظت ۰/۵ در هزار به میزان ۶۵/۷۷±۵/۸۳ درصد ایجاد نموده بود و در نمونه برداریهای روز بیست و هشتم، بیشترین درصد تلفات (کارایی) را سم فوجی مایت با غلظت ۱ در هزار به میزان ۹۵/۵±۱/۲۴ درصد تلفات (کارایی) و کمترین درصد تلفات (کارایی) پسیل مربوط به موسپیلان با غلظت ۰/۵ در هزار به میزان



۴۹/۰۹±۴/۵۶ درصد بود.

با توجه به نتایج مربوط به نمونه‌برداری از هر ۲ پایلوت و تجزیه واریانس ساده و مرکب آنها، می‌توان عنوان کرد که حشره‌کش فوجی مایت، حشره‌کشی مناسب از لحاظ کارایی و ماندگاری بالا در کنترل آفت پسیل

پسته در باغات پسته ایران می‌باشد. با در نظر گرفتن مشاهدات و آنالیز داده‌ها می‌توان ذکر کرد که سم فوجی مایت با غلظت ۱ در هزار در روزهای اولیه سمپاشی درصد کارایی بالاتر و اثر ضربه‌ای شدیدتر نسبت به سم فوجی مایت با غلظت ۰/۵ در هزار را دارا می‌باشد و از آنجایی که احتمالاً اثر ضربه‌ای و درصد کارایی بیشتر در روزهای اولیه پس از سمپاشی، بیشتر مورد پسند مصرف کنندگان می‌باشد، لذا توصیه می‌گردد برای کنترل آفت پسیل پسته از

غلظت ۰/۵ و ۱ در هزار با حشره‌کشهای آمیتراز، موسپیلان، دورسیان و شاهد از لحاظ کارایی و دوام سم با هم مقایسه شده‌اند.

### مواد و روشها:

مقایسه میزان تاثیر (کارایی) و دوام حشره‌کشهای مورد آزمایش در دو پایلوت جداگانه در مناطق شمال شرقی کشور انجام شد. برای انجام این آزمایش دو باغ پسته در دو منطقه متفاوت که آلودگی بالایی به آفت پسیل پسته داشت، انتخاب گردید.

طرح آزمایش در قالب طرح بلوکهای کاملاً تصادفی در ۴ تکرار و هر پلات آزمایشی شامل ۱۰ اصله درخت اجرا گردید. پس از انتخاب باغ هر قطعه پلاک گذاری شد. سمپاشی‌ها در صبح زود از ساعت ۶ صبح الی ۱۰ توسط سمپاش پشت تراکتوری صورت گرفت. نمونه برداری از درختان به منظور ارزیابی کارایی و ماندگاری سموم در ۸ نوبت به شرح: یک روز قبل از سمپاشی، یک روز پس از سمپاشی، سه روز، ۷ روز، ۹ روز، ۱۴ روز، ۲۱ روز و ۲۸ روز بعد از سمپاشی به عمل آمد. جهت این امر از درختان میانی هر پلاک تعداد ۱۰ برگچه از جهات مختلف بصورت کاملاً تصادفی چیده شد و جمعیت پسیل زنده و پوره‌های زنده پسیل در جداول مخصوص ثبت گردید.

پس از تکمیل نمونه برداری و شمارش بر اساس فرمول هندرسون تیلتون درصد تلفات محاسبه شد. سموم مورد آزمایش به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- فوجی مایت ۵۰٪ EC به نسبت ۰/۵ در هزار
- ۲- فوجی مایت ۵۰٪ EC به نسبت ۱ در هزار
- ۳- موسپیلان ۲۰٪ SP به نسبت ۰/۵ در هزار
- ۴- دورسیان ۴۰٪ AEC به نسبت ۱/۵ در هزار
- ۵- میتاک ۲۰٪ EC به نسبت ۲ در هزار و شاهد.

**با توجه به خسارت شدید و مقاومت سریع این آفت در برابر مصرف مداوم حشره‌کشهای شیمیایی لازم است مرتباً حشره‌کشهای جدید مورد آزمایش قرار گیرند تا حشره‌کشی موثر بعنوان سم جایگزین معرفی شود و در دسترس باغداران قرار گیرد.**

### نتیجه‌گیری و بحث:

سم فوجی مایت با غلظت ۱ در هزار استفاده شود. نتایج آزمایش اثرات جانبی سم فوجی مایت نشان داد که درصد تاثیر این سم در هر دو غلظت پیشنهادی (۰/۵ و ۱ در هزار) روی دشمنان طبیعی این آفت بسیار اندک بوده است و استفاده از این سم در قالب اصول مدیریت تلفیقی بخوبی می‌تواند از دشمنان طبیعی

در بررسی حشره‌کشهای مذکور روی پسیل پسته و باتوجه به نمونه‌برداریهای یک روز قبل از سمپاشی و روزهای بعد از سمپاشی، بیشترین درصد تلفات را سم فوجی مایت با غلظت ۱ در هزار به میزان ۸۵/۷±۳/۲۳ درصد تلفات (کارایی) و کمترین درصد

## رپرتاژ آگاهی

مخصوص و مجاز شسته شده و سپس سمپاشی صورت گیرد تا سم بدون مانع مستقیماً به آفت برخورد کند و موثر واقع شود.

در مناطقی که آفت پسیل پسته به تازگی از اماکن زمستان گذران خارج شده و در اواخر فصل که جمعیت پسیل پسته کاهش یافته است، می توان سم فوجی مایت را بتنهایی مصرف کرد. ولی در هنگام طغیان و تداخل نسل آفت پسیل پسته باید در یک برنامه تناوب همراه با سموم دیگر استفاده شود تا علاوه بر شکستن مقاومت پسیل پسته توسط یک برنامه تناوب جامع، این آفت بخوبی کنترل گردد.

البته نباید انتظار داشت که آفت مقاوم و گردن کلفتی همانند پسیل پسته براحتی و فقط توسط یک سم کنترل شود، بلکه همانطور که ذکر شد باید در قالب اصول مدیریت تلفیقی آفات این آفت سرسخت را به زانو در آورد.

انشالله.....

بنابر دلایل مذکور و دیگر عللی که ذکر آنها در حوصله این مقاله نیست، نمی توان تمام تقصیر کاهش کارایی سموم را به گردن کیفیت سموم انداخت.

شرایط اقلیمی و دیگر فاکتورهایی که در حین سمپاشی وجود دارند نیز باید لحاظ گردد، آنگاه در مورد کارایی یک سم جدید با قاطعیت نظر داد.

**پیشنهادهات:** ۱- پیشنهاد می گردد در مناطقی که مصرف مداوم سموم حشره کش برای کنترل پسیل پسته منجر به پیدایش جمعیت های مقاوم این آفت شده است، همراه با فوجی مایت، مواد افزایشنده مجاز و استاندارد مانند صابونهای مخصوص استفاده گردد تا علاوه بر افزایش کارایی سم روی آفت پسیل پسته، ماندگاری بیشتر سموم را هم تضمین کند.

۲- پیشنهاد می گردد در مناطقی که خسارت آفت بسیار شدید است و شکرک تمام سطح برگها را فراگرفته و مانع رسیدن سم به آفت می شود، لازم است که درختان قبل از مصرف سم فوجی مایت، با صابونهای



آفت پسیل پسته حمایت و همچنین آفت را نیز کنترل نماید.

یکی دیگر از خصوصیات مهم و کلیدی فوجی مایت که آنرا از سموم رایج این آفت مجزا می کند و باید به آن توجه کرد، خاصیت عدم تغذیه (Anti Feeding) و خاصیت عدم تخمگذاری (Anti oviposition) سم فوجی مایت روی آفت پسیل پسته می باشد. این سم بعلت خاصیت نفوذی خود، بطور آهسته و تدریجی در زیر بافتهای گیاهی تجمع پیدا می کند و پوره های پسیل پسته در اثر تغذیه از بافتهای گیاهی آلوده، تمایل به تغذیه خود را از دست داده و تلف می شوند.

**نتایج آزمایش اثرات جانبی فوجی مایت نشان داد که درصد تاثیر این سم در هر دو غلظت پیشنهادی (۰/۵ و ۱ در هزار) روی دشمنان طبیعی این آفت بسیار اندک بوده است.**

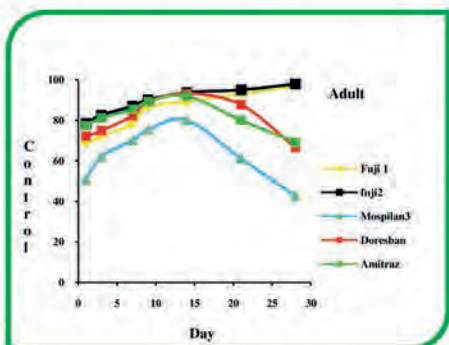
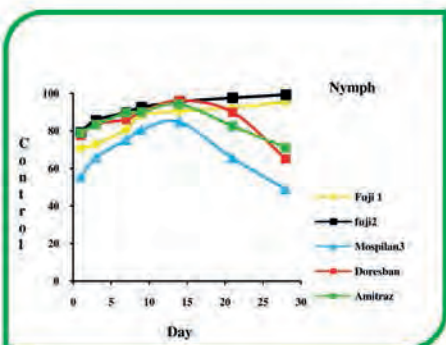
برخی از دلایل اصلی کاهش کارایی سموم

الف: مقاومت آفت پسیل پسته نسبت به سموم، اصلی ترین دلیل عدم جواب دهی سموم و اختلاف در نتیجه کارایی سموم در مناطق مختلف پسته کاری در ایران می باشد.

ب: دلیل دیگر عدم کارایی سموم، (PH) آبی است که سم در آن حل شده است، که در بعضی از باغات پسته (PH) آب مصرفی بشدت قلیایی بوده و باعث شکستن ساختار سموم در تانکرهای سمپاشی می شود و سم را قبل از برخورد با آفت به یک ماده بی اثر تبدیل می کند. ج: گاهی باقی ماندن سم در داخل مخزن سمپاش بعد از گذشت چندین ساعت ممکن است کارایی سموم را چندین برابر کاهش دهد.

د: زمان سمپاشی عامل مهم دیگری است که روی کارایی سموم تاثیر گذار است. بعضاً مشاهده می گردد که در ساعات سمپاشی بعلت تابش شدید نور خورشید و مقادیر بالای اشعه ماوراءبنفش، سم کارایی خود را بشدت از دست می دهد.

در مناطقی که آفت پسیل پسته به تازگی از اماکن زمستان گذران خود خارج شده و در اواخر فصل که جمعیت پسیل پسته کاهش یافته، می توان سم فوجی مایت را بتنهایی مصرف کرد. ولی در هنگام طغیان و تداخل نسل آفت باید در قالب یک برنامه تناوب همراه با سموم دیگر به مقابله با این آفت برخاست.



# فوجی مایت

## FUJIMITE® 5% EC

فوجی مایت حشره کش اختصاصی پسیل پسته است که توسط کارخانجات شرکت شیمیایی مشکفام فارس تنها برای محصول پسته به ثبت رسیده است.





ساخت شرکت شیمیایی مشکفام فارس

تحت لیسانس شرکت نیوون نوبیو ژاپن





# همیشه خندان



سپاهان رویش

سپاهان رویش با در نظر گرفتن پارامترهای مورد انتظار  
زنجیره ی تامین، برنامه جامع مدیریت تغذیه پسته را  
پیشنهاد می دهد. در این فصل همراه ما باشید.

www.srooyesh.com ۰۳۱۱-۳۳۶۹۱۴۸ ۰۹۱۵۸۰۹۸۶۸۸

# سلامت، توسعه، بالندگی



## شرکت فرآوری شیمیایی زنجان

اولین تولیدکننده کودهای ماکرو، میکرو و مواد بیولوژیک کشاورزی در ایران

### شیمیایی :

- ۱ - انواع کودهای میکرو (کلات و سولفات): آهن، روی، مس، منگنز و منیزیم
- ۲ - انواع کودهای کامل: (۲۰-۲۰-۲۰)، (۱۲-۱۲-۱۲) و (۱۵-۸-۱۵)
- ۳ - انواع کودهای گوگردی: ساری کود، بیو گوگرد آلی گرانوله
- ۴ - انواع کودهای فسفات: بیوفسفات طلایی، سوپر فسفات ساده
- ۵ - انواع کودهای ارگانیک: سبزواران (ویژه باغات)

### بیولوژیک :

- ۱ - تثبیت کننده های ازت: نیتراژین
- ۲ - حل کننده های فسفات: کود میکروبی فسفات
- ۳ - حل کننده های گوگرد: تیوباسیلوس
- ۴ - قارچ کش و حشره کشهای بیولوژیک: سوبتیلیس، بی تی
- ۵ - ریزوبیوم ها: مایه تلقیح (نخود، لوبیا، سویا)



# CreScal®



# WUXAL®

BY AGLUKON

## شرکت سبز گیتا

### General Information:

- Buffering agents
- Humectants
- Adhesives
- Surfactants
- Anti-evaporants
- Miscibility
- Chelating agents

### مشخصات عمومی:

- متعادل کننده PH
- حفظ رطوبت برای جذب بیشتر
- چسبندگی به برگ حتی در صورت بارندگی
- پخش شدن در سطح برگ برای جذب بیشتر
- ضد تبخیر برای مناطق گرم و خشک
- قابلیت اختلاط با سموم و کودهای دیگر
- عامل کلات قوی و موثر

### کودهای سوسپانسیون و کسال:

وکسال آسکوفول

وکسال کلسیم

وکسال ماکرومیکس

وکسال بر

وکسال پتاس

وکسال پلی میکرو

وکسال منیزیم

وکسال آهن، روی، منگنز

وکسال روی

وکسال مس

وکسال آهن

وکسال آمینو

وکسال کلسی بر

کود آهن ۶٪ کرسکال

CreScal®



محصولات شرکت AGLUKON آلمان

تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان صابونچی، پلاک ۲۴، طبقه ۴، واحد ۷۸ تلفن: ۸۸۵۰۴۵۷۱  
تلفکس: ۸۸۷۴۰۶۷۲ www.sabzgita.com sabzgita@gmail.com

گروه صنعتی ایران درپپ  
IRAN DRIP INDUSTRIAL GROUP



اولین تولید کننده لوله و اتصالات پلی اتیلن در ایران



آبفشان (بابلر)

تهران - خیابان شهید دکتر بهشتی، ساختمان کشاورزی، شماره ۲۴۷، کد پستی: ۱۵۹۱۶-۱۵۳۱۶  
تلفن: ۸۸۷۳۸۰۵۱ (۰۲۱)، فاکس: ۸۸۷۳۲۶۸۴ (۰۲۱)  
انبار کرج: جاده ملارد، بعد از انبار نفت، روبروی ایستگاه پیک، خیابان پیک، انبار شرکت ایران درپپ  
تلفن: ۶۶۰۰۶۹۵-۶۶۰۰۵۵۸ (۰۲۶۳)، فاکس: ۶۶۰۳۴۱۳-۶۶۰۲۶۳ (۰۲۶۳)  
www.irandrip.com  
info@irandrip.com

گروه صنعتی ایران درپپ  
IRAN DRIP INDUSTRIAL GROUP



توسعه صنایع پلاستیک ایران  
IRAN PLASTICS INDUSTRIES DEVELOPMENT Co.



کارخانه شیراز، شهرک صنعتی آب پارک  
تلفن: ۲۰۰۱ (۰۷۱۲۴۴۵)، فاکس: ۲۰۰۳ (۰۷۱۲۴۴۵)

# تامین فسفر سالم برای درختان پسته «راهکاری نوین برای مشکل کمبود فسفات در بازار نهاده»

مهندس امیرمسعود امینی

مدیر واحد تحقیق و توسعه شرکت زیست فناوری سبز

## مقدمه

تغذیه درخت یکی از عوامل مهم در بهبود کیفی و کمی محصول به شمار می‌آید که باعث بهبود رنگ، طعم و شکل میوه، کاهش ریزش میوه، افزایش مقاومت در برابر آفات و بیماری‌ها و ایجاد مقاومت در برابر سرما می‌گردد. در تغذیه صحیح گیاه نه تنها باید هر عنصر به اندازه کافی در دسترس قرار گیرد، بلکه ایجاد تعادل و رعایت نسبت میان میزان عناصر مصرفی، از اهمیتی ویژه برخوردار است. زیرا در حالت عدم تعادل تغذیه‌ای با افزودن تعدادی از عناصر غذایی نه تنها افزایش عملکرد رخ نمی‌دهد، بلکه اختلالاتی نیز در رشد گیاه می‌شود. بدین لحاظ دانشمندان جهان در پی یافتن راهکارهای جدیدی برای تامین عناصر غذایی مورد نیاز گیاهان با استفاده از فناوری‌های نوین هستند. باغداران کشور هم با دقت ظهور راه‌های جدید در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات را زیر نظر دارند تا بتوانند موفقیت خود را در بازار تثبیت کنند. از جمله عناصر ضروری برای رشد و نمو مناسب گیاهان فسفر می‌باشد. در صورت کمبود و یا غیر قابل جذب بودن فسفر، علائمی در شاخ و برگ و میوه درخت ظاهر خواهد شد که باید با آنها آشنا بود و به محض مشاهده آن علائم، در صدد رفع مشکل درآمد.

## نقش عنصر فسفر در پسته

فسفر یکی از عناصر پر مصرف و کلیدی در تولید محصول پسته به شمار می‌آید که تمام فرآیندهای بیوشیمیایی، سازوکارهای انتقال انرژی و انتقال پیام‌ها دخالت می‌کند. این عنصر از اجزای مهم تشکیل دهندهٔ مولکول‌های زیستی مانند RNA، DNA، فسفولیپیدها، کوآنزیم‌های NAD، مولکول‌های حامل انرژی ADP (آدنوزین دی فسفات)، ATP (آدنوزین تری فسفات) و NADP به شمار می‌رود. از جنبه زراعی، عنصر فسفر نقشی اساسی در تغذیه گیاهان ایفا می‌کند. به طور خلاصه، فسفر در توسعه ریشه، رشد رویشی، گلدهی، میوه دهی، رسیدن محصول و افزایش عملکرد و کیفیت محصول نقش مهمی دارد. در پسته، در صورت کمبود فسفر علایمی از قبیل دیر باز شدن جوانه‌ها، ایجاد برگ‌های سبز رنگ پریده و پیدایش نقطه‌های سوخته با اشکال غیر یکنواخت در نزدیکی لبه برگ‌های مسن تر را از خود نشان خواهد داد. این نقاط در طول فصل، گسترش یافته تا اینکه تمامی پهنک را فرا گرفته و در نهایت برگ‌ها خشک شده و دچار ریزش می‌شوند.

## فسفر در خاک

با وجود این که فسفر کل خاک بین ۴۰۰ تا ۲۰۰۰ پی‌پی‌ام می‌باشد، گیاهان تنها یون فسفات آزاد و محلول را جذب می‌کنند. مقدار فسفات آزاد در خاک معمولاً خیلی کمتر از نیاز گیاهان می‌باشد و از آنجا که اکثر نقاط ایران واجد خاک‌های شور و آهکی هستند و حلالیت و جذب فسفر و تثبیت آن در این خاک‌ها مساله ساز می‌باشد، افزایش فسفات تثبیت شده خاک در باغات پسته، ضمن پدید آوردن علایم کمبود فسفر

در گیاه، موجب کاهش قابلیت مصرف عناصر آهن، روی و مس و کاهش حجم و پراکنش تارهای کشنده ریشه می‌گردد.

## کود زیستی فسفات بارور-۲ تامین کننده فسفر برای درختان پسته

گروهی از ریزسازواره‌های حل کننده فسفات در طبیعت وجود دارند که با رهاسازی تدریجی یون فسفات به شکل قابل جذب گیاه نیاز به کودهای فسفات شیمیایی را کاسته و کارایی آنها را بالا می‌برند. این ریزسازواره‌ها با استقرار در اطراف ریشه (منطقه ریزوسفر)، از ترشحات آن استفاده نموده و با تغییر pH و یا ترشح آنزیم‌های فسفاتاز، ترکیبات فسفات معدنی و آلی خاک را تجزیه کرده و یون فسفات آزاد شده را در اختیار گیاه قرار می‌دهند. کود زیستی فسفات بارور-۲ یک فناوری کاملاً ایرانی و نتیجه ۸ سال تلاش ۲۵ نفر از پژوهشگران کشور در جهاد دانشگاهی واحد تهران است. پس از طی مراحل متعدد، ۲۲ سویه باکتری حل کننده فسفات از خاک‌های بومی ایران جداسازی شد و از این تعداد، در نهایت دو سویه برتر برای استفاده در فرمولاسیون کود زیستی فسفات بارور-۲ انتخاب گردید، یک سویه از این باکتری‌ها (باکتری P۵)، با تولید اسیدهای آلی باعث رهاسازی فسفات از ترکیبات معدنی می‌شود. سویه دیگر (باکتری P۱۳)، با تولید و ترشح آنزیم فسفاتاز، باعث رهاسازی فسفات از ترکیبات آلی آن می‌شود. باکتری‌های هوشمند موجود در کود زیستی فسفات بارور-۲، در قبال تغذیه از ترشحات مواد کربنه در ریزوسفر ریشه گیاه، در صورت کمبود فسفات در پیرامون ریشه، ضمن تامین فسفر، عناصر دیگری مانند آهن، روی، مس و کلسیم را در اختیار گیاه قرار می‌دهند.

با مصرف کود زیستی فسفات بارور- ۲ در باغات پسته،

ضمن افزایش کمی و کیفی محصول، مصرف کود شیمیایی فسفات به میزان حداقل ۵۰ درصد کاهش می‌یابد که علاوه بر صرفه اقتصادی حاصل از این جایگزینی، کاهش چشمگیر هزینه حمل و نقل را نیز در پی دارد. از طرف دیگر از جنبه زیست محیطی کاهش مصرف کود شیمیایی فسفات از آلودگی خاک‌ها و آب‌های کشور به تجمع بیش از حد فسفر و عناصر سنگین نظیر کادمیم، اورانیم و بور می‌کاهد. آلودگی‌های مذکور هم باعث برهم خوردن تعادل‌های اکوسیستمی و ایجاد خسارات جبران ناپذیر بر محیط زیست می‌گردند و هم با بالا بردن میزان عناصر سنگین در مواد غذایی، مخاطرات بهداشتی برای مردم کشور ایجاد می‌نمایند. بعلاوه، باکتری‌های موجود در کود زیستی فسفات بارور-۲ قادرند شوری تا ۳/۵ درصد (معادل ۵۴ دسی زیمنس بر متر) را به خوبی تحمل کنند که با توجه به خاک‌های شور و قلیایی نقاط پسته‌خیز ایران، این ویژگی بسیار ارزنده می‌باشد.

وجود چنین ویژگی‌هایی نظیر تحمل شوری و pH‌های بین ۵ تا ۱۱ باعث شده تا بتوان این کود را در طیف گسترده ای از خاک های ایران و در محصولات گوناگون زراعی و باغی از جمله پسته به کار برد. همچنین تولید کنندگان پسته می‌توانند به‌وسیلهٔ آن بهره وری تولید پسته و بازازپسندی آن‌را بالاتر ببرند. در ادامه به برخی مزایایی که در اثر استفاده از کود زیستی بارور-۲ حاصل می‌شود اشاره می‌کنیم:

## ❖ جلو افتادن رشد شاخه‌ها و در نتیجه زودرسی میوه

گزارشات واصله از مصرف کنندگان بارور-۲ در پسته حاکی از شروع رشد زودتر از معمول شاخه درختان پسته می‌باشد که این امر باعث زودرس شدن محصول پسته می‌شود که برای تولید کنندگان پسته اهمیت زیادی دارد.

## نتایج تأثیر کود زیستی فسفات بارور-۲ بر عملکرد پسته

| ردیف       | استان       | شهرستان  | رقم      | عملکرد در باغ شاهد (کیلوگرم در هکتار) | عملکرد در باغ بارور۲ (کیلوگرم در هکتار) | میزان افزایش محصول | افزایش محصول |
|------------|-------------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------|
| ۱          | کرمان       | زرنند    | فندق     | ۱۸۰۰                                  | ۱۸۰۰                                    | ۰                  | ۰            |
| ۲          | یزد         | مروست    | فندق     | ۶۰۰                                   | ۷۵۰                                     | ۱۵۰                | ۲۵           |
| ۳          | مرکزی       | زرنديه   | کله‌قوچی | -                                     | -                                       | -                  | ۱۰           |
| ۴          | خراسان رضوی | فیض اباد | بادامی   | ۸۷۵۰                                  | ۹۲۰۳                                    | ۴۵۳                | ۵/۲          |
| ۵          | خراسان رضوی | فیض آباد | بادامی   | ۱۰۰۰۰                                 | ۱۰۵۷۰                                   | ۵۷۰                | ۵/۷          |
| ۶          | سمنان       | شاهرود   | اکبری    | ۹۴۵                                   | ۱۱۹۰                                    | ۲۴۵                | ۲۵/۹         |
| میانگین کل |             |          |          | ۴۴۱۹                                  | ۴۷۰۳                                    | ۲۸۴                | ۱۲/۴         |

## \* شادابی درختان

با توجه به جایگزینی بارور-۲ با حداقل نصف کود شیمیایی فسفات، مصرف طبیعی فسفر حاصل از فعالیت باکتری‌های طبیعی خاک به درخت، باعث عکس العمل مثبت گیاه به این تغییر شده و با این جایگزینی شاهد شادابی طبیعی و رشد بهتر درختان هستیم.

## \* افزایش اندازه و کاهش تعداد در اونس پسته

در آزمایشاتی که روی جایگزینی بارور-۲ با کود شیمیایی فسفات انجام گرفته است پس از انس گیری پسته در قطعه شاهد و تیمار بارور-۲، مشخص شد که تعداد دانه کمتری در هر انس پسته وجود دارد که این موضوع در بازارپسندی و قیمت محصول تاثیرگذار است.

## \* افزایش محصول پسته

آزمایش‌های آماری صورت گرفته در سال‌های مختلف بر روی محصولات زراعی و باغی، افزایش عملکرد و کیفیت محصولات را در اثر جایگزین کردن بارور-۲ با نصف کود شیمیایی فسفات نشان می‌دهد. نتایج بدست آمده از آزمایشات مشاهده ای انجام گرفته در باغات پسته کشور نیز نشان می‌دهد علاوه بر جایگزینی کود شیمیایی فسفات، استفاده از این کود زیستی باعث افزایش محصول با میانگین ۱۲/۴ درصد نسبت به استفاده از کود شیمیایی فسفات می‌شود.

## \* تولید محصول سالم

به دلیل ماهیت طبیعی کودهای زیستی، مصرف این نوع کودها بازگشت کشاورزی به طبیعت بوده و حتی مصرف زیادتر آن‌ها هیچ گونه اثر سوئی برای گیاه، دام و انسان ندارد. از طرف دیگر مصرف کود زیستی بارور-۲ هیچگونه منافاتی با تولید محصول سالم و ارگانیک ندارد.

## \* افزایش مقاومت درختان پسته نسبت به بیماریها و تنشها

در منابع متعددی اثر باکتری‌های P5 و P13 در کاهش بیماری‌های باکتریایی و قارچی خاک‌زی ذکر شده است. در عمل، مشاهدات تیم پژوهشی و همچنین کشاورزان، حاکی از کاهش قابل توجه این بیماری‌ها در اثر استفاده از کود زیستی فسفات بارور-۲ بوده است.

از سوی دیگر، مصرف این فسفر طبیعی به جای یک ماده شیمیایی باعث افزایش مقاومت طبیعی گیاهان شده و باعث کاهش بیماری‌های ناشی از باکتری‌ها و قارچ‌های خاک‌زی می‌شود. پژوهش‌های بیشتر برای اثبات علمی این اثربخشی در حال انجام است.

## \* کاهش هزینه تامین کود فسفات

با توجه به کاهش یارانه کود در کشور و افزایش روز افزون قیمت کودهای شیمیایی، جایگزین کردن بارور-۲ با کود شیمیایی فسفات قطعاً از نظر اقتصادی باعث صرفه‌جویی زیادی در هزینه تامین کود می‌شود. این صرفه‌جویی علاوه بر سودی است که معمولاً از طریق افزایش عملکرد پسته عاید باغداران می‌گردد.

## جمع بندی:

فسفر یکی از عناصر پر مصرف و کلیدی در تولید محصول پسته به شمار می‌آید و کمبود آن اثرات نامطلوبی بر تولید محصول پسته می‌گذارد و باغداران ملزم به تامین آن از منابع مختلف می‌باشند.

کود زیستی فسفات بارور-۲ یک فناوری کاملاً ایرانی می‌باشد که حاوی دو نوع از باکتری‌های حل کننده فسفات است که با رهاسازی تدریجی و تنظیم شده فسفات قابل جذب گیاه نیاز به کودهای فسفات شیمیایی را کاسته و کارایی آنها را بالا می‌برند. باکتری‌های موجود در کود زیستی بارور-۲ این عمل را با تولید اسیدهای آلی و ترشح آنزیم فسفاتاز و رها سازی فسفات از ترکیبات معدنی و آلی آن باعث می‌شوند. با توجه به ویژگی‌های بارور-۲ و تاثیر گذاری آن در شرایط مختلف محیطی، جایگزین شدن آن با کود شیمیایی فسفات باعث اثرات سودمندی همچون: شادابی درختان، زودرسی میوه، افزایش اندازه پسته، افزایش محصول پسته، تولید محصول سالم، افزایش مقاومت درختان، کاهش هزینه تامین کود فسفات در باغات پسته می‌شود که این ویژگی‌ها باعث استقبال گسترده باغداران در ۸ سال گذشته از این کود زیستی شده است.

# ایران سبز بیوتک

دارنده گواهینامه کیفیت اروپا CE

گواهی ارگانیک اروپا KRAV

کودهای زیستی بارور

بهترین جایگزین کودهای شیمیایی

**ایران سبز بیوتک**  
GREEN BIOTECH  
زیست فناوری سبز  
تأسیس ۱۳۸۲



کود زیستی فسفات بارور-۲  
تامین کننده فسفر



کود زیستی ازتوبارور-۱  
تامین کننده ازت

## پایه های پسته، پیوند و روشهای آن در باغات پسته آمریکا

شراره قاسمی

کارشناس ارشد باغبانی

از گونه های دیگر جواب داده است. در گونه های دیگر به علت شاخه دهی و ریشه دهی کم، کشت بافت مشکل تر است.

برای انجام این عمل، در ابتدا شاخه با رشد فعال در محیط استریل برای مدتی ضد عفونی شده و بعد شستشو شده و با هیپو کلریت سدیم (۱۰ تا ۱۵ درصد کلراکس) استریل می شود و با آب دوباره شسته می شود. ضد عفونی کم موجب آلوده شدن شاخه ها و زیادی آن مرگ شاخه ها را همراه دارد.

بعد از استریل، نمونه در محیط کشت آگار محتوی مواد معدنی (نیروزن، پتاسیم، فسفر) و هورمون های گیاهی (اکسین و سیتو کینین) کشت داده می شود.

نسبت بالای اکسین به سیتو کینین باعث ریشه دهی و نسبت بالای سیتو کینین به اکسین باعث شاخه دهی می شود. برقراری نسبت مشخص بسیار مهم است.

پس از ریشه دهی، مهمترین مرحله سازگار شدن نمونه های ریشه دار است که برای تحقق آن باید نهال ها را به تدریج به محیط با رطوبت نسبی کم منتقل کرد در غیر اینصورت گیاهچه ها از بین می روند.

برای انتقال موفق، نهال ها به گلدان های دارای پرلیت که با عناصر پرمصرف و کم مصرف غذایی آبیاری می شوند منتقل شده و برای تنظیم شرایط رطوبتی از پوششهای پلاستیکی یا سیستم میست استفاده می شود. در این محیط در طی ۴ هفته نور به تدریج اضافه شده و از میزان رطوبت کم شود.

منبع:

ROOTSTOCK PRODUCTION AND BUDDING

Brent Holtz, Louise Ferguson, Dan Parfitt, Gerald Allen, and Ron Radoicic. 2005

راهنمای تولید پسته / موسسه تحقیقات پسته کشور / ۱۳۸۸

(اکتبر/ نوامبر) یا اواخر بهمن/ اوایل اسفند (فوریه/مارچ) قابل فروش و کاشت در زمین اصلی هستند.

وقتی Patlantica به عنوان پایه انتخاب می شود، پیوند جوانه معمولا در فصل دوم یا حداکثر در فصل رشد بعدی انجام می شود زیرا رشد آن در مقایسه با (P. integerrima) و UCB I کندتر می باشد.

پیوند T پر کاربرد ترین و عمده ترین روش پیوند در تولید تجاری پسته است. در ۹۹ درصد موارد از این روش پیوند استفاده می شود. این پیوند در اوایل تابستان که پوست پایه به راحتی کنده می شود انجام می پذیرد.

