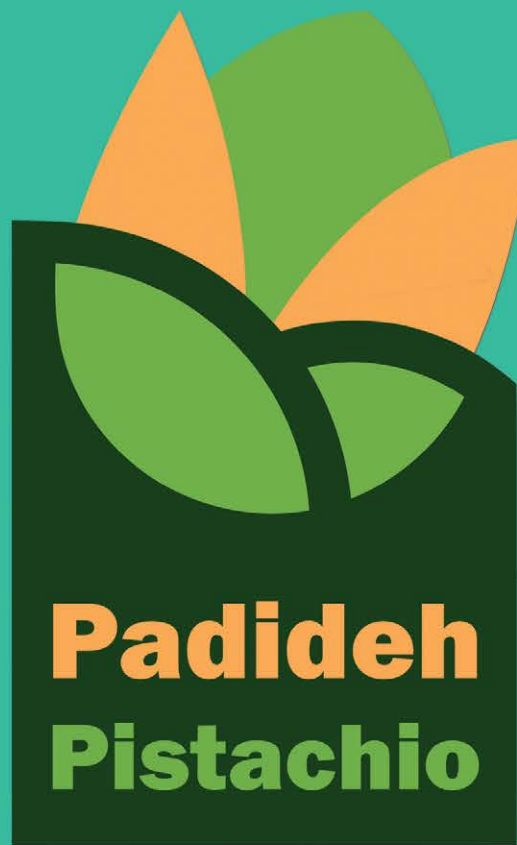


# دنیای پسته

ماهنامه انجمن پسته ایران  
سال دوم - دی ماه ۹۶ - شماره ۲۲

بلوچستان، تفتان، باغ های پسته - پاییز ۹۶



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

**We are grower, producer and exporter of  
HIGH QUALITY IRANIAN PISTACHIO FOR  
MANY YEARS**

Central Office : No.699, Imamreza Blvd, Sirjan, IRAN

Factory : 12th km Of Sirjan - Tehran Road, Sirjan IRAN

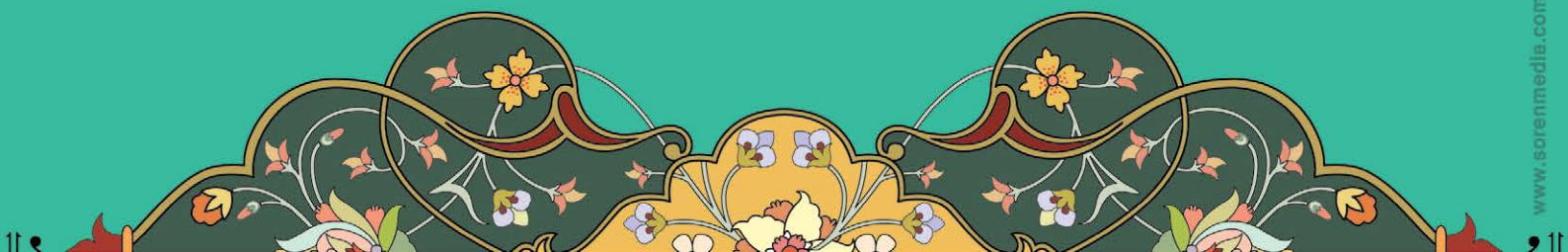
E-mail: [info@iran-pistachio.com](mailto:info@iran-pistachio.com)

Tell: 0098 - 34 - 42246593

skype ID : padideh.pistachio



**OUR QUALITY , YOUR BENEFIT**



سال دوم - دی ماه ۱۳۹۶ - شماره ۲۲

# دنیای پسته

فهرست

ماهنامه ی دنیای پسته  
صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران  
مدیرمسئول: حمید فیضی  
سر دبیر: ابوالفضل زارع نظری  
صفحه آرا: نرگس بامری  
چاپ: کارمانیا  
لیتو گرافی: کتیبه

انجمن پسته ایران:

تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹

نمابر: ۰۳۴-۳۲۴۷۸۵۵۳

نشانی: کرمان - بلوار جمهوری اسلامی

خیابان شهید لاری نجفی

(۲۰ متری نادر) - کوچه شماره ۲ - پلاک ۱۲

کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹

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.

- |    |  |          |
|----|--|----------|
| ۴  | اگر منفعل باشیم، فنا می شویم   | انجمن    |
| ۷  | پیشگامان باغریزی پسته در بلوچستان  |          |
| ۹  | انتخاب اصلاح کننده خاک   |          |
| ۱۱ | آبیاری زیرسطحی با لوله های سیمانی  |          |
| ۱۳ | کشاورزان خیلی به سم روی نیاورند  | باغبانی  |
| ۱۶ | مدیریت صحیح تربیت و هرس درختان پسته  |          |
| ۲۰ | پایگاه اطلاع رسانی میزان تأمین نیاز سرمایی                                 |          |
| ۲۱ | بازار چین و خواب عمیق ما   | بازرگانی |
| ۲۴ | عده ای بازار پسته را به بازی گرفته اند                                     |          |
| ۲۵ | دنبال استراتژی های جدید بازاریابی باشید                                    |          |
| ۲۹ | گزارش پسته آمریکا به نقل از واندرفول                                       |          |
| ۳۰ | شرکت آب منطقه ای، متولی تعیین زمان آبیاری!                                 |          |
| ۳۱ | نمی توانند کسی را مجبور به خاموشی کنند                                     |          |
| ۳۴ | به نام بحران، به کام صنعت  | آر       |
| ۳۸ | چرا مسئولان وزارت نیرو باید از افزایش بهره وری آب در کشاورزی هراسان باشند؟ |          |

نوید ارجمند عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران:

## اگر منفعل باشیم، فنا می شویم



در ادامه گفتگوهای پیش آمده با اعضای هیأت امنای انجمن پسته ایران در ماهنامه دنیای پسته در خصوص فعالیت های انجمنی و منابع تأمین مالی آن، تصمیم گرفتیم با نوید ارجمند بحث را ادامه دهیم. در واقع، تلاش ارجمند در حفظ رابطه تنگاتنگش با انجمن، علی رغم این که معتقد است اهداف کلی انجمن با اهداف سازگار نبوده است، ما را پای گفتگو با وی نشانده. در ادامه با جزئیات این گفتگوی خواندنی آشنا می شوید.

### آقای ارجمند! از سابقه فعالیت خودتان در رابطه با پسته بگویید.

شروع باغداری پسته خانواده من تفنی بوده و فعالیت های اقتصادی دیگری هم در کنار آن وجود داشت. بعد از انقلاب تنها فعالیت اقتصادی پدرم پسته کاری بود. من هم سال ۶۹ به ایران آمدم و از همان سال مشغول فعالیت در زمینه پسته شدم. پیش از آن برای کار کردن و آموختن مسائل کشاورزی در خارج از کشور رشته ژنتیک گیاهی خواندم و روی بیماری گیاهانی مثل پسته، گردو، بادام، گیلاس و انگور کار کردم.

### رابطه شما با انجمن پسته از چه زمانی شروع شد؟

من در انجمن به عنوان عضو تولید کننده یا همان گروه باغداران هستم. از شروع انجمن یعنی سال ۲۰۰۷ در خدمت آقایانی که موسس انجمن پسته محسوب می شوند، بوده ام. فعالیت من در انجمن بیشتر در رابطه با کریدور سبز، مطالعه جهت مبارزه با پسیل و بعد از آن کریدور آبی بود.