پیوند اسکنه ای نیز یکی از روشهای پیوند معمول است و در گلخانه و زمین اصلی انجام می شود. پیوند اسکنه ای معکوس هم در پسته استفاده می شود. انجام این دو روش پیوند معمولا در آخر تابستان موفق تر است. استفاده از پایه های سالم برای پیوند اسکنه ای (شاخه) و پیوند جوانه، برای موفقیت در پیوند ضروری است. قطر پیوندک و پایه باید یکسان باشد.

در پیوند جوانه، انتخاب دقیق پیوندک از ضروریات است. انتخاب قسمت های چوبی پیوندک از ترک نیمه چوبی یا شاخه بدون میوه بهتر است. انتخاب پیوندک باید از جوانه های رویشی صورت پذیرد. جوانه های رویشی در شاخه گل دهنده سال جاری بوجود می آیند و همیشه کوچکتر از جوانه های گل هستند. این جوانه ها کشیده اند در حالیکه جوانه های گل و میوه گرد ترند. شاخه های جوان رشد سریع تر دارند و دارای بیشترین جوانه رویشی می باشند. به طور کل درختان جوان کمتر از ۶ سال بهترین منبع برای تامین پیوندک هستند.

### کشت بافت

کشت بافت پایه های پسته از سال ۱۹۸۲ گزارش شده است. در بین پایه های موجود، کشت بافت پسته اهلی P. vera بهتر

در ابتدا پایه های پسته کالیفرنیا شامل دو گونه و یک هیبرید بین گونه ای بودند. این پایه ها شامل آتلانتیکا (P. atlantica)، اینتگریمما (P. integerrima) با نام تجاری پایونیرگلدیک (PGI) و UCB I (هیبرید بین P. atlantica بعنوان والد مادری و P. integerrima بعنوان والد پدری) بودند. علاوه بر آنها، دو پایه پیوندی دیگر نیز در کالیفرنیا استفاده شده است که شامل تربینتوس P. terebinthus و پایونیرگلد دو (هیبرید بین P. atlantica بعنوان والد مادری و P. integerrima بعنوان والد پدری) می باشند.

پایه های پسته از بذر تولید می شوند. در دره سن جوان از UCB I و PGI و در مناطق سردتر خارج از دره سن جوان از P. atlantica و UCB I استفاده می شود. فقط دو رقم که هر دو از گونه P. vera هستند به طور وسیع به عنوان پیوندک در کالیفرنیا استفاده می شود که شامل رقم ماده کرمان و رقم نر پیترز است.

### آماده سازی بذر

بذر پایه های مختلف، برای جوانه زنی نیاز های متفاوتی دارند. این بذرها نسبتا کوچک و ناخندان بوده و پوسته آنها سخت است. برای جوانه زنی، بذرها معمولا به مدت یک تا سه ماه قبل از جوانه زنی (در بهمن ماه) در دمای ۲ تا ۴ درجه سانتیگراد در یخچال سرما دهی می شوند. بعد از سرما دهی، بذور به مدت حداکثر ۴۸ ساعت در دمای اتاق در آب خیسانده می شوند. بعضی نهالستان ها بذر را در اسید هیدرو کلریک ۵-۳ درصد قرار می دهند. در پایه تربینتوس P. terebinthus از اسیدسولفوریک برای خراش دهی پوسته بذر استفاده می شود. در این حالت بعد از تیمار اسید، پوسته بذر باید شستشو شود و قبل از کاشت به مدت ۱ تا ۲ ساعت خیس بخورد. بعد از خیساندن، بذر را در پارچه پنبه ای یا حوله مرطوب به مدت ۳ تا ۶ روز در دمای ۲۱ تا ۲۷ درجه سانتیگراد قرار می دهند.

### روش پیوند

پیوندک رقم های "کرمان" و "پیترز" با روش های استاندارد پیوند جوانه و پیوند شاخه قابل ازدیاد هستند. با پیوند جوانه، یک جوانه روی پایه گیاه قرار داده می شود. در پیوند شاخه بخش بزرگ ساقه به عنوان پایه استفاده می شود.

وقتی باغی جدید احداث می گردد، پایه ها در بهمن یا اسفند (فوریه یا مارچ) کاشته شده و در تیر ماه یا اوایل مرداد ماه (اواخر ماه جون جولای یا اوایل آگوست) پیوند جوانه انجام شود. اگر پیوند موفقیت آمیز نبود، می توان تا اوایل شهریور (سپتامبر) دوباره پیوند جوانه را روی پایه انجام داد.

پیوند جوانه در بعضی پایه ها در نهالستان زده شده و نهال پیوندی ۲۰ تا ۲۶ ماه بعد در نیمه مهر/ نیمه آبان



مقایسه ۴ پایه اصلی پسته آمریکا در کنار یکدیگر

## مدیریت باغهای پسته در فصل خواب

### تغذیه

- با توجه به ادامه توسعه جوانه گل در شهریور و مهر ماه برای تولید محصول سال آتی، تقویت درختان بارور پس از برداشت محصول، توصیه می شود. در ارتباط با تغذیه پسته اولین قدم در فصل پاییز محلول پاشی باغها با عناصری می باشد که نقش آنها در استحکام و پایداری و زنده ماندن جوانه های سال بعد به اثبات رسیده است. برای بعد از برداشت، محلولپاشی با مخلوطی از کلات روی، اوره (۳ در هزار)، کلات کلسیم و اسید بوریک در مورد بسیاری از باغات توصیه می شود.

- در دوره خزان و غیرفعال بودن درخت پسته می توان کوددهی زمستانه را شروع کرد. فصل زمستان که ریشه های درخت خواب می باشند بهترین زمان برای تغذیه است.

تغذیه زمستانه شامل کودهای فسفره و پتاسه و ریزمغذیها به صورت سولفات و کود دامی می باشد. به دلیل تحرک کم کودهای پتاسیمی و فسفره و همچنین سولفاتهای عناصر کم مصرف، دادن این عناصر در عمقی که حداکثر فعالیت ریشه را داریم توصیه می شود. درخت پسته بیش از ۸۰ درصد آب و غذای مورد نیاز خود را از عمق ۴۰ تا ۸۰ سانتیمتر جذب می کند لذا پس از حفر کانال با عمق مناسب، یک لایه کود حیوانی پوسیده به ضخامت تقریبی ۱۰ سانتیمتر کف کانال ریخته شده و سپس مقادیر توصیه شده کودهای شیمیایی روی آن ریخته شود. کانال حفر شده باید حداکثر تا دهه اول اسفند ماه با خاک پر شود. کود دامی هر چه پوسیده تر باشد جواب بهتری می دهد. کودهای حیوانی تازه علاوه بر آلوده بودن به یکسری باکتریهای بیماریزا و عف هرز، در حین پوسیده شدن ازت خاک را جذب کرده و به عنوان رقیبی برای درخت عمل می کنند.

- در اواخر اسفند ماه که همزمان با مرحله تورم جوانه ها می باشد نیز محلول پاشی باغ با عناصری که در گرده افشانی و عمل تلقیح تاثیر مستقیم و تعیین کننده ای دارند ضروری است. از بین عناصر غذایی، سه عنصر روی، بور و ازت مهمتر هستند. فرمول پیشنهادی شامل کلات روی (۲ در هزار)، بور (۲ در هزار) و اوره (۳-۵ در هزار) می باشد.

- لازم به ذکر است که برای برداشت محصول خوب باید زمانی اقدام به تغذیه کنیم که هنوز گرده افشانی و تشکیل گل و خوشه انجام نشده است. متأسفانه اکثر باغداران از اوایل اردیبهشت که خوشه کامل شده است تغذیه را شروع می نمایند. تغذیه و محلول پاشی بعد از باز شدن و تشکیل خوشه بیشتر بر محصول سال آینده تاثیر گذار است تا محصول سال جاری. البته این محلول پاشی ها بر روی انس و پوکی موثر هستند. در شروع فصل جوانه ها زودتر از ریشه درخت فعال شده و شروع به رشد می کنند. در صورت عدم تغذیه مناسب تعدادی از جوانه ها باز نشده و یا در صورت باز شدن تنها تعداد اندکی دانه روی هر خوشه تشکیل می شود.

### عملیات اصلاحی

- مهمترین عملیات اصلاحی که خاک برخی از باغهای پسته به آن نیاز دارند دادن گچ کشاورزی به باغ می باشد. بهترین

زمان دادن گچ به خاک، دوره خواب و یا فعالیت کم ریشه ها است که امکان آبیاری سنگین بعد از دادن گچ وجود دارد. مقدار گچ مورد نیاز یک هکتار باغ باید با مشاوره کارشناس مربوطه صورت گیرد. در این رابطه به مقاله "افزودن گچ در باغات پسته و اثرات آن" در همین شماره مراجعه فرمایید.

- یکی دیگر از عملیات اصلاحی در زمستان، دادن ماسه بادی به باغات پسته است. ماسه بادی در صورتی مفید واقع می شود که بصورت یک لایه دست نخورده و مخلوط نشده با خاک باغ باقی بماند.

### آبیاری

- با توجه به اینکه پس از اتمام زمان برداشت، درختان هنوز بیدار بوده و تبخیر و تعرق انجام می شود، بنابراین انجام یک نوبت آبیاری پس از برداشت محصول جهت حفظ جوانه های سال بعد مفید می باشد.

- فصل پاییز مناسبترین زمان جهت بررسی وضعیت آبیاری در طول فصل در ارتباط با تغییرات شوری خاک می باشد. معمولاً در طول فصل، خصوصاً در ماه های تیر و مرداد که تبخیر و تعرق زیاد است و همچنین در زمان برداشت محصول که آبیاری با تأخیر و یا کمتر از حد مورد نیاز (کم آبیاری) انجام می گیرد، تجمع نمک در منطقه ریشه بروز می نماید. در مناطق با آب و خاک شور، افزایش شوری در ناحیه ریشه درختان ممکن است سبب رشد ناکافی شاخه ها، افتاب سوختگی و چروکیدگی مغز گردد.

سوختگی نوک و حاشیه برگها نیز از علائم افزایش جذب و تجمع شوری در بافت های گیاهی می باشد. درختان پسته اگرچه تحت شرایط شوری بالا و خاکهای اشباع زنده می مانند اما ترکیب این شرایط قطعاً سبب کاهش تبخیر و تعرق و رشد درختان می شود. بنابراین نمونه برداری در فصل پائیز و قبل از شروع بارندگی ها، برای ما مشخص می کند که آیا آبیاری اضافی جهت کنترل نمک های تجمع یافته، در فصل زمستان ضروری می باشد یا خیر. از طرفی در این زمان زمین سرد بوده و درختان در خواب هستند و لذا آبیاری اضافی جهت آیشویی حتی در صورت ماندابی شدن خاک، مشکلی را برای درختان ایجاد نمی کند و از طرفی مشکلات مربوط به بیماریهایی نظیر گموز را نیز نخواهیم داشت. بنابراین در صورتیکه بر اساس نمونه برداری های انجام شده از خاک، مشکلات شوری داشته باشیم، آبیاری در این فصل صرفاً جهت آیشویی نمک های تجمع یافته در طول فصل انجام می شود. از طرفی از آنجائیکه در این فصل عملیات کوددهی (کودهای حیوانی و شیمیایی) نیز در چالکود انجام می شود، جهت ایجاد شرایط مناسب جذب کود توسط گیاه در شروع فصل، انجام حداقل یک نوبت آبیاری پس از پر کردن چالکودها مفید می باشد.

### بهرزراعی

- در این فصل برای کاهش جمعیت زنبورهای مغزخوار پسته و کاهش خسارت آنها در سال آینده، برداشت کامل محصول حتی پسته هایی که به نظر پوک هستند توصیه می شود. در این فصل باید تمام پسته های روی درختان و روی زمین

### حسین حکم آبادی

#### دکترای باغبانی

جمع آوری و معدوم گردد. شخم باغ های پسته بعد از جمع آوری و سوزاندن این پسته ها، در کاهش جمعیت زنبورهای مغزخوار موثر است.

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

- یخ آب زمستانه برای کاهش جمعیت بعضی از آفات که زمستانگذرانی آنها در خاک می باشد، موثر است. بنابراین آبیاری کردن باغ های پسته در روزهای سرد زمستان که باعث یخ زدن آب در شب گردد باعث کاهش بعضی از آفات از جمله پروانه پوستخوار پسته می گردد.

- برای کاهش جمعیت حشرات کامل زمستانگذران پسپیل معمولی پسته، شخم بین ردیف های درختان پسته توصیه می شود.

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

- در فصل پاییز، پسته های برداشت شده در انبارها ذخیره می شوند بنابراین احتمال خسارت آفات انباری بخصوص شب پره هندی وجود دارد.

برای کنترل این آفت، نظافت و بهداشت انبار، ضدعفونی انبارهای خالی قبل از انبار نمودن محصول و بازدید مداوم از انبار و محصول و استفاده از قرص فستوکسین در صورت مشاهده آلودگی ضروری می باشد. در صورتی که بتوان با تهویه مناسب دمای انبارهای پسته را زیر ۱۳ درجه سانتی گراد نگه داشت آفت شب پره هندی قادر به خسارت نیست. در این رابطه به مقاله "آفات انباری پسته" در همین شماره مراجعه فرمایید.

- در فصل زمستان استفاده از زیرشکن برای باغاتی که عبور ماشین آلات کشاورزی در آنها زیاد بوده و لایه سخت دارند هر سه تا چهار سال یکبار توصیه می شود.

- یکی دیگر از عملیات به زراعی در فصل خواب، هرس باردهی است که هدف آن تحت تاثیر قرار دادن و هدایت نحوه رشد و باروری گیاه می باشد.

معمولاً به منظور کاهش سال آوری، تعداد شاخه های میوه دهنده پسته را قبل از سال پربار به حدود نصف تا ۲/۳ کاهش می دهند که این عملیات باعث تقویت شاخه ها و جوانه ها و خوشه های گل باقی مانده و نیز باعث رسیدن آب و مواد غذایی بیشتر به جوانه های گل در حال تشکیل شده و نهایتاً بر روی تولید محصول یکنواخت و افزایش تولید اثر مثبت دارد. عملیات هرس بایستی پس از ریزش برگ (خزان) و قبل از متورم شدن جوانه ها در اواخر زمستان انجام و به اتمام برسد.

## آب و آبیاری در باغات پسته

دبیرخانه انجمن پسته ایران

باغ و باغداری

Sina



مقایسه راندمان در سیستم های مختلف آبیاری

| سیستم آبیاری         | راندمان (درصد) |
|----------------------|----------------|
| کرتی                 | ۷۰-۸۰          |
| نواری                | ۷۰-۸۰          |
| جوی و پشته ای        | ۶۵-۷۵          |
| بارانی               | ۷۵-۸۵          |
| قطره ای و ریز بارانی | ۸۵-۹۵          |

مرداد و شهریور) به مصرف درخت می رسد. تهیه آب کافی برای درختان بارور پسته بطوریکه استرسی در اثر اشباع شدن خاک و فقدان آب کافی در خاک به آنها وارد نشود، یکی از اهداف مدیریت بهینه آبیاری می باشد. بدلیل وجود شبکه ریشه وسیع و ساختار برگ مقاوم، درخت پسته قادر به بقا در دوره های خشکسالی و شرایط کم آبی است، اما مقاوم بودن درختان پسته به این معنی نیست که آنها جهت تولید محصول اقتصادی و مناسب نیاز به آب کمی دارند. اگر درختان پسته در طول دوره های حساس به کم آبی با میزان کمتر از نیاز واقعی آبیاری شوند، اثرات منفی بر روی فرآیندهای درونی درخت خواهد گذاشت. بنابراین باید بدانیم که تحمل درختان پسته نسبت به خشکی به توانایی آنها در زنده ماندن در شرایط خشکی اطلاق می گردد و این بدان معنی نیست که درختان پسته قادرند رشد سریع و با محصول زیاد در شرایط آبیاری های با میزان کم داشته باشند. داشتن برنامه برای تامین مقدار مناسب آب برای باغات

بطور کلی به دلیل عمر و دوره بازگشت سرمایه طولانی باغات پسته، منابع آب مورد استفاده باید پایداری طولانی (حداقل ۵۰ ساله) داشته باشند. مقدار، تناوب و شیوه آبیاری بر تولید پسته تأثیر زیادی می گذارد. تربیت درختان جوان، شیوع آفات و بیماری هایی که از طریق هوا و یا خاک به درخت حمله ور می شوند، مقدار و کیفیت محصول دو سالانه و رشد درخت همگی تحت تأثیر آبیاری درخت پسته قرار دارند. علاوه بر آن، شرایط اقلیمی، بافت خاک و پایه و پیوند درخت پسته از جمله عوامل مهمی هستند که بر میزان آب مورد نیاز آن جهت تولید محصول اقتصادی تأثیر می گذارد. درخت پسته جهت رشد و تولید مناسب به حدود ۱۰۰ سانتی متر ارتفاع آب آبیاری در طول فصل رشد (به مدت ۸ ماه از اسفند تا مهر) نیاز دارد. این در حالی است که برداشت اقتصادی از درختانی که حتی با ۸۰ سانتی متر ارتفاع آب مفید سالانه در دسترس ریشه، آبیاری می شوند ممکن است.

با فرض کمترین تلفات آب در انتقال آب و آبیاری باغ، هر هکتار باغ پسته بالغ به ۱۲۰۰۰ متر مکعب آب در طول سال نیاز دارد. نیاز آبی فوق بدون احتساب آب مورد نیاز جهت آبخوئی زمستانه زمین های شور و نمکی می باشد. در صورت وجود یا بروز شوری در خاک سطحی یا منطقه ریشه، باید یک تا دو نوبت آبخوئی زمستانه را به رژیم آبی طبیعی مورد نیاز افزود.

نیاز آبی درخت پسته در فصول مختلف سال و مراحل مختلف سیکل سالانه زندگی آن متفاوت است. این نیاز در زمستان که زمان خواب درخت است کمترین و در تابستان که موقع رشد مغز پسته است بیشترین می باشد.

بیش از نیمی از آب مورد نیاز سالانه، در فصل تابستان (تیر،



شکل ۱- خشکیدگی سرشاخه ها، ریزش و خشکیدگی برگها و لخت شدن ظاهر درخت در اثر تنش خشکی



طول دوره های مشخصی از رشد استفاده می شود تا اثرات منفی بر تولید و کیفیت میوه حداقل گردد.

#### این روش در دو مرحله انجام می شود:

۱. اواخر اردیبهشت تا اواسط تیر (مرحله ی رشد دوم بعد از توسعه کامل پوست استخوانی و قبل از رشد سریع مغز)

۲. پس از برداشت

نتایج نشان داده است که با ایجاد تنش در مرحله اول، میزان خندانی پوست استخوانی بطور قابل ملاحظه ای بیشتر شده، میزان ناخندانی تا ۵۰ درصد کاهش می یابد و میوه ها در زمان برداشت کوچک می شوند. ضمن آنکه تنش در این مرحله می تواند در کاهش سال آوری هم موثر باشد. بنا براین اگر درصد دهان بست در باغ بالا باشد، اعمال این تنش باعث بهبودی بازار پسندی و افزایش خندانی می شود و در مقابل در باغانی که با مسئله ناخندانی روبرو نیستند، تنش در این مرحله به علت کوچکتر شدن میوه، مفید نمی باشد.

از معایب تنش در مرحله یک، ایجاد بلوغ نا خواسته و زود رسی و خندانی میوه در اواسط تیر تا زمان برداشت می باشد که احتمال آلودگی به بیماری های قارچی و آفلاتوکسین در زمان برداشت را افزایش می دهد.

علاوه بر آن تنش در مرحله یک موجب سست شدن پوست استخوانی و مغز می شود. نکته حائز اهمیت آن است که بایستی از بروز تنش در اواسط تیر تا زمان برداشت جلوگیری کرد.

#### منابع:

TREE WATER REQUIREMENTS & REGULATED

David A. Goldhamer/ 2005 DEFICIT IRRIGATION

تشخیص عوامل خسارتزای محیطی و غیر محیطی وارده به محصول پسته ( بیمه و

جبران خسارت)/ انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی/ ۱۳۹۰

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 (بسته به رقم) و عموماً اوایل شهریور ماه.

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

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

۵) **وزن و اندازه میوه:** زمان مشخصی ندارد و عموماً 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، آبیاری کافی و جلوگیری از اعمال تنش خشکی در اواخر فصل بهار مخصوصاً در خرداد ماه بیشترین اثر را در کاهش تشکیل این پسته ها و نهایتاً کاهش احتمال آلودگی مغز پسته به زهرابه آفلاتوکسین دارد.

#### کم آبیاری تنظیم شده

در باغ های پسته کالیفرنیا در قسمت هایی که هزینه تامین آب زیاد است، در سالهای خشک، جهت کاهش مصرف آب از روش کم آبیاری تنظیم شده برای اعمال تنش خشکی در

در زمان لازم از اهداف آبیاری می باشد. آبیاری خوب به ما اطمینان می دهد که رطوبت خاک در طول فصل حفظ می شود. لذا اتخاذ تصمیمات مناسب برای انجام آبیاری، نیازمند دانستن نیاز آبی درخت و اجرای مناسب سیستم آبیاری با رعایت یکنواختی مناسب و میزان دقیق آب تحویلی است.

بطور کلی سیستم های قطره ای موثرتر از روش های سطحی اند چرا که هم یکنواختی بیشتری در آبیاری ایجاد می کنند و هم راندمان بیشتری دارند.

آبیاری در طول فصل مهمترین عملیات داشت می باشد. تنش خشکی باعث خشکیدگی سر شاخه ها، ریزش و خشکیدگی برگها، کوچک شدن سطح برگها و در نتیجه کم شدن سطح فتوسنتز کننده گیاه و لخت شدن ظاهر گیاه، تشدید اثرات آفتاب سوختگی بر روی شاخه ها و نهایتاً خشک شدن کامل گیاه می گردد (شکلهای ۱ و ۲). در تنش های شدید و طولانی مدت پوست درخت ترک برداشته و به راحتی از تنه آن جدا می گردد.

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):



شکل ۲- کوچک شدن سطح برگ ها (راست) و سیاه شدن شاخه ها (چپ) در اثر تنش خشکی

## آشنایی با سیستم آبیاری قطره ای و قسمتهای مختلف آن

احمد یعقوبی

کارشناس ارشد آبیاری و عضو انجمن پسته ایران

هم پوشانی حاصل می کنند در نتیجه در محل تجمع ریشه که مثلا برای درخت پسته بارور در حدود ۴۰ سانتی متری می باشد، نوار مرطوب پیوسته حاصل خواهد شد.

### قسمت های مختلف یک سیستم آبیاری قطره ای

به منظور استفاده بهینه از سیستم آبیاری قطره ای، آشنایی دقیق بهره بردار با اجزاء آن و رعایت نظم و ترتیب در بهره برداری و مراقبت از چنین سیستم هایی از اهمیت بالا

یافته در عوض آب به قسمت پایین تر یعنی در محل تجمع ریشه درختان هدایت می گردد. ضمن آنکه آب در هنگام نفوذ در خاک هم در اثر وزن به عمق خاک رفته و هم در اثر مکش خاک به اطراف کشیده شده و اصطلاحا پیاز رطوبتی تشکیل می شود.

بدین ترتیب در سطح خاک محدوده خیس شده اندک بوده و در عمق، دایره های خیس شده بزرگتر شده و

استفاده از روش آبیاری قطره ای برای باغات پسته مزایای زیادی دارد که اهم آن عبارتست از:

یکنواختی در توزیع آب در سطح باغ؛ کاهش هدرروی آب بواسطه تبخیر یا خارج شدن از دسترس ریشه؛ کاهش علفهای هرز؛ سهولت مصرف کودهای شیمیایی و ...

در باغاتی که با استفاده از سیستم آبیاری قطره ای آبیاری می شوند سطح خیس شده و یا سطح تبخیر روی زمین کاهش

شکل ۱- دایره های خیس شده ناشی از آبیاری قطره ای بعد از آبیاری در سطح زمین  
(مقایسه سطح خیس شده فعلی و سطح خیس شده در آبیاری غرقابی و صرفه جویی در مصرف آب)



باغ و باغداری



شکل ۲- مراحل ساخت استخر با پوشش پلی اتیلن



استخر ذخیره و پمپاژ با پوشش ورق پلی اتیلنی

استخر ذخیره از نوع پوشش پلی اتیلنی

بستر سازی استخر خاکی جهت پوشش پلی اتیلن



شکل ۴- طراحی انتقال آب از حوضچه رسوب گیر به استخر اصلی با لوله های زانویی شکل برای انتقال آب زیر سطح (آب پایین) و نگه داشتن و جدا کردن روغن که روی سطح آب باقی می ماند.

شکل ۳- طراحی حوضچه های پلکانی قبل از ورود آب به استخر اصلی برای رسوب ذرات شن و ماسه و مواد معلق سنگین تر از آب

پمپ های آبیاری به سه دسته تقسیم می شوند: دسته اول پمپ های گریز از مرکز است که یک طبقه و یا چند طبقه می باشند. دسته دوم پمپ های شناور و دسته سوم پمپ های شافت و غلافی می باشند.

معمولا از پمپ های توربینی شافت و غلافی کمتر برای آبیاری تحت فشار استفاده می نمایند زیرا نیاز به روغن برای جلوگیری از سایش شافت و پوشهای غلاف داشته که این روغن وقتی وارد سیستم می شود مشکلات زیادی از جمله مسدود نمودن فیلترها بدنال دارد.

عمدتا از پمپ های گریز از مرکز در آبیاری تحت فشار استفاده می شود زیرا نصب و سرویس آن راحت تر بوده و استهلاک آنها نیز به مراتب کمتر از سایر پمپ ها است ولی بدلیل نصب شدن بالا تر از سطح آب نیاز به سوپاپ یک طرفه و لوله مکش و هواگیری دارند.

در پمپ های شناور بدلیل نصب پمپ در زیر آب نیاز به هواگیری نبوده و به محض روشن شدن موتور، پمپاژ انجام شده و فشار به حد مورد نیاز خواهد رسید.

توان مصرفی پمپ های شناور از سایر پمپ ها کمتر است ولی بدلیل آنکه موتور الکتریکی در استخر در زیر آب نصب می شود، با وجود ضد آب بودن موتور و کابل آن، احتمال اتصالی و خطر برق گرفتگی وجود دارد و از طرفی برای تعمیرات آنها نیاز به جرثقیل و بالا آوردن آنها از داخل استخر می باشد.

دبی بیشتر آنرا تخلیه کرد. نکته حائز اهمیت در ساخت استخر، هزینه آن است. باید دانست که ساخت استخر بصورت سیمانی یا بتنی و یا آجر و سیمان در حجم های کوچک مقرون به صرفه است و در حجم های بیش از ۱۰۰۰ متر مکعب ساخت استخر های سیمانی هزینه زیادی در بر داشته و بهتر است از پوشش ورق های پلی اتیلن یا ژئو ممبرین برای ساخت استخر استفاده شود. مراحل این روش در شکل ۲ آمده است.

#### شرایط استخر

۱- امکان ذخیره آب به اندازه تفاوت دبی چاه و پمپاژ ثانویه را داشته باشد؛

۲- امکان ته نشین نمودن و یا جدا نمودن ذرات معلق مثل شن و ماسه و جدا سازی آنها از آب مخصوصا در ورودی استخر را داشته باشد بطوریکه در کف استخر رسوبات تجمع نمایند؛

۳- امکان ذخیره آب در شرایط خاص را داشته باشد؛

۴- امکان جداسازی ذرات روغن موجود در آب در اثر آبیاری از پمپ های توربینی فراهم باشد؛

۵- شستشو و تخلیه رسوبات یا جلبک ها در آن براحتی امکان پذیر باشد.

#### ۲- سیستم پمپاژ و فیلتراسیون

##### ۲-۱- پمپ

برخوردار است. از این رو در این مقاله به معرفی و تشریح اجزاء مختلف و مشترک سیستم های آبیاری تحت فشار می پردازیم:

#### ۱. استخر ذخیره

چون اکثر پمپ های توربینی نصب شده درون چاههای آب قادر به افزایش فشار آب در حد لازم و انتقال آن به درون سیستم نیستند لذا برای یکنواختی در پمپاژ و تامین فشار مورد نیاز سیستم آبیاری قطره ای، استخر ذخیره و پمپاژ مجدد مورد نیاز می باشد. بدین منظور آب از چاه یا قنات خارج شده و به درون استخر ریخته شده و از آنجا پمپاژ و به داخل سیستم منتقل می شود.

با توجه به اینکه در این شرایط احتیاج به ذخیره حجم زیادی آب نمی باشد و دبی پمپاژ مجدد برابر دبی آب استحصالی از چاه در نظر گرفته شده، لذا با در نظر گرفتن امکان کاهش یا افزایش موقت آبدی چاه، معمولا ۱۰ تا ۲۰ درصد دبی خروجی چاه را به عنوان ذخیره در یک شبانه روز در نظر گرفته و حجم استخر را حداکثر ۳۰۰ متر مکعب لحاظ می کنند.

از آنجاییکه در بیشتر مواقع کشاورزان جهت حذف آبیاری شبانه نیاز به ذخیره آب شب و استفاده از آن در روز دارند، می توان حجم بزرگتری برای استخر در نظر گرفت تا آب ساعات انتهایی شب را در آن ذخیره نمود و در طول روز با



شکل ۶- هیدرو سیکلون (شکل مخروطی زرد رنگ) در مجموعه فیلتراسیون و یا کنترل مرکزی



شکل ۵- یک پمپ گریز از مرکز دو طبقه که با الکترو موتور کوبله شده است

در نتیجه بنا به شرایط، ممکن است در جایی به صلاح باشد تا از پمپ شناور استفاده نمود و در جای دیگر از پمپ گریز از مرکز.

## ۲-۲- سیستم فیلتراسیون آبیاری قطره ای

از آنجاییکه منافذ قطره چکان ها کوچک بوده و استفاده از آب استخر ممکن است منجر به گرفتگی آنها شود لذا بهتر است پس از پمپاژ آب از استخر، آب از فیلترهایی عبور کرده تا ذرات معلق آن (در حد بزرگتر از ۰/۱ میلیمتر) جدا شوند. این فیلترها به سه گروه تقسیم می شوند:

یک نوع فیلترهای هیدرو سیکلون است که برای جدا سازی ذراتی که وزن مخصوص آنها بیشتر از آب است با استفاده از نیروی گریز از مرکز کاربرد دارد.

این ذرات می توانند شن و ماسه و ذرات جامد ریز باشند. در جایی که آبیاری از استخر انجام می شود نیاز به استفاده از هیدرو سیکلون نیست.

گروه بعدی فیلترهای شنی هستند که شامل مخازنی پر شده از شن های سیلیس با دانه بندی متفاوت می باشند که آب از بالا وارد آنها شده و پس از عبور از ۳ تا ۴ لایه شن سیلیس، از پایین خارج می شود.

این فیلترها برای جدا سازی ذرات سبکتر از آب مثل خرده چوب، جلبک، لجن و برگ بکار می روند. برای شستشوی فیلترهای شنی در طول دوره آبیاری با عکس نمودن جریان آب از پایین به بالا و باز شدن لوله تخلیه فاضلاب آنها در بالا، تمامی مواد ته نشین شده از شنها جدا شده و از بالا خارج می گردند و مجددا سیستم به حالت طبیعی برگردانده می شود. این عمل را اصطلاحاً شستشوی معکوس (Backwash) می گویند.

همچنین پس از اتمام فصل آبیاری می توان شن های داخل مخازن را تخلیه نموده و آنها را شستشو داد.

گروه سوم فیلترهای میکرونی هستند. این فیلتر ها همانطور که از نامشان پیداست منافذی در حد ۱۰۰ میکرون و یا کوچکتر دارند و عمل فیلتراسیون نهایی را انجام می دهند. ممکن است به شکل توری هایی با منافذ ریز و یا دیسک هایی با زبری میکرونی بوده که روی هم قرار گرفته و آب از بین آنها عبور می کند.

برای تمیز کردن این فیلتر ها نیز مانند فیلتر های شنی



شکل ۹- یک قطره چکان ۴ لیتر بر ساعت در حال آبیاری

شکل ۷. فیلتر شنی ایستاده (ورودی از بالا و خروجی از پایین به سمت فیلترهای میکرونی)



شکل ۸- فیلترهای دیسکی دو قلو بر روی کلکتور ها



می باشند که بسته به نوع خاک و نفوذ پذیری آن انتخاب شده و فواصل آن تعیین می گردد. بعنوان یک قاعده سرانگشتی، هر چه دبی قطره چکان بیشتر شود هزینه اجرای سیستم آبیاری قطره ای بدلیل بالا رفتن قطر لوله ها بیشتر خواهد بود. علاوه بر آن امکان روان آب بیشتر، گرفتگی کمتر و ساعات آبیاری هر قسمت از باغ کمتر می باشد.

## ۵- سیستم تزریق کود و اسید

در آبیاری قطره ای امکان استفاده از کود های قابل حل در آب و تزریق آن به درون سیستم بصورت یکنواخت وجود دارد و برای این کار یک مخزن جداگانه در نظر گرفته می شود که کود های شیمیایی در آن ریخته شده و پس از وارد شدن آب و حل شدن و به هم خوردن، به کمک یک پمپ مجزا با فشار بیشتر از سیستم به درون آب آبیاری تزریق می شوند. برای استفاده از اسید نیز می توان با مخازن پلاستیکی و پمپ های پلاستیکی یا استیل و یا از طریق مکش و ونتوری، به تزریق اسید سولفوریک یا سایر اسید ها برای کاهش pH خاک و بالا بردن جذب عناصر مغذی اقدام نمود.

در نهایت اینکه اگر یک سیستم آبیاری قطره ای بخوبی طراحی و اجرا شده و از لوازم مرغوب خصوصا در مورد فیلتراسیون و قطره چکان ها استفاده شود و به روش صحیح و با نظم و دقت مورد بهره برداری و سرویس قرار گیرد، به نحو احسن می تواند با افزایش راندمان آبیاری موجب افزایش عملکرد محصول و بالا بردن کیفیت محصول پسته را فراهم نماید. لازم به ذکر است که در ویژه نامه بعدی مقاله ای جداگانه در خصوص نحوه سرویس و نگهداری این سیستمها منتشر خواهد شد.

می توان از سیستم شستشوی معکوس استفاده نمود و یا هر یک از فیلتر ها را با بستن شیر ورودی و خروجی آن از مدار خارج نموده و تمیز کرد.

## ۳- لوله های اصلی و فرعی

عموما این نوع لوله ها که کار انتقال آب را از ایستگاه پمپاژ و فیلتراسیون تا پای درخت به عهده دارند، از جنس پلی اتیلن بوده و بسته به فشار کاری سیستم می توانند از نوع ۴ و یا ۶ اتمسفر باشند.

## ۴- قطره چکان ها

قطره چکان ها در اصل آخرین قسمت یک سیستم آبیاری قطره ای می باشند. ساختمان همگی آنها طوری است که فشار داخل لوله را کاهش داده و یک آبدی یکسان و تدریجی را تامین می نمایند.

هدف از آبدی تدریجی جلوگیری از روان آب و در نتیجه ایجاد سطح خیس شده کم و انتقال آب به عمق می باشد. می دانیم که هر چه سطح خیس شده کمتر باشد تبخیر آب از سطح کمتر و صرفه جویی در مصرف آب بیشتر می باشد. در آبیاری قطره ای ایده آل فقط ۱۰ درصد آب تلف می شود که آن هم بصورت تبخیر محدود از همین سطح کم. از آنجاییکه آب از ابتدا در محیط بسته لوله منتقل شده و در پای گیاه تخلیه می شود، پس تنها تلفات آب فقط از طریق تبخیر اندک روی سطح می باشد.

کاهش سطح خیس شده در روی زمین می تواند باعث کاهش رویش علف های هرز و عدم محدودیت عملیات باغی مثل سمپاشی و یا برداشت محصول نیز گردد.

قطره چکانها عموماً دارای آبدی ۴، ۸ یا ۲۴ لیتر بر ساعت

## نفوذ پذیری خاک و تاثیر آن بر پسته

ناصر صداقتی

کارشناس ارشد آبیاری



باغ و باغداری



- درز و ترک ها
- شوری کل آب موجود در منافذ خاک
- ۲. آب آبیاری
- شوری کل آب آبیاری
- ترکیب شوری آب
- عمق آب آبیاری پخش شده در سطح خاک
- ۳. مواد آلی
- مواد آلی خاک نقش قابل توجهی در استحکام خاک دانه ها دارند چرا که باعث تقویت فعالیت های میکروبی خاک می گردند که به پیوستن ذرات خاک به هم و افزایش اندازه منافذ خاک کمک می کند.

### ۴. فشردگی خاک

عبور و مرور بیش از حد ماشین آلات کشاورزی جهت عملیات مختلف خاک ورزی، کود دهی، سمپاشی، برداشت محصول و ... سبب فشردگی خاک و کاهش نفوذپذیری آن می گردد.

### ۵. سله بستن سطح خاک

سله بستن سطح خاک باعث کاهش نفوذپذیری خاک می شود.

با سرعت در آنها نفوذ می کند. همانطور که خاک از سطح تا ناحیه ریشه خیس می گردد، سرعت نفوذ آب افزایش می یابد. با خیس شدن خاک، ذرات رس متورم شده و باعث مسدود شدن ترکهای سطحی خاک می گردند. این عمل جریان آب به سمت خاک های خشک پایین تر را محدود می نماید. بعد از این مرحله، درز و ترک ها و منافذ ریز خاک از اهمیت کمتری در میزان نفوذپذیری خاک برخوردار می باشند و سرعت نفوذپذیری بطور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد و حرکت آب در خاک فقط در اثر نیروی ثقل و از داخل منافذ درشت صورت می گیرد. با ادامه آبیاری، ترکیب نمک موجود در آب خاک به شوری آب آبیاری (که عموماً کمتر است)، نزدیک می گردد و این فرآیند تغییر شیمیایی، باعث کاهش سرعت نفوذپذیری می گردد.

خصوصیات زیر بیشترین اثر را بر نفوذپذیری آب در خاک دارند:

### ۱. خاک

- خشکی خاک در شروع آبیاری
- توزیع و اندازه ذرات خاک و منافذ آن (بافت و ساختمان خاک)

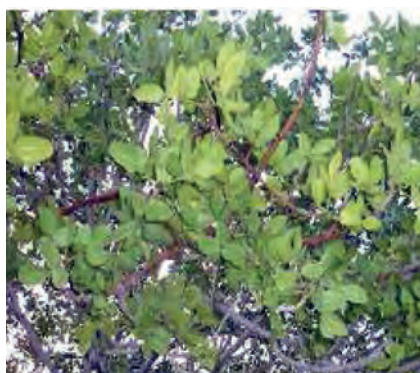
یکی از عوامل مهم در آبیاری درختان پسته و تامین آب مورد نیاز آنها، نفوذپذیری آب در خاک می باشد. در واقع نفوذ ناکافی آب از طرفی باعث ناتوانی خاک در پذیرفتن آب کافی و جلوگیری از نفوذ عمقی آن در ناحیه فعال ریشه برای حفظ گیاه تا آبیاری بعدی می شود و از طرف دیگر باعث ایجاد شرایط ماندابی در ناحیه ریشه شده که در این حالت نیز به دلیل فقدان اکسیژن کافی و تهویه نامناسب محیط ریشه، گیاه دچار تنش ناشی از غرقابی می گردد. نفوذپذیری کم خاک، نه تنها باعث آبیاری ناکافی می گردد، بلکه زمان اشباع ماندن سطح خاک را نیز افزایش می دهد که این مسئله باعث افزایش بروز بیماریهای ریشه ای نظیر فیتوفترا (گموز) می گردد.

### علائم نفوذپذیری کم خاک

- در اواسط فصل، آب خاک در لایه های زیرین کاهش یافته و تغذیه کافی رطوبتی آنها حتی بعد از آبیاری های طولانی نیز انجام نمی شود.
- آب به مدت طولانی در سطح خاک باقی مانده و عبور و مرور را با مشکل مواجه می کند.
- رشد سبزینه ای و نیز میزان محصول کاهش می یابد.
- درصد خندانی کاهش می یابد.
- در اثر تهویه نامناسب خاک، احتمال وقوع بیماریهای ریشه افزایش می یابد.
- از نظر ظاهری درختان دچار زردی یکنواخت نظیر علائم کمبود آهن می گردند (شکل ۱).
- به علت عدم آیشویی مورد نیاز، حتی در آبهای نه چندان شور نیز ممکن است علائم شوری بر روی درختان ظاهر گردد.

### فرآیند نفوذ آب در خاک

اولین مرحله در شناخت مشکلات مربوط به نفوذپذیری کم خاک، توجه دقیق به فرآیند نفوذ آب در خاک می باشد. در شروع آبیاری، آب با سرعت زیاد در خاک نفوذ می کند. در ابتدا که خاک خشک است دارای درز و ترکهایی است که آب



شکل ۱- زردی درختان پسته در اثر عوامل مختلفی نظیر کمبود آهن و ایجاد شرایط ماندابی و تهویه نامناسب خاک

## شوری و علائم شناسایی آن در باغ

ناصر صداقتی

کارشناس ارشد آبیاری



شکل ۱- تجمع نمک در سطح خاک و روی پشته ها



درختان پسته نسبت به سایر درختان به شوری و قلیائیت خاک سازگاری بیشتری دارند اما ارزیابی دقیق و مناسب مسائل و مشکلاتی که شوری ایجاد می کند تنها با مشاهده رسوب نمک در سطح خاک (شکل ۱) و یا اطراف قطره چکانها، امکان پذیر نیست.

برای کسب اطلاعات دقیق تر باید اقدام به نمونه برداری از آب و خاک نموده و پس از تجزیه شیمیایی آن، مدیریت مناسب را اعمال کرد.

برای بیان شوری آب و خاک معمولاً از پارامتر «هدایت الکتریکی» و یا «مقدار کل نمکهای محلول» استفاده می گردد. هدایت الکتریکی برای عصاره اشباع خاک با  $EC_e$  و برای آب آبیاری با  $EC_w$  مشخص می گردد و نشان دهنده مجموع شوری است و بیان کننده سهولت هدایت جریان الکتریکی می باشد ولی شاخص خوبی برای نشان دادن تک تک نمکها نیست و فقط نشان دهنده مجموع نمکها می باشد.

شاخص  $EC$  یکی از مهمترین فاکتورها در نتایج تجزیه آزمایشگاهی است چرا که سطوح تحمل گیاهان نسبت به شوری بر اساس این فاکتور سنجیده می شود. واحد بین المللی  $EC$  که در نتایج آزمایشگاهی گزارش می گردد بر حسب دسی زیمنس بر متر ( $ds/m$ ) می باشد. این واحد معادل میلی موس بر سانتیمتر ( $mmhos/cm$ ) است که هنوز در برخی از آزمایشگاهها مورد استفاده قرار می گیرد. برای فهم اثر شوری بر روی ساختمان خاک و تحمل گیاه باید نمونه های آب و خاک توأم تجزیه شده و کاتیون ها و آنیون های محلول آن مشخص گردد.

### تشخیص احتمال بروز مشکلات شوری

نتایج تجزیه آب و خاک برای تشخیص سه نوع از شرایط در مزرعه مورد استفاده قرار می گیرد:

(الف) شوری منطقه ریشه و تحمل گیاه به شوری

(ب) احتمال تجمع عناصر خاص و مسمومیت گیاه

(ج) کاهش نفوذپذیری آب در خاک

افزایش نمک باعث کاهش توانایی جذب آب توسط گیاه می گردد. این عمل باعث کاهش فتوسنتز و انرژی گیاه می شود. درختانی که در خاک شور رشد کرده باشند با میزان آب خاک زیاد نیز آثار تنش آبی را نشان می دهند. افزایش شوری در ناحیه ریشه درختان ممکن است سبب رشد ناکافی شاخه ها، آفتاب سوختگی و چروکیدگی مغز گردد.

سوختگی نوک و حاشیه برگ ها (شکل ۲) نیز از علائم جذب و تجمع شوری در بافت های گیاهی می باشد. البته در وضعیت کمبود پتاسیم نیز حاشیه سوختگی برگ ها دیده می شود با این تفاوت که در این حالت سوختگی حاشیه برگ قهوه ای رنگ می باشد.

در اثر شوری، نوک میوه ها سیاه شده و از آنجا شیر گیاهی تراوش می کند (شکل ۳). آثار طولانی مدت شوری بصورت سیاه و خشک شدن کل میوه (شکل ۴) بروز می کند.

### احتمال تجمع عناصر خاص و مسمومیت گیاه

سمیت عناصر خاص یعنی تجمع یونهای سدیم، کلسیم و یا بر تا حد مسمومیت گیاه، می تواند در طی چندین سال اتفاق افتد. افزایش این عناصر در آب و خاک می تواند سبب تجمع یون در بافت های چوبی و در نهایت برگها شود. سوختگی حاشیه برگها اغلب در اثر افزایش کلسیم یا سدیم در بافت های برگ می باشد. با افزایش بور، علائمی مشابه با سوختگی برگ، لبه های تیره و پیچش برگ مشاهده می گردد. تراوش شیر از تنه درختان نیز از علائم مسمومیت بور می باشد. تجمع یونهای سدیم، کلسیم و بر همچنین باعث کاهش تولید هورمون های ضروری گیاه و اختلالات تغذیه می گردد.

تشخیص تجمع یونهای سمی قبل از افزایش آنها در بافت های چوبی و برگ گیاه بسیار مهم است. به محض تجمع یونها در برگ، گیاه قادر نیست به سرعت با انجام مکانیسمی آن را خارج نماید. اصلاح مشکلات سمیت در منطقه ریشه درختان ممکن است چندین فصل با اعمال مدیریت مناسب آبیاری طول بکشد. تجزیه خاک، آب آبیاری و برگ در تشخیص احتمال سمیت یک عنصر به ما خیلی کمک می کند. ریشه درختان پسته از نظر فیزیولوژیکی به گونه ایست که می تواند مانع جذب بیش از حد کلسیم و سدیم گردد.

جدول ۲ محدوده سمیت یونهای کلسیم و بر را در برگ نشان می دهد. سمیت نیترات ( $NO_3^-$ ) معمولاً موقعی اتفاق می افتد

نتایج تحقیقات برای بسیاری از گیاهان حد آستانه شوری قابل تحمل و کاهش نسبی محصول را مشخص کرده است. پسته نسبت به سایر گیاهان خشکباری نظیر بادام و بادام زمینی مقاومت بیشتری نسبت به شوری از خود نشان می دهد.

مطالعاتی که تاکنون در ایران و آمریکا انجام شده نشان داده است که پسته بدون اینکه کاهش محصول قابل توجهی داشته باشد می تواند با آب تا شوری تا  $8 ds/m$  آبیاری شود. این مطالعات همچنین نشان داد که بین پایه های مختلف در توانایی آنها جهت جلوگیری از جذب سدیم ( $Na$ ) و در نتیجه کاهش مسمومیت این عنصر، تفاوت وجود دارد.

نتایج تحقیقات نشان داده است که افزایش شوری آب و خاک باعث کاهش میزان تبخیر و تعرق می گردد. کاهش مقدار تبخیر و تعرق معمولاً باعث کاهش رشد سبزینه ای می گردد ولی الزاماً تولید میوه را کاهش نمی دهد بلکه معمولاً ابتدا پارامترهای کیفی محصول تحت تاثیر قرار گرفته و سپس بر روی کمیت محصول اثر می گذارد.

بر اساس مطالعات انجام شده و با رعایت جوانب احتیاطی، استفاده از جدول ۱ به عنوان یک راهنما جهت بررسی مسائل شوری ( $EC$ ) در وضعیت و شرایط باغهای پسته پیشنهاد می گردد. محدوده های ارائه شده در این جدول با فرض انجام آبیاری لازم سالانه جهت جلوگیری از تجمع نمک در خاک می باشد.

شکل ۲ - حاشیه سوختگی برگ پسته در اثر شوری (راست) و در حالت کمبود پتاسیم (چپ)





شکل ۳- سیاه شدگی نوک میوه های پسته و تراوش شیره از آنها در اثر شوری

که کود ازته زیادی مورد استفاده قرار می گیرد. اولین اثر کاربرد مقادیر زیاد ازت، ریزش برگها می باشد. اما بعد از آن، درختان توان زیادی در رشد سبزینه ای مجدد پیدا می کنند. برگها ممکن است در اثر رشد بیش از حد حلقه ای شده و به دور خود بپیچند. استفاده از تجزیه آب و خاک باعث پرهیز از استفاده بیش از حد از کود و در نتیجه افزایش راندمان عملیات مدیریتی باغ می گردد.

بیشتر آزمایشگاه ها میزان ازت را به شکل نترات گزارش می کنند و به فرم  $\text{NO}_3\text{N}$  یا ازت نیترا ته نوشته می شود. این مقادیر به آسانی قابل تبدیل به وزن ازت در دسترس برای تغذیه گیاه می باشد. جدول ۳ حدود بحرانی ازت در آب و خاک باغهای پسته را نشان می دهد.



شکل ۴- سیاه و خشک شدگی میوه ها در اثر شوری دراز مدت

جدول ۱- راهنمای ارزیابی آب و خاک در افزایش شوری خاک در باغ های پسته

| درجه محدودیت برای درخت پسته |                 |      |           | واحد | شوری             |
|-----------------------------|-----------------|------|-----------|------|------------------|
| بدون محدودیت                | متوسط (افزایشی) | شدید | خیلی شدید |      |                  |
| کمتر از ۶                   | ۶-۸             | ۸-۱۲ | بیش از ۱۲ | dS/m | متوسط ناحیه ریشه |
| کمتر از ۴                   | ۴-۸             | ۸-۱۲ | بیش از ۱۲ | dS/m | آب آبیاری        |

جدول ۲- حدود بحرانی یونهای خاص در برگ درختان پسته ( نمونه برداری در مرداد ماه قبل از برداشت محصول )

| درجه سمیت   |                    |              | یون خاص    |
|-------------|--------------------|--------------|------------|
| بی خطر      | شروع افزایش در برگ | شدید         |            |
| کمتر از ۰/۲ | ۰/۲-۰/۳            | بیشتر از ۰/۳ | کلرید (x)  |
| کمتر از ۳۰۰ | ۳۰۰-۷۰۰            | بیشتر از ۸۰۰ | بور (mg/l) |

جدول ۳- حدود بحرانی ازت در آب و خاک باغهای پسته

| درجه سمیت |       |           | میزان ازت<br>mg/l               |
|-----------|-------|-----------|---------------------------------|
| کم        | متوسط | زیاد      |                                 |
| ۰-۳       | ۳-۱۰  | بیش از ۱۰ | آب آبیاری                       |
| ۰-۱۰      | ۱۰-۲۰ | بیش از ۲۰ | خاک (نمونه برداری از عمق ۳۰ cm) |

## افزودن گچ در باغات پسته و اثرات آن

خاکهای سدیمی، خاکهایی هستند که شوری آنها کم، مقدار سدیم تبادل و واکنش خاک (pH) آنها بالا است. در سطح این خاکها لکه های قهوه ای و چرب مشاهده می شود که حاصل پراکنش ذرات هوموس خاک توسط سدیم می باشند. در خاکهایی که چندین سال با آبهای شور آبیاری شده اند، حتی در صورت آبیاری با آب شیرین، نمکهای محلول از خاک شسته می شوند و سدیم بر روی ذرات خاک باقی می ماند. این سدیم موجب پراکنش ذرات خاک، کاهش نفوذپذیری خاک، مختل شدن تهویه خاک و افزایش pH خاک به بالاتر از ۸/۵ و در مواردی حتی ۱۰ تا ۱۱ نیز می گردد. بالا بودن pH خاکهای سدیمی یک مشکل بزرگ برای جذب بعضی از عناصر غذایی از قبیل آهن و روی است. تصعید ازت از سطح این خاکها هنگامی که کودهای ازته در سطح خاک پاشیده می شود، یکی دیگر از معضلات pH بالای خاکهای سدیمی است. کاتیون منیزیم با کاتیونهای کلسیم و پتاسیم اثر متقابل منفی (آنتاگونیستی) دارد. یعنی چنانچه مقدار یکی از این عناصر در محلول خاک افزایش یابد جذب دو عنصر دیگر کاهش می یابد. در اکثر باغات پسته نسبت کلسیم به منیزیم در محلول خاک به حدی پایین است که زیادی منیزیم، جذب کلسیم را محدود کرده است. پیدایش عارضه لکه پوست استخوانی پسته احتمالاً در رابطه با همین مسأله می باشد. مقدار کلسیم مورد نیاز برای تشکیل پوسته استخوانی میوه پسته خیلی زیاده از مقدار لازم برای رشد برگ و سایر اندام های گیاه است، علیرغم اینکه ماده مادری اکثر خاکهای ما آهکی بوده و مقدار مطلق کلسیم در محلول خاک کافی و حتی بالاتر از حد مورد نیاز است، منیزیم زیادی محل های جذب کلسیم بر روی سطح ریشه را اشغال کرده و مانع از جذب کلسیم توسط ریشه می شود. ضمن آنکه منیزیم زیاد به طور مستقیم نیز، رشد و نمو درخت را تحت تأثیر سوء خود قرار می دهد.

برای رفع مشکلات خاکهای شور و سدیمی باید سدیم اضافی از خاک شسته شده و از محدوده فعالیت ریشه خارج گردد. بدین منظور بایستی از مواد اصلاحی دارای کلسیم با حلالیت مناسب، مثل گچ استفاده نمود. گچ یکی از مواد اصلاحی ارزان قیمت می باشد که نقش مهمی در بهبود خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک ایفا می نماید. گچ به دو شکل سولفات کلسیم آبدار و سولفات کلسیم بدون آب در طبیعت دیده می شود. شکل غالب در خاک، سولفات کلسیم آبدار است و شکل بدون آب بندرت دیده می شود. چنانچه مقدار گچ در خاک بیشتر از ۲ درصد باشد خود را به صورت ذرات سفید رنگ نشان می دهد. اصلاح خاکهای شور و سدیمی و شستشوی آنها باید در فصل خواب گیاه ( زمستان) انجام شود. بسته به مقدار سدیم موجود در خاک، مقدار گچ مورد نیاز نیز فرق می کند. پس از محاسبه مقدار گچ مورد نیاز توسط کارشناسان، گچ با کیفیت مناسب و غیر شور (شوری کمتر از ۲ دسی زیمنس بر متر) از معدن به باغ حمل شده و بصورت نواری به پهنای

حداقل ۱/۵ متر از دو طرف درخت پاشیده شده و سپس دو نوبت آب سنگین به باغ داده شود. باید توجه نمود که به منظور بهبود کیفیت خاکهای رسی و دارای لایه متراکم، یکبار استفاده از گچ جوابگو نمی باشد. گچ باید حداقل سه سال و هر سال یک نوبت در زمستان به سطح خاک پاشیده شود و سپس یک تا دو نوبت آبیاری سنگین انجام شود

### اثرات اصلاحی گچ

- جذب کلسیم توسط ریشه درخت پسته به صورت غیرفعال است، یعنی مقدار تعرق، تعیین کننده مقدار جذب و موجب حرکت یون کلسیم در آوندهای چوبی به طرف اندام مورد نیاز گیاه می شود. میزان تعرق از سطح برگ شدیدتر از سطح میوه می باشد، بنابراین در شرایط کمبود کلسیم مقدار کلسیمی که در اختیار میوه قرار می گیرد به مراتب کمتر از مقدار کلسیمی است که در اختیار برگ قرار می گیرد. بنابراین ممکن است علائم کمبود کلسیم در برگ، مشاهده نشود در حالی که میوه بخصوص پوسته سخت آن بشدت دچار کمبود کلسیم باشد. در درختانی که در آنها استحکام میوه مهم بوده و یا دارای پوسته استخوانی هستند، تأمین به موقع و کافی کلسیم برای تولید محصول اهمیت زیادی دارد. یون کلسیم در تغذیه پسته و کیفیت محصول اهمیت بسیار زیادی دارد. استحکام پوسته سخت میوه هنگام تشکیل بستگی به فراهمی یون کلسیم دارد.

- مشکل بر هم خوردن نسبت کلسیم به منیزیم در خیلی از باغات پسته دیده می شود. استفاده از گچ بعنوان منبع در دسترس کلسیم، موجب بالا رفتن و اصلاح نسبت کلسیم به منیزیم می شود.

- به دلیل حلالیت نسبتاً مناسب گچ، عناصر غذایی کلسیم و گوگرد براحتی در اختیار ریشه گیاه قرار می گیرد. کلسیم موجود در گچ براحتی جایگزین سدیم شده و موجب نزدیک شدن ذرات رس و تشکیل ساختمان می شود.

- گچ موجب آزاد شدن سدیم از سطوح تبدیلی شده و سدیم آزاد شده که بصورت سولفات سدیم ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) می باشد، قابل شستشو بوده و براحتی از پروفیل خاک شسته می شود.

- کلسیم حاصل از انحلال گچ موجب اتصال مواد آلی به ذرات رس خاک و تشکیل خاکدانه های با استحکام زیاد می شود.

- کلسیمی که در اثر انحلال گچ در محلول خاک آزاد می شود، از اجزای اصلی مکانیسم های زیست شیمیایی است که در جذب بیشتر عناصر غذایی توسط ریشه درخت نقش ایفا می کند. در صورت عدم وجود کلسیم به اندازه کافی در ریشه گیاه این مکانیسم های جذبی دچار اختلال می شوند.

- کلسیم به عنوان تنظیم کننده تعادل عناصر غذایی کم مصرف شامل آهن، روی، منگنز و مس در گیاه عمل می کند. کلسیم تعادل عناصری را که توسط گیاه جذب شده ولی برای گیاه ضروری نمی باشند را نیز کنترل و از جذب زیاد این عناصر توسط گیاه جلوگیری می کند.

- در اکثر میوه های در حال رشد مقدار کلسیم در مرز کمبود دیده می شود. برای برداشت میوه با کیفیت خوب، وجود کلسیم کافی ضروری است. حرکت کلسیم داخل گیاه و از اندامی به اندام دیگر خیلی کند صورت می گیرد. این سرعت حرکت کم در انتهای سیستم انتقال گیاه که معمولاً میوه ها قرار دارند، خیلی کندتر نیز می شود. بنابراین کلسیم باید پیوسته در اختیار ریشه گیاه قرار داشته باشد.

- کلسیم موجود در محلول خاک، جذب سدیم توسط ریشه را کاهش می دهد. بنابراین در خاکهای شور و سدیمی که نمک غالب کلرور سدیم است، استفاده از گچ مقاومت به شوری و سدیم را افزایش می دهد.

- کلسیم حاصل از انحلال گچ از تصعید نیتروژن کودهای ازته جلوگیری می کند.

- استفاده از گچ، pH خاکهای شور و سدیمی را کاهش داده و به حد خنثی (۷/۵-۷/۸) می رساند. این محدوده pH برای رشد و نمو اکثر گیاهان زراعی و باغی قابل قبول است.

- جذب کلسیم توسط ریشه گیاه می تواند pH اطراف ریشه گیاه را کاهش دهد. جذب کلسیم با آزاد شدن یون هیدروژن در محلول خاک اطراف ریشه همراه است. کاهش pH جذب بعضی از عناصر غذایی مثل آهن و روی را افزایش می دهد.

- زمین هایی که گچ دریافت کرده اند را می توان با درصد رطوبت بالاتری شخم زد بدون اینکه خطر فشردگی یا تخریب ساختمان خاک وجود داشته باشد. به عبارتی در دامنه وسیعتری از رطوبت، خاک قابل شخم می باشد و بازده مصرف انرژی را برای شخم کاهش می دهد.

- افزودن گچ به خاک بخصوص در مناطق خشک موجب افزایش ضریب نفوذ آب، افزایش هدایت هیدرولیکی خاک، افزایش ذخیره رطوبتی خاک و نفوذ ریشه به اعماق پایین ترمی شود که همگی بازده آب آبیاری را افزایش می دهند. خاکهای تیمار شده با گچ بین ۲۵ تا ۷۰ درصد، آب قابل استفاده بیشتری نسبت به خاک های بدون گچ در خود ذخیره می کنند.

- دادن توأم گچ به همراه مواد آلی موجب افزایش رشد و فعالیت کرم های خاکی می گردد که افزایش فعالیت آنها به نوبه خود موجب افزایش تهویه، دانه بندی خاک و مخلوط شدن و به هم خوردن خاک می شوند.

- گچ توانایی خاک را در زهکشی آب اضافی خاکهای با بافت سنگین افزایش می دهد.

- گچ از کلوخه ای شدن خاک پس از شخم جلوگیری می کند و نفوذ عمقی آب آبیاری را افزایش می دهد.

- با اضافه کردن گچ به خاکهایی که عبور و مرور ماشین آلات و یا ورزش باد ملایم موجب بلند شدن گرد و خاک از سطح آنها می شود، مقدار گرد و غبار بلند شده از سطح این اراضی به مقدار قابل توجهی کاهش می یابد .

برگرفته از نشریه کاربرد گچ در کشاورزی - نوشته

دکتر سلمان محمودی - محقق پسته

## مبانی هرس درختان پسته

شراره قاسمی، کارشناس ارشد باغبانی

تاج درخت استفاده می شود. این نوع هرس باعث تسهیل نفوذ نور خورشید و جلوگیری از ایجاد سایه در درخت شده، رشد شاخه های مثمره مرکزی را تسریع کرده و باعث افزایش تولید میوه می شود. ضمن آنکه رشد عرضی درخت در بین ردیفها را محدود می کند. این روش هرس تاثیر زیادی در تقویت و تحریک رشد رویشی جانبی مثل هرس سربرداری ندارد.

جهت محدود نگهداشتن اندازه درخت، انجام هرس سربرداری و تنک شاخه بصورت سالیانه الزامی است.

### فصل هرس

درخت پسته را همانند سایر درختان میوه سردسیری همه ساله در زمستان و هنگام خواب گیاه هرس می نمایند. هرس زمستانه باعث ضعف کمتر و تقویت بیشتر جوانه های باقی مانده درخت می شود. عملیات هرس بایستی پس از ریزش برگ (خزان) و قبل از متورم شدن جوانه ها در اواخر زمستان انجام و به اتمام برسد.

هرس تابستانه غالباً در مورد درختان جوان پسته قبل از باردهی انجام می شود و در درختان بالغ صرفاً جهت حذف شاخه های بیمار، معیوب و مانع که در مسیر رفت و آمد باغ هستند، انجام می شود.

در آمریکا، باغداران پسته از روش مکانیکی برای هرس استفاده می کنند. هرس مکانیکی سریع و کم هزینه است و مساحت زیادی را می توان با استفاده از ماشین در زمان کوتاه هرس کرد. ماشین هرس دارای تعدادی باند دوار است که در ارتفاع یا عرض خاصی تنظیم می شوند. بررسی های انجام شده در آمریکا نشان داده است که اختلافی در میزان محصول هرس مکانیکی و هرس دستی وجود ندارد چون اگرچه در هرس مکانیکی جوانه گل بیشتری حذف می شود اما با افزایش تعداد پسته در خوشه و درشت تر شدن میوه ها، این نقیصه جبران می شود.

به منظور آشنایی با نحوه هرس پسته و نحوه کار ماشین آلات هرس در باغات پسته آمریکا می توانید در وب سایت انجمن و در لینک [www.iranpistachio.org/fa/articles](http://www.iranpistachio.org/fa/articles) فیلم مربوطه را مشاهده فرمایید.

### منابع:

- PRUNING MATURE BEARING TREES  
Robert Beede and Louise Ferguson. 2005  
PLANTING AND TRAINING YOUNG TREES  
Robert H. Beede, Louise Ferguson, Chris Wylie, and Carl Fanucci. 2005  
[www.eneinc.com/Mechanical\\_Pruning.asp](http://www.eneinc.com/Mechanical_Pruning.asp)

- تشخیص عوامل خسارتزای محیطی و غیر محیطی وارده به محصول پسته (بیمه و جبران خسارت) انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی/۱۳۹۰، دکتر حسین حکم آبادی



بر این اساس هرس در درختان پسته با توجه به سن درخت به دو شکل انجام می شود:

**هرس فرم دهی:** که هدف از انجام آن، ایجاد اسکلت قوی و محکم، شکل مناسب و مورد نظر، تحریک رشد شاخه های مناسب برای ایجاد تاج متراکم و افزایش میزان رشد شاخه های باقیمانده می باشد. مراحل انجام هرس فرم، باید از اولین فصل خواب نهال کاشته شده در باغ آغاز و در فصل خواب پنجم تکمیل شده باشد.

**هرس باردهی:** به کلیه عملیاتی گفته می شود که در دوره خواب زمستانه بر روی درختان بارده و به منظور قطع قسمتی یا تمام شاخه یک درخت انجام می شود. هدف از هرس باردهی تحت تاثیر قرار دادن و هدایت نحوه رشد و باروری گیاه می باشد. معمولاً در هرس باردهی درختان پسته دو روش بکار گرفته می شود:

**۱- هرس سربرداری:** که به معنی قطع قسمتی از سر یا انتهای فوقانی بازو، شاخه و سرشاخه های درخت می باشد. با انجام این هرس، شاخه یا سرشاخه و بازو از محل بریدگی تحریک شده و رشد جوانه های جانبی تشدید می گردد. در درختان بالغ، این نوع هرس باعث تولید شاخه های جانبی در شاخه های ۳ تا ۵ ساله و کاهش طول شاخه های بلند یک ساله در قسمت بالای تاج درخت می شود. در هرس سربرداری حفظ حداقل یک جوانه رویشی در بالای جوانه گل مهم است. این هرس باعث جلوگیری از رشد بیشتر رویشی و ثمردهی بالا در سال بعد می شود. با توجه به اینکه در ایران هرس درختان پسته بصورت دستی انجام می شود لذا اصلی ترین نکته در این هرس برای کارگران، دانستن اختلاف بین جوانه گل و جوانه رویشی است.

**۲- هرس تنک شاخه:** که به معنی بیخ برکردن شاخه از انتهای تحتانی است و برای کاهش تراکم شاخه های داخل

سه خصوصیت پسته به شرح زیر باید در برنامه هرس مد نظر قرار گیرد:

**اول،** سال آوری می باشد که میزان آن را حجم محصول سال قبل مشخص می کند. محصول زیاد روی شاخه یکساله، منجر به کاهش ظرفیت میوه دهی سال بعد و ریزش جوانه های گل تولید شده در شاخه سال جاری می شود.