### جریان کریدور سبز و آبی چیست؟

سال ۹۷ میلادی اتحادیه اروپا افلاتوکسین را به عنوان یک مسئله طرح کرد و تأکید کرد اگر صنعت پسته ترتیب اثر ندهد ما قوانینی می گذاریم و ورود پسته ایران به اروپا را محدود می کنیم. این مطلب تا سال ۲۰۰۴ اینقدر جدی شد که یک عده دور هم جمع شدند تا طرح کریدور سبز را اجرا کنند. این طرح مربوط به اجازه ورود پسته هایی به اتحادیه اروپا است که از نظر

صرف نداشت، هزینه اضافی که روی پسته انجام می شد بالا بود و سود آن را کم می کرد کنار رفت و فقط یک عده با توان مالی که خودشان داشتند ادامه دادند. با پیشرفت تکنولوژی و بوجود آمدن الگوریتم های سورت کردن برای تشخیص پسته های آلوده، صادر کنندگانی هستند که همچنان به اروپا صادر می کنند.

### این فعالیت تحت عنوان انجمن پسته ایران بود؟

خیر، انجمن از سال ۲۰۰۷ شروع به کار کرد. اواخر ۲۰۰۵ گروهی از اروپا به نام FVO به ایران آمدند. این گروه برای بازدید از پسته های ایران آمده بود. البته با آشنایی با بخش خصوصی و پس از آن بازدید، حد کنترل پسته که تا آن زمان ۱۰۰ درصد بود به ۵۰ درصد کاهش پیدا کرد.

ریسک افلاتوکسین رویشان کار شده و از طریق اصلاح عملیات فرآوری و زود چیدن پسته ریسک را کاهش دادند. آن زمان می دانستیم که چه چیزی ریسک افلاتوکسین را بالا می برد. در سال ۲۰۰۴ یک گروه کوچک دور هم جمع شدند و سال ۲۰۰۵ که من از خارج از کشور برگشته بودم از من خواستند که گسترده تر کمکشان کنم، البته آن زمان زیرساخت درست شده بود. آقایان جلال پور، ایرانی و آگاه یک سیستم پایه ریزی کرده بودند، من که آمدم آن را سیستماتیک تر کردم. تعداد ضبیط هایی که زیر پوشش کریدور سبز آمدند زیاد شد و حجم قابل صدور زیادتر شد؛ حتی در سال ۲۰۰۷ جریان کریدور سبز ادامه داشت. اما بعد از مدتی این نحوه کار با توجه به مدت زمان برگشت پول از اروپا برای خیلی از صادرکننده ها

داریم؛ چون عقب ماندن از آمریکایی ها از نظر مقدار محصول تولیدی می تواند سرنوشت ساز باشد. اگر نتوانیم تولیدمان را در واحد سطح و آب بیشتر کنیم و استفاده مان را از منابع انسانی، مالی، آب و خاک بهینه تر کنیم به مشکل برمی خوریم.

### آیا با ساختار های موجود رسیدن به این نتیجه امکان پذیر است؟

من در مورد رسیدن صحبت نمی کنم. در مورد سعی کردن حرف می زنم. ما تشخیص داده ایم که ضعف داریم، بنابراین باید حداقل برای بهبود وضعیت تلاش کنیم. این که بشود یا نه، هیچ تضمینی وجود ندارد. بسته به این است که ما چقدر خوب تلاش کنیم. این که ما هر کدام در جایگاه صادر کننده، باغدار، خدمات دهنده چه قدر بتوانیم خوب و هماهنگ فعالیت کنیم و به اهدافی که تعیین شده برسیم.

### اهداف را چه کسی تعیین می کند؟

هیأت مدیره در کنار دبیرکل به علاوه هیأت امنایی که هیأت مدیره را انتخاب می کند. نقششان کوچک نیست؛ چون با یک انتخاب می شود به اهداف نزدیک تر شد. گاهی یک دیدگاه ما را برای رسیدن به یک وضعیت بهتر، کمک می کند. چون الان از منظر صنعتی بودن داریم به فنا می رویم.

### چرا می گوئید در حال فنا شدن هستیم؟

چون آینده نگری وجود ندارد. البته نمی گویم همه ندارند. عده کمی این آینده نگری را داشتند. در جلسه مجمع عمومی متأسفانه نتوانستند وضعیت بهتری فراهم کنند و البته خیلی از دلایلی برمی گردد به وضعیت مملکت، قوانین، اجتماع و اقتصاد. در حالی که از نظر من امروز وقت آن رسیده است. ما الان یک کادر خوب برای خودمان داریم که در این چند سال تجربه کسب کرده است. از خودمان ساختمان داریم. از همه این امکانات می شود استفاده کرد تا وضعیت بهتری به وجود آورد.

### هدف شما از عضویت در هیأت امنا چه بوده؟

امیدم این بود که هیأت مدیره ای انتخاب کنم که به هدف برسیم. هیأت مدیره ای که بتواند جلوی کاهش تولید را بگیرد

بزرگترین تولید کننده پسته دنیا شده بود، اما امروز شکاف تولید هر روز به خاطر کاهش منابع آب ایران، مسائل فنی و ساختارهای باغداری خرده مالکی بیشتر می شود. ما نیازمند رهبری فعال، خلاق و بانگیزه هستیم.

### منظور شما دبیرکل است یا هیأت مدیره؟

هر دو، بدون هماهنگی این دو رسیدن به اهداف امکان پذیر نیست.

### شما چرا علاقه مند به شرکت در فعالیت های مرتبط با انجمن هستید؟

چون انجمن را تنها جایی می بینم که امکانات بالقوه ای در آن وجود دارد که بشود با آن کار کرد. در ایران چیز دیگری نیست. همین انجمن است. اگر به همین کمک نکنیم و بلندش نکنیم، چه از ما؟! اگر تنها چیزی که به عنوان باغدار، صادر کننده و خدمات دهنده داریم را حمایت نکنیم؛ به چه درد می خوریم؟! هم اکنون هدف گذاری های انجمن را چگونه ارزیابی می کنید؟

### من نمی توانم بگویم اهداف کلی انجمن در طول این مدت ۱۰ سال با اهداف من سازگار بوده است. اهداف براساس هیأت مدیره هایی که بوده شکل گرفته و براساس ترکیبی از اعضای هیأت مدیره بوده است. فکر می کنم اگر به اهداف کلی تر نگاه کنیم، اتحاد بین باغدار، صادر کننده و خدمات دهنده نیازمند فرایند سازمان یافته تر اطلاعات است.

یعنی مطلع تر کردن آنها از وضعیت بازار دنیا و مسائل داخلی کشور اعم از ساختارهای اقتصادی و سیاسی. باید اهداف به گونه ای هماهنگ شود تا این گروه ها یک صدا پیش بروند و بتوانند از منافعی که در داخل و خارج بهتر حمایت کنند. بدین شکل که این گروه ها را به نزدیک تر کرده و درکشان را از هم بیشتر کند. به نظرم بسیاری از این فعالیت های انجمن با وجود نشریه، وب سایت و تورهای داخلی و خارجی و نشست های مشترک بین باغدار و صادر کننده، این فرصت را فراهم کرده تا در عین حال بتوان رقبای داخلی و خارجی را هم رصد کرد و فهمید وضعیت بعد از تحریم ها چگونه است.