**دوم،** غالبیت انتهایی شدید در پسته است. به این معنی که شاخه های قوی سال جاری فقط از نزدیک ترین جوانه های انتهایی شاخه های یکساله بوجود می آیند. این عارضه با افزایش سن درخت بیشتر ظاهر می شود و در نتیجه مشکل ثمر دهی محصول در قسمت تاج درخت زیاد شده و تاج درختان پهن و سایه دار شده و باروری درخت کاهش می یابد. بر اساس مطالعات انجام یافته، غالبیت انتهایی در درختان مسن می تواند با قطع شاخه های ۳ یا ۴ ساله در تاج درخت کاهش یابد.

**سوم،** محدود کردن درختان در فضایی است که بر اساس فواصل بین ردیف و فاصله بین درختان روی ردیف به هر درخت اختصاص دارد. عدم محدود کردن درختان در فضای اختصاص داده شده، منجر به کاهش ثمردهی باغات ناشی از سایه اندازی بر یکدیگر می شود. هرس مناسب درختان بالغ اثرات این عوامل را کم می کند و تاج درخت را در بالاترین ظرفیت تولید حفظ می کند.

به طور کلی از اهداف اصلی هرس در درختان پسته می توان به محدود کردن اندازه درخت متناسب با فواصل بین ردیف و فاصله روی ردیف، تشکیل شاخه های میوه دهنده جدید و بهبود نفوذ نور در شاخه ها، اشاره کرد. هرس در سلامتی و افزایش عمر درختان موثر بوده و باعث کاهش سال آوری می شود. اثرات مطلوب هرس سالیانه، فقط زمانی بروز می کند که دیگر عملیات باغی مثل آبیاری، کود دهی و کنترل آفات بخوبی انجام شود.

## نیاز سرمایی درختان پسته

حسین حکم آبادی، دکترای باغبانی

برگ؛ کاهش وزن تر و خشک برگ؛ افزایش درصد برگ های غیرطبیعی؛ کاهش تولید گرده؛ ریزش زیاد جوانه ها؛ تأخیر در گل دهی و برگ دهی؛ تشکیل میوه کم حتی در سال پرمحصول؛ تولید گل به صورت جانبی و انتهایی بر روی شاخه های فصل جاری

### منابع:

عدم تامین نیاز سرمایی در پسته و روشهای غلبه بر آن (حسین حکم آبادی و مهدی محمدی مقدم، اعضای هیئت علمی ایستگاه تحقیقات پسته دامغان)

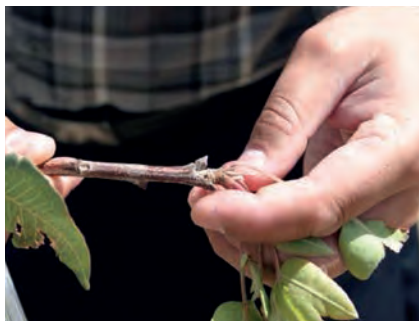
[http://en.wikipedia.org/wiki/Chilling\\_requirement](http://en.wikipedia.org/wiki/Chilling_requirement)



شکل ۲- افزایش برگ های غیرطبیعی تک برگچه ای بر روی درختان بالغ در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی (عکس از علوی ۱۳۸۲).



شکل ۳- افزایش برگ های غیر طبیعی دو برگچه ای و چهار برگچه ای در درختان بالغ در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی (عکس از علوی ۱۳۸۲).



شکل ۴- باز نشدن جوانه زایشی در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی (عکس از علوی ۱۳۸۳).

برگ ها کاهش می یابد. به دنبال آن تنفس در گیاه کاهش یافته و گیاه بتدریج به خواب رفته و یا به عبارت دیگر گیاه وارد مرحله رکود می شود. در پایان زمستان، رکود در گیاهان به طور طبیعی بوسیله سرمای زمستان شکسته می شود که مقدار سرمای مورد نیاز به گونه و رقم گیاهی بستگی دارد.

### اثرات نامطلوب عدم تأمین نیاز سرمایی بر درختان پسته

در درختان پسته ای که سرمای لازم را دریافت نکرده اند، رشد برگچه ها کامل نبوده و برگ ها دارای تعداد کمتری برگچه هستند و گاهی عادت میوه دهی تغییر می کند.

بدین صورت که میوه ها به صورت انتهایی روی شاخه های سال جاری تشکیل می شوند، در حالی که در حالت طبیعی به صورت جانبی روی شاخه یک ساله تشکیل می شوند. این پدیده بیشتر در قسمت های جنوبی درخت اتفاق می افتد. با تغییر در سیستم میوه دهی، میوه هایی که باید به طور معمول طی دو سال آماده تولید می شدند (از تشکیل جوانه تا تولید میوه) در یک سال تولید می شوند که نامطلوب است.

از طرفی چون جوانه انتهایی، جوانه گل می باشد، بنابراین جوانه رویشی برای گسترش شاخه های جدید در سال آینده وجود ندارد و این امر در نهایت منجر به مرگ سر شاخه ها خواهد شد. همچنین در صورت عدم تأمین به موقع نیاز سرمایی، شکفتن جوانه ها با تأخیر صورت گرفته و تولید گرده در بیشتر گل آذین ها بشدت پایین می آید. همچنین اکثر گل آذین ها ممکن است عقیم بوده و ریزش کنند.

جوانه های گل ماده نیز از نظر ظاهری ضعیف و پایداری آنها روی شاخه کم است و حتی اگر با گرده مناسب نیز تلقیح شوند ریزش کرده و در نتیجه تشکیل میوه و عملکرد بشدت کم خواهد شد.

### به طور خلاصه اثرات عدم تأمین نیاز سرمایی در پسته بشرح ذیل خواهد بود:

- کاهش رشد میانگره ای؛ کاهش تعداد برگچه و کاهش سطح

درختان پسته همانند سایر درختان میوه مناطق معتدله، در چرخه رشد سالیانه خود به یک دوره سرما نیاز دارند تا بعد از آن با مهیا شدن شرایط مناسب جهت رشد، شکوفایی طبیعی جوانه ها اتفاق افتد. این سرمای مورد نیاز از دو جزء تشکیل می شود: دما و مدت سرما.

حداقل زمان لازم برای سرمادهی یک رقم در طی فصل رکود که موجب از سرگیری رشد طبیعی آن در فصل رویش می شود در اصطلاح "نیاز سرمایی" آن رقم نامیده می شود. نیاز سرمایی و محدوده دمایی مؤثر در گونه ها و حتی ارقام مختلف متفاوت است. همچنین مشخص شده است که نیاز سرمایی با توجه به سن درخت تغییر می کند. نیاز سرمایی اغلب با تعداد ساعات سرمایی بیان شده که به روشهای مختلف محاسبه می شود.

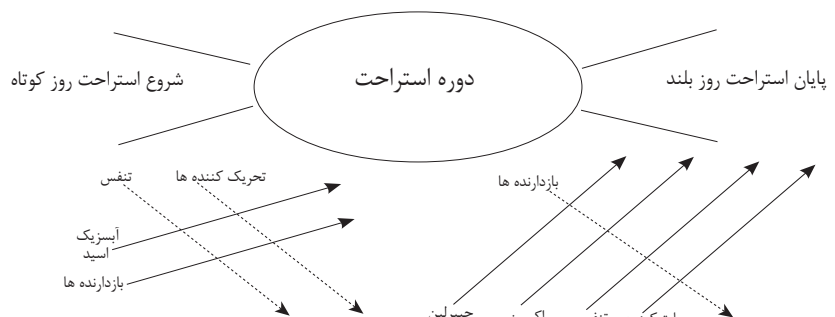
نیاز سرمایی در درختان دارای دو مرحله است: در مرحله اول سرما به ساخت ترکیب اولیه خواب (رکود) کمک می کند. مرحله اول برگشت پذیر بوده و می تواند به آسانی با بالا رفتن دما معکوس شود. مرحله دوم وقتی اتفاق می افتد که ترکیب اولیه به حد آستانه برسد. در این زمان، رکود تغییر ناپذیر بوده و با دوره گرما ی کم مدت تأثیر پذیر نیست.

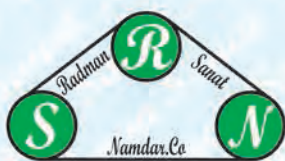
### اهمیت نیاز سرمایی

با فرا رسیدن فصل پاییز، رشد درختان خزان دار متوقف می شود. برگهای آنها می ریزد و در برابر سرمای زمستان مقاوم می شوند.

جزئیات مربوط به چگونگی انجام این پدیده روشن شده است ولی مطالعات اخیر نشان داده است که محرک ها و بازدارنده های رشد نقش مهمی را در این پدیده بازی می کنند. تحقیقات اخیر نشان داده است که از تنظیم کننده های رشد گیاهی، اسید آبسزیک (ABA) که یک هورمون بازدارنده گیاهی است با کوتاه شدن طول روز در اوایل پاییز به مقدار زیادی در برگ ها ساخته می شود. پس از افزایش میزان اسید آبسزیک میزان محرک های رشدی از جمله جیبرلین در

### شکل ۱- وضعیت محرک ها و بازدارنده ها در القای استراحت در گیاهان





# شرکت رادمان صنعت نامدار

«با مسئولیت محدود»

مدیر عامل: مهندس امیر علی جبلی

## ارائه انواع تسمه (نقاله، انتقال نیرو) نمد و توری های غیر فلزی



شرکت رادمان صنعت نامدار با داشتن سالها تجربه، کارگاهی مجهز، نیروی متخصص و مجرب و اطلاعات فنی کامل در خصوص تسمه های صنعتی آماده ارائه خدمات زیر در جهت تولید بهتر و کاهش هزینه های تولید می باشد.



✓ تسمه های نقاله مخصوص صنایع غذایی دارای استاندارد HACCP, FDA

✓ تسمه های نقاله مخصوص صنایع چاپ، بسته بندی، چوب و کاغذ، نساجی و...

✓ تسمه های نقاله مدولار

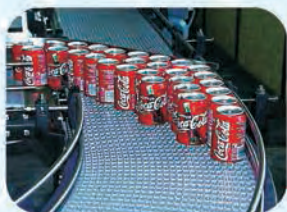
✓ تسمه های دندانه دار با روکش فوم ضد سایش

✓ دستگاه های مربوط به اتصال تسمه

✓ ارائه توری نسوز PTFE جهت خشک کن های UV تا دمای ۲۶۰ درجه سانتیگراد

✓ توری های پلی استر در مش های مختلف

✓ دارای کارگاه مجهز اتصال و آماده سازی تسمه



امکان اتصال تسمه در محل کارخانه



توری های پلی استر در مش های مختلف

تهران، جاده ساوه، شهرک صنعتی چهار دانگه، شهرک صنعتی سهند، خیابان پنجم، فرعی سوم، پلاک ۳/۵۳۲

تلفن: ۰۹۱۲۳۱۴۱۸۲۰ - ۶۶۲۱۸۰۹۷

Email: radmanbelt@Gmail.com

کد پستی: ۳۳۱۹۸۹۶۸۶۶

## بیماری های نماتدی در پسته

محمد جمالیزاده - کاشناس ارشد بیماری شناسی گیاهی  
عضو انجمن پسته ایران

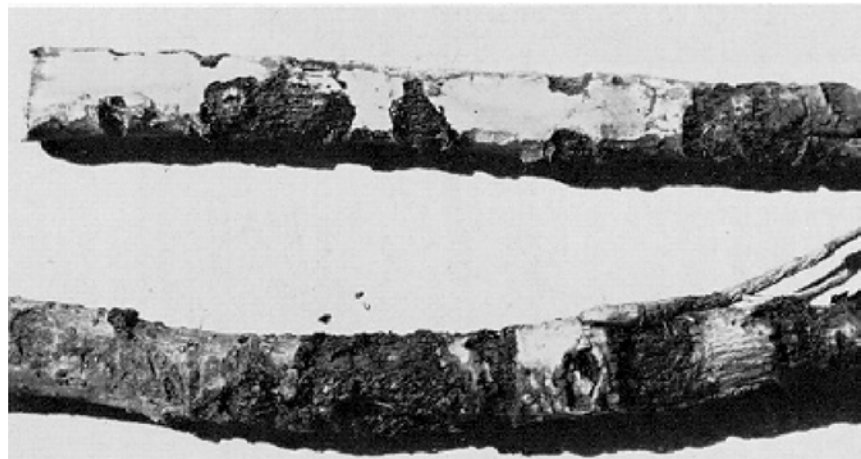
### مقدمه

نماتدها گروهی از کرمهای بسیار ریز هستند که برخی از گونه های آنها با چشم غیر مسلح قابل دیدن هستند. Nematodes از دو کلمه nama به معنی موجود و todes به معنی نخ نما تشکیل شده است، نماتد یعنی موجودات نخ نما. هر جا که اثری از رطوبت در خاک باشد نماتدها هم وجود دارند. در همه گیاهان نماتدها خسارت را هستند از گیاهان علفی و گندم و جو گرفته تا درختان پسته و سایر درختان دیگر. نماتدها معمولا از طریق ریشه به نباتات خسارت می زنند اما برخی از نماتد ها ممکن است به قسمتهای هوایی گیاهان مثلا به ساقه ها خسارت بزنند (مثل نماتد ساقه برنج).

در باغات پسته ایران تحقیقات کاملی روی نماتدها در نقاط

مختلف پسته خیز وجود ندارد و پروژه های انجام شده در مورد نماتدهای پسته در ایران بیشتر در حد تشخیص و شناسایی تاکسونومیک بوده است و راه مبارزه قاطعی برای شرایط باغات پسته ایران معرفی نشده است.

با توجه به خسارت شدید نماتدها در باغات پسته بویژه در مناطق دارای خاک با بافت سبک، بررسی و تحقیق در مورد نماتدها امری الزامی به نظر می رسد. در بسیاری از موارد کشاورزان خسارت و علائم بیماری های نماتدی را با علائم کمبودهای عناصر ماکرو و میکرو اشتباه می گیرند و فکر می کنند مشکل، مسایل تغذیه ای و تنش ها هستند در حالی که مشکل اصلی، وجود نماتدها و فعالیت شدید آنها روی ریشه است. گونه های مختلفی از این موجود خسارتزای ریزجسته در باغات پسته ایران و سایر نقاط پسته خیز دنیا شناسایی شده



شکل ۱. پوسیدگی شدید ریشه درختان پسته در اثر حمله نماتد مولد زخم *Pratylenchus spp* (بر گرفته از <http://ipm.ucdavis.edu>)



شکل ۲. غده ها یا گره های ایجاد شده روی ریشه های درختان پسته علامت اصلی نماتدهای مولد غده یا *Meloidogyne sp*. (بر گرفته از <http://plantprotection.blogfa.com>)



است.

### نماتدهای خسارتزا در باغات پسته

در سراسر دنیا در نواحی پسته خیز حدود ۵۰ گونه از نماتدها شناسایی شده اند که بسیاری از آنها خسارت چندانی ایجاد نمی کنند. اما برخی گونه های دیگر از نماتدها خسارات جدی به ریشه درختان پسته می رسانند. از جمله نماتدهای خسارتزا نماتد مولد زخم (*Pratylenchus spp*) است. نماتدهای مولد زخم با ایجاد زخم بر روی ریشه درختان پسته موجب خسارت می شوند. علاوه بر ایجاد زخم روی ریشه ها، این دسته از نماتدها موجب تسهیل ورود عوامل خسارت زای ساپروفیت دیگر (قارچها، باکتریها و...) به داخل ریشه ها می شوند (شکل ۳ و ۴) که در حالت عادی قادر به نفوذ نیستند. نماتد مولد زخم موجب ایجاد زخم های سیاه رنگ روی ریشه های بزرگ و قوی پسته می شود. اگر با چاقو مقداری از پوست ریشه آلوده به نماتد مولد زخم را کنار بزنیم می بینیم که زخم ها وسعت زیادی دارند و گاهی به بافت آبکش ثانویه هم می رسند (شکل شماره ۱).

همانطور که گفته شد نماتد مولد زخم، راه ورود عوامل بیماریزای ساپروفیت به ریشه درختان را هموار می کند و نهایتا موجب لهیدگی و پوسیدگی ریشه خواهد شد. پوسیدگی و لهیدگی پوست ریشه درختان پسته بیشتر ظاهری سیاه رنگ دارد که نشانه ای از فعالیت قارچهای ساپروفیت بویژه آسپرژیلوسها است (شکل شماره ۱).

دومین و مهمترین نماتد خسارتزا در باغات پسته نماتد مولد غده یا گره (*Meloidogyne spp.*) است. دو گونه مهم خسارتزا (*M. incognita* و *Meloidogyne javanica*) گزارش شده اند. نماتدهای مولد غده شایع ترین و خسارت زاترین نماتد ها در باغات پسته ایران هستند و از نواحی مختلفی مانند باغات پسته کرمان، یزد و اصفهان و سمنان گزارش شده اند. علائم نماتد مولد غده در پسته می تواند بصورت زردی، کاهش رشد و زوال و گاهی علائمی مانند علائم ناشی از کمبودها (بویژه ازت) باشد اما مهمترین و اطمینان بخش ترین علامت، وجود گره ها یا غده های ریز روی ریشه ها است که با کنار زدن خاک ریشه و بررسی ریشه های موبین می توان این گره ها یا برآمدگی ها را بخوبی دید (شکل شماره ۲).

نماتدهای مولد غده در باغات پسته در شرایط رفسنجان، در یک فصل زراعی بیش از یک دوره تولید مثلی یا زایشی دارند. برای نماتد مولد غده گونه *M. incognita* در شرایط رفسنجان تولید ۵ نسل در طول یک فصل زراعی گزارش شده است و تا حدود ۵۰ نماتد ماده *Meloidogyne spp* در هر گرم از ریشه درختان پسته در منطقه رفسنجان گزارش شده است. متأسفانه رقم اوحدی که فراوانترین رقم تجاری کشت شده در ایران است به بیماری های نماتدی بویژه نماتد مولد

بر علیه نماتدها وجود دارد از جمله استفاده از باکتری *Pasteuria penetrans* بر علیه نماتدهای مولد غده و موارد دیگر.

- استفاده از نور خورشید برای ضدعفونی کردن خاک و از بین بردن نماتدها

در این روش پس از اطمینان از رطوبت مناسب خاک و شخم خاک آلوده، سطح خاک آلوده به نماتدها را با ورقه های پلاستیکی یا پلی اتیلنی شفاف می پوشانند تا حرارت ایجاد شده توسط خورشید موجب ضدعفونی و پاک شدن خاک از نماتدها شود. این روش موجب از بین بردن بذور علفهای هرز و قارچهای بیماریزا هم می شود. باید توجه داشت که این روش مراحل و شرایط خاصی را می طلبد و بسپهرلثی که فکر می کنیم نیست. این روش در آمریکا کاربرد فراوانی دارد اما در ایران بیشتر برای مبارزه با نماتدها در گلخانه ها استفاده می شود و در باغات پسته تقریبا کاربردی ندارد.

- آبیاری مکفی، عملیات خاکورزی مناسب و کوددهی بهینه و حاصلخیزی بیشتر، نهایتا موجب قوی ماندن درختان و تحمل خسارت ناشی از نماتدها در درختان پسته خواهد شد.

- استفاده از روش شیمیایی

در این روش با استفاده از مواد شیمیایی مانند واپام، کلروپیرکین و متیل بروماید و... نواحی آلوده به نماتدها را پاکسازی می کنند. استفاده از فومیگاسیون با گازدهی خاک با استفاده از مواد شیمیایی مانند متیل بروماید تقریبا پرکاربردترین روش مبارزه شیمیایی در باغات پسته است اما باید توجه داشت در مقیاس وسیع هیچگاه مبارزه شیمیایی و فومیگاسیون خاک مقرون به صرفه نیست. علاوه بر هزینه های گزاف، مبارزه شیمیایی از نظر اثرات سو زیست محیطی هم مضرات فراوانی برای اکوسیستم طبیعی باغات پسته دارد. گازدهی و مبارزه شیمیایی فقط در مورد نهالستانهای پسته قابلیت کاربرد اقتصادی دارد و در ایالات متحده هم مبارزه شیمیایی مبارزه قابل توصیه ای برای نماتدهای خسارتزا در باغات پسته نیست.

برای مشاهده اصل مقاله و منابع تهیه آن می توانید به سایت انجمن پسته ایران به آدرس [www.iranpistachio.org/article](http://www.iranpistachio.org/article) مراجعه فرمایید.



شکل ۳. نماتدهای رنگ آمیزی شده در داخل بافت ریشه

(بر گرفته از <http://extension.entm.purdue.edu/nematology>)

- استفاده از پایه های مقاوم

پایه هایی از پسته باید کاشت و توسعه یابند که نسبت به نماتد مقاوم باشند یا حداقل بتوانند خسارت نماتد را تحمل کنند. بادامی ریز پایه ای بسیار مناسب برای توسعه در شرایط باغات پسته ایران است و تا حد زیادی می تواند خسارت ناشی از نماتدهای خسارتزا و برخی از امراض قارچی سرخشکیدگی پسیلومیسیز را تحمل کند.

- اجتناب از کاشت درختان یا نهالهای پسته در خاک آلوده به نماتد

بهرتر است قبل از کاشت نهال یا بذر پسته از وجود نماتدهای خسارت زا و جمعیت نسبی آنها در خاک اطمینان حاصل کرد.

- جداسازی و ریشه کنی نقاط آلوده به نماتدها

باید حتما نواحی آلوده به نماتد و درختان بیماری که به شدت آلوده شده اند را ایزوله یا جداسازی کرد و درختان آلوده را معدوم و از آب انداخت چون نماتدها بسپهرلث از طریق آب آبیاری از درختان آلوده به درختان سالم انتقال می یابند.

- جلوگیری از ورود حشرات و امراض قارچی و باکتریایی که موجب خسارت، ایجاد زخم و نهایتا منجر به نفوذ بهتر نماتدها به ریشه می شوند.

- کنترل بیولوژیک برای مبارزه با نماتدها با استفاده از قارچ ها، ویروس ها و نماتدهای شکارگر

البته این روش در ایران کاربردی ندارد و توسعه نیافته اما در باغات پسته کالیفرنیا نمونه های موفقی از کنترل بیولوژیک

گرفته بسیار حساس و آسیب پذیر است.

در کالیفرنیا هم رقم کرمان نسبت به نماتد مولد غده و همچنین بیماری قارچی گموز (حاصل از قارچ *Phytophthora spp.*) حساس تشخیص داده شده است.

در کالیفرنیا پسته های رقم آتلانتیکا و تربینتوس نسبت به رقم کرمان به نماتد مولد غده و نماتد *Pratylenchus vulnus* مقاوم تر گزارش شده اند. گزارش هایی هم در مورد شکسته شدن مقاومت توسط نماتدها در رقم های آتلانتیکا و تربینتوس گزارش شده است و باید توجه داشت که مقاومت رقم ها نسبت به نماتدها همیشه قاطع و ثابت نیست و همیشه احتمال شکسته شدن مقاومت توسط نماتدها وجود دارد.

در پسته کاریهای ترکیه هم نماتدهای مختلفی از جنس های گوناگون بویژه در استان شان لیورفا گزارش شده است که خسارت چندانی ایجاد نمی کنند و اهمیت اقتصادی چندانی ندارند. یکی از دلایل مهم کاهش خسارت نماتدهای مولد غده در استان شان لیورفا بافت سنگین و رسی خاک است. در اسپانیا و ایتالیا هم نماتدهایی روی درختان پسته گزارش شده است که اهمیت اقتصادی چندانی ندارند.

مدیریت بیماری های نماتدی خسارتزا در باغات پسته راههای مختلفی برای مدیریت بیماری های نماتدی و کاهش خسارت آنها در باغات پسته مطرح شده است شامل:

- استفاده از رقم های مقاوم

رقم هایی از پسته وجود دارند که می توانند خسارت نماتدها را تحمل کنند و آسیب جدی به آنها در صورت هجوم نماتدها وارد نمی شود.

تحقیقات نشان داده اند که پسته های رقم *P. palaestina* و *P. atlantica* نسبت به نماتد *M. incognita* آسیب پذیری زیادی دارد و همچنین مشخص شده که پسته های رقم *P. vera* نسبت به نماتدهای *M. javanica* و *M. arenaria* حساسیت زیادی دارند. مطالعات نشان داده که پسته های رقم *P. vera* آسیب پذیرترین و رقم *P. mutica* دارای بیشترین مقاومت نسبت به نماتدهای مولد غده هستند. رقم های *P. palaestina* و همچنین *P. atlantica* و *P. khinjuk* دارای مقاومت متوسط نسبت به نماتدهای خسارتزا در باغات پسته هستند.



شکل ۴. نمایی نزدیک از نماتدها زیر میکسکوپ (بر گرفته از <http://bio.miami.edu>)

## هزینه تمام شده تولید پسته کشور در سال محصولی ۹۱-۱۳۹۰

کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران

### مقدمه

سال محصولی ۹۱-۹۰ از لحاظ مالی برای باغداران پسته کشور سالی پر خبر بود. تورم مزمن و شدید موجود در اقتصاد کشور در کنار تداوم سیاست کاهش یارانه های انرژی، باعث افزایش شدید هزینه های نگهداری از باغات مثمر پسته کشور شد. اما مهمترین اتفاق، به زانو درآمدن سیاست طولانی مدت دولت در تثبیت تصنیعی نرخ ارز به پشتوانه دلارهای نفتی بود. از آنجا که به طور معمول بالغ بر ۸۰ درصد محصول سالانه پسته کشور صادر می شود، تغییرات بازار ارز به سرعت بر قیمت پسته و همچنین بر نرخ تأمین بسیاری از نهاده های تولید تأثیر می گذارد. منتها، همبستگی تغییرات نرخ تبدیل ارز با تغییرات هزینه های تولید به شدت همبستگی آن با تغییرات قیمت پسته نیست.

از همین رو، به نظر می رسد کشاورزی پسته به موازات سایر فعالیت های تولیدی کشور از افزایش نرخ تبدیل ارز منتفع می گردد. شاهد این مدعا، اخبار روزافزون ازدیاد سرمایه گذاری و میل به ایجاد باغات جدید پسته در اقصی نقاط کشور طی سال اخیر بود.

### هزینه تمام شده

در نوشته حاضر، به بررسی هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی ۹۱-۹۰ برای یک باغ نوعی پرداخته و روند افزایش هزینه ها را نسبت به سال زراعی قبل مقایسه می کنیم. باید توجه نمود که هزینه های تولید پسته برای این باغ خاص قطعاً قابل تعمیم به کلیه باغات پسته کشور نخواهد بود. اما روش به کار رفته جهت تعیین هزینه تمام شده تولید، قابل نسخه برداری توسط باغداران برای سایر باغات پسته کشور می باشد. به این نکته نیز باید توجه کرد که در باغ نوعی مورد بررسی، متوسط برداشت ۱,۴۰۰ کیلو در هکتار بوده است که بیشتر از میانگین برداشت کشوری است. برای باغاتی با میانگین برداشت کمتر از برداشت مذکور، احتمالاً هزینه تمام شده تولید پسته به مراتب بیشتر خواهد بود.

جهت تهیه جدول هزینه تمام شده تولید به روش زیر عمل شده است:

### مشخصات عمومی باغی تأثیرگذار بر هزینه های تولید

اطلاعات درج شده در این بخش از جدول نمایانگر وضعیت عمومی باغ مورد بررسی به شرح زیر می باشند:

### مشخصات عمومی باغی تأثیرگذار بر هزینه های تولید

| تاریخ     | آذر ۱۳۹۱      | پیوند          | احمدآقای - اکبری  | جنس خاک     | مخلوط مناسب             |
|-----------|---------------|----------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| کد باغدار | XXXXXXXXXXXXX | فاصله رس       | ۷ متری            | روش آبیاری  | غرق آبی با کانال سیمانی |
| محل باغ   | XXXXXXXXXXXXX | سن باغ         | ۳۰ سال به بالا    | کیفیت آب    | اسیدی و کمی شور         |
| مساحت     | XXXXXXXXXXXXX | میانگین برداشت | ۱۴۰۰ هکتار / کیلو | دوره آبیاری | ۴۵ روزه                 |

### میانگین سالیانه هزینه های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

هزینه های جاری باغبانی به سه دسته کلی تقسیم شده اند: کارگری؛ مواد مصرفی و وسائل جایگزین؛ اجاره ماشین آلات و خدمات.

فعالیت های هر دسته از دسته های فوق نیز زیر سه سرفصل باغبانی، کود و اصلاح خاک و سم و روغن قرار گرفته اند.

در دسته هزینه های کارگری جهت تعیین هزینه هر فعالیت ابتدا مقدار کارگر مورد استفاده برای انجام آن فعالیت در سطح یک هکتار را بر اساس نفر-روز در جدول درج می کنیم. در صورتی که فعالیتی به صورت اجاره ای انجام شده، باید معادل نفر-روز کارگر به کار گرفته شده در جدول منظور گردد. سپس، هزینه های متوسط کارگر مورد استفاده جهت هر فعالیت را در ستون مربوط وارد می کنیم. با ضرب هزینه واحد در مقدار، هزینه کل کارگری جهت انجام فعالیت خاص محاسبه می شود.

به عنوان مثال، در جدول نمونه، برای فعالیت آبیاری در هر هکتار از باغ مورد نظر ۳۲ نفر-روز کارگر به کار گرفته شده است. با فرض پرداخت حداقل حقوق و مزایای ماهیانه ۵۶۰,۰۰۰ تومان برای هر کارگر در سال ۱۳۹۱

(شامل ۱۲ ماه در سال + ۲ ماه عیدی و پاداش + ۱ ماه سنوات) ماه ۱۵ × تومان ۵۶۰,۰۰۰

تومان ۳۱,۳۴۰ ~

(روز تعطیل رسمی غیر جمعه ۲۱- روز جمعه ۵۲ - روز مرخصی با حقوق ۲۴- روز سال ۳۶۵) روز ۲۶۸

با ضرب مقدار نفر-روز در هزینه واحد، هزینه کارگری تمام شده فعالیت آبیاری برای هر هکتار از باغ مورد نظر با قیمت های سال ۱۳۹۱ برابر ۱,۰۰۲,۸۸۰ تومان بدست می آید.

در دسته هزینه های مواد مصرفی و وسائل جایگزین، هزینه هر فعالیت خاص از ضرب مقدار آن نهاده با واحد مناسب در هزینه واحد آن حاصل می شود. تنها نکته قابل ذکر آن است که هزینه های تعمیرات باغ و سیستم آبرسانی باید در زیر سرفصل باغبانی در این دسته منظور شود.

در دسته هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات جهت اجتناب از محاسبه تأثیر هزینه های استهلاک سرمایه گذاری، جاری و تعمیرات ماشین آلات، فرض بر این است که باغدار کلیه خدمات ماشینی مورد نیاز خود را به صورت اجاره ای تأمین می کند. با این فرض ساده ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک ماشین آلات خریداری شده توسط باغدار و یا هزینه های جاری راننده، سوخت، روغن، تعمیرات و ... نمی باشد.

جهت محاسبه هزینه ماشین آلات به کار رفته برای انجام هر فعالیت، مقدار ماشین-ساعت مصرفی در هر هکتار را در هزینه واحد ضرب می کنیم. در صورت استفاده باغدار از مشاور و یا انجام آزمایش های باغی، امکان درج هزینه های مربوطه پس از تقسیم بر مساحت باغ بر حسب هکتار در این بخش گنجانده شده است.