### به نظر تان انجمن خوب عمل می کند؟

با فضای موجود ما به یک جهش نیاز

انجا بود که متوجه شدیم در چهارچوب کدهای ترکیبی از سازمان بهداشت جهانی و خشکبار جهانی ریزنی صورت می گیرد تا حدی برای افلاتوکسین در خشکبار جهانی مشخص شود. در این زمان گروهی متشکل از بنده، لابراتوار مرجعان خاتم به رهبری خانم مشکانی به خاطر اطلاعاتی که از کار داشتند و یکی از اساتید دانشگاه باهنر به عنوان رئیس گروه تشکیل شد و شروع به کار کردیم. این فعالیت از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۰۹ ادامه داشت و چانه زنی برای مشخص کردن حد قابل قبولی از افلاتوکسین ادامه یافت. در آن زمان حد مجاز افلاتوکسین نوع B1 برای صدور به اروپا ۲ و حد مجاز افلاتوکسین مجموع ۴ بود که پس از ریزنی ها و تلاش ها این مقدار افلاتوکسین برای نوع B1، ۸ و برای افلاتوکسین مجموع در خصوص پسته آماده مصرف، ۱۰ تعیین شد.

### نقش انجمن در این فرآیند چه بود؟

انجمن از سال ۲۰۰۷ تشکیل شد در حالی که این فعالیت از ۲۰۰۴ آغاز شده بود. در سال ۲۰۰۷ توانستند به این فعالیت ها در قالب انجمن اسم و رسم دهند. این فعالیت توسط آقای ایرانی، جلال پور و آگاه آغاز شده بود.

### آیا ضرورت ایجاد یک انجمن از سوی اروپا طرح شده بود؟

خیر، یک نیاز داخلی بود؛ تلاشی بود برای رسمی کردن فعالیت ها و امکان جذب حمایت. در آغاز فعالیت ها رسمیت خاصی نداشت و زیر چتر اتاق بازرگانی فعالیت می کرد. شکل گیری انجمن باعث فعالیت مستمر و سازمان یافته در این زمینه شد.

### به نظر شما با ساختار فعلی انجمن اهداف اولیه تأمین می شوند؟

از سال ۲۰۰۷ و در این ۱۰ سال در آن حدی که ساختار اقتصادی-اجتماعی-سیاسی مملکت اجازه می داد، فعالیت کردیم. دبیرکل ها و هیأت مدیره ها تا امروز خیلی خوب فعالیت کردند و زحمات زیادی کشیدند، اما از دید من در مقطعی هستیم که نیاز به تحول جدی داریم. الان وقت آن رسیده که با مدیریت آینده نگر و خلاق، انجمن به سمت فعالیت های مستمر و فعالیت هایی که واکنشی نباشند برود. مدت ها با نبودن آمریکا، ایران در بازار به عنوان

مسئله مان را حل کنیم. خودمان یعنی ۲۰۰ هزار نفر باغدار پسته نفعی در فعالیت انجمنی می بینند.

### انجمن می تواند کار تحقیقاتی انجام دهد؟

بستگی به این دارد که چه حدی تعریف کنیم. مثلاً در حال حاضر من به همراه کادر دبیرخانه روی یافتن سموم ثبت و حذف شده و حدود باقیمانده سموم پسته کار می کنم. این هم یک کار تحقیقاتی است. تحقیق این نیست که بروید در باغ، بلکه با منابع و اطلاعات موجود می شود چنین چیزی تولید کرد، به شرط اینکه وقت بگذاریم. فکر می کنم کارها در انجمن به واسطه ما و برای ما قابل انجام است، فقط باید اعتقاد داشت.

### به نظر شما انجمن مشکل مالی دارد؟

اگر ما فعالیتی نداریم، منابع مالی هم نمی خواهیم. ولی اگر مانع ما مسائل مالی باشد، باید بدانیم که می خواهیم چکار کنیم. حضور یک هیأت مدیره و دبیرکل قوی می تواند جذاب و معنی دار باشد. بعد می توانند از اعضا کمک مالی بگیرند. همان طور که ساختمان فعلی انجمن با کمک اعضا خریداری شد.

### به نظر شما علت عدم حضور و جا خالی کردن بعضی ها در انجمن چیست؟

هر کسی دلیلش فرق می کند. انجمن جایی است که همه امکان فکر کردن دارند و البته اختلاف ایده ها هم وجود دارد، ولی در نهایت همه باید مشترک عمل کنند. الان وقت برای نشستن و دست روی دست گذاشتن نیست. وقت آن است که اعضا بیایند و به کادر کمک کنند و عمل کنند.

### اگر هیأت مدیره نظرات را قبول نکند، چه می شود؟

ادامه بدهند. مثل من، مگر همه نظرات من پذیرفته می شود؟ باید تلاش کنند در حد خودشان. باید مطالبه کنند و جدی باشند تا به هدف برسیم و صنعت پسته را ارتقا دهیم.

### سخن پایانی شما.

انشالا با جدیت اعضا، هیأت مدیره هم برای تعیین اهداف استراتژیک انگیزه پیدا می کند.

باشیم جواب مان فنا است.

### آیا انجمن باید منفعت مالی برای اعضا ایجاد کند؟

به طور غیر مستقیم، بله. مثلاً وقتی حد افلاتوکسین در اروپا تغییر می کند و بالاتر می رود منجر به ایجاد فرصتی می شود که می تواند به افزایش حجم صادرات به اروپا منتهی شود. حال این که مردم بتوانند از این مسئله به نفع خودشان استفاده کنند، بستگی به خودشان دارد. ولی دریچه باز شده و این نفع جمعی است.

اما این که ما رانتی مستقیم ایجاد کنیم که به باغدار داده شود، کار ما نیست و از نظر من اشتباه است. ولی اگر روشی پیدا کنیم که همه باغداران پسته، نه فقط اعضای انجمن، بتوانند بهره وری شان را بالا ببرند منفعتی است که من قبول دارم.

### انجمنی مشابه ما می شناسید؟

بله. یک انجمن خیلی خوب، انجمن تولید کنندگان بادام کالیفرنیا است. بسیار فعال هستند و فعالیتشان نمونه است. مثلاً، صنعت پست آمریکا از کنترل افلاتوکسین ۱ درصد در اتحادیه اروپا رسیده به ۲۰ درصد، در حالی که در همین زمان صنعت بادام کالیفرنیا از کنترل تصادفی ۱ درصد به سمتی رفته بود که می خواست این حد کنترل را در داخل آمریکا انجام دهد؛ توسط خود اعضای انجمن بادام.

### دلیل موفقیتشان چه بود؟

سازماندهی، هدف گذاری، دانستن منافع خودشان، یکپارچه بودن و تمام باغدارها عضو این انجمن هستند؛ زیر بنای گسترده برای فعالیت، شناخت نفع مشترک و کوچک و بزرگ عضو این انجمن هستند، اما باید توجه داشت مثل ما نیستند که این قدر خردهایشان زیاد باشد. ساختار مناسبی دارند، حرفشان در خارج و داخل آمریکا یکسان است.

### تعداد اعضای ما نسبت به کل باغداران پسته ایران خیلی کم است. راه حل این مسئله چیست؟

مشکل را آقای داروین برای ما حل می کند. اگر ما به عنوان باغدار پسته سبک مان را اصلاح نکنیم، در ده سال آینده حذف می شویم. یعنی داروین این مسئله را به طور دردناک حل می کند. راه حل دیگر، اینکه خودمان فکر کنیم که چطور می خواهیم

و در نتیجه سرعت حذف ما از بازارهای بین المللی کم شود. بتواند در بعضی از بازارهای خارجی جایگاه پسته ایران را بهتر کند. چون پسته محصولی صادراتی است و اگر اروپا را از دست دادیم. بازاری جایگزین آن گردد که مهم باشد و بتوان با آن رابطه دراز مدت برقرار کرد.

### آیا شما به انجمن کمک می کنید یا انجمن به شما؟

هر دو، بدون انجمن خیلی از فعالیت هایی که من کردم و به نفع خودم هم بود، مقدور نمی شد. من کمک به انجمن را کمک به خودم می بینم. بدین معنا که من جزئی از گروه بزرگم و من هم قسمتی از نفع بزرگ را خواهم برد. اما این انجمن است که چارچوبی فراهم می کند و در قالب یک تشکل که در همه دنیا شناخته شده است کارهایی انجام می شود که هرگز توسط یک فرد رسیدن به آنها ممکن نیست.

### به نظر شما تعداد اعضا مهم است؟

تعداد اعضا هیچ وقت در تعیین هدف موثر نیست. آقای فیضی دبیرکل سابق انجمن با ۳ نفر رفتند سراغ کسانی که ممنوعیت صادرات پسته را وضع کرده بودند. با ۳ نفر توانستند وضعیت را تغییر دهند. کیفیت مهم است، نه کمیت. اگر فرض کنیم انجمن پسته فقط ۱۰۰ نفر عضو داشت که متحد و اثرگذار بودند و با هم هماهنگ بودند، خیلی قوی تر از انجمنی با ۱۰۰۰ عضو است که با هم هماهنگ نیستند.

### گفته می شود در مجامع داخلی همیشه این سوال طرح می شود که شما نماینده چند نفر هستید.

### آیا باز هم نظرتان این است که تعداد تعیین کننده نیست؟

نه، همین الان یک گروه کوچک در انجمن نماینده کل صنعت است. از باغدار ۲ هکتاری تا ۲۰۰۰ هکتاری. نیازهای آنها نمونه کوچکی است از نیازهای کل صنعت پسته ایران.

### طبق گفته شما، توان یک تشکل به دبیرکل هم وابسته است.

نه طبیعتاً، توان از پایین می آید. ولی اینکه مجری کیست؟ تصمیم گیر کیست؟ باید بگویم مجری کادر، تصمیم گیر هیأت مدیره و دبیرکل هستند. هدف باید به گونه ای تعیین شود که سنگ بزرگ نشانه نزدن نشود. اگر ما منفعل

## پیشگامان باغریزی پسته در بلوچستان



به تدریج به ۱۰۰ نفر تبدیل می شوند و این ۱۰۰ نفر هر کدام مشکلات خاص خود را دارند. مثلاً یک باغدار تصمیم می گیرد سم بپاشد، در صورتی که دیگری نمی خواهد و یا به مشکلات ناشی از تقسیم ارثیه برخورد می کنند.

مسئله بعد این است که ما یک الگوی کاشت مناسب نداریم و الان اگر شخصی بخواهد پسته بکار در مورد انتخاب نهال، چگونگی کاشت و مدیریت خاک با مسائل مختلفی روبرو می شود. موضوع دیگر آشنایی با جزئیات داشت باغ پسته از قبیل نحوه سمپاشی، کوددهی و

خاک مناطق بازدید شده عمدتاً سبک و آب چاه ها از نظر کیفی و کمی خوب بود. طبق مشاهدات، مشکل عمده باغ های مورد بازدید، تغذیه نامناسب درختان، هرس نشدن، هرس نامناسب و وجود علف هرز هریز (مرغ) بود. در برخی نقاط وجود آفت پسیل موجب خیزان زود هنگام و با گرم شدن هوا مجدداً درختان سبز شده بودند. از عیوب الگوی کاشت درخت در بعضی باغ ها، فاصله ی کم روی ردیف و در برخی دیگر فاصله زیاد بین دو ردیف است و در یک قطعه از پیوندهای مختلفی استفاده شده بود.

در این بازدیدها از طرف انجمن جهت مبارزه با هریز، کوددهی و تغذیه، نحوه کرت بندی، هرس، مزایای اجرای آبیاری قطره ای و تجمیع مدیریت اراضی راهنمایی هایی صورت گرفت.

در ادامه گزیده ای از نقطه نظرات مطرح شده در جلسه هم اندیشی با تعدادی از باغداران پسته منطقه خاش آورده شده است.

**محمدعلی انجم شعاع** - ما به این مسئله فکر کردیم که اگر بخواهیم در مناطق پسته کاری استان سیستان و بلوچستان پسته را ترویج دهیم، با چه چالش هایی رو به رو هستیم؟ و به چند نکته رسیدیم.

اولین مسئله این است که مانند کرمان هر کسی به صورت خرد برای خود باغ می ریزد و کم کم مشکلات زیاد می شود. یعنی مالکانی که ۵۰ تا ۶۰ هکتار باغ دارند

پسته کاری در بستر دره خاش در حال توسعه است. خاش بزرگترین دره در سرحد فلات خشک و مرتفعی در بلوچستان ایران است.

سطح زیرکشت پسته در خاش حدود ۴۸۰۰ هکتار است که ۳۲۰۰ هکتار از آن بارور است. غالب مالکیت ها خرد و تنها ۳۰ درصد از مالکیت ها دارای یک موتور پمپ کامل و با سطح زیرکشت بالای ۲۰ هکتار هستند. میانگین عمق چاه ها ۷۰ متر و مقدار شوری ۳ دسی زمینس بر متر است. میانگین برداشت، ۷۰۰ کیلوگرم پسته خشک در هکتار است؛ به طوری که در برخی باغ ها از هر هکتار ۲۰۰ کیلوگرم و در باغ های با مدیریت بهتر معادل ۱۵۰۰ کیلوگرم پسته خشک برداشت می شود. ارقام غالب، کله قوچی و احمد آقایی هستند و ارقام بادامی، فندقی و اکبری نیز وجود دارند.

همه این اطلاعات را فضل الله کردی کارشناس مسئول باغبانی شهرستان خاش در سفر گروه اعزامی از انجمن، متشکل از محمدعلی انجم شعاع عضو هیأت امنای انجمن پسته ایران، حسین رضایی مدیر جهاد کشاورزی شهرستان رفسنجان، حجت حسنی جانشین دبیرکل و ابوالفضل زارع نظری سردبیر ماهنامه انجمن پسته ایران به این منطقه، ارائه می دهد. کردی معتقد است مهمترین نکته این است که بلوچ ها دریافته اند که با کشت پسته و مدیریت صحیح باغ می توانند درآمد بیشتری کسب کنند.

این سفر با رویکرد آشنایی با باغداران خاش، اطلاع از وضع کلی باغداری، وضعیت توسعه کشت پسته در این منطقه و رد و بدل تجربیات در تاریخ ۹ و ۱۰ آذر ماه ۹۶ انجام شد؛ چرا که الگوهای بد کشاورزی مانند خرد شدن زمین ها و همچنین عدم مدیریت در کاشت، داشت و ضبط پسته می تواند بر سوددهی و اقتصادی بودن باغ های پسته اثرات منفی مستقیمی داشته باشد. طی این ۲ روز از حدود ۵۰۰ هکتار باغ در مناطق چاه سم، پشت کوه (سبزگز)، آبخوان و چاه شهی بازدید به عمل آمد و با مالکان گفتگو شد. برخی به تازگی قسمتی از زمین های زراعی خود را زیرکشت پسته برده بودند و البته باغ هایی با قدمت ۲۵ سال نیز وجود داشت.





تغذیه کند و به بار بیآورد ندارند. باید یک شرکت قوی بیاید و سرمایه گذاری کند و دستگاه بیآورد و تمام زمین و باغ ها را تحویل بگیرد.