## جدول هزینه های تولید پسته از باغات مثمر

میانگین سالیانه هزینه های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

| عنوان           |                 | واحد    | هزینه واحد | مقدار | هزینه     |
|-----------------|-----------------|---------|------------|-------|-----------|
| باغبانی         | بیل زنی         | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۷۰    | ۲۱۹,۳۸۰   |
|                 | هرس             | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۱۷۰   | ۵۳۲,۷۸۰   |
|                 | علف کنی (وجین)  | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۹۰    | ۲۸۲,۰۶۰   |
|                 | آبیاری          | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۳۲۰   | ۱,۰۰۲,۸۸۰ |
|                 | توکاری و پیوند  | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۳۰    | ۹۴,۰۲۰    |
|                 | جمع             | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۶۸۰   | ۲,۱۳۱,۱۲۰ |
| کود و اصلاح خاک | شیمیائی خاک     | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۱۵    | ۴۷,۰۱۰    |
|                 | محللول پاشی     | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۰۵    | ۱۵,۶۷۰    |
|                 | حیوانی          | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۵۵    | ۱۷۲,۳۷۰   |
|                 | اصلاح خاک       | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۴۵    | ۱۴۱,۰۳۰   |
|                 | جمع             | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۱۲۰   | ۳۷۶,۰۸۰   |
| سم و روغن       | دفع آفات        | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۴۰    | ۱۲۵,۳۶۰   |
|                 | تله گذاری       | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     |       |           |
|                 | علف کشی         | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     |       |           |
|                 | قارچ کشی        | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     |       |           |
|                 | دفع جانور مزاحم | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     |       |           |
|                 | روغن پاشی       | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     |       |           |
| جمع             | نفر-روز         | ۳۱,۳۴۰  |            |       |           |
| سایر            |                 |         |            |       | --        |
| جمع             |                 | نفر-روز | ۳۱,۳۴۰     | ۸۴۰   | ۲,۶۳۲,۵۶۰ |



## ادامه جدول هزینه های تولید پسته از باغات مثمر

میانگین سالیانه هزینه های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

| عنوان           | واحد                  | هزینه واحد | مقدار | هزینه     |
|-----------------|-----------------------|------------|-------|-----------|
| باغبانی         | نهال و پیوند          | عدد        | ۲۰۰   | ۲۰,۰۰۰    |
|                 | بیل و ...             | عدد        | ۰.۲   | ۵,۰۰۰     |
|                 | قچی و اره و ...       | عدد        | ۰.۱   | ۳,۵۰۰     |
|                 | تعمیرات سیستم آبرسانی | متر        | ۱۰۰   | ۱۰۰,۰۰۰   |
|                 | جمع                   |            |       | ۱۲۸,۵۰۰   |
| کود و اصلاح خاک | شیمیائی خاک           | کیلو       | ۷۵۰   | ۵۸۸,۷۵۰   |
|                 | محلول پاشی            | لیتر       | ۱۰۰۰  | ۳۲۰,۰۰۰   |
|                 | کود و اصلاح حیوانی    | تن         | ۳۵۰   | ۱,۵۷۵,۰۰۰ |
|                 | اصلاح خاک             | تن         | ۳۵۰   | ۱۴۰,۰۰۰   |
|                 | جمع                   |            |       | ۲,۶۲۳,۷۵۰ |
| سم و روغن       | سموم دفع آفات         | لیتر       | ۴۳۰   | ۷۰۳,۰۵۰   |
|                 | تله                   | عدد        | ۱۰    | ۱۰,۰۰۰    |
|                 | علف کش                | لیتر       | ۳۰    | ۱۶,۸۰۰    |
|                 | قارچ کش               | کیلو       | ۰.۳   | ۷,۵۰۰     |
|                 | دفع جانور مزاحم       |            |       | -         |
|                 | روغن و صابون          | لیتر       | ۳۵۰   | ۶۶,۵۰۰    |
|                 | جمع                   |            |       | ۸۰۳,۸۵۰   |
|                 | سایر                  |            |       | -         |
| جمع             |                       |            |       | ۳,۵۵۶,۱۰۰ |

مواد مصرفی و وسائل جایگزین

لوازم باغبانی



## ادامه جدول هزینه های تولید پسته از باغات مثمر

میانگین سالیانه هزینه های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

| عنوان                  | واحد                   | هزینه واحد | مقدار  | هزینه     |
|------------------------|------------------------|------------|--------|-----------|
| باغبانی                | شخم زنی                | ماشین-ساعت | ۲۱۰    | ۲۵۲,۰۰۰   |
|                        | تیلر                   | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | ریپر                   | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | جمع                    | ماشین-ساعت | ۲۱۰    | ۲۵۲,۰۰۰   |
| کود و اصلاح خاک حیوانی | شیمیائی خاک            | ماشین-ساعت | ۵۰     | ۶۰,۰۰۰    |
|                        | محلول پاشی             | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | کود و اصلاح خاک حیوانی | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | اصلاح خاک              | ماشین-ساعت | ۱۰     | ۵۰,۰۰۰    |
|                        | جمع                    |            |        | ۱۱۰,۰۰۰   |
| سم و روغن              | دفع آفات               | ماشین-ساعت | ۶۰     | ۷۲,۰۰۰    |
|                        | تله گذاری              |            |        |           |
|                        | علف کشی                | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | قارچ کشی               | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | دفع جانور مزاحم        |            |        |           |
|                        | روغن پاشی              | ماشین-ساعت |        |           |
|                        | جمع                    | ماشین-ساعت |        | ۱۲,۰۰۰    |
| آزمایش و مشاوره        | آب، برگ، خاک و سایر    | عدد        | ۷۵,۰۰۰ | ---       |
| سایر                   |                        |            |        | ---       |
| جمع                    |                        |            |        | ۴۴۱,۵۰۰   |
| سایر                   |                        |            |        | ---       |
| کل جاری                | جمع                    |            |        | ۶,۶۳۰,۱۶۰ |

### میانگین سالیانه هزینه های سرمایه ای باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

در این بخش از جدول هزینه ها، تأثیر سرمایه گذاری های اولیه جهت احداث یا خرید امکانات لازم به منظور تولید پسته توسط باغدار که معمولاً مدنظر باغداران قرار نمی گیرد، دیده شده است. مهمترین عامل سرمایه ای، تامین آب است. بدلیل نامشخص بودن عمر سفره آبی در منطقه مورد نظر و در نتیجه دشواری محاسبه استهلاك سرمایه خرید چاه، فرض بر خرید کل آب مورد نیاز باغ بصورت آب شرب می باشد. با این فرض ساده ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاك و یا هزینه های جاری، تعمیرات و یا جابجایی چاه نمی باشد. به عنوان مثال، در جدول نمونه، مجموع دبی چاه های مورد استفاده برای آبیاری باغ مورد نظر معادل ۱۳,۶۰۰ متر مکعب در هکتار در سال می باشد. قیمت خرید هر ساعت آب شرب ۳۰ لیتر در ثانیه در منطقه مورد نظر در سال ۱۳۹۱ برابر ۳۲,۰۰۰ تومان است. جهت محاسبه نرخ خرید هر مترمکعب آب داریم:

۳۲,۰۰۰ تومان

۳۰۰ تومان ~

لیتر در هر متر مکعب ۱,۰۰۰ / ثانیه در هر ساعت ۳,۶۰۰ × لیتر در ثانیه ۳۰

بنابراین هزینه تامین آب سالیانه برای هر هکتار از باغ مورد نظر با قیمت های سال ۱۳۹۱ از روش فوق معادل ۴,۰۸۰,۰۰۰ تومان تخمین زده شده است.

مدت استهلاك سرمایه باغ با فرض خرید باغ بارور ۲۰ ساله و بهره برداری یکنواخت تا ۵۰ سالگی، ۳۰ سال فرض شده است.

بنابراین با تقسیم ارزش هر هکتار از باغ مورد نظر بر ۳۰، هزینه استهلاك سالیانه باغ مورد نظر محاسبه می شود. به همین ترتیب مدت استهلاك سرمایه برای انبار، دیوار و ساختمان موجود در باغ ۲۰ سال و برای سیستم آبیاری شامل کانال، لوله، تجهیزات آبیاری تحت فشار و مشابه آن ۱۰ سال در نظر گرفته شده است.

### میانگین سالیانه هزینه های سرمایه ای باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

| عنوان        | واحد            | هزینه واحد       | مقدار    | هزینه      |
|--------------|-----------------|------------------|----------|------------|
| آب           | شرب             | با فرض خرید کامل | متر مکعب | ۳۰۰        |
|              | باغ             | سی ساله مستقیم   | هکتار    | ۸۰,۰۰۰,۰۰۰ |
|              | انبار و ساختمان | بیست ساله مستقیم | هکتار    | ۱۰۰,۰۰۰    |
|              | سیستم آبرسانی   | ده ساله مستقیم   | هکتار    | ۲,۰۰۰,۰۰۰  |
|              | سایر            |                  |          | -          |
|              | جمع             |                  |          | ۲,۸۷۱,۶۶۷  |
| سایر         |                 |                  |          | -          |
| کل سرمایه ای | جمع             |                  |          | ۶,۹۵۱,۶۶۷  |

### میانگین سالانه هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت

کلیه هزینه هایی که تا اینجا بررسی شدند، هزینه های وابسته به مساحت بودند. اما هزینه های بیمه کشاورزی، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت، وابسته به مقدار محصول سالیانه می باشند. به همین دلیل هزینه های مذکور در یک جدول جدا و بر اساس هزینه مصروف برای هر کیلو پسته خشک منظور شده اند.

### هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک

برای محاسبه هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک از باغ مثمر مورد نظر، باید به نوعی هزینه های جاری و سرمایه ای باغبانی را که برای واحد سطح محاسبه شده اند با هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت جمع کرد. این خواسته، با تقسیم مجموع هزینه های جاری و سرمایه ای باغبانی بر مقدار برداشت در واحد سطح بر حسب کیلو برای باغ مورد نظر بدست می آید. سپس با جمع عدد بدست آمده با مجموع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت، هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک حاصل خواهد شد.

میانگین سالیانه هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک (تومان)

| عنوان                 | هزینه |
|-----------------------|-------|
| بیمه کشاورزی          | ۱۶۰   |
| نگهبانی، برداشت و حمل | ۷۰۰   |
| فرآوری                | ۱,۰۵۰ |
| بیمه آتش سوزی و سرقت  | ۳۵    |
| مدیریت و دفتری        | ۱,۵۰۰ |
| سایر                  | -     |
| جمع                   | ۳,۴۴۵ |

هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک (تومان)

| عنوان                                                                  | هزینه      |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| جمع هزینه های باغبانی در هر هکتار                                      | ۱۳,۵۸۱,۸۲۷ |
| جمع هزینه های باغبانی برای هر کیلو پسته خشک                            | ۹,۷۰۰      |
| جمع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک | ۳,۴۵۰      |
| هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک در هم                       | ۱۳,۱۵۰     |

روند افزایش هزینه ها

در ویژه نامه آذر ۱۳۹۰ هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ برای همین باغ منتشر شده بود. جهت روشن شدن روند افزایش هزینه ها، جدول زیر، سرفصل هزینه های اصلی تولید پسته در باغ مورد بررسی طی دو سال اخیر را نمایش می دهد. باید به این نکته توجه نمود که میانگین برداشت چهار ساله برای باغ مورد بررسی از ۱,۵۰۰ کیلو در هکتار در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ به ۱,۴۰۰ کیلو در هکتار در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ کاهش یافته است. با دقت در جدول زیر ملاحظه می شود که مؤثرترین عامل بر افزایش هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی اخیر، افزایش هزینه های سرمایه ای باغداری به میزان ۱۲۰ درصد بوده است. از آنجا که بخش اعظم هزینه های سرمایه ای باغداری پسته را ارزش آب و باغ مستعد برای تولید پسته تشکیل می دهد، این افزایش به تبع جهش قیمت پسته منطقی به نظر می رسد. از سوی دیگر، کمترین افزایش هزینه در سرفصل هزینه های کارگری به میزان ۳۳ درصد مشاهده می شود. در مجموع، محاسبات فوق نشان می دهد که هزینه تمام شده تولید پسته در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ برای باغ مورد بررسی، ۱۰۰ درصد نسبت به سال زراعی قبل افزایش داشته است؛ یعنی دو برابر شدن هزینه تمام شده.

مقایسه هزینه های تولید پسته طی دو سال زراعی اخیر (کلیه هزینه ها به تومان می باشند)

واحد هزینه: تومان

| سرفصل هزینه                                                        | سال زراعی ۹۰-۸۹ | سال زراعی ۹۱-۹۰ | درصد افزایش |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| هزینه کارگری                                                       | ۱,۹۷۴,۰۰۰       | ۲,۶۳۲,۵۶۰       | ۳۳ درصد     |
| هزینه مواد مصرفی و وسائل جایگزین                                   | ۲,۰۲۲,۵۰۰       | ۳,۵۵۶,۱۰۰       | ۷۶ درصد     |
| هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات                                     | ۲۳۰,۷۰۰         | ۴۴۱,۵۰۰         | ۹۱ درصد     |
| جمع هزینه های جاری باغداری در هر هکتار                             | ۴,۲۲۷,۲۰۰       | ۶,۶۳۰,۱۶۰       | ۵۷ درصد     |
| هزینه های سرمایه ای باغداری در هر هکتار                            | ۳,۱۴۲,۵۰۰       | ۶,۹۵۱,۶۶۷       | ۱۲۱ درصد    |
| جمع هزینه های باغداری در هر هکتار                                  | ۷,۳۶۹,۷۰۰       | ۱۳,۵۸۱,۸۲۷      | ۸۴ درصد     |
| هزینه های باغداری به ازاء هر کیلو پسته خشک                         | ۴,۹۱۰           | ۹,۷۰۰           | ۹۸ درصد     |
| هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک | ۱,۶۵۰           | ۳,۴۵۰           | ۱۰۹ درصد    |
| هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک در هم                   | ۶,۵۶۰           | ۱۳,۱۵۰          | ۱۰۰ درصد    |

## آشنایی با پسته ایتالیا

دبیرخانه انجمن پسته ایران



سابقه

پسته در سال ۳۰ میلادی از سوریه و توسط حاکم رومی آن لوسیوس ویتلیو (Lucius Vitellio) به ایتالیا معرفی شد. معرفی آن به سیسیل، که امروزه تقریباً تمام صنعت پسته ایتالیا را پوشش می دهد کمی بعد و بدنال کشت آن در کامپانیا (Campania) صورت گرفت. کشت پسته در سیسیل در دوره سلطه اعراب (از ۸۲۷ تا ۱۰۴۰ میلادی) و همراه با توسعه کشت دیگر میوه ها و سبزیجات و بهبود روشهای کشاورزی گسترش یافت.

در واقع، واژه ایتالیایی درخت پسته (Fastuca) از کلمه عربی فستق (Fustuq) مشتق شده است.

منابع تاریخی در مورد کشت پسته از قرن ۱۷ میلادی ثبت و ضبط گردیده است و حتی اولین سوابق رسمی در مورد اهمیت اقتصادی صنعت پسته به دهه اول قرن ۲۰ بر می گردد.

پس از جنگ جهانی دوم، ساختار صنعت پسته سیسیل بطور کلی تغییر کرد و اهمیت مناطق سنتی کشت در آگریجنو، کالتانیستا و پالرمو (Agrigento, Caltanissetta and Palermo) به شدت کاهش یافت و در عوض بطور همزمان کشت پسته در استان کاتانیا (Catania) افزایش یافت. در حال حاضر بیش از ۹۰ درصد از مساحت کل پسته ایتالیا در چند منطقه در شرق سیسیل (دامنه های غربی کوه آتشفشانی Etna) متمرکز گردیده است که عمدتاً در برونته (Bronte) و آدرانو (Adrano) با مساحتی در حدود ۴,۵۰۰ هکتار قرار دارند. بخشی از باغات قدیمی نیز هنوز در آگریجنو و کالتانیستا وجود دارد که مساحتی در حدود ۱۳۰ هکتار باغ انفرادی پسته و ۲۱۰ هکتار نیز بصورت باغ مخلوط را شامل می شود.

ارقام

در ایتالیا سه گونه پسته رشد می کند:

- P. vera که تنها گونه خوراکی است که در سیسیل و بیشتر در خاکهای آتشفشانی جنوب غربی منطقه شیب دار اتنا (Etna)، آدرانو (Adrano)، بلپاسو (Belpasso)، بیانکاویلا (Biancavilla)، برونته (Bronte) و رگلانا (Reglana) و مناطق محدودی در آگریجنو، کالتانیستا و پالرمو رشد می کند.

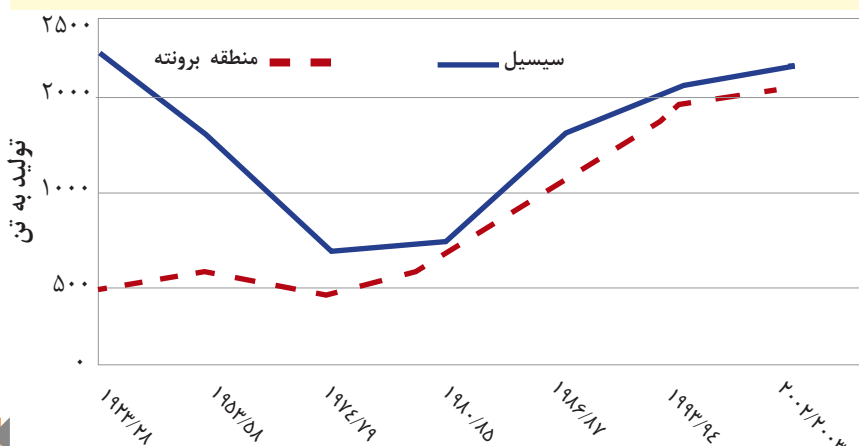
- P. terebinthus که بعنوان پایه پسته استفاده می شود و بیشتر در مناطق جنوبی ایتالیا وجود دارد. این گونه در سیسیل و ساردینا در همه جا، از مناطق ساحلی آبرفتی هموار تا کوه هایی با ارتفاع ۹۰۰ متر از سطح دریا پراکنده شده است. در مناطق شمالی هم در بعضی مناطق تپه ای اوگانی (Euganei) و بریسی (Berici) تا اطراف دریاچه گاردا (Garda) کشیده شده است.

- P. lentiscus به صورت بوته ای همیشه سبز برای استفاده زینتی و فضای سبز کاربرد دارد و در مناطق مدیترانه ای و در بعضی مناطق معتدل در امتداد ساحل یا تپه های پست رشد می کند. کلاً این گونه در مناطق بالای ۴۰۰ تا ۶۰۰ متر ارتفاع

باغات منظم کشت می شود و تربینت (P. terebinthus) تنها پایه مورد استفاده است. درختان رقم بیانکا با ویژگیهایی چون قدرت شاخه دهی متوسط و عادت رشد پراکنده شناخته می شود. زمان گلدهی آن در اوایل اردیبهشت (هفته آخر آوریل) است. میوه ها کشیده و اندازه آنها کوچک تا متوسط است. درصد خندانی پایین و درز شکاف باریک است. میوه ها ی پوک حدود ۵ درصد است. رنگ مغز، سبز تند است. تاریخ برداشت اواسط شهریور (بین هفته آخر آگوست و هفته اول ماه سپتامبر) می باشد. تک درختان قدیمی سایر ارقام شامل فمینلا (Femminella)، آگوستارا (Agostara) و ناتالورا (Natalora) نیز در منطقه پراکنده هستند. رقم اول بسیار شبیه به رقم بیانکا است و تخمین زده می شود که کمتر از ۵ درصد از کل تولید پسته برونته را شامل شود. این رقم با میوه کوچکتر از بیانکا شناخته می شود اما کیفیت مغز آن بسیار

از سطح دریا رشد نمی کند. با وجود این سابقه باستانی و مدت زمان طولانی کشت، در حال حاضر در ایتالیا تنها چند رقم ماده پسته (حدود ده رقم) همراه با تعداد محدودی ارقام ماده و نر بی نام رشد می یابد. در میان ارقام ماده، 'بیانکا' (Napoletana) تنها رقم مورد استفاده بوده و ارقام دیگر یعنی فمینلا (Femminella)، ناتالورا (Natalora)، آگوستانا (Agostana)، سیلوانا (Silvana)، اینسولیا (Insolia)، سراسولا (Cerasola) و کاپوچیا (Cappuccia) حداکثر ۳ درصد از کل سطح باغات را شامل می شوند و در مناطق محدودی یافت می شوند. این منابع ژنتیکی نتیجه دو مرحله معرفی پسته یکی از سوریه در دوره روم و دیگری در زمان تسلط اعراب می باشند. رقم ناپولیتانا (Napoletana) یا همان بیانکا تنها رقمی است که به طور گسترده ای هم به طور طبیعی و هم در

تغییرات تولید پسته (ایتالیا) در مناطق پرونته و سیسیل طی سالهای ۱۹۲۳ تا ۲۰۰۳



بهرتر از آن است. رقم آگوستارا زودگل ترین و زودرس ترین رقم در منطقه است و میوه آن کوچکتر از رقم بیانکا است.

رقم ناتالورا دیررس ترین رقم در میان ارقام محلی است اما بدلیل درصد پوک بالا که ناشی از عدم همپوشانی زمان گلدهی این رقم با ارقام ماده است مورد علاقه باغداران نیست. میوه این رقم بزرگتر از رقم بیانکا است اما شکل میوه نامنظم و درصد خندانی آن پایین است.

بطور کلی اندازه دانه در ارقام مختلف پسته سیسیل از متوسط تا کوچک است و شکل آن بیضوی و گاهی تخم مرغی است. رنگ مغز در همه این ارقام سبز تیره است. درصد خندانی از یک سال به سال دیگر فرق می کند و این موضوع یکی از نواقص آنها برای مصرف مستقیم است و لذا بطور عام ارقام پسته ایتالیا مناسب کاربردهای ثانوی در صنایع غذایی هستند.

علیرغم کم بودن تعداد ارقام، برخی از ویژگی های ژرم پلاسما پسته سیسیلی، مانند رنگ، طعم و کیفیت دانه به خصوص سبزی مغز و عطر و طعم روغن به شدت در تجارت ارزش دارد. با این وجود در حال حاضر ایتالیا کمتر از ۰.۶ درصد از پسته دنیا را تولید می کند و پسته ایتالیا بازارهای مصرف خاص مثل صنایع شیرینی و بستنی را تامین می کند و صادرات سالانه پسته ایتالیا بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ تن مغز و مغز سبز و در مقابل واردات آن بالغ بر ۹۰۰۰ تن پسته با پوست برای برشته کردن بعنوان اسنک و یا برای صادرات مجدد می باشد.

#### مناطق کشت

در حال حاضر منطقه اصلی کشت پسته در ایتالیا منطقه برونته در استان سیسیل شرقی کاتانیا می باشد. رقم ناپولیتانا

(Napoletana) یا همان بیانکا در این منطقه کشت می شود. این رقم، لقب "پسته سبز برونته" را دارد. در اوایل قرن بیستم صنعت پسته سیسیل توسعه وسیعی داشت تا جایی که بیش از ۱۵۰۰۰ هکتار کشت شد. امروزه سطح زیر کشت کاهش پیدا کرده و به حدود ۴۰۰۰ هکتار رسیده است. این منطقه باتوجه به نزدیکی به آتشفشان اتنا و قرار داشتن در محدوده ای از پارکها و ذخیره کاههای طبیعی، از نقطه نظر اکولوژیکی دارای موقعیت طبیعی ممتازی است. در مجموع ۳۳۰۰ هکتار از باغات پسته در این منطقه و ۱۵۰۰ هکتار نیز در مناطق مجاور یعنی آدرانو (Adrano) و بیان کاویلا (Biancavilla) قرار دارد. مناطق کشت کمی نیز در کالابریا (Calabria)، باسیلیکاتا (Basilicata)، آپولیا (Apulia)، لاتیوم (Latium) و ساردینیا (Sardinia) است.

آب و هوا در برونته به طور معمول مدیترانه ای با بارش های پاییزه و زمستانه با متوسط سالانه ۵۵۰ میلی متر است. متوسط درجه حرارت ماهانه منطقه بین ۶ درجه سانتی گراد در بهمن ماه (فوریه) و حداکثر ۳۲.۶ درجه سانتیگراد در تیر و مرداد (جولای) است. بسیاری از باغات پسته به عنوان "کشتهای طبیعی پسته" طبقه بندی می شوند. درختان درخاکهای خاص منطقه، متشکل از خاکهای سنگی و آتشفشانی حاصل از قرنهای فعالیت کوه اتنا، در دامنه های شیبدار گسترش یافته اند. این سیستم کشت سنتی، با استفاده از سازگاری زیست محیطی رقم تربینتوس با خاکهای فقیر، خشک و کم عمق منطقه، که در آن هیچ گونه دیگری قابل رشد نیست بدست آمده است.

"کشت های طبیعی پسته" با ویژگیهایی چون فقدان فاصله

منظم و تراکم متغیر درخت در هکتار (۵۰ تا ۵۰۰ اصله) شناخته می شوند. علاوه بر آن سن درختان نیز بسیار متفاوت است چرا که بطور مداوم از کشت نهال تربینتوس برای جایگزینی درختان مرده استفاده می شود. چند گلخانه محلی کوچک در این منطقه فعال هستند که به عرضه نهالهای بذری برای جایگزینی درختان مرده و افزایش تراکم باغ اقدام می کنند. تعداد کمی نهالهای پیوندی P.vera با P.terebinthus نیز در منطقه تولید می شود. در چنین شرایطی، عملیات باغی لزوماً با دست انجام می شود و استفاده از مکانیزاسیون تقریباً غیر ممکن است. همچنین به دلیل سیستم هرس و تربیت درختان به شکل یک گلدان باز با سه چهار شاخه نامنظم اصلی، شاخه های درخت بسیار نزدیک به سطح خاک است. با توجه به نسبت پایین درختان نر به ماده (۱ به ۲۰) مشکلات گرده افشانی نیز مشاهده می گردد.

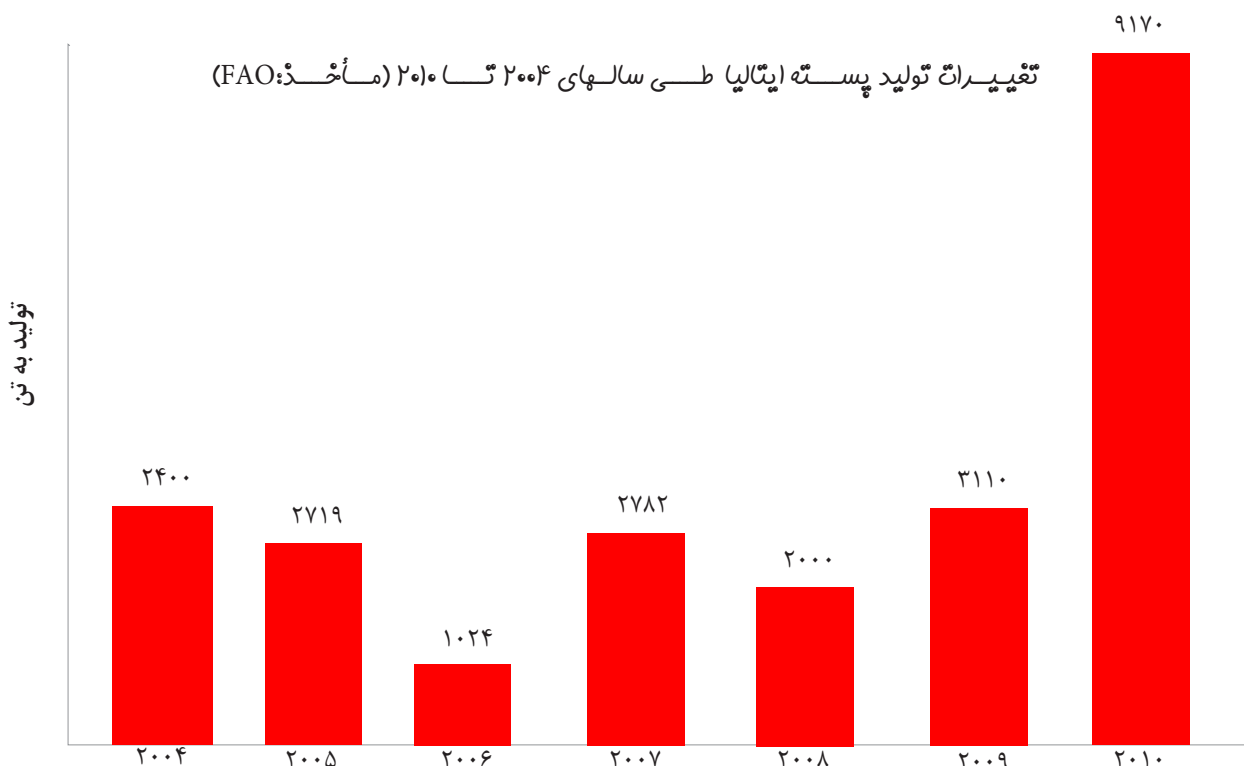
علاوه بر کشت های طبیعی، کشت های مدرن نیز در منطقه دیده می شود که در آنها فاصله کشت ۶ در ۸ و ۸ در ۸ رعایت می شود.

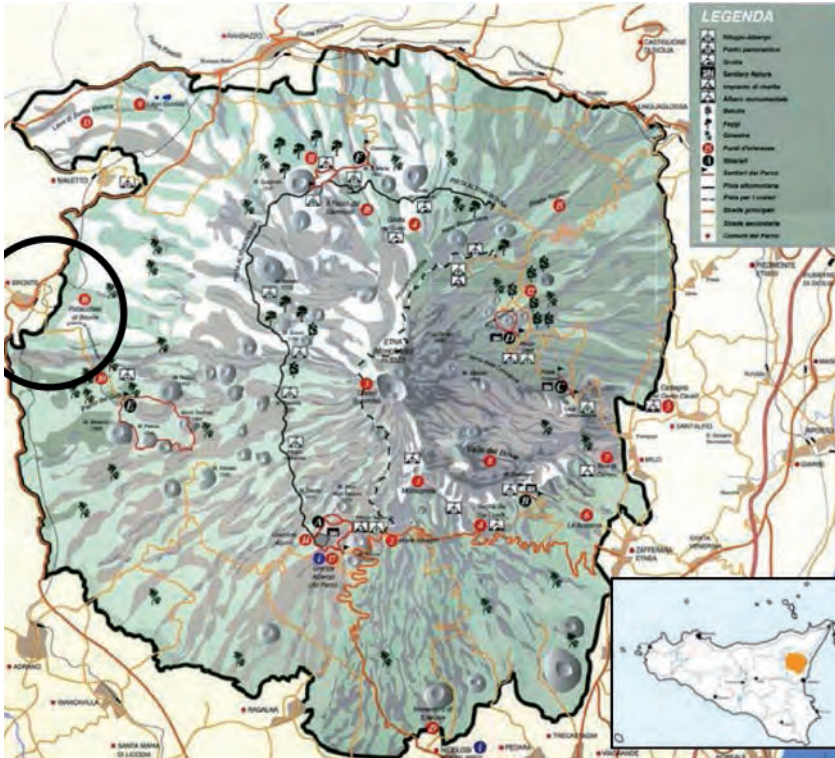
متوسط سطح باغات پسته در منطقه برونته حدود ۱ تا ۲ هکتار و عملکرد متوسط در حدود ۱ تا ۱.۲ تن در هکتار است اگرچه بطور استثنایی عملکرد ۴ تن در هکتار نیز ثبت شده است. رقم بیانکا با کیفیت عالی مغز مورد علاقه صنایع غذایی است و قیمت آن در بازارهای بین المللی دو برابر قیمت رقم های دیگر است.

#### عملیات باغی

در سیسیل در نیمه خرداد تا نیمه تیر (جون) پیوند جوانه T

تغییرات تولید پسته ایتالیا طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ (مأخذ: FAO)





بر روی پایه *P.terebinthus* در نهال کاشته شده در گلدان یا مستقیماً در مزرعه با استفاده از جوانه های شاخه های ۲ تا ۳ ساله انجام می شود.

جنس نر *P.vera* بیشتر از ۱ درصد کل درختان رویشی نیست. نسبت مناسب نر به ماده حداقل ۱ به ۸ است.

سایر عملیات باغی که توسط باغداران انجام می شود شامل هرس زمستانه در ماه های بهمن و اسفند (فوریه و مارس)، کود دهی (اغلب با ازت و فسفر)، کنترل شیمیایی علف های هرز، مدیریت کف باغ و مبارزه با آفات است.

از بین بیماری های درختان پسته در این ناحیه بیماری سیتوسپوریایی ناشی از قارچ *Cytospora terebinthi* و بیماری سپتوریوز ناشی از قارچ *Septoria pistaciae* نظر ایجاد خسارت روی پسته اهمیت بیشتری دارند. از بین آفات مهم خسارت را روی پسته نیز زنبور *Megastigmus pistaciae* و سوسک پوستخوار تنه یا *Acrantus vestitus* مهمتر هستند.

پسته ها با دست برداشت شده و توسط ماشینهای کوچک با ظرفیت ۴۰۰ تا ۵۰۰ کیلو در روز پوست گیری می شوند. بعد از پوست گیری به مدت ۳ تا ۴ روز (۴ تا ۵ روز) در آفتاب خشک می شوند. باغداران علاقه ای به تغییر روش خشک کردن طبیعی به مصنوعی ندارند چون اعتقاد دارند که در کیفیت تاثیر منفی دارد. پسته خشک شده، توسط حدود ۱۰ واحد صنعتی محلی خریداری شده و تغییرات بیشتری روی آن اعمال می شود. سه نوع محصولات نهایی به دست آمده شامل پسته خشک در پوست، مغز پسته (با حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد سهم) و مغز سبز پسته می باشد. متوسط ظرفیت این کارخانه های فرآوری حدود ۵۰۰ کیلو پسته با پوست در روز است. برخی از کارخانه های فرآوری نیز اقدام به تولید آرد پسته، سس پسته، خامه و خمیر پسته برای شیرینی پزی ها و کارخانجات بستنی سازی می کنند.