**محمدعلی انجم شعاع** - به نظر من هر چقدر می توانیم باید آدم پسته ای به بلوچستان وصل کنیم. یعنی کارشناس و سرمایه گذار بیاید که پشتیبان شما باشد. مورد دیگر این است که ۲۰ نفر در بلوچستان انتخاب شوند که ۵ نفر از آن ها کارشناسان دولتی باشند، ۵ نفر دیگر کارشناس آزاد و ۱۰ نفر کشاورز باشند و مرتب به کرمان بیایند و متخصص پسته شوند. از طرفی انجمن یک تشکل کاملاً بی طرف است و نمی تواند کارشناس خاصی را معرفی کند. انجمن می تواند اطلاع رسانی و آگاه سازی کند، راهنمایی کند و شما را از انجام دادن یک سری فعالیت های اشتباه منع کند.

اگر نیم هکتار باغ را با روش های درست مدیریت کنید، یک قدم خیلی بزرگ است. بعضی از کارها در باغداری پسته هزینه ای ندارد، فقط باید درست انجام داده شود. کارهایی مثل هرس، مدیریت آب و به موقع کود دادن. در کشاورزی کارهایی که کم خرج تر هستند و باعث می شوند زودتر به نتیجه برسیم را باید اول انجام دهیم و بعد به سراغ مراحل بعد برویم.

در پایان این نشست پیشنهاد شد یک گروه ثابت از مناطق پسته کاری بلوچستان هر ماه به کرمان بیایند و همچنین ماهنامه انجمن پسته به باغدارانی که معرفی می شوند، ارسال گردد. همچنین به مدت یکسال هر سه ماه یکبار، تعدادی از انجمن پسته جهت بررسی وضعیت و اطلاع رسانی از این منطقه بازدید کنند.

شایان ذکر است در این سفر خانواده های حسین زهی، سوری، شهناوی، شعلی بر و بهادری با مهمان نوازی ما را همراهی کردند که صمیمانه از ایشان تشکر می شود.

میلیون تومان خرج کنید و ۴۰ میلیون تومان برداشت کنید. توجیه این کار خیلی مشکل است. وگرنه همه چیز از قبیل زمین و شرایط آب و هوایی مهیا است. به عقیده من ارتباط با شما می تواند کمک بسزایی کند.

**محمدعلی انجم شعاع** - در کرمان هم شرایط به همین منوال است. اشخاص نمی خواهند با هم کار کنند و تعداد باغداران زیاد است. اما یک نمونه در استان کرمان وجود دارد که ۱۳۰ هکتار باغ پسته با ۸۶ مالک اداره می شود و آبیاری را با یک سیستم به صورت اشتراکی استفاده می کنند. این مالکان قبل از آبیاری اشتراکی، ۹۰ روزه باغشان را آب می دادند، درحالی که هم اکنون هر ۱۵ روز آبیاری می کنند. مقدار محصولشان افزایش پیدا کرده و کودشان را با هم می خرند و هزینه تمام شده تولید محصولشان پایین آمده است. در سیرجان تعدادی از مالکان یک شرکت سهامی خاص تأسیس کرده اند و همه اسنادشان را به این شرکت منتقل کرده اند و شرکت به آن ها سهام داده است. یک مدیرعامل دارند و مسائل مربوط به مدیریت و مالی به صورت یکجا و عالی انجام می شود و به راحتی ۲ یا ۳ تن پسته خشک از هر هکتار برمی دارند. این هم یک راه حل است که به نظر من بهترین نحوه عملکرد را دارد.

**نورمحمد حسین زهی** - من وقتی شروع به کار کردم به کرمان آمدم. هنگام پسته چینی به رفسنجان رفتم و بررسی کردم که کیفیت کدام درخت خوب است. وقتی می خواستم پیوند پسته را بزخم به نوق رفتم و پیوندم را از آنجا تأمین کردم. چگونگی آبیاری، سمپاشی و یا کوددهی را آموختم تا بتوانم پسته بیشتری برداشت کنم.

**میربلوچ حسین زهی** - در اینجا ۸۰ درصد افراد در فقر زندگی می کنند؛ باغ پسته دارند، ولی پولی که درخت پسته را

آبیاری باغ است. همچنین بحث ضبط پسته از این نظر که اگر تک تک باغداران اقدام به خرید دستگاه ضبط کنند، ایجاد مشکل می کند؛ چون میلیون ها تومان پول هزینه شود و فقط طی سال ۲۰ روز از آن استفاده می شود.

البته توجه به پایداری آب در این منطقه و اینکه در ۱۰ یا ۲۰ سال آینده آبی وجود دارد یا خیر جزو چالش های اساسی است. این موارد به ذهن ما رسیدند و برای حل آن ها می توانیم همکاری کنیم. اگر ما این مسائل را مدیریت کنیم می توانیم شاهد این باشیم که از ۲ هکتار باغ پسته سالانه ۵۰ میلیون درآمد کسب شود و این هدف دور از دسترس نیست.

**حمید سوری** - اکثر کسانی که اینجا باغدار هستند مشکلشان این است که باید در باغشان هزینه کنند و بعضی از آن ها توان مالی ندارند و یا اینکه نمی خواهند هزینه کنند. به عبارتی اعتقاد به این کار ندارند و آن را یک گونه ریسک و قمار می دانند.

اگر بستری مهیا شود تا باغداران بتوانند درآمد لازم را داشته باشند و به عبارتی شیرینی پول پسته را بچشند، این کار را ادامه می دهند. هم اکنون تعداد معدودی هستند که فقط از باغ پسته امرار معاش می کنند و برای خیلی های دیگر، باغداری پسته شغل دوم و سوم محسوب می شود. در بحث انتقال دانش و تجربه باید بگویم کشاورزان ما خیلی علاقمند به یادگیری هستند و دانش کارشناسان ما هم به روز است، اما فرهنگ سازی کار مشکلی است که به آنها بگوییم برای هر هکتاری ۱۰





## انتخاب اصلاح کننده خاک

برگرفته از مقاله:

«انتخاب اصلاح کننده خاک» وبسایت دانشگاه کلرادو آمریکا

جزو مواد ارگانیک هستند. ورمیکولیت، پرلیت، شن و ماسه غیرارگانیک می باشند.

همه این مواد به عنوان اصلاح کننده کاربرد ندارند و قابل توصیه نیستند. مثلاً خاکستر چوب به عنوان یک اصلاح کننده ارگانیک اسیدیته (pH) بالایی دارد و شوری آن هم بالا است. به همین دلیل نباید در خاک هایی که شوری و اسیدیته بالایی دارند استفاده شود. به خاک رسی شن اضافه نکنید، چرا که باعث بوجود آمدن خاکی با بافت شبیه به بتن می شود.

اصلاح کننده های ارگانیک موجب افزایش ماده آلی خاک می شوند و فواید بسیاری دارند. در طول زمان ماده آلی موجب بهبود هوادهی خاک، نفوذ آب، افزایش ظرفیت نگهداری آب و مواد غذایی می شود. بسیاری از اصلاح کننده های ارگانیک دارای مواد غذایی هستند و می توانند نقش کودهای ارگانیک را هم داشته باشند.

مواد آلی منبع مهم انرژی برای باکتری، قارچ و کرم های خاکی که در خاک زندگی می کنند هستند. بطور ایده آل خاک باغ ها باید بین ۵-۴ درصد ماده

اصلاح کننده های خاک موادی هستند که به خاک اضافه می شوند تا مشخصه های فیزیکی خاک نظیر: ظرفیت نگهداری آب، نفوذ پذیری خاک، زهکشی، هوادهی و ساختار خاک را بهبود بخشند. هدف از این کار ایجاد محیطی مناسب برای ریشه ها است. برای اینکار مواد اصلاحی باید با خاک مخلوط شوند. در صورتی که این مواد اگر فقط در زیر خاک دفن شوند، کارایی شان کاهش پیدا می کند. اضافه کردن مواد اصلاحی شبیه به مالچ پاشی هم نیست. مالچ ها روی سطح خاک رها می شوند و هدف آنها کاهش تبخیر و آبشویی و مهار علف های هرز است و این مواد معمولاً دمای خاک را تعدیل می کنند.

### انواع اصلاح کننده ها

مواد اصلاحی شامل دو دسته می شوند؛ مواد ارگانیک و غیر ارگانیک. مواد اصلاحی ارگانیک از بقایای بدن موجودات زنده بدست می آیند و مواد اصلاحی غیرارگانیک از مواد معدنی ساخته می شوند و یا ساخته دست بشر هستند. به عنوان مثال تراشه های چوب، علوفه خرد شده، گاه، کمپوست، کود حیوانی، پسماندهای طبیعی، خاکستر و خاک اره

آلی داشته باشند.

### عوامل مهم در انتخاب اصلاح کننده ها

حداقل سه عامل برای انتخاب یک اصلاح کننده خاک نیاز است:

- \* طول عمر ماده اصلاح کننده در خاک
- \* بافت خاک
- \* میزان شوری و اسیدیته ماده اصلاح کننده

### طول عمر ماده اصلاح کننده در خاک

انتخاب یک ماده اصلاح کننده به اهدافی که در نظر دارید بستگی دارد. \* اگر به دنبال اصلاح سریع خصوصیات فیزیکی خاک خود هستید؛ اصلاح کننده ای را انتخاب کنید که به سرعت تجزیه شود.

\* اگر به دنبال اصلاح خاک با طول عمر بالا هستید؛ اصلاح کننده ای را انتخاب کنید که تجزیه آن به کندی صورت می گیرد.

\* اگر خواهان اصلاح خاک سریع با ماندگاری بالا در خاک هستید؛ ترکیبی از دو اصلاح کننده با سرعت تجزیه بالا و کند را استفاده کنید.

### بافت خاک

بافت خاک منعکس کننده اندازه ذرات خاک است. خاک های شنی ذرات



آمونیاک می تواند به درختان آسیب برساند. برای اجتناب از این مشکل، بهتر است از کودهای دامی کمپوست شده یا کهنه استفاده شود. عوامل بیماریزای خطرناکی در کودهای دامی تازه وجود دارند که می توانند باعث ایجاد بیماری در انسان شوند.

کود دامی پوسیده یا کهنه به کودی گفته می شود که حداقل برای ۶ ماه دپو شده باشد و در این شرایط آمونیاک آن خارج شده باشد. نمک این کود ممکن است به دلیل فرآیند تجزیه بالاتر رود. بذر علف های هرز در چنین کودی از بین نمی روند.

کود دامی کمپوست شده کودی است که چندین سیکل گرمایی را طی کرده باشد و در بین آن گردانده هم شود. در این کود دمای بیش از ۶۳ درجه سانتی گراد باعث می شود عوامل بیماری زا و بذر علف هرز از بین بروند. در کود کمپوست شده مواد آلی ( طی فرآیند سریع تجزیه) تثبیت می شود و آن را تبدیل به یک اصلاح کننده ایده آل می نماید.

در کمپوست میزان شوری ممکن است بدلیل تجمع نمک بالا رود. این نکته را باید در نظر داشت که کود حیوانی و کمپوست نظارت خاصی ندارند و ممکن است بسیاری از این محصولات با آرم «کمپوست شده» در دسترس باشند و این بدین معنی نیست که این محصول طی فرآیند تجزیه فعال (گرماده) تولید شده باشد.

### فرآورده های چوبی

فرآورده های چوبی می توانند ازت را در خاک تثبیت کنند و موجب کمبود ازت گیاه شوند. این مشکل برای خاک اره محتمل تر است. بهتر است فرآورده های چوبی قبل از مصرف به عنوان اصلاح کننده خاک تبدیل به کمپوست شوند. پیشنهاد می شود برای تسریع در تجزیه این محصولات، ازت به کپه کمپوست اضافه گردد. برای این منظور می توان از باقیمانده گیاهانی مانند علف های خرد شده یا کود حیوانی که سرشار از ازت هستند و یا کودهای ازته استفاده کرد. بهتر است از مصرف فرآورده های چوبی و خاک اره کمپوست نشده به عنوان اصلاح کننده خاک خودداری شود، چرا که فرآیند تجزیه آنها به کندی صورت می گیرد و موجب حبس شدن ازت خاک می گردند.

معمول در کشاورزی هستند. بنابراین از اصلاح کننده هایی که شوری بالا و اسیدیته بالایی دارند اجتناب کنید. اصلاح کننده هایی که غالباً دارای شوری و اسیدیته بالا هستند، شامل: خاکستر چوب، کود های حیوانی، کودهای حیوانی کمپوست شده، می شوند. خاک های دارای بقایای گیاهی و کمپوست های تولید شده از بقایای گیاهی شوری پایینی دارند و برای اصلاح خاک های شور مناسب هستند. میزان شوری، اسیدیته و درصد ماده آلی یک اصلاح کننده در آزمایشگاه بدست می آید.

### کمپوست

کمپوست به ماده آلی تجزیه شده ای گفته می شود که هیچ استانداردی برای شرایط تجزیه آن وجود ندارد. کمپوست هایی که در حجم زیاد فروخته می شوند ممکن است لزوماً طی فرآیند فعال و گرماده تهیه نشده باشند. پایه کمپوست ممکن است از مواد گیاهی، کودهای دامی، لجن و یا سایر محصولات جانبی کشاورزی مانند پَر مرغ باشد. کمپوست هایی که بر پایه کود های حیوانی تهیه می شوند رایج تر هستند، اما معمولاً نمک زیادی دارند. کمپوست هایی که صرفاً بر پایه مواد گیاهی نظیر قطعات چوب و علف های هرز تولید می شوند شوری کمی دارند و نسبت به نوع حیوانی ارجحیت دارند.

### کود دامی

کود دامی تازه به دلیل سطح بالای

بزرگتری دارند و ذرات ریگ آن لمس می شوند. خاک رسی ذرات ریزتری دارد و چسبناک هستند. هر دوی این خاک ها برای باغداران چالش محسوب می شوند. خاک های لومی مخلوطی از خاک های با اندازه های مختلف است. در زمان اصلاح خاک های شنی، هدف بالا بردن توانایی خاک در نگهداری رطوبت و مواد غذایی است. برای رسیدن به این هدف؛ اصلاح کننده هایی را انتخاب کنید که به خوبی تجزیه شده باشند مانند انواع کمپوست ها و کود های دامی پوسیده. برای خاک های رسی هدف، اصلاح تجمع، تخلخل، نفوذ، تهویه و زهکشی خاک است. در این شرایط اصلاح کننده هایی از قبیل تراشه های چوب و کاه موثرتر هستند. از آنجایی که خاک های شنی ظرفیت نگهداری آب کمتری دارند، اصلاح کننده های با ظرفیت بالای نگهداری آب مانند کمپوست و ورمیکولیت ها (یک نوع ماده معدنی که توانایی نگهداری آب زیادی دارد) را می توان انتخاب نمود. خاک های رسی نفوذپذیری پایینی دارند، بنابراین اصلاح کننده هایی مانند تراشه های چوب کمپوست شده یا پرلیت (یک نوع ماده معدنی که شرایط محیطی مساعدی برای ریشه زایی و رشد گیاهان فراهم می آورد) می تواند مفید باشد.