مانند دیگر کشورهای تولید کننده، صنعت پسته ایتالیا و بازار آن با مشکل سال آوری مواجه است. یکی از اقدامات عمومی باغداران برای مقابله با این مشکل، حذف جوانه های میوه در زمان برداشت در سال آور می باشد. این اقدام هر دو سال یکبار و با هدف حذف کامل محصول در سال نیاور، حداکثر کردن محصول در سال آور و به حداقل رساندن هزینه های کشت در دوره دو ساله انجام می شود. ضمن آنکه با این روش بیولوژیکی، کنترل برخی از آفات اصلی مثل جوانه خوار از طریق ایجاد وقفه در چرخه طبیعی زندگی آنها صورت می گیرد.

#### کاربردها و مصارف

- مصرف اصلی پسته ایتالیا در کارخانجات گوشت و همین طور شیرینی سازی و بستنی سازی است.

- برگ درخت *terebinthus* که غنی از تانن است برای علاج سرفه و گلو درد مصرف می شود.

- عصاره ی روغن برگ درختان مسن برای علاج عفونتهای پوستی و خارش استفاده می شود.

- برگ *terebinthus* و *lentiscus* استفاده صنعتی در ترمیم پوست دارد. از پوست این دو گونه صمغی گرفته می شود که خاصیت ضد عفونی برای ریه ها دارد. در بعضی

قسمت های ساردینا دم کرده صمغ و برگ را برای حفاظت دندان و بهداشت دهان استفاده می کنند.

- روغن درختان مسن (*Mastic*) برای علاج رماتیسم، ضد عفونی و تسکین درد کاربرد دارد. به نظر می رسد که توانایی علاج زخم های کوچک دهانی را در انسان و حیوان داشته باشد

- روش سنتی استخراج روغن که هنوز در بعضی از مزرعه های کوچک ساردینا باقی مانده بسیار پیچیده است. در فصل پاییز میوه های رسیده سیاه رنگ در جعبه ای جمع آوری می شوند. بعد از حذف کردن تمام برگها و دیگر مواد خارجی، میوه های کوچک در کیسه های کنائی برای تخمیر برای چند روز باقی می ماند و بعد از آن به مدت ۳۰ دقیقه در آب با دمای کم جوشانده می شوند که روغن به روی آب می آید و می توان آن را جمع آوری کرد.

#### جمع بندی

کل ساختار صنعت پسته ایتالیا در این سال ها نسبتاً پایدار بوده و انتظار نمی رود در آینده ای نزدیک تغییر خاصی داشته باشد.

بدون شک کیفیت پسته سیسیلی از ارزش بالایی برخوردار است اما دیگر کشورهای مدیترانه ای با گونه های مشابه و هزینه های تولید کمتر، به سرعت در حال تبدیل شدن به رقبای قدرتمند هستند. با وجود اینکه از نقطه نظر شرایط محیطی، هیچ مانعی برای گسترش کشت در دیگر مناطق کشور (حتی با وجود نداشتن محدودیتهای محیطی منطقه برونه) وجود ندارد اما تنها تعداد کمی مزارع جدید در سال های اخیر تاسیس شده است.

از محدودیت های عمده، شاید دوره طولانی تا رسیدن به تولید

کامل و اقتصادی باشد که به طور معمول از سال دوازدهم یا سیزدهم شروع می شود. از دیگر دلایل می توان به فقدان تحقیقات و آزمایش های کافی برای طراحی باغات جدید، پایه های مناسب تر، مکانیزاسیون و در دسترس نبودن ارقام با سال آوری کمتر اشاره نمود.

سوال اساسی مطرح آن است که توسعه باغات با چه هدفی باید صورت گیرد، ادامه تولید موجود و تامین نیاز صنایع غذایی یا تولید پسته برای مصرف مستقیم؟ در حالت اول مواد ژنتیکی، فرصت های تجاری و شرایط یک توسعه آسان فراهم است. اما در حالت دوم بایستی ارقام جدید سازگار با شرایط سیسیل و بهترین روشهای باغداری آزمایش شوند. در هر دو حالت به تحقیقات قوی نیاز است.

اگر چه همانطور که قبلاً ذکر شد در حال حاضر وضعیت صنعت پسته ایتالیا پایدار و بدون تغییر پیش بینی می شود اما انتظاری رود با توسعه مکانیزاسیون به ویژه در برداشت محصول و دیگر عملیات باغی فرصت های بزرگی برای توسعه بویژه در مناطقی که محدودیت های محیطی منطقه برونه را ندارند ایجاد شود که این موضوع مستلزم ایجاد انجمن پسته بین باغداران برای ترویج و ارتقاء صنعت پسته ایتالیا می باشد همانگونه که در دیگر کشورهای تولید کننده انجام شده است.

#### منابع:

www.unipa.it/arbor/biblioteca/lavori\_pdf/Pistachioindustry.pdf

Fallowing Pistachio Footprints, ISHS



گروه مهندسين دُر آب



هر قطره آب ارزش دُرّ دارد.

**گروه مهندسين دُرّ آب**

**DORAB ENGINEERS GROUP**

سیستمهای آبیاری تحت فشار و خطوط انتقال آب

گروه مهندسين دُرّ آب در عرصه جهاد اقتصادی با

عزای راسخ تر از همیشه در خدمت آب و آبادانی

**ایران عزیز**

حامی تیمهای دوومیدانی شهرستان و کارگری استان کرمان

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



**زرینه کود مخصوص پسته**

تولیدی شرکت نهال زرین

زرینه کود مخصوص پسته براساس خواص فیزیکی و شیمیایی خاکهای مناطق پسته کاری کشور فرمول بندی شده، دارای عناصر غذایی متعادل مورد نیاز گیاه پسته می باشد. مصرف این کود باعث پر شدن - درشت و خندان شدن و بازار پسندی محصول می گردد.

تلفکس: ۰۳۱۱-۷۷۵۷۸۶۳

Email: [zarinnahal@yahoo.com](mailto:zarinnahal@yahoo.com)

تلفن: ۰۳۱۱-۷۷۷۰۲۹۸

دفتر مرکزی: اصفهان، خیابان سیمین، شماره ۹۱

## طیب بیابان؛ داستان یک ایرانی در کرمان

احداث باغات پسته در دق کبوتر خان و آباد کردن این منطقه، سازمانی اقتصادی برای خود و الگویی از اراده و تلاش برای دیگر باغداران آن منطقه باقی گذارد. خود می گوید:

« من می خواستم سازمان برنامه کوچکی برای خودم داشته باشم».

داستان ارسطو ایرانی کرمانی داستان دکتری است که یک بیابان را درمان کرد.

حمید فیضی، دبیر کل انجمن پسته ایران

ارسطو ایرانی کرمانی را همه در کرمان به نام دکتر ایرانی می شناسند. اقتصاد سیاسی را در دانشگاه یوتا گذراند و پس از اخذ فوق لیسانس در همین رشته از دانشگاه اقتصاد لندن (LSE)، دکترای اقتصاد را نیز در اواخر دهه چهل خورشیدی از دانشگاه تهران دریافت کرد. اگر چه به فراخور تحصیلات، در سازمان برنامه استخدام شد و با لیاقتی که از خود نشان داد به سرعت مدارج ترقی را در آن سازمان و سپس وزارت اقتصاد طی نمود اما به موازات آن با

### آقای دکتر در ابتدا خواهش می کنم خودتان را معرفی بفرمایید؟

من ارسطو ایرانی کرمانی هستم و دوران کودکی ام را در کرمان بودم. فامیلی پدرم نفیسی است. ما ۹۰۰ سال نسلمان پزشک بودند. از ملا نفیس که جد نفیسی ها باشد تا پدرم که اسمشان میرزا علی بود. آن موقع شناسنامه نبود. منتها چون تحصیل دانشگاهی پدرم در هند و ایشان تنها شاگرد ایرانی در آنجا بود که تصدیق پزشکی هم گرفت، به میرزا علی ایرانی معروف شد. وقتی پدرم برگشتند، نماینده کرمان که با او آشنا بودند، می گویند به کرمان برو و آنجا کار کن. آقای دبستانی که وکیل کرمان بود همراه پدرم به ثبت احوال می روند که شناسنامه بگیرند. وقتی می پرسند که فامیلتان را چی بگذاریم؟ پدرم میگویند نفیسی. آقای دبستانی می گویند، میرزا علی خان، اگر تو فامیل نفیسی بگیری تصدیقت باطل میشود و باید راه بیافتی بروی هند عوض کنی. بنابراین پدرم فامیل خود را ایرانی می گیرند. کرمانی را هم مرحوم دبستانی اضافه کردند چون فامیلی خودشان هم دبستانی کرمانی بود. در کرمان ۲ نفر طیب درس خوانده بیشتر نبود. یکی پدرم و دیگری مرحوم دکتر علی اکبر وکیلی بودند که ایشان نیز با ما بستگی فامیلی داشتند.

من پس از پایان دبیرستان برای ادامه تحصیل به انگلیس رفتم که همزمان شد با ملی شدن نفت و رابطه ها سیاسی شد و ما اجباراً باید می رفتیم به یک کشور انگلیسی زبان که من تصمیم گرفتم بروم آمریکا. در آنجا در دانشگاه یوتا در زمینه اقتصاد سیاسی لیسانس گرفتم. بعد از لیسانس یک مدتی در آمریکا کار کردم و بعد از ۸ سال به ایران آمدم. قصد ماندن نداشتم و می خواستم برگردم اما پدرم گفت من از تو خواهشی دارم، و آن اینکه بمانی و برنگردی و کمک من باشی. من هم همین کار را کردم.

### پدرتان در زمینه پسته هم کار می کردند؟

بله یک مزرعه در راور داشتند. حدود ۲۰ هکتار پسته داشتند. پدرم سنتی کار می کردند. مثلاً اعتقاد داشتند که به غیر از آب قنات نباید از آب دیگری استفاده بشود. در صورتی که تمام روستا چاه عمیق زده بودند و هر کدام از دوستان پدرم ۲۰۰ تا ۳۰۰ هکتار پسته کاری داشتند. من دیدم که پدرم مخالف حفر چاه است تصمیم گرفتم برگردم آمریکا که همین داستان پدرم را مادرم تکرار کردند، بنابراین ماندم. چون کار دیگری نمی توانستم انجام دهم، تصمیم گرفتم با مقداری پول که از کار کردن در آمریکا داشتم پسته کاری کنم.

### چرا پسته کاری برای شما جاذبه داشت؟

من اصلاً نمی خواستم کارمند دولت و حقوق بگیر باشم. علاقه داشتم که کار آزاد بکنم. وقتی ۱۵-۱۶ ساله بودم با تعدادی

از دوستان به شکار رفتیم که ماشین، شب در دق کبوترخان در گل گیر کرد. من و بقیه بچه ها پیاده تو تاریکی ۵ تا ۱۰ کیلومتر راه رفتیم تا به کبوترخان رسیدیم. بعد از ۴ روز رفتیم تا ماشین را دربیابوریم. تراکتور نبود. چند تا گاو حاضر کرده بودند و با کلنگ و بیل سعی می کردیم ماشین را دربیابوریم. وقتی در حال کندن زمین بودیم من دیدم که یک جایی رسیدیم به ماسه.

این گذشت تا وقتی به آمریکا رفتم. زمانی که در آمریکا بودم، دانشگاه میسوری یک دوره سه ماهه در زمینه کشاورزی برگزار می کرد که من شرکت کردم. یک مختصری از هر چیزی را یاد می داد. از جمله آب بود که می گفت کجا آب هست، کجا نیست. چه دشت هایی آب هست، چه دشت هایی آب نیست. یکی از حرفها آن بود که در جایی که زمین رس باشد و زیرش ماسه باشد، آب هست. من به یاد دق کبوتر خان افتادم.

به هر تقدیر سال ۱۳۳۷ بود که به فکر افتام بروم کبوتر خان چاه بزنم. اولین کسی که در کبوتر خان چاه زد، من بودم. ۵۰ هکتار پسته کاری کردم.

### چقدر هزینه داشت؟ شما فرمودید پولی نداشتید؟

پولی که بتوانم این کار را بکنم داشتم. فقط پول موتور را نداشتم. قیمت موتور ۲۸۵۰۰ تومان بود. یکی از دوستان کرمانی به یکی از آشناهایش در تهران تلفن زد که فلانی می آید آنجا. ۳۵۰۰ تومان ازش بگیر و ۲۵۰۰ تومان را ازش سفته بگیر. ما این کار را کردیم و موتور را راه انداختیم.

### زمین را خریدید؟

نه. بیابان بود.

### منابع طبیعی ایراد نمی گرفت؟

نه. اصلاً منابع طبیعی وجود نداشت. اصلاً اداره آب هم وجود نداشت. وزارت نیرو سال ۱۳۴۵ یا ۱۳۴۶ درست شد.

پس از آن بی پول شدم. کسی هم نبود که بخواهم از پدرم پول بگیرم. بالاچار رفتم سازمان برنامه در تهران تا استخدام شوم. دوست من رئیس دفتر اقتصادی سازمان برنامه بود. گفتم

من آمدم اینجا کار بکنم. گفت از نظر من قبول است ولی باید مشاور خارجی تأیید کند. رفتم پیش آن آقای آمریکایی که اسمشان هانسن بود. او از من سوال کرد چرا می خواهی دولتی باشی؟ گفتم اصلاً من نمی خواهم دولتی باشم. من می خواهم شغل آزاد داشته باشم و گفتم من یک سازمان برنامه کوچک برای خودم درست کرده ام و وقتی درختانم بزرگ شوند، سازمان برنامه خودم را دارم. این حرف من خیلی اثر کرد و گفت تو قبول شدی و من کارمند سازمان برنامه شدم. حقوق ما حقوق خوبی بود. حدود ۴۳۰۰ تومان که از دو جا می گرفتم، ۲۲۰۰ تومان از سازمان برنامه و ۲۱۰۰ تومان از بنیاد فورد. ماهی ۱۵۰۰ تومان خرجم بود و بقیه اش را هم

میفرستادم کرمان برای نگهداری و سرکشی باغات پسته. هر موقع وقت می کردم هم می آمدم کرمان. تا سال ۱۳۴۱ همه فکر می کردند من مخم معیوب شده که آنجا باغ زده ام. همین که درختان پسته به خاک نرم رسیدند و رشد کردند، هجوم پسته کاری شروع شد. رفسنجانی ها همه آمدند زمین گرفتند و چاه عمیق و نیمه عمیق زدند. ما هم گفتیم تا نیامده اند جلویمان را بگیرند ۵۰۰ هکتار زمین دیگر گرفتیم. تراکتور زدیم و تصرف کردیم. تا سال ۱۳۴۶ که وزارت نیرو درست شد و رفتم از وزارت نیرو پروانه گرفتم. اگر اشتباه نکنم آن موقع از بانک صادرات وام گرفتم و چاه دوم را حفر کردم.

### آن موقع تا چه عمقی به آب می رسیدید؟

چاه اولی به عمق ۱۰۰ متر و چاه دوم ۱۵۰ متر. آنجا هم ۱۵۰ هکتار باغ درست کردم. چاه دوم را می توانستم از درآمد چاه اول اداره کنم. تا بعد از چند سال که درختان چاه دوم هم به بار آمدند. دقیقاً سال ۵۳ شمسی بود که چاه سوم و چهارم را زدم و ۴۰۰ هکتار زمین گرفتم و کاشتم. من تا آن زمان هیچ درآمدی را برداشت نمی کردم. همه را خرج توسعه می کردم. ۲۸ سال درآمد را خرج توسعه کردم و از آن به بعد درآمد را بر می دارم.

### از آن زمان به بعد دیگر باغات را توسعه ندادید؟

نه. البته زمین به نام خودم ثبت کرده بودم و وقتی انقلاب شد اشخاصی حدود ۱۸۰ هکتار زمین را از من گرفتند و چاه زدند.

### فکر می کنید چه چیز به شما کمک کرد تا به

یک مالک بزرگ و موفق تبدیل شوید؟

اول پشتکار بود. در ظرف ۱۴ ماه اول که چاه اول را زده بودم برای اینکه ۵۰ هکتار باغ بزنم، در جاده خاکی کبوتر خان به کرمان شاید ۵۰ هزار کیلومتر رانندگی کردم. دیگر اینکه به این کار علاقه داشتم. کشاورزی در ژنم بود. از سمت مادری قوی تر بود.

### تا چه زمانی در سازمان برنامه بودید؟

تا اواخر سال ۴۶ شمسی در سازمان برنامه بودم. یکی از آقایان وزارت اقتصاد که با من جلسه داشت به من گفتند بیا وزارت اقتصاد و من هم رفتم. من در اداره اروپا بعنوان یک کارمند ساده و عادی کار می کردم. بعد از مدتی، معاون مدیر کل بازرگانی خارجی و بعد مدیر کل بازرگانی خارجی شدم.

### این ارتقاء و تغییر شغلی چگونه اتفاق افتاد؟ چه

شایستگی در شما دیده بودند؟

اولین نمایشگاه بین المللی در ایران در سال ۱۳۴۸ شمسی (۱۹۶۹ میلادی) قرار بود برگزار شود. بروشورهای نمایشگاه و سایر اقلام تبلیغاتی می بایست توسط دستگاهی که من سرپرستی میکردم تهیه می شد. علاوه بر آن سالن اجتماعاتی

هم که بنا بود مراسم در آن باشد و متعلق به وزارت کار بود را به من دادند که آماده کنیم. آقای عالیخانی وزیر بود. در همان روزها آقای عالیخانی عوض شدند و آقای انصاری جای ایشان را گرفتند. من هم آقای انصاری را نمی شناختم. شب دومی بود که وزیر عوض شده بود. دیدم که ساعت ۲ نصفه شب آقای همراه با آقای انوشیروان ربیسی که رئیس نمایشگاه بود آمدند محل کار من یعنی همان سالن اجتماعات. به من گفتند آقای ایرانی چند روز دیگر نمایشگاه افتتاح می شود؟ گفتم ۸ روز دیگر. گفت که شما نمی رسید. گفتم می رسید. گفت بروشورها؟ گفتم آماده است. گفت سالن؟ گفتم دو روز دیگر طبق برنامه آماده می شود. وقتی ایشان رفتند، پرسیدم کی بود؟ گفتند وزیر اقتصاد. پس فردا شب آمد و گفت آقای ایرانی کی سالن را باز می کنید و ما رفته دفتر را باز کردیم که منجر به تعجب ایشان شد. فردای آن روز من را خواست. به دفتر ایشان رفتم. آقای انصاری گفت که تو باید مدیر کل شوی. تو استعداد داری. من به ایشان عرض کردم آقای انصاری شما که من را نمی شناسید. اول راجع به من تحقیق بفرمائید. شاید انتصاب من نقطه ضعفی برای شما باشد. من شوهر خواهر آقای برخوردار هستم. برخوردار جزء ۱۰-۱۵ تای اول صاحبان سرمایه ایران است. این صاحبان سرمایه با من سر و کار خواهند داشت. آقای انصاری گفت چند سالت؟ گفتم ۳۷ سال. گفت من ۴۸ سالمه. من راجع به تو تحقیقات کرده ام، برو سرکارت. این بود که من شدم مدیر کل. بعد هم عضو هیات عامل و معاون صادراتی مرکز توسعه صادرات.

**سینا کی شدید معاون مرکز توسعه صادرات؟**  
همان سال. شاید یک ماه بعد یا کمتر از یک ماه. همزمان دو تا پست داشتم.

**سینا آتموقع رئیس مرکز توسعه صادرات کی بود؟**  
آقای جلیل شرکاء

**سینا شما تا کی معاون ایشان بودید؟**  
تا وقتی که جلیل شرکاء بود من هم معاون ایشان بودم. تا سال ۱۳۵۱.

**سینا بعد که جلیل شرکاء رفت شما چکار کردید؟**  
من در مرکز بودم. ولی بعد همانطور که از اول تصمیم گرفته بودم از دولت بیرون آمدم. من تا سال ۵۲ در دولت بودم. همان سالی که قیمت نفت رفت بالا و پول فراوان شد. ما هم به کارخانه کاشی پارس رفتیم که البته سرمایه گذار عمده اش آقای برخوردار بودند. من شدم مدیر عامل آنجا.

**سینا سهامدار هم بودید؟**  
بله. من حدود یک بیست و پنجم سهام را داشتم. برای خرید سهام ۵۰۰ هزار تومان از بانک اعتبارات وام گرفتم. بقیه اش را هم خودم دادم. تا سال ۵۷ در کاشی پارس بودم. بعد از انقلاب شرکت مشمول بند ج شد. بند ج یعنی بانک به اندازه ای که وام داده بود سهامدار می شد. من هم سهامم را فروختم. حاج محمد تقی برخوردار ۲۲ درصد سهام داشت که مصادره شد.

**سینا بعد از انقلاب برای ملکتن در کبوتر خان چه اتفاقی افتاد؟**

خوب انقلاب شده بود. اشخاص تغییر کرده بودند. وقتی رفتم سر زمین دیدم ۲ تا از تراکتورها می نیست. گفتم چی شده؟ گفتند پسر یکی از کارگرهای قدیمی ملکم آنها را تصاحب

کرده. این آقا پسر یکی از کارگرهای من بود و مقامی هم پیدا کرده بود. پدرش از سال ۱۳۳۷ تا سال ۱۳۵۰ پیش من کار میکرد و خودم به او یک هکتار زمین با آب داده بودم که باغ پسته درست کند. پس این آقا تراکتورها را اجاره می داد و پولش را می گرفت. من گفتم دیگه نمی خواهم به این آقا سرویس بدهم. رفته بودند به او گفته بودند و آن آقا تلفن کرد به منزل من در تهران. خوشبختانه شانس آوردم که من خانه نبودم و صحبتهايش روی پیغام گیر تلفن ضبط شده بود. به من گفت که پدرت را در می آورم. خلاصه تهدیدم کرد که نمی گذارم آب خوش از گلویت پایین برود. واقعاً حساب کتابی هم نداشت. لذا من احتیاط می کردم. اگر هم می آمدم از این طرف ده می آمدم و از طرف دیگر در می رفتم. دیگر اختیاری نداشتیم. کارگران خودم هم با او شریک بودند.

**سینا محصول باغتان چه می شد؟**  
خودشان برمی داشتند. یه چیزی هم به من می دادند. آنها می خوردند و می بردند. این بود که دیدم بهترین کار این است که پیش مقامات بالای مملکت بروم. وقت گرفتم و رفتم پیش رئیس قوه قضاییه.

من این نوار را پیش ایشان پخش کردم تا بشنوند. ایشان تلفن کرد به یکی از مقامات قوه قضاییه و گفت که فلانی می آید. آنجا. حرفهایش را گوش کن و فوری ترتیب اثر بده. وقتی پیش ایشان رفتم گفتند این نوار را پیاده کن. من هم اصطلاح پیاده کردن را نمی دانستم. گفتم یعنی چی؟ گفت یعنی بنویس. شب رفتم خانه و نوار را پیاده کردم و فردا صبح دوباره رفتم پیش ایشان. گفتند برو کارت تمام شد. من هم به دادگاه کرمان آمدم و لایحه ای نوشتم و خلاصه اینکه آقای که شاخ و شانه می کشید در دادگاه به گریه افتاده بود که من غلط کردم. سال ۱۳۷۳ بود. بعد دیگر داستان تمام شد و من کارگرهایی را که با او شریک بودند و به من خیانت کرده بودند را اخراج کردم.

**سینا فکر می کنید چرا این کار را کردند؟ مگر شما بدی در حق آنها کرده بودید؟**

این مسأله فقط در مورد من نشده بود. در مورد خیلی ها شده بود و علت اصلی آن هم فقط طمع است. داستان ها دارد. مثلاً اینها آب تلمبه را می فروختند. بعد که آنها را بیرون کردم یک آقای آمد پیش من و گفت که آقا من درختهایم دارد خشک می شود. گفتم خوب به من چه ارتباطی دارد؟ گفت آخه من با آب اینجا باغ ریزی کردم. گفتم چطور؟ گفت که ما آب را از کارگرهای شما می خریدیم. گفتم خیلی ببخشید، آب دزدی بوده و من هم آبی ندارم که به شما بفروشم.

**سینا الان وضعیت آب در منطقه کبوتر خان چطور است؟**

در روستای الهیه که من هستم هنوز مشکل جدی نیست. البته عمق چاهها زیاد شده و آبدهی هم کم شده است. مثلاً چاه دومم را ۲۵۰ متر جا به جا کردم. آبدهی چاه تقریباً نصف شده بود.

**سینا برای آینده چه کار می خواهید بکنید؟**  
هیچ کاری نمی توانیم بکنیم. تنها کاری که توانستیم بکنیم این بود که آبیاری تحت فشار کردم. همه ۴۰۰ هکتار را در عرض

۵ ماه آبیاری تحت فشار کردم.

**سینا آیا نتیجه خوبی داشته است؟**

تازه راه افتاده ولی کارگرم می گفت بسیار خوب خیس خورده است. تشکیلات سابقم را هم خراب نکردم. من هیچوقت آب را از تو جوی نمی بردم. همیشه با لوله می بردم. ولی حالا حسنی که دارد آن است که همه درختان با هم آب می خورند.

**سینا توصیه تان به بقیه چیست؟**

اگر ۱۰ هکتار هم دارند ۱۰۰ درصد آبیاری تحت فشار بکنند. کار دیگری نمی توانیم بکنیم. در انار آب بسیار عالی بود ولی الان بسیار تلخ و شور هست.

**سینا آینده کشاورزی منطقه را چطور می بینید؟**

خراب. موضوع فقط پسته نیست. موضوع هر فعالیتی است که انجام می شود. به جیرفت می گفتند هندوستان ایران. اما روز به روز دارد خراب تر می شود. روز به روز تعداد باغات بیشتری خشک می شود. جیرفت که زمانی منبع آب کرمان بود خودش الان بی آب شده است. من نمی دانم دولت می خواهد چکار کند.

**سینا آقای ایرانی اگر خاطره ای دارید بفرمائید؟**

راجع به آن موتوری است که گفتم ۲۸۵۰۰ تومان خریدم و ۲۵۰۰۰ تومان سفته دادم. من چون هیچ وقت تاجر نبودم سفته را نمی شناختم. بعد از اینکه سفته دادم پیش خودم گفتم تهران عجب جای خوبی است. امضاء می دهی بهت ۲۵۰۰۰ تومان پول می دهند. اما ده روز مانده بود به سر سال، فروشنده تلفن کرد که یادت باشد سفته ده روز دیگر مهلت دارد.

گفتم حتماً باید پول بدهم؟ گفت پس چی میخوای بدهی؟ معلوم است. باید ۲۵۰۰۰ تومان بدهی. گفتم الان ندارم. گفت اشکال ندارد. ۹ روز بعد از سر رسید هم وقت داری. یعنی می شود ۱۹ روز.

روز به روز همین طور می گذشت و هیچ کس هم نبود که به من پول بدهد. آمدم کرمان پیش مادرم که آرامش بگیرم. پدرم رفیقی داشت که بسیار آدم خوبی بود. به من می گفت خان بابا. یک روز برای دیدن من آمده بود و گفت چرا این قدر تو هم رفته ای؟ وقتی داستان را شنید ۲۵۰۰۰ تومان چک نوشت و به من داد. اصلاً کی فکر میکرد که این آقا ۲۵۰۰۰ تومان چک به من بدهد. بدون اینکه من درخواست کنم ۲۵ هزار تومان چک نوشت.

از آن تاریخی که به من چک داد ۱۷ سال گذشت. سال ۱۳۵۵ بود. آن آقا فوت کرده بود. یک روز با هواپیما به کرمان می آمدم. وقتی به فرودگاه رسیدم دیدم پسر و دختر ایشان در فرودگاه هستند. گفتم شما به استقبال کی آمدید؟ گفتند استقبال شما. فکرکردم شوخی می کنند. گفتم از کجا می دانستید من در هواپیما هستم؟ گفتند تلفن زدیم منزل، جواب ندادید. پرس و جو کردیم و فهمیدیم با هواپیما به کرمان می آید. واقعیت آن است که پدرمان فوت کرده و بانک ملی اعتبارش را بسته است. ما چند تا آشنا بردیم، بانک سفته ها شان را قبول نکرد. خلاصه، آنها ۱۷ میلیون تومان سفته آوردند که من با کمال میل امضا کردم. این بهترین خاطره و درس خدانشناسی در زندگی برای من بود.

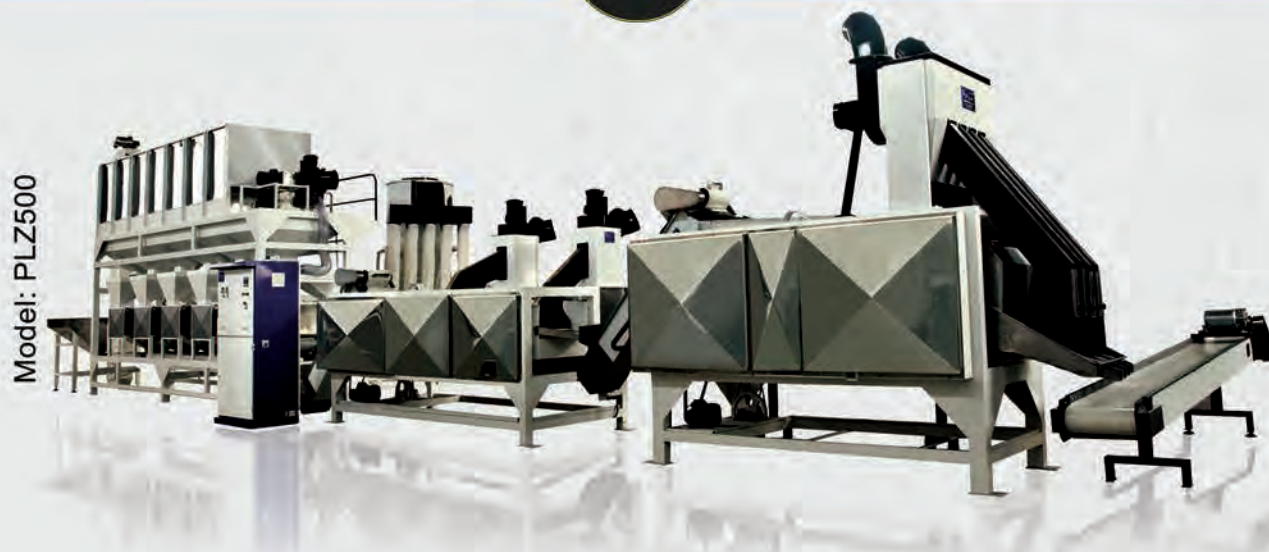
### Manufacturer of :

- Tree Nut sheling line machinery
  - Pistachio shelling line
  - Almond shelling line
  - Walnut shelling line
  - Hazelnut shelling line
- Roaster line machinery
- Fruit, Dates, vegetable, Herb washe and Dryer line machinery
- Cereal/Grain winnowing line machinery
- Raisin processing line machinery
- Slicer machinery

### دسته بندی تولیدات:

- ماشین آلات عمل آوری مغز خشکبار:
  - خط عمل آوری مغز پسته
  - خط عمل آوری مغز بادام
  - خط عمل آوری مغز گردو
  - خط عمل آوری مغز فندق
- خط برشته کنی خشکبار
- خط شستشو و خشک کن میوه، خرما
- انواع بوته، جوانه، گیاهان دارویی و سبزیجات
- خط بوجاری حبوبات
- خط فرآوری کشمش
- ماشین آلات خلال کنی

Exporter to  
**21**  
Country



### خط عمل آوری مغز پسته (خط مغز کنی / خط شکست)

- بالاترین راندمان تحویل مغز سالم
- در ظرفیتهای ۳۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ کیلوگرم بر ساعت و امکان طراحی برای تناژهای بالاتر
- هزینه سرویس و نگهداری بسیار کم
- اپراتوری ساده و امکان تجهیز به مانیتور صفحه لمسی



CE 2138

آدرس کارخانه: تبریز - نرسیده به پمپ بنزین پالایشگاه - خیابان بوتان گاز - پلاک ۵ کد پستی: ۵۱۹۷۸-۱۳۱۷۱  
فکس: ۰۴۱۱-۴۲۴۹۲۳۱

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

P.Code : 51978-13171

Tel : +98 411 424 4847-9

Fax : +98 411 4249231

Web site : TabrizKar.com

Email : info@tabrizkar.com

# گروه صنعتی جالوندی

با پشتوانه ۳۰ سال تجربه در زمینه تولید ادوات کشاورزی و راهسازی، طراح و تولید کننده دستگاه تراگریدر برای اولین بار



□ نصب آسان بر روی تراکتور .

□ قیمت بسیار مناسب و اندک نسبت به گریدرهای موجود در بازار .

□ تسطیح اراضی کشاورزی، جاده ها و راهها با سرعت و دقت بالا.

□ یکسال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش .



دفتر فروش: تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۸۷۶۸۷-۸ فکس: ۰۲۱-۶۶۶۶۰۸۴۷ همراه: ۰۹۱۲۱۵۷۳۷۷۰  
کارخانه: اراک - تلفن: ۰۸۶۱-۴۱۳۵۵۱۴ تلفکس: ۰۸۶۱-۴۱۳۰۷۸۶ [tragrader@gmail.com](mailto:tragrader@gmail.com)

شرکت بازرگانی

# رنگین کمان سمنگان

فرآوری و بسته بندی انواع خشکبار  
صادرات انواع خشکبار: پسته، خرما، کشمش، بادام، گردو و کنجد  
تاسیس شعب تجاری در کشورهای نظیر اکراین، روسیه و قزاقستان



Rangin Kaman Trading Co.  
Exporter of Nuts and Dried Fruits

مدیریت: حمید رضایی



سیرجان، خیابان آیت الله سعیدی، مجتمع تجاری مسکونی رضایی

اکراین: ۰۴۴ ۴۰۱۵۵۲۱ (+۳۸)

(روسیه): ۶۵۱۵۰۶۸۰۹ - ۶۸۶۲۵۵۹۰۰ (+۷۹)

تلفن: ۰۳۴۵۴۲۵۱۷۱۸

تلفکس: ۰۳۴۵۴۲۴۱۴۱۸

[www.rainbownut.co](http://www.rainbownut.co)

[info@rainbownut.co](mailto:info@rainbownut.co)



خرید و فروش و صادرات انواع پسته و مغز پسته

**H a s a n z a d e h   c o m m e r c i a l**

**بازرگانی پسته حسن زاده**



کرمان، بلوار جهاد، ۲۰ متری دانشجو    تلفن: ۰۳۴۱ ۲۷۲۱۱۲۰    نمابر: ۰۳۴۱ ۲۷۳۰۶۲۴

همراه: ۰۹۱۳۱۴۰۳۷۹۴    ۰۹۱۲۵۱۲۳۰۰۸

Email: [hasanzadeh.co@gmail.com](mailto:hasanzadeh.co@gmail.com)

صادر کننده برتر  
سال ۱۳۹۰



# شرکت الماسر دانه طوسر

صادر کننده انواع پسته و خشکبار و زیره



دارای ۲۶ سال تجربه در زمینه صادرات پسته، خشکبار و زیره

تهران، خیابان انقلاب، خیابان بهار، برج بهار، طبقه دوم اداری، واحد ۵۳۸

تلفن دفتر تهران : ۶-۷۷۶۱۵۸۷۵ دورنگار : ۷۷۶۱۵۸۷۷

Site: [www.almasdanehtoo.com](http://www.almasdanehtoo.com)

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

Email: [ceo@almasdanehtoo.com](mailto:ceo@almasdanehtoo.com)

مشهد، خیابان خسروی نو، جنب پمپ بنزین

مجتمع تجاری خاوران، طبقه دوم، واحد ۲۰۵

تلفن دفتر مشهد : ۲۲۲۵۷۶۶-۲۲۱۷۷۰۱-۲۲۱۷۷۰۲-۵۱۱ دورنگار : ۵۱۱-۲۲۱۷۷۰۲



Kara Company  
First Iranian Manufacturer & Designer  
of Pistachio & Date Processing Machinery

## شرکت کارا

اولین طراح و سازنده دستگاههای فرآوری  
پسته و خرما



www.karaco.ir  
Email: sales@karaco.ir

آدرس: کرمان ، جاده جویبار ، شهرک صنعتی شماره یک  
تلفن کارخانه: ۰۳۴۱ ۳۲۱۴۰۰۰  
همراه: ۰۹۱۳۱۴۰۶۰۳۲



## شرکت متین پسته سیرجان

صادرکننده نمونه در سال ۹۰  
دارای ۱۵ سال تجربه در زمینه صادرات پسته

فکس: ۰۳۴۵ - ۳۴۷۲۶۱۰  
تلفن: ۰۳۴۵ - ۳۴۷۲۶۲۰  
همراه: ۰۹۱۳ - ۱۴۵۴۷۸۸  
۰۹۱۳ - ۱۴۵۲۴۰۷  
آدرس: سیرجان - بلوار تهران - روبه روی منطقه ویژه تجاری

www.matinpistachio.com  
info@matinpistachio.com



# رپرتاژ آگهی

بازدید مهمانان خارجی همایش ملی پسته سیرجان از ترمینال پسته جلال آباد



در تاریخ ۹۱/۸/۱۸ همزمان با جشنواره ملی پسته در سیرجان، مجتمع فرآوری و صادرات پسته جلال آباد سیرجان میزبان تعداد زیادی از سفرای کشورهای خارجی، نمایندگان مجلس، بازرگانان داخلی و خارجی، مقامات عالی رتبه استان و شهرستان بود. بازدید کنندگان از قسمتهای مختلف این مجتمع شامل کارگاههای شکست پسته و تولید مغز، دستگاههای غربال گیری و جدا سازی، برشته کن ها، کارگاههای پوست گیری و فرآوری پسته، انبارها و سردخانه ها دیدن کرده و از نزدیک با نحوه کار و شرایط بهداشتی هر یک از کارگاهها آشنا شدند و در هر قسمت گزارش های مورد نیاز توسط مسوولین مربوط به هر واحد برای مهمانان ارائه گردید. نتیجه نظر سنجی هایی که بخشدار مرکزی سیرجان از بازدید کنندگان خصوصا مهمانان خارجی بعمل آورده آن است که مشاهده پسته در این واحد که با این کیفیت و با این اصول بهداشتی فرآوری می شود نوید بخش توسعه مبادلات بازرگانی با ایران در عرصه تجارت پسته می باشد.

ترمینال پسته جلال آباد

# جلال آباد

## فرآوری و صادرات پسته

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

با اجرای فعالیت های مکانیزه و بهداشتی شامل :

- خطوط ضبط پسته تر با ظرفیت ۱۶ تن در ساعت و بکارگیری جدیدترین و مدرن ترین ماشین آلات
- بکارگیری دستگاه نمونه گیر مکانیزه برای برآورد دقیق نسبت پسته خشک و تر
- فرآوری پسته خشک با ظرفیت روزانه ۵۰ تن پسته و پنج تن مغز پسته
- پوست گیری مغز و تولید خلال مغز، تولید مغز از پسته دهان بسته با ظرفیت بیست تن در روز
- تولید پسته شور و برشته با فر و حرارت غیرمستقیم
- انبار و سردخانه بهداشتی با ظرفیت ۵ هزار تن



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

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

تلفن: ۰۳۴۵-۳۳۴۰۳۷۶

فکس: ۰۳۴۵-۳۳۴۰۰۷۶

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



شرکت کشت و صنعت پیوند خاوران

دارای گواهینامه استاندارد ISO 9001:2008

سهامی خاص شماره ثبت ۴۴۵

بزرگترین تولیدکننده پسته و یونجه و زعفران در خراسان جنوبی و بذره‌های مادری و گواهی شده غلات در شرق کشور



این شرکت علاوه بر باغات موجود احداث بیش از ۴۰۰ هکتار باغ پسته از ارقام احمدآقایی، اکبری و بادامی فیض آباد را با بکارگیری آخرین روشهای کشت شروع نموده و با استفاده از کارشناسان مجرب و اجرای مدیریت منسجم و متمرکز در باغات در آینده ای نزدیک به قطب تولید پسته در شرق کشور تبدیل خواهد شد.

آدرس دفتر مرکزی: بیرجند، خیابان امام موسی صدر، جنب ساختمان بنیاد مستضعفان

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۳۷۶۶۷-۸ نمابر: ۰۵۶۱-۴۴۳۵۷۰۹

peyvandkhavarar@yahoo.com



بازرگانی علی پازجاه

صادرات پسته و مغز پسته

بازرگانی علی پازجاه از بدو تاسیس، فعالیت خود را در امر صادرات و واردات آغاز نمود که از مهمترین فعالیتهای صادراتی میتوان به صادرات پسته - مغز پسته - زعفران - کنجد - زیره - تخمه و کرک اشاره کرد و در حال حاضر این محصولات را به دیگر کشورهای مختلف جهان صادر کرده و توانائی و آمادگی لازم برای صادرات انواع دیگر محصولات را نیز دارا می باشد.



WWW.ALI PAZJAH.IR  
INFO@ALI PAZJAH.IR

مشهد / خیابان دروازه طلائی (مدرس) / ساختمان رضا / طبقه چهارم  
تلفن: ۰۵۱۱-۲۲۲۵۳۹۷-۲۲۵۵۵۲۵  
فکس: ۰۵۱۱-۲۲۵۷۵۲۹  
همراه: ۰۹۱۵۱۱۵۰۲۹۲

# قاسمی

## پسته سرای

خرید، فروش، امانت پسته، مغز پسته، بادام و ..  
کارخانه فرآوری پسته تمام اتوماتیک  
کلیه خدمات اعم از: پسته پوست کن، خشک کن، جدا کن، مغز کن و آب خندان



### حبیب قاسمی

تلفن دفتر: ۰۲۳۳-۵۲۳۷۷۱۶ کارخانه: ۰۲۳۳-۵۳۵۳۳۶۸ همراه: ۰۹۱۳۳۳۲۱۲۴۴

دفتر: دامغان، خیابان شهید بهشتی، روبروی حسینیه سیدالشهدا (دباغان)، جنب دفتر مخابراتی پیام  
کارخانه: دامغان، روستای برم، بعد از بانک صادرات، سمت راست، به طرف جاده عباسان،  
نبش کوچه برادران شهید قاسمی



شماره ثبت: ۷۵۳ رباط کریم



# گکین سپاره سبز

- اولین مرکز عمومی فرآوری و بسته بندی مکانیزه پسته و مغز پسته جهت ارائه خدمت به صادر کنندگان و توزیع کنندگان داخلی در استان تهران
- دارای مجوز رسمی از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی جهت فرآوری و بسته بندی پسته و مغز پسته
- ارائه انواع خدمات پسته و مغز پسته شامل: سایز بندی، جداسازی و بسته بندی
- دارای مجوز نمونه برداری از اداره استاندارد ایران توسط شرکت های بازرسی
- ارائه خدمات نگهداری انواع خشکبار شامل تخلیه، انبارش، گازدهی و بارگیری با رعایت اصول بهداشتی
- مجهز به آزمایشگاه فیزیکی جهت ارائه گزارش کیفیت محموله ارسالی و محصول نهایی
- ارائه گزارش کامل از وضعیت کالای ورودی و خروجی

آدرس: جاده قدیم ساوه، شهرک صنعتی نصیر آباد، میدان شقایق، فاز ۲، سرو ۶، پلاک ۲۲-۲۳  
 ۹۰-۵۶۳۹۰۵۸۸ تولید ۸۶-۵۶۳۹۰۵۸۳ اداری ۵۶۳۹۰۵۹۱ فکس



## پارس اتصال شرق

تولیدکننده اتصالات پلی اتیلن و پلی پروپیلن



PARS ETESAL SHARGH

آدرس کارخانه: کرمان-شهرک صنعتی خضراء-خیابان ۱۷-فرعی ۱۸/۲  
 تلفن: ۰۳۴۱-۳۴۲۰۲۷۳-۴  
 فکس: ۰۳۴۱-۳۴۲۰۳۲۴  
[www.parsetesalshargh.com](http://www.parsetesalshargh.com)

شرکت صادراتی

# طوبی

صادرات و خرید و فروش داخلی پسته



تلفن: ۰۳۵۱-۶۲۴۳۹۳۹۹ نمابر: ۰۳۵۱-۶۲۳۴۶۳۴  
 مدیریت: حسین حاضری همراه: ۰۹۱۳۱۵۱۴۴۹۶  
 یزد، خیابان سلمان جنوبی، پلاک ۳۰۲

نرم افزار های یکپارچه مالی، اداری و صنعتی با رویکرد ERP

# محاسبان.نت

## ارائه راهکارهای نرم افزاری صنعت پسته



توسعه خرید و فروش،  
فرآوری و  
صادرات پسته

HESAB RAYAN GROUP-Financial & Official Integrated System ..... HESAB RAYAN GROUP-Financial & Official Integrated System ..... HESAB RAYAN GROUP-Financial & Official Integrated System



021-877 60

www.hesabrayan.com  
گروه شرکت های محاسب رایان



## روشهای تولید پسته مکانیک خندان

امین حسین زاده



فراوری

سالمات

### تولید پسته مکانیک خندان به روش آب خندان

در این روش ابتدا پسته های دهان بست بوجاری می شوند تا پوست پسته، نخ و پسته های پوک با فشار هوا جدا شوند. سپس دانه های پسته بوسیله غربال درجه بندی می شوند. مدت زمان انجام این عملیات برای یک محموله ۲۵ تنی حدود سه روز کار در یک شیفت می باشد. بعد از این مرحله، پسته های دهان بست به پیمانکاران تحویل می شود تا آنها بوسیله ضربه چکش پسته ها را از دهان بست به درز شده (چکش خورده) تبدیل نمایند. انجام این فرآیند برای یک محموله ۲۵ تنی حدود ۱۰ تا ۱۴ روز کاری زمان نیاز دارد.

در مرحله بعد پسته های چکش خورده در کارگاه وارد یک خط مکانیزه و پیوسته می شوند. در ابتدای این خط، مغزهای آزاد و خاکه توسط غربال جدا شده و پسته ها درون یک مخزن استوانه ای شکل با آب مخلوط می شوند و پس از خارج شدن از آب با دوش آب شسته می شوند. در ادامه، پسته ها درون سیلوهای استیل ریخته شده و با آب خیسانده می شوند. این فرآیند حدود ۵ ساعت به ازای هر بار پر شدن سیلوها زمان لازم دارد. با اختصاص دو سیلو به این فرایند برای یک محموله ۲۵ تنی، سیلوها ۴ بار پر و خالی می شوند و عملاً به ۲۰ ساعت زمان برای اجرای آن نیاز است. لازم به ذکر است که به منظور رعایت مسایل بهداشتی و رویت بهتر پسته، آب سیلو ها یکبار مصرف بوده و پس از استفاده به سیستم فاضلاب شهری منتقل می شوند. برای خیس شدن محموله ۲۵ تنی پسته حدود ۳۰

متر مکعب آب شرب مورد نیاز است.

پس از این مرحله، پوست پسته ها کاملاً نرم شده است و برای اینکه دهان پسته کاملاً باز شود بایستی به آنها شوک حرارتی وارد شود. به این منظور بلافاصله پس از این که پسته ها از زیر سیلو تخلیه شدند وارد دستگاه خشک کن شده و در تماس با هوای ۹۰ درجه سانتی گراد قرار می گیرند. برای انجام این فرآیند سه دستگاه خشک کن بصورت متوالی پشت سر هم قرار داده شده اند.

بعد از آن پسته ها وارد سیلوی مجهز به فن دمنده می شوند، در این مرحله هوای محیط از توده پسته عبور داده می شود تا رطوبت آنها به حدود ۵ درصد برسد.

فرآیند باز شدن دهان پسته ها و خشک شدن آنها برای یک محموله ۲۵ تنی بسته به سایز و نوع پسته ۳ تا ۴ روز با سه شیفت کاری زمان نیاز دارد. جهت انجام این فرآیند در هر ساعت حدود ۸۵۰,۰۰۰ کیلو کالری انرژی گرمایی مورد نیاز است که توسط سه عدد مشعل گازی تامین می شود.

در مرحله نهایی، پسته های مکانیک خندان وارد خط بوجاری شده و پس از جدا شدن پوست، مواد خارجی سبک و سایز بندی، توسط نیروی انسانی کنترل نهایی شده و پسته های بدرنگ و بد شکل توسط دست جدا و محصول نهایی بسته بندی می شود.

کل این عملیات برای تولید یک محموله ۲۵ تنی پسته مکانیک خندان حدود ۲۰ روز زمان نیاز دارد.

لازم به ذکر است که در هر ساعت حدود ۴۰ کیلو وات برق

برای این فرآیند مصرف می شود و لذا حداقل یک خط ۱۰۰ آمپری برق جهت راه اندازی این خط مورد نیاز است.

### تولید پسته مکانیک خندان به روش یخ ترکان

در این روش ابتدا پسته های دهان بست به مدت ۲۴ ساعت در آب سرد خیسانده می شوند. هر چه آب سرد تر باشد باز شدن دهان پسته ها بهتر انجام می پذیرد. پس از خیس شدن، پسته ها را مستقیماً داخل خشک کن می ریزند و با توجه به شوک حرارتی وارده، دهان پسته ها باز می شود. مهمترین مشکل این روش آن است که در این روش نمی توان رطوبت پسته را تا حد مجاز (۵ درصد) پایین آورد چون در این صورت پسته ها به اصطلاح پوست مغز می شوند و این خود عامل اصلی بروز آلودگی است. معمولاً پس از گذشت چند روز از تولید این نوع پسته، بوی نامطبوعی از آن به مشام می رسد.

### هزینه های تولید پسته مکانیک خندان

- هزینه فراوری پسته دهن بست (شامل بوجاری، غربال و بسته بندی جهت ارسال برای چکش زدن):

هر کیلوگرم ۱۰۰ تومان

- هزینه چکش زدن: هر کیلوگرم ۴۰۰ تومان

- افت وزنی: حدود ۲ درصد که با توجه به ارزش فعلی دهن بست فندقی حدود هرکیلوگرم ۳۵۰ تومان می باشد.

- هزینه تولید MO (شامل هزینه های کارگری، انرژی، استهلاک و افت): هر کیلوگرم ۱۱۲۰ تومان

- هزینه بسته بندی: هر کیلوگرم ۴۰ تومان

## مصرف پسته در ایران چه مقدار است؟

محمود ابطیعی، عضو هیات مدیره انجمن پسته ایران

نیست باید توزیع جغرافیایی و اقتصادی آنها را بررسی کنیم و از میان آنها تعداد کافی نمونه بطور تصادفی انتخاب کنیم. مصرف آجیل فروشی های نمونه را محاسبه بکنیم و به جامعه تعمیم بدهیم. اگر نمونه ها با روش درست انتخاب شده باشند از این راه می توان میزان مصرف داخلی را با تقریب قابل قبولی بدست آورد. در این مورد به دو نکته باید توجه داشت؛ اول اینکه از این راه مصرف گذشته را نمی توان بدست آورد چرا که باید آجیل فروش بطور دقیق مصرف سال گذشته خودش را به شما بگوید و معلوم نیست این پاسخ تا چه حد اولا برای او امکان پذیر باشد و ثانیاً تا چه حد جواب درست بدهد. اگر نمونه ها جواب نامطمئن بدهند نمی توان جواب آنها را به جامعه آماری تعمیم داد و انتظار جواب درست داشت. نکته دوم؛ کاری که می توان کرد برنامه ریزی برای محاسبه در آینده می باشد. به نظر بنده لازمه این کار دو سال زمان، کار دقیق و طبعاً صرف هزینه خواهد بود. برای دو سال باید مرتباً، نمونه ها مورد بررسی قرار بگیرند و موجودی آنها و خرید و فروششان محاسبه شوند و... در چنین صورتی بعد از دوسال، به احتمال زیاد میزان مصرف داخلی به دست خواهد آمد.

### پیش بینی مصرف داخلی در سال محصولی ۹۲-۹۱

بطور کلی در یک جامعه مصرفی در هر مقطعی برای خرید هر کالا مبلغ مشخصی اختصاص می یابد. اگر در یک جامعه مشخص در زمان خاصی فرضاً برای کالائی که هر واحد آن ۱۰۰۰ تومان قیمت دارد ۱۰۰ میلیون تومان اختصاص داده شود. تعداد واحدی که مصرف می شود برابر می شود با صد هزار. حال اگر قیمت این کالا ناگهان دو برابر شده برسد به ۲۰۰۰ تومان، مبلغ اختصاص داده شده (یعنی ۱۰۰ میلیون تومان) تغییر نمی کند اما تعدادی که مصرف می شود کم می شود و می رسد به ۵۰ هزار عدد. در مرحله بعد و پس از گذشت مدتی، درآمدها متورم شده، مبلغ اختصاص یافته برای خرید این کالا افزایش یافته و مقدار مصرف آن به طرف آنچه در قبل مصرف می شد میل می کند. من ایده این فرضیه را از کسانی که مواد غذایی توزیع می کنند گرفته ام و در ارتباط با مصرف پسته از آجیل فروش سؤال کرده ام. جوابی که گرفته ام این است که مبلغ فروش تغییر چندانی نکرده اما مقدار آن کم شده است. با این مقدمه، پیش بینی من این است که با توجه به اینکه به تخمین انجمن، تولید پسته در سال ۹۲-۹۱ حدود ۲۰۰ هزار تن خواهد بود، اگر قیمت تغییر ناگهانی نیافته بود برای مصرف داخلی می بایست حدود ۳۵ تا ۴۰ هزارتن را در نظر می گرفتیم. از طرف دیگر، در سال های گذشته حدود ۷۰ درصد پسته در نیمه اول سال (تا عید) و بقیه در نیمه دوم سال مصرف شده است. اگر به خاطر سه برابر شدن قیمت پسته، مصرف آن در نیمه اول سال را یک سوم حالت عادی حساب کنیم و فرض کنیم در نیمه دوم سال مصرف بیشتر شده و به نصف روال عادی برسد، مصرف داخلی حداکثر به ۱۵ هزارتن خواهد رسید.

دارد، قاعده مصرف داخلی پسته نمی تواند در سال های آور و نآور برابر باشد. در این رابطه تنها چیزی که می توانیم بگوییم این است که درست است که ما مصرف داخلی را بطور مستند نمی دانیم اما برای صادرات پسته آمار مستند داریم. در ارتباط با مقدار پسته صادر شده به مناطق مختلف، بررسی ها نشان می دهد که در طول سالهای گذشته پسته صادر شده به مناطق مختلف جهان بطور نسبی روال مشخصی داشته است. با کمی دقت می بینیم که مثلاً در سال های ۸۶، ۸۷ و ۸۸ بطور متوسط ۱۸ تا ۲۰ درصد پسته صادر شده به اروپا رفته و در همان سالها، ۲۹ تا ۳۰ درصد پسته به خاور دور رفته است. یعنی اگر پسته صادر شده ۱۰۰ هزار تن بوده ۳۰ درصد (۳۰۰۰۰ تن) آن به خاور دور رفته و اگر ۲۰۰ هزارتن بوده باز همان ۳۰ درصد یعنی ۶۰۰۰۰ تن به خاور دور صادر شده است. از اینجا شاید بتوان نتیجه گرفت که مصرف داخلی هم هر ساله درصدی از تولید بوده است. علاوه بر این، با توجه به اینکه قسمت عمده پسته در بازار رقابتی خارج از کشور مصرف می شود تبعیت کردن مقدار مصرف در هر منطقه از مقدار تولید امر بعیدی نیست. با توجه به آنچه عرض کردم در ارتباط با مصرف داخلی پیشنهاد بنده این است که تا زمانی که اطلاعات دقیق تری در دست نداریم حدود ۱۸ تا ۲۰ درصد تولید هر سال را مصرف داخلی آن سال فرض کنیم.

### پیشنهاد برای محاسبه مقدار مصرف داخلی

به نظر اینجانب برای محاسبه مصرف داخلی سه راهکار وجود دارد و از میان آنها راه درست، مراجعه مستقیم به آجیل فروشی ها آن هم به ترتیبی که در ادامه خواهد آمد می باشد؛

۱- محاسبه از طریق پرسش از مصرف کنندگان: به علت اینکه پسته کالایی نیست که مرتباً مصرف بشود معمولاً مصرف کنندگان نمی توانند میزان مصرف خود را به درستی بیان کنند. مثلاً چند نفر از ما می توانیم پاسخ درست بدهیم که در یکسال گذشته چه مقدار پسته مصرف کرده ایم؟ چون این یک کار آماری است لذا باید کسانی که مورد پرسش قرار می گیرند بتوانند پاسخ درست بدهند. اگر پاسخ ها صحیح نباشند تعمیم از نمونه به جامعه با مشکل اساسی مواجه خواهد شد.

### ۲- محاسبه از راه مقدار فروش عمده فروشان:

این راه آسان ترین راه رسیدن به هدف است. استفاده از این راه در گذشته که پسته برای مصرف داخلی از طریق حق العمل کاران مقیم تهران توزیع می شد، امکان پذیر بود. اما در سال های اخیر که ارتباطات زیاد شده استفاده از این راه امکان پذیر نیست زیرا بسیاری از آجیل فروشان راساً به مراکز تولید مراجعه می کنند و بسیاری از تجار مقیم مراکز تولید نیز خود مستقیماً به آجیل فروش ها پسته می فروشند.

### ۳- محاسبه از راه بررسی آماری فروش پسته توسط

آجیل فروش ها: برای این کار باید تعداد آجیل فروش ها را داشته باشیم (که به دست آوردن آن چندان مشکل نیست). از آنجایی که مراجعه به همه آجیل فروشی های کشور عملی

در مورد مصرف داخلی در ایران داده های ما بسیار محدود بوده و اطلاعات زیادی نداریم. با این همه سعی می کنیم با استفاده از داده های موجود، مصرف در گذشته را بررسی نموده، راهکاری برای برآورد درست مصرف پیشنهاد کرده و بالاخره مصرف داخلی در سال محصولی ۹۲-۹۱ را پیش بینی کنیم. در همین جا از همه صاحب نظران تقاضا می شود راجع به این مطلب که در بررسی تولید پسته ایران اهمیت زیادی هم دارد، اظهار نظر فرمایند.

### برآورد مصرف داخلی تا امروز

برآورد زیر برای محاسبه مصرف داخلی تا امروز بر پایه دو فرض متکی است؛

فرض اول: برای مصرف داخلی در گذشته، تنها مرجعی که داریم تحقیقی است که مرحوم مهندس عزمی در جزوه "بررسی وضع تولید و مارکتینگ محصول پسته کشور" در سال ۱۳۴۰ انجام داده اند. بنا بر بررسی های ایشان، مصرف داخلی در سال ۱۳۴۰ مقدار ۵۰۰۰ تن بوده است. به نظر بنده به دلایل زیر برآورد ایشان برای آن سال تا حد زیادی درست بوده است زیرا: اول- در آن سال ها مقدار تولید کم بوده بنابراین محاسبه امکان پذیر بوده است.

دوم- با مطالعه نوشته ایشان می توان به این نتیجه رسید که اهل تحقیق درست و کار درست بوده و حرف بی حساب نزده اند.

سوم- نامبرده اطلاعات خود را از خبرگان محلی به دست آورده اند. آن خبرگان و دقت نظر آنها را می شناسیم. به این دلایل به نظر می رسد می توانیم برآورد ایشان را مبنای محاسبه برای برآورد سال های بعد قرار دهیم.

فرض دوم: در طول سالیان گذشته مصرف داخلی پسته مورد جدیدی پیدا نکرده و به همان وضع و بطور عمده بعنوان آجیل مصرف می شود. همچنین در طول سالیان گذشته برای مصرف پسته تبلیغات مثبت یا منفی صورت نگرفته است.

با این دو فرض، افزایش مصرف طی سالیان گذشته بطور عمده تابع عوامل افزایش قیمت پسته، تغییرات درآمد سرانه و بالاخره افزایش جمعیت ایران بوده است. با در نظر گرفتن این سه پارامتر و مبنا قرار دادن ۵۰۰۰ تن مصرف درسال ۱۳۴۰، اینجانب چند سال قبل مصرف داخلی را برای سال ۷۹ حدود ۳۵ هزارتن به دست آورده ام. جزئیات محاسبه را می توانید در صفحه ۷۷ و ۷۸ کتاب اقتصاد پسته مطالعه فرمایید. این راهی بوده که من قبلاً برای محاسبه مصرف داخلی رفته بودم. اخیراً که به بررسی مجدد پرداختم سعی کردم از راه دیگری هم این برآورد را کنترل کنم. بررسی های شرکت معتبری که کار فروش مواد غذایی در سطح ایران انجام می دهند و به کار آنها اعتماد کافی دارم نشان می دهد که مصرف مواد غذایی آنها سالانه ۳ تا ۳/۵ درصد رشد داشته است. اگر از این راه هم برویم به شرط مبنا قرار دادن مصرف داخلی ۵۰۰۰ تن پسته در سال ۱۳۴۰ باز به همان مقدار مصرف حدود ۳۰ تا ۳۵ هزارتن برای سالهای اخیر می رسیم. نکته ای که می ماند این است که چون پسته سال آوری

## آفات انباری پسته

محمد جمالیزاده- کارشناس ارشد بیماری شناسی گیاهی

عضو انجمن پسته ایران

شب فعال است و در طول روز در پناهگاه های مختلف و انبارها بدون تحرک به استراحت می پردازد. حشرات ماده تخم های خود را بطور دسته جمعی یا تک تک در محل شکاف میوه پسته قرار می دهند.

در ایالات متحده مهمترین آفت انباری پسته کرم نافه پرتقال است. مهمترین آفت انباری پسته در ایران یعنی شب پره هندی فقط در انبار خسارتزا است و در باغ قادر به آلودگی نیست (حداقل گزارشی در این مورد وجود ندارد). اما کرم نافه پرتقال در ایالات متحده هم بعنوان آفت انباری و هم بعنوان آفت باغی پسته محسوب می شود. خسارت کرم نافه پرتقال ممکن است در مزرعه شروع شود و در انبار ادامه یابد. خوشبختانه این آفت در ایران وجود ندارد

### نحوه خسارت آفات انباری پسته

خسارت آفات انباری در هر محصولی از جمله پسته می تواند به صورت کمی و کیفی باشد. خسارت کمی به تغذیه مستقیم آفت از مغز پسته و نابودی کل یا بخشی از مغز پسته مربوط است. خسارت کیفی آفات انباری موجب کاهش کیفیت و مرغوبیت و مشتری پسندی پسته می شود. بعنوان مثال فضولات برجای مانده از آفات انباری موجب تغییر رنگ، کثیف شدن و نهایتاً کاهش مشتری پسندی می شود. خسارت ناشی از آفات انباری در پسته رابطه مستقیمی با شیوع پوسیدگی های قارچی در دانه ها دارد. قارچ های جنس آسپرژیلوس که مولد زهرابه افلاتوکسین هستند و نیز دیگر قارچهای ساپروفیت، در صورت حمله آفات انباری به دانه، شرایط بسیار مساعدی برای شیوع می یابند.

### مبارزه با آفات انباری پسته

متأسفانه درمانی برای خسارت ناشی از آفات انباری وجود ندارد. بازرسی انبارها در دوره های زمانی مشخص و آگاه

را بالا برده است. سرمایه گذاری جهت احداث سیلوها و انبارهای استاندارد پسته باید مد نظر مسولان باشد. در امریکا مشکل آفات انباری پسته به دلیل وجود سیلوها و انبارهای استاندارد بسیار کمتر از ایران است.

### معرفی آفات انباری پسته

آفات انباری شامل انواعی از جوندگان و برخی حشرات است. بر اساس یک تقسیم بندی کلی حشرات آفت انباری به دو دسته شامل آفات پروانه ای و آفات غیرپروانه ای (سوسکها و...) تقسیم می شوند. موش ها هم دسته ای از آفات انباری هستند که گاهی می توانند موجب خسارت در انبارهای پسته شوند. مهمترین آفت انباری پسته در ایران شب پره هندی با نام علمی *Plodia interpunctella* است. این آفت شب پره ای خاکستری رنگ به اندازه ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر است. لارو کامل آفت به طول ۱۵ تا ۱۸ میلیمتر و به رنگ سفید و یا صورتی کم رنگ است. حشره ماده سه روز پس از ظهور جفت گیری کرده و بطور متوسط تا ۱۵۰ عدد تخم می گذارد. البته این تعداد گاهی کمتر و گاهی به ۳۰۰ عدد هم می رسد. در شرایط مساعد، تخم ها پس از ۳ روز تفریخ شده و لاروها خارج می گردند. طول دوره لاروی برحسب درجه حرارت محیط و نوع غذا متغیر و در شرایط مساعد ۲۵ تا ۳۰ روز است. پس از این مدت لارو، پيله ابریشمی نازکی تشکیل داده در آن به شفیره تبدیل می شود. دوره شفیرگی از ۴ روز تا ۴ هفته متغیر است و پس از آن حشره کامل ظاهر می گردد. در شرایط کاملاً مساعد طول دوره تکاملی از تخم تا حشره کامل ۴۰ روز طول می کشد. این حشره می تواند در سال ۲ تا ۵ نسل ایجاد کند. این آفت جهانی بوده و از محصولات غله ای، بقولات و بخصوص خشکبار مانند گردو، بادام و پسته، دانه های روغنی، بذر و غیره می تواند تغذیه کند. حشره کامل

آفات انباری به دسته ای از آفات گفته می شود که ممکن است هنگام برداشت و بویژه بعد از دوره برداشت محصول موجب خسارت به محصولات کشاورزی شوند. بنابراین آفات انباری می توانند در مزرعه موجب آلودگی شوند و این آلودگی در انبار ادامه یابد. گاهی اوقات آلودگی به آنها در انبار اتفاق می افتد. آفات انباری به بسیاری از محصولات بویژه غلات (گندم، جو و...) خسارت می زنند. آفات انباری سالانه میلیونها دلار به محصولات مختلف کشاورزی زیان وارد می کنند. خسارت آفات انباری در برخی اوقات آنقدر بالاست که ممکن است تا ۱۰۰ درصد محصول را از بین ببرد. طبق گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) زیانهای که آفات در انبارها در سطح جهانی تنها به غلات وارد می کنند سالانه حدود ۱۰ درصد محصول برداشت شده برآورد می شود. در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان، آفات انباری هر سال ۱۲ میلیون تن غلات مختلف را نابود می کنند. اغلب آفات انباری حشراتی همه جا زی هستند، یعنی هر جا که محصولی در انبار یا سیلو وجود داشته باشد احتمال حمله و خسارت آنها وجود دارد. آفات انباری در تمام نقاط دنیا روی محصولات غذایی مختلف وجود دارند.