### میزان شوری و اسیدیته اصلاح کننده

همیشه نسبت به میزان شوری اصلاح کننده ها آگاهی داشته باشید. خاک های شور و قلیایی یکی از مشکلات



## آبیاری زیر سطحی با لوله های سیمانی

اکبر محمدی محمد آبادی

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته



آبیاری زیر سطحی با لوله های سیمانی مشابه روش آبیاری قطره ای زیر سطحی است. با این تفاوت که در روش آبیاری قطره ای، آب از محل قطره چکان نشت می کند، اما در سیستم آبیاری سیمانی آب با عبور کم فشار از درون منافذ موجود بر روی لوله های سیمانی و درزهای موجود بین قطعات لوله ها به طور مستقیم در منطقه ریشه توزیع می شود. در این سیستم هیچ گونه سیستم پمپاژ و تصفیه آبی وجود ندارد و آب بصورت ثقلی و بدون هر گونه فشار اضافی وارد لوله های آبدی کنار ردیف درختان می شود. معمولاً در این روش، سطح خاک خشک نگه داشته می شود، بنابراین تلفات مربوط به تبخیر از سطح خاک کاهش یافته و مقدار آب مصرفی تقلیل می یابد و در نتیجه بخش اعظم آب به مصرف تعرق و رشد گیاه می رسد. یکی از مشکلاتی که در کاربرد اینگونه از سیستم های آبیاری بر روی گیاهان مختلف مطرح شده است، ورود ریشه گیاه کاشته شده و علف های هرز به داخل لوله ها و مسدود کردن آنها است. خوشبختانه در طی بررسی های بعمل آمده، بعد از ۴ سال از کارگذاری سیستم، مشخص شد که ریشه درخت پسته تمایلی به ورود به داخل این لوله ها ندارد.

### مزایای روش آبیاری زیر سطحی سیمانی

- کاهش تبخیر سطحی نسبت به سایر روش های آبیاری تحت فشار، به علت توزیع آب در زیر سطح خاک
- قابلیت استفاده و بکارگیری از روش آبیاری زیر سطحی در شرایط خرده مالکی و سطوح زیر کشت کوچک
- عدم نیاز به برق
- عدم نیاز به احداث استخر
- عدم نیاز به سیستم کنترل مرکزی شامل ایستگاه پمپاژ، سیستم تصفیه و ... اما باید توجه شود که ورود گل و لای به داخل لوله های سیمانی، احتمالاً می تواند مشکل ساز شود که حتی المقدور باید از کاربرد آب گل آلود در این سیستم اجتناب گردد
- در زمان های مورد نیاز با استفاده از

- همراه بودن آب آبیاری با اکسیژن و در نتیجه تهویه مناسب تر خاک در محل فعالیت ریشه
- معایب روش آبیاری زیر سطحی سیمانی**
- بالا بودن هزینه های خرید و کارگذاری لوله ها در مقایسه با سایر روش های آبیاری
- عدم وجود اطلاعات کافی بر روی کارکرد این روش آبیاری در شرایط شور. احتمالاً وضعیت نامطلوب کیفی آب آبیاری (بویژه زیاد بودن هدایت الکتریکی آب آبیاری) سبب خوردگی لوله ها شود، لذا توصیه می شود تا حصول نتایج کافی در این خصوص، باغداران از استفاده این لوله ها در شرایط شور اجتناب نمایند.
- چنانچه از ورود خار و خاشاک و حیواناتی از قبیل سگ و گربه به داخل لوله ها جلوگیری نشود می تواند سبب بروز مشکلات در عبور آب در مسیر لوله ها گردد. بنابراین توصیه می شود حتماً از ورود خار و خاشاک به داخل لوله ها جلوگیری و پس از انجام آبیاری نسبت به گذاشتن درب بندهای ورودی آب اقدام گردد.

- همین سیستم می توان باغ را به صورت غرقابی آبیاری کرد و در نتیجه عمل آبشویی نمک ها و پس زدن و دور کردن شوری از ریشه درخت که بسیار مهم و لازم است، به سادگی انجام می شود
- تعمیر خرابی های اتفاقی بسیار ساده و ارزان و با وسایل اولیه موجود در محل امکان پذیر است
- کوددهی و تغذیه باغ با استفاده از این روش بسیار ساده و ارزان و با بهره گیری از یک تانک پلی اتیلن و لوازم الحاقی به آن قابل انجام است و در استفاده از کودهای ازته در صورت دسترسی به کانال ورودی آب به داخل لوله ها به راحتی می توان این کودها را با آب مخلوط نمود
- کاهش اثرات تنش های خشکی و شوری بر درختان پسته با امکان کاهش دور آبیاری در این سیستم
- کاهش شدید رشد علف های هرز
- عدم مزاحمت لوله ها برای عملیات کاشت، داشت و برداشت و عدم ایجاد محدودیت کار برای ماشین آلات و کارگران
- عدم ایجاد سله و فرسایش خاک

درصد در مصرف آب، در مقایسه با روش آبیاری سطحی (دور ۲۶ روز)، می توان به عملکرد مشابه روش آبیاری غرقابی دست یافت. در روش آبیاری زیرسطحی با لوله سیمانی با ۳۰ درصد صرفه جویی در قیاس با روش غرقابی، به ازای یک مترمکعب آب مصرف شده ۵۱۸ گرم محصول خشک پسته تولید گردید. حال آنکه در روش آبیاری غرقابی با مصرف یک مترمکعب آب صرفاً ۲۶۶ گرم پسته خشک تولید شد. در این روش آبیاری ضمن ۳۰ درصد صرفه جویی، ۹۵ درصد بهره‌وری آب مصرفی نیز افزایش یافته است، اما باید توجه نمود بالاترین بهره‌وری آب در کاربرد لوله‌های سیمانی با ۳۰ درصد صرفه جویی می باشد، نه بیشتر و نه کمتر؛ لذا در صورت موجود بودن آب کافی توصیه می‌شود کاربرد روش زیر سطحی با لوله سیمانی با بیش از ۳۰ درصد صرفه جویی (در قیاس با روش آبیاری غرقابی) انجام نشود، اما تولیدکنندگان پسته توجه داشته باشند که تحت کلیه شرایط انجام آزمایش، بهره‌وری آب در کلیه موارد آبیاری در روش زیر سطحی با لوله های سیمانی بر روش آبیاری غرقابی (رایج در باغات پسته) ارجح تر بود. باغداران توجه داشته باشند چنانچه دور آبیاری باغ پسته به بالای ۶۰ روز افزایش یابد، با بهره جستن از لوله های زیرسطحی سیمانی، به آسانی می‌توان دور آبیاری را به نصف کاهش داد (با روش آبیاری غرقابی این اقدام تقریباً غیر ممکن است)، که با این اقدام به طور قابل ملاحظه‌ای از تنش های ناشی خشکی و دور طولانی آبیاری کاسته می‌شود و می‌توان به افزایش عملکرد درختان پسته کمک به سزایی نمود. همچنین باغداران پسته کار به ویژه خرده مالکانی که آب آبیاری آنها شور نمی‌باشد، اما به دلایل مشکلات کم آبی، دور آبیاری در باغ های پسته آنها در حال افزایش یافتن است، با به کارگیری روش آبیاری زیرسطحی با لوله سیمانی با ۳۰ تا ۴۰ درصد صرفه جویی می‌توانند به عملکرد مناسب و اقتصادی دست یابند. باید توجه شود بر اساس تحقیقات حاضر، کاربری سیستم آبیاری زیرسطحی با لوله سیمانی در خاک شنی-لومی (نسبتاً سبک) قابل توصیه است و توصیه های تکمیلی در این خصوص نیازمند انجام تحقیقات بیشتر است.