### اهمیت انبارداری مناسب پسته

پسته هم مانند بسیاری از محصولات کشاورزی دارای آفات انباری مخصوص به خود است. قسمت عمده ای از محصول پسته مانند بسیاری از محصولات دیگر بعد از مراحل فراوری و خشک شدن باید برای مدت زمانی کوتاه و یا طولانی در انبارها و محل های نگهداری ذخیره شود. طبیعی است که حجم قابل ملاحظه ای از محصول پسته ایران برای یک دوره زمانی مشخص در انبارها نگهداری می شود. همچنین در پروسه انتقال محصول پسته از ایران به کشورهای خریدار توسط کامیونها و کشتی ها و ... احتمال حمله آفات انباری و ایجاد خسارت وجود دارد. آفات انباری در پسته (مهمترین محصول صادراتی کشاورزی ایران) معضلی جدی است و متأسفانه تحقیقات کمی در مورد آن وجود دارد. باید قبول کنیم در ایران در بسیاری از موارد انبارهای نگهداری پسته شرایط مناسبی ندارند و این موضوع شرایط را برای رشد و خسارت آفات انباری فراهم می آورد. اگر شرایط انبار مناسب باشد قطعاً خسارت آفات انباری در پسته را نخواهیم داشت.

سرمایه گذاری در احداث انبارها، سیلوها و پایانه ها با معیارهای بین المللی موضوعی است که باید مد نظر کشاورزان، بازرگانان و تجار ایرانی قرار گیرد. در ایالات متحده آمریکا بدلیل سرمایه گذاری های کلان شرکت پارامونت، سیلوها و انبارهای پیشرفته ای برای نگهداری پسته احداث شده است که علاوه بر کاهش خسارت آفات انباری، در پیشگیری از آلودگی افلاتوکسین هم بسیار موثر است. یکی از دلایل مهم مقدار کم افلاتوکسین در پسته ایالات متحده شرایط مناسب انبارداری و احداث سیلوهایی بسیار پیشرفته پسته است. در ایران فرآیند فراوری و انبارداری پسته در بسیاری موارد مناسب نیست و انبارداری سنتی پسته های خشک شده، خسارت آفات انباری

بازرگانی

Sina



شب پره هندی (*Plodia interpunctella*) - عکس از منبع شماره ۱



لارو شب پره هندی. به فضولات ناشی از تغذیه (خسارت کیفی) و خورده شدن مغز (خسارت کمی توجه کنید) - عکس از منبع شماره ۱ (این شکل مربوط به پسته نیست)

هستند و می توانند مرگ آفرین باشند.

- در سالیان اخیر استفاده از روش پرتودرمانی نیز به عنوان یکی از راههای مناسب کنترل آفات انباری در محصولات مختلف رایج شده است. در روش پرتو درمانی با استفاده از دستگاههای مخصوص، پرتوهای مختلفی شامل امواج مایکروویو، پرتوهای گاما و... را به داخل محصول انبار شده با فرکانس های استاندارد و مشخص وارد می کنند. برخی از این پرتوها آنقدر قوی هستند که می توانند حشره کامل، تخم و لارو حشره را از بین ببرند.

- رعایت بهداشت در مرحله فرآوری و در انبارها و محل های جمع آوری پسته در کاهش خسارت اهمیت دارند.

- استفاده از تله ها در انبارها بویژه در مورد آفات پروانه ای جهت پیش آگاهی و بررسی جمعیت حشرات بسیار مفید است (تله های نوری، فرمونی و ...).

- روش کنترل بیولوژیک آفات انباری در حال تحقیق و بررسی است.

### مبارزه با جوندگان آفت انباری

برای مبارزه با موشها بهترین راه، جلوگیری از نفوذ آنها به داخل انبار است. هنگام احداث انبار باید دقت شود تا دیوارها از استحکام و ضخامت کافی برخوردار بوده و حداقل تا ارتفاع یک و نیم متر از کف زمین با بتن ساخته شوند تا از معرض آسیب موشها در امان باشد. اطراف در و پنجره ها نیز باید تقویت شود و تمام منافذ و سوراخ ها با تور سیمی محکم پوشیده شوند. کف سازی و ایجاد سکوها با ارتفاع مناسب در انبارها و جلوگیری از تماس گونی ها با کف زمین، در کاهش خسارت موشها و آفات انباری بسیار کارساز است. استفاده از سموم دور کننده موشها در پیشگیری از خسارت موشها بسیار موثر هستند. از جمله این سموم مشتقات Actidione و Guanidine هستند. فسفر دو زنگ یا مرگ موش (بصورت طعمه مسموم)، ترکیبات سموم تالیومی (سولفات، نیترات و استات)، ترکیبات ضد انعقاد خون (ترکیبات کومارینی مانند وافرین، کومافن و ...) می توانند برای کنترل موش ها در انبار بکار روند. انبارها و سیلوهای پیشرفته دارای سیستم ایجاد خلا هستند. مکیدن اکسیژن موجود در محیط سیلو یا انبار بخوبی موجب مرگ بسیاری از آفات انباری می شود.

### منابع

- ۱- کچیلی، فرحان. جزوه آفات انباری. دانشگاه شهید چمران (اهواز)، دانشکده کشاورزی گروه گیاهپزشکی، Available from: [www.agri.scu.ac.ir](http://www.agri.scu.ac.ir)
- ۲- باقری زنوز، ابراهیم، ۱۳۶۳. روشهای مبارزه با آفات انباری و قرنطینه ای انتشارات ادیب، ۲۵۲ صفحه.
3. Rees, D. 2008. Insects of Stored Products. SBS Publishers and Distributors PVT. LTD. 181. PP.
4. Burks, C.S., B.S. Higbee, L.P.S. Kuenen, and D.G. Brandl. 2009. Monitoring Amyelois transitella males and females with phenyl propionate traps in almonds and pistachios. Entomol. Exp. Appl. 133: 283-291.

سعی شود سطح بیرونی دیوارها و پشت بام را از مواد سفید رنگ پوشانید تا پرتوهای نوری را برگردانیده و از شدت گرما بکاهد. به تجربه ثابت شده است که آهن گالوانیزه در انبار های فلزی به شدت پرتوهای خورشیدی را منعکس کرده و از افزایش دما جلوگیری می کند. اگر پسته، آلوده به آفات انباری باشد تنها کاری که می توان کرد جداسازی دانه های سالم از دانه های آلوده است و اگر تمام دانه ها آلوده به آفت باشند خسارت بسیار سنگین خواهد بود. بهترین راه مبارزه با آفات انباری پیشگیری از آلودگی است.

**پیشگیری از آلودگی به آفات در انبار**

- بصورت کلی اساس مبارزه صحیح با آفات انباری پیشگیری است.

- انبار کردن پسته در شرایط بهینه و در سیلوهای استاندارد خطر آفات انباری را بشدت کاهش می دهد.

- ایجاد تهویه مناسب در انبار و مسدود کردن راههای نفوذ حشرات به داخل انبارها در کنترل آنها بسیار مهم است.

- سم پاشی انبارها قبل از ورود محصول اهمیت زیادی دارد. سموم متنوعی در بازار وجود دارند که می توان قبل از انبارداری، محوطه انبار را با آنها سم پاشی کرد. در استان کرمان روش معمول برای مبارزه با آفات انباری پسته، قرار دادن قرص فستوکسین در داخل گونی هاست که البته روش مناسبی محسوب نمی شود. قرص فستوکسین با جذب رطوبت محیط موجب آزاد سازی گاز فسفین شده و موجب مرگ آفات انباری می شود. به علت خطرات ناشی از باقیمانده سموم در چربی موجود در مغز پسته، استفاده از قرص های فستوکسین در حال حاضر ممنوع می باشد.

- روش مرسوم در بسیاری از کشورها برای کاهش خسارت ناشی از آفات انباری در سیلوها، انبارها و حتی کشتی های حمل و نقل محصولات کشاورزی، گازدهی (fumigation) است. بصورت خلاصه در روش گازدهی، پس از بستن راههای نفوذ هوا در محوطه انبار، گازهایی مانند متیل بروماید، کلروپیکرین و... را به داخل محیط وارد می کنند. گازهای کشنده به درون شکاف ها و درزها و محیط انبار نفوذ یافته و موجب نابود کردن حشرات و سایر آفات انباری می شود. گازهای بکار رفته در روش فومیگاسیون بسیار خطرناک

شدن از شرایط انبار، در کنترل آفات انباری بسیار مهم است. بسیاری از کشاورزان و تاجران مقدار زیادی پسته را در یک انبار نگهداری می کنند و ممکن است مدت ها به بازرسی آنها نپردازند. نمونه برداری از انبار یکی از راههایی است که باید هر چند وقت یکبار انجام شود. بدین صورت که بصورت تصادفی از نقاط مختلف انبار و یا از گونی های مختلف نمونه برداری شود تا از میزان آلودگی احتمالی و نوع آفت احتمالی آگاهی کسب کرد. همانطور که بارها تاکید شد ساخت سیلوها و انبارهای مناسب در کنترل آفات انباری بسیار مهم هستند. جلوگیری از افزایش رطوبت در انبار در کاهش آلودگی بسیار اهمیت دارد. علاوه بر رطوبت، کنترل دما و جلوگیری از افزایش دما در انبار می تواند باعث کاهش خسارت شود. بسیاری از آفات و امراض قارچی زمانی فعال می شوند که دما و رطوبت محیط بالا رود. معمولا سیلوهای پیشرفته مکانیزم خودکار کنترل دما دارند و اگر به هر دلیلی دما در انبار بالا رود هوای سرد به انبار جریان می یابد و دما را تعدیل می کند. یک نکته بسیار مهم و ظریف در ساخت انبارها و سیلوهای نگهداری پسته این است که باید



گرم گرفته از: ناقله پرتقال (مهمترین آفات انباری پسته در ایالات متحده)  
<http://mothphotographergroup.msstate.edu>

## طرح اجرایی مقابله با افلاتوکسین در پسته ایران

اهمیت آن است که در این پیش نویس تلاش شده است به برخی راهکارهای عملیاتی برای مدیریت آلودگی و نحوه برخورد قانونی و اجرایی با آن اشاره گردد و بدیهی است تا نهای شدن این راهکارها راه طولانی باید طی شود که لازمه آن همراهی دست اندرکاران پسته کشور است. در این رابطه انجمن پسته ایران از دریافت نظرات، پیشنهادات و انتقادات اعضا برای ادامه بحث و روشن شدن زوایای مختلف موضوع استقبال می نماید.

### کمیسیون باغبانی انجمن پسته ایران

۲- ادامه اجرای سیاست اعطای وام بلاعوض تشویقی از سوی دولت (وزارت جهاد کشاورزی) جهت بهبود روش آبیاری باغات شمر و آینده دار با هدف افزایش راندمان آبیاری و کاهش تنش آبی باغات پسته بخصوص در فصل تابستان از طریق کاهش دور آبیاری؛

۳- اعطای مشوق های اجرایی و مالی از سوی دولت به منظور تجمیع مدیریت باغات خرد که می تواند با یکپارچه سازی باغات اولاً دفع مؤثر آفات را در باغات خرده مالکی میسر سازد و ثانیاً امکان فرآوری مکانیزه و بهداشتی را با رعایت اصول GMP برای خرده مالکان فراهم سازد؛

۴- تسهیل مقررات و شرایط استفاده باغداران پسته از کارگران فصلی مناطق دارای مازاد نیروی کار کشور و آموزش آنها با هدف تأمین کارگر کافی برای برداشت به موقع و در کوتاهترین زمان ممکن محصول که یکی از مؤثرترین روش های شناخته شده کنترل آلودگی افلاتوکسین در پسته می باشد؛

۵- اعطای مشوق های اجرایی و مالی از سوی دولت جهت تجمیع واحدهای فرآوری سنتی و خانگی و ایجاد کارگاه های فرآوری مکانیزه با ظرفیت بیشتر. همانطور که قبلاً نیز گفته شد جلوگیری از افزایش آلودگی پسته به افلاتوکسین در کارگاه های مکانیزه فرآوری پسته به راحتی امکان پذیر است. همچنین در صورت ارائه آموزش های لازم، کاهش آلودگی محموله های پسته به افلاتوکسین با جداسازی دانه های مشکوک به آلودگی شدید در مرحله فرآوری خشک در کارگاه های فرآوری مدرن مقدور می باشد؛

۶- طراحی، تدوین و برگزاری دوره های آموزشی کاربردی بصورت مجزا برای باغداران، فرآوری کنندگان و بازرگانان با هدف کنترل و کاهش آلودگی پسته به افلاتوکسین. در این رابطه تدوین بسته آموزشی نحوه شناسایی و جداسازی اقتصادی دانه های مشکوک به آلودگی های شدید افلاتوکسینی در کارگاه های فرآوری پسته خشک در اولویت اول می باشد؛

۷- ایجاد ساز و کار حمایتی و تشویقی جهت بازاریابی بین المللی و داخلی روغن پسته و احداث کارخانه های روغن کشی پسته بعنوان تنها تکنولوژی موجود حال حاضر در دنیا با امکان پاکسازی (فیلتراسیون) قطعی و کامل افلاتوکسین از روغن استخراجی پسته های آلوده و مازاد.

### ب- اصلاح قوانین و مقررات داخلی

۱- گنجاندن دو سطح متفاوت حد مجاز افلاتوکسین برای آلودگی پسته های صادراتی و یا مصرفی: یکی حد مجاز معمولی مثلاً ۳۰ ppb افلاتوکسین مجموع برای مصرف داخل و یا صادرات به کشورهایی مانند چین، هند، مالزی و ... دیگری حد مجاز سختگیرانه مثلاً ۱۰ ppb افلاتوکسین مجموع برای صادرات

بدنبال چاپ دو مقاله تحلیلی در ویژه نامه های شماره ۷۰ و ۷۶ انجمن با عنوان «مقابله با آلودگی پسته به افلاتوکسین» و «افلاتوکسین و پسته ایران» که به تشریح تاریخچه موضوع افلاتوکسین در پسته ایران، قوانین و مقررات کشورهای مختلف و راههای مقابله با آن در مراحل مختلف تولید پرداخته بود، در این شماره به تشریح پیش نویس طرح اجرایی مقابله با افلاتوکسین با تکیه بر سه محور «اصلاح ساختار صنعت پسته ایران»، «اصلاح قوانین و مقررات داخلی» و «اصلاح قوانین و مقررات در کشورهای مقصد» می پردازیم. نکته حائز

جهت کاهش واقعی آلودگی پسته تولیدی و صادراتی ایران به افلاتوکسین و برون رفت از وضعیت نامطلوب موجود لازم است تا صنعت پسته کشور به یک جمع بندی واحد، منطقی و اجرایی در نحوه مواجهه با این معضل برسد. منتها چنین طرح اجرایی باید با مدنظر قرار دادن واقعیات و محدودیت های موجود در این صنعت منجمله موارد زیر پیشنهاد شود:

۱- انجام فعالیت های ترویجی و اجرایی جهت کاهش آلودگی محصول پسته ایران به افلاتوکسین مستلزم صرف هزینه از سوی کلیه سازمان ها و دست اندرکاران صنعت پسته کشور است. نمی توان جهت جبران هزینه های لازم صرفاً به کمک های دولتی که گاه هست و گاه نیست اتکا کرد. بنابراین لازم است در هر طرح پیشنهادی مکانیزم تأمین هزینه های لازم از دل صنعت پسته برای حصول این نتیجه پیش بینی شود.

۲- کاهش آلودگی پسته ایران به افلاتوکسین به طور ناگهانی و دفعاتاً ممکن نیست. لذا طرح اجرایی پیشنهادی باید راهکاری تدریجی را پیش پای صنعت پسته کشور قرار دهد.

۳- عمده آلودگی پسته ایران به افلاتوکسین منشاء باغی دارد لیکن آزمایش و کنترل افلاتوکسین در باغ عملی و اقتصادی نمی باشد. در شرایط عادی، آزمایش و کنترل تنها در مرحله صادرات و یا خرده فروشی داخل کشور عملی و ممکن است. لذا طرح اجرایی باید متضمن انتقال تأثیر کیفیت محصول بر اساس نتیجه آزمایش و کنترل افلاتوکسین در طول زنجیره عرضه از مرحله صادرات یا خرده فروشی به فرآوری کننده و باغدار بوسیله مکانیزم قیمتی تأثیرگذار بر نرخ فروش محصول باغدار باشد.

۴- همانطور که در دو مقاله قبلی عنوان شد، تا به امروز اتفاق نظر واحدی در جامعه بین المللی بر سر یک حد مجاز مشخص برای آلودگی پسته به افلاتوکسین وجود ندارد. از یک سو گزارش JECFA بیان می کند که افزایش حد مجاز آلودگی تا ۲۰ ppb خطر بهداشتی مضاعفی را برای مصرف کننده به همراه ندارد. از سوی دیگر کشورهایی از قبیل مالزی، چین، هند، برزیل، اردن و سریلانکا هم اکنون حدود مجاز ۳۰ تا ۳۵ ppb را مبنای مقررات خود قرار داده اند. لذا، به نظر می رسد که وضع تنها یک حد کنترلی افلاتوکسین سختگیرانه برای پسته ایران و بدون توجه به مقررات هر یک از کشورهای مصرف کننده منطقی نباشد.

۵- با آنکه ممکن است هر یک از اهداف زیر به تنهایی مطلوب و قابل اجرا باشند، اما دستیابی همزمان به همگی آنها غیر ممکن و غیر اجرایی است:

- حجم زیاد تجارت پسته؛

به کشورهایی مانند اعضاء اتحادیه اروپا؛

۲- محموله هایی که مطابق خود اظهاری صاحب کالا برای اخذ گواهی حد مجاز در سطح ۳۰ ppb ارائه شوند باید به ازاء هر کیلو پسته از بار خود هزینه صادراتی خاصی مثلاً ۵۰۰ ریال بپردازند. تنها ۱۰ درصد این محموله ها بطور تصادفی کنترل می شوند. در صورت مردود شدن محموله متعلق به یک صاحب کالای نوعی در آزمایش افلاتوکسین برای نوبت اول تنها هزینه های کنترل و برای نوبت های بعد هزینه های کنترل بعلاوه جریمه های از قبل منتشر شده از هزینه صادراتی کسر شده و مابقی به صاحب کالا مسترد می شود؛

۳- محموله هایی که صاحب آنها مایل به اخذ گواهی صادرات با سطح حد مجاز سختگیرانه مثلاً برای اتحادیه اروپا می باشد، همگی و بطور کامل توسط یک آزمایشگاه معتبر و تأیید شده از سوی مسئولین ذیربط کشور مقصد مورد نمونه برداری و آزمایش افلاتوکسین قرار می گیرند. در صورت قبول شدن محموله جایزه ای مثلاً معادل ۴,۰۰۰ ریال به ازاء هر کیلو پسته از بار محموله به صادرات آن تعلق خواهد گرفت. منبع تأمین این جوایز، همان هزینه صادراتی است که از محموله های اظهار شده برای اخذ گواهی صادراتی در سطح حد مجاز بالاتر اخذ می شود. در صورت مردود شدن چنین محموله هایی متعلق به یک صاحب کالای نوعی در آزمایش افلاتوکسین برای نوبت اول تنها هزینه های کنترل و برای نوبت های بعد هزینه های کنترل بعلاوه جریمه های از قبل منتشر شده از صاحب کالا وصول خواهد شد؛

۴- چنانچه صاحب کالا مایل به آزمایش مجدد محموله اظهار شده خود باشد، پس از پرداخت هزینه های اضافی از قبل منتشر شده، محموله وی مورد آزمایش مجدد قرار می گیرد.

در صورت مردود شدن مجدد در آزمایش، صاحب محموله ای که برای اخذ گواهی در سطح حد مجاز سختگیرانه اظهار شده بود می تواند تقاضای صدور گواهی در سطح حد مجاز بالا را نماید و صاحب محموله ای که برای حد مجاز بالا (مثلاً ۳۰ ppb) اظهار شده بود باید محموله خود را مورد پاکسازی مجدد قرار داده، پسته های وازده محموله خود را جهت استخراج روغن از آنها و پاکسازی افلاتوکسین از روغن استخراجی توسط فیلترهای رسی به کارگاه های روغن کشی ارسال نماید.

#### ج- اصلاح قوانین و مقررات در کشورهای مقصد

۱- حد مجاز آلودگی برای پسته مصرفی در داخل کشور ایالات متحده آمریکا هم اکنون ۱۵ ppb افلاتوکسین مجموع است. با توجه به آخرین گزارش JECFA در این رابطه وضع حدود مجاز سختگیرانه تر از این حد در هیچ کجای دنیا حتی در کشورهای متمدن و توسعه یافته معقول و منطقی به نظر نمی رسد. لذا اصلاح مقررات اتحادیه اروپا، کانادا، ژاپن و سایر کشورهایی که هم اکنون حد مجاز سختگیرانه تر از ۲۰ ppb برای افلاتوکسین مجموع در پسته دارند الزامی به نظر می رسد؛

۲- همچنین با توجه به ناهمگونی شدید توزیع افلاتوکسین در پسته، اصلاح مقررات مربوط به نحوه نمونه برداری در جهت کاستن از تعدد نمونه های برداشت شده از هر محموله و بجای آن تجمیع نمونه ها در یک نمونه واحد، منطقی تر به نظر می رسد. بعنوان مثال مقررات داخلی ایالات متحده یک نمونه ۲۰ kg را برای آزمایش افلاتوکسین یک محموله ۲۵ تنی پسته مشخص می کند؛ در حالیکه مقررات اتحادیه اروپا آزمایش دو نمونه ۱۰ kg را برای همان محموله الزامی می داند. منطقی تر است مقررات کنترلی در رابطه با نمونه

برداری در کشورهای مقصد با مقررات کنونی نمونه برداری برای پسته های مصرفی در داخل ایالات متحده منطبق شود؛

۳- با اصلاح و تنظیم مقررات کنترلی در بنادر ورودی کشورهای مقصد بر اساس نمونه برداری و آزمایش تصادفی محموله های وارداتی پسته مثلاً به میزان ۵ درصد، می توان نظارت بهتری بر گزینش و عملکرد بازرسان و متصدیان و بالنتیجه صحت و دقت کار آنها اعمال نمود. در این صورت دیگر بی اطمینانی حال حاضر نسبت به عدم وجود دقت کافی در نمونه برداری محموله های پسته وارداتی به مبادی ورودی در برخی کشورهای مقصد از بین خواهد رفت؛

۴- به همراه کاهش حجم و افزایش دقت کنترل تصادفی در کشورهای مقصد، نمونه برداری و آزمایش اجباری محموله های پسته باید با تفویض اختیار به شرکت های مستقل با تجربه، معتبر و تأیید صلاحیت شده بین المللی از سوی سازمان های مسئول در کشورهای مقصد به کشور مبدأ یعنی ایران منتقل شود. عملکرد این شرکت ها می تواند مرتباً بر اساس مقایسه با کنترل تصادفی مثلاً ۵ درصدی در کشور مقصد مورد ارزیابی قرار گیرد.

به باور انجمن پسته ایران، با انجام اصلاحات فوق و اتخاذ سیاست های برشمرده در طول زنجیره عرضه پسته ایران قطعاً می توان جهت کنترل و کاهش آلودگی این محصول به افلاتوکسین و ارتقاء سلامت و بهداشت غذایی مصرف کنندگان آن گام های بلند و مؤثری برداشت؛ امری که متأسفانه علیرغم نیت حسنه و تلاش های فراوان قانونگذاران داخلی و خارجی مرتبط با صنعت پسته ایران تاکنون به حقیقت نپیوسته است. در پایان، امید است که این نوشته با ارائه یک نمونه از بسته کامل پیشنهادهای اصلاحی مشخص و اجرایی زمینه را برای اقدامات اجرایی بعدی و بازنگری در قوانین و مقررات مربوطه فراهم آورده باشد.

## انجمن پسته ایران بر گزار می نماید

### اولین گرد همایی سالیانه پسته ایران

جزیره کیش - دهم تا سیزدهم بهمن ماه ۱۳۹۱

ویژه فعالان پسته و خانواده محترم آنها

همراه با:

میزگردهای فنی، نشست های تجاری با موضوع تحلیل بازار و قیمت پسته و پیش بینی آینده و انتشار کتاب سال پسته ایران

با تسهیلات:

صبحانه، نهار شام و پذیرایی

هتل پنج ستاره

تورهای تفریحی

ترانسفر فرودگاهی

بلیط رفت و برگشت از کرمان، مشهد و تهران

پذیرش اسپانسر

پذیرش آگهی

جهت کسب اطلاعات بیشتر و شرایط ثبت نام با دفتر انجمن پسته به شماره های

۰۲۱-۸۸۹۴۷۳۰۰-۴۰ تماس حاصل فرمایید



# PREMIUM QUALITY PISTACHIO

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

فراوری پسته و خشکبار با مدرن ترین  
تکنولوژی روز دنیا از کشور ایتالیا





لبخند طبیعت  
Nature's Smile



(MIC)

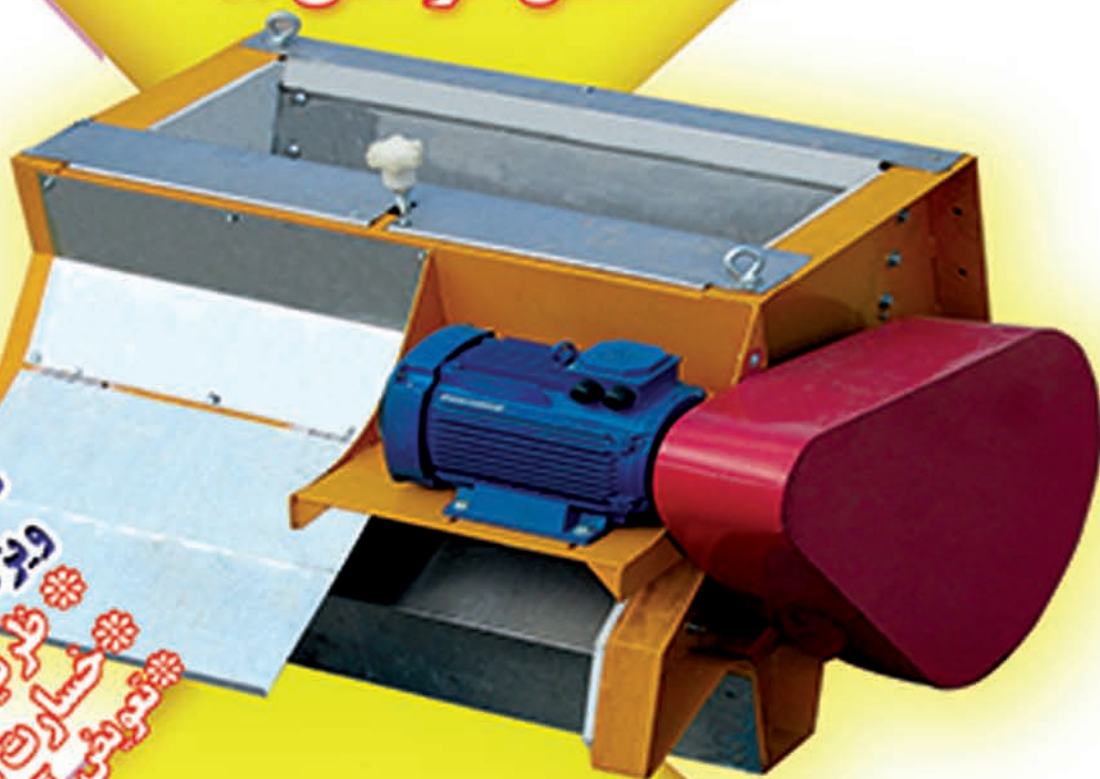
با ۲۷ سال سابقه تولید

شرکت صنایع ممتازان کرمان

نوآوری جدید

ماشین پسته پوست کنی

مدل کرگدن ۹۱



کارخانه و دفتر مرکزی: کرمان - کیلومتر ۵ جاده زنگی آباد  
تلفن: ۰۶ - ۲۷۵۲۵۰۰ - ۲۷۵۲۵۰۷ (۰۳۴۱) - فاکس:  
دفتر تهران: اتوبان همت، خیابان شیراز جنوبی، نبش علیچای، پلاک ۲۲  
تلفن: ۸ - ۸۸۶۱۱۸۷۰ - ۸۸۶۱۱۸۶۹ (۰۲۱) - فاکس:

دارای قابلیت های  
ویژه ذیل:  
• ظرفیت بالا  
• خسارت بسیار ناچیز  
• تحویل آسان حامل پوست گیری

شرکت صنایع ممتازان

برای تحویل و بهره برداری این

ماشین در سال ۹۲ از هم اکنون

ثبت نام می نماید.



۵۷ سال با شما هستیم

وضو اهییم مانر

شرکت بازرگانے نوید پسته سیرجان  
داخلی و خارجی

انتھای بلوار امام رضا (ع)  
تلفن : ۱ - ۳۲۲۵۸۰۰۰ - ۰۳۴۵

فاکس : ۰۳۴۵ - ۳۲۲۵۶۲۰

همراه : ۰۹۱۳۳۴۷۶۹۸۹

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

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





شرکت آرمان سبز آدینه

arman sabz adineh co.

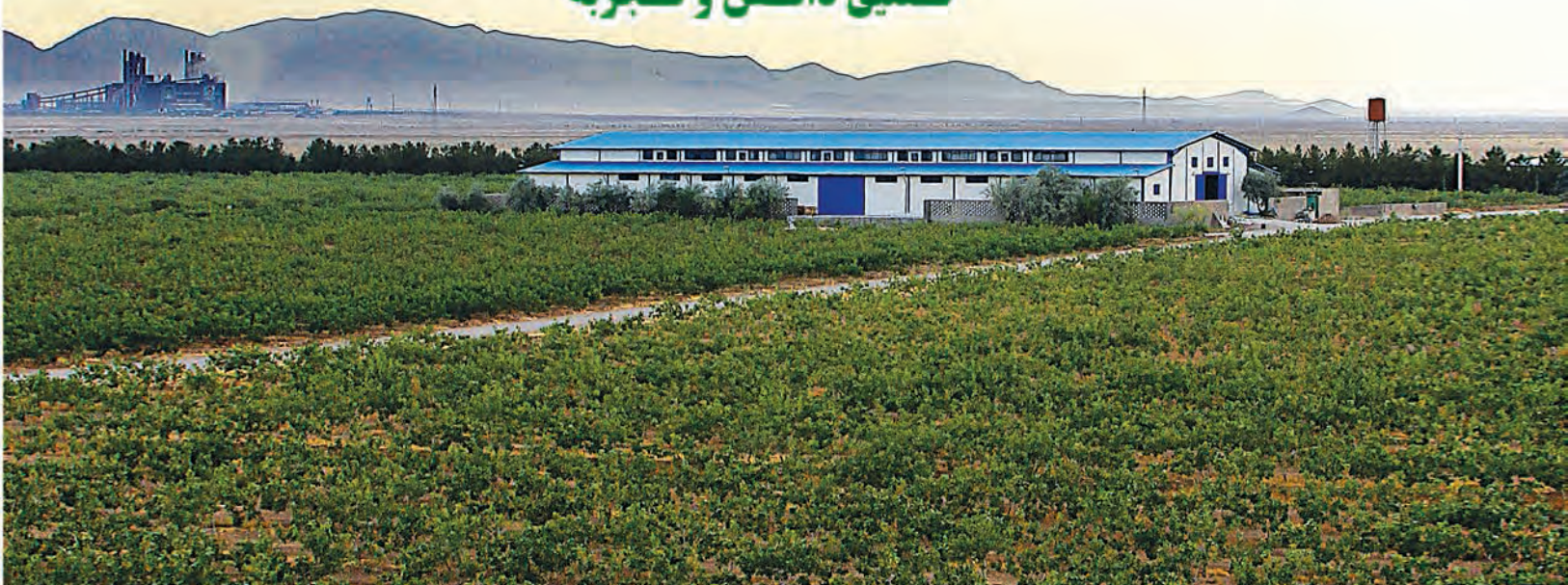
راز سرزمینهای حاصلخیز

The Secret of Prolific Farms

تأمین کننده بهترین نهاده های کشاورزی

صاحب تجربه و پیشرو در مدیریت باغات پسته

تلفیق دانش و تجربه



arman sabz adineh co.

آدرس: تهران، میدان ونک، خیابان ملا صدرا،  
خیابان شیخ بهایی شمالی، بن بست مینا، پلاک ۴  
تلفن: (۵۰ خط) ۰۲۱-۸۳۵۰۳  
فکس: ۰۲۱-۸۳۵۰۷۳۳۳

Add.: No.4, Saba Alley, Northern Sheikh  
Bahaei St., MollaSadra Ave. Tehran, Iran  
Tel: 00 98 21 83503 (50 Lines)  
Fax: 00 98 21 83507333



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