کاشت ۱\*۷ متر و بافت خاک شنی-لومی انجام گردید. در تحقیق انجام شده، روش آبیاری سطحی (غرقابی) با روش آبیاری زیرسطحی سیمانی مورد مقایسه قرار گرفت. آبیاری باغ با روش غرقابی (بعنوان مقایسه با روش زیر سطحی سیمانی) متناسب با قبل از اجرای این پروژه انجام شد. در روش غرقابی در هر نوبت آبیاری ۸۴۴ مترمکعب در هکتار (حجم ثابت بر اساس حقایق باغدار) با دور آبیاری ۲۶ روز و هدایت الکتریکی آب آبیاری کمتر از ۵ دسی‌زیمنس بر متر انجام پذیرفت. در روش آبیاری با لوله های سیمانی حجم آب آبیاری مورد استفاده در طول سال (با احتساب آبشویی)، ۶۷۵۲ مترمکعب در هکتار در طی ۸ نوبت آبیاری بود، که ۶ نوبت آن در طول دوره رشد درختان پسته (از اردیبهشت تا مهر) و ۲ نوبت آن در پاییز و زمستان انجام گردید. بر طبق این نتایج، با استفاده از روش آبیاری زیرسطحی با لوله های سیمانی، در طول مدت انجام آزمایش (۴ سال) و دور ۲۶ روز ضمن حداقل ۳۰ درصد صرفه جویی در مصرف آب (در مقایسه با روش غرقابی)، میانگین سالیانه عملکرد پسته در یک هکتار به مقدار ۲۳۹۴ کیلوگرم حاصل گردید که در قیاس با روش آبیاری سطحی به میزان ۵۸۹ کیلوگرم در هکتار در سال افزایش نشان می‌دهد. با کاربرد لوله های سیمانی و کاهش ۴۰

#### نحوه کارگذاری و مشخصات لوله های سیمانی

در تحقیق صورت گرفته لوله های زیرسطحی سیمانی با قطر ۲۰ سانتی متر استفاده گردید. برای اجرا لوله ها تقریباً در انتهای سایه انداز، در دو طرف ردیف درختان به فاصله ۱۶۰ سانتی متر از تنه درختان (تقریباً در انتهای سایه انداز) و در عمق ۳۰ سانتی متری از سطح خاک و بر اساس عمق توسعه ریشه درختان پسته طوری کار گذاشته شدند که مانع کارکرد ادوات کشاورزی نباشند. روی لوله ها جهت پایین آوردن تبخیر سطحی از یک لایه مالچ پلاستیکی به عرض ۷۵ سانتیمتر استفاده شد و مقدار ۱۰ سانتیمتر خاک روی لوله ها قرار گرفت و با توجه به سبک بودن خاک از فیلتر شنی دور لوله ها استفاده نشد. در روش آبیاری غرقابی (سطحی) متناسب با قبل از اجرای این پروژه، آبیاری یک هکتار باغ پسته انجام شد که در آن عرض نوار خیس شده ۴ متر و فاصله ردیف درختان از یکدیگر ۷ متر بود.

#### توصیه ها و راهکارهای اجرایی

##### کاربرد سیستم

همانگونه که ذکر آن رفت، اطلاعات ارائه شده بر اساس نتایج حاصل از اجرای یک پروژه تحقیقاتی (۴ ساله) هستند که در باغ های پسته شهرستان انار به اجرا درآمد. آزمایش در باغی با درختان ۲۰ ساله رقم پسته اکبری با الگوی

مهندس ابطالی معاون کنترل آفات سازمان حفظ نباتات کشور:

## کشاورزان خیلی به سم روی نیاورند



معاون کنترل آفات سازمان حفظ نباتات کشور معتقد است: «بی زبان ترین عاملی که می توان گناه را بر گردن آن انداخت، سم است! در بحث مربوط به سموم همه خوداجتهادی می کنند و هرچه دلشان خواست استفاده می کنند و مصرف زیاد سم مشکل ایجاد می کند!» یحیی ابطالی بیش از ۳۰ سال است که در بخش کشاورزی شاغل است. حدود ۲۳ سال در مرکز تحقیقات کشاورزی مازندران به عنوان محقق فعالیت کرده است. مطالبه تعدادی از باغداران عضو انجمن در پی عدم کارایی و حذف برخی از سموم باعث شد تا دبیرخانه انجمن این موضوع را پیگیری نماید.

### آقای مهندس! وظیفه سازمان حفظ نباتات کشور چیست؟

همان طور که از اسمش پیدا است، وظیفه اش حفظ نباتات از گزند عوامل خسارتزا است. اگر عوامل خسارتزا دسته بندی شوند در سه گروه بزرگ از قبیل آفات، عوامل بیماری زا و علف های هرز قرار می گیرند. این سه مورد در دنیا به عنوان آفت شناخته می شوند. بخش تحقیقات در کشور کارهای پایه ای علمی را انجام می دهد، بیولوژی آفت را شناسایی می کند. نتیجه این تحقیقات در قالب دستورالعمل هایی است که ما آنها را به استان ها ابلاغ و ارجاع می کنیم. در استان با استفاده از این دستورالعمل ها آفات را مدیریت می کنند.

از منظر تقسیم مسئولیت ها، آفات در سه گروه دسته بندی می شوند. آفات عمومی که وظیفه دولت است با آنها مبارزه کند؛ مثل ملخ. هر ساله صفر تا صد هزینه های مبارزه با این آفات عمومی با ما است. سالانه حداقل بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ هزار هکتار با ملخ ها مبارزه می کنیم. گروه دوم آفات خصوصی هستند؛ وظیفه مبارزه با این آفات، مدیریت آنها و هزینه ها با استفاده از دستورالعمل های سازمان حفظ نباتات، برعهده کشاورز و باغدار است. برای مثال در بحث پسته که آفات مختلف و چندین نوع علف هرز و بیماری دارد،

باغدار خودش به تنهایی مسئول مبارزه است. یک گروه بینابین هم وجود دارد که آفات همگانی هستند که در پسته وجود ندارد و من به این موضوع ورود نمی کنم.

البته این سازمان علاوه بر تهیه دستورالعمل ها کار تدارک آفت کش ها را نیز بر عهده دارد. به این مفهوم که در بحث کنترل غیرشیمیایی مانند فرمون ها، کارت های زرد، تله ها و عوامل بیولوژیک که در مبارزه با آفات استفاده می شوند و در بحث کلان تر مانند سموم، این سازمان موظف است که آنها را ثبت کند و سپس به شرکت هایی که مجوز گرفته اند، اجازه ورود را بدهد تا در فروشگاه ها با نظارت سازمان حفظ نباتات عرضه کنند. این سازمان از بدو تولد سم، چه می خواهد در کشور فرموله شود و ماده تکنیکال آن از خارج بیاید و چه سم آماده مصرف که مستقیماً وارد می شود، نمونه برداری می کند و بر کار فروشگاه ها نظارت می

کند. **پسته** ارزیابی شما از وضعیت آفات، خصوصاً آفات پسته و نحوه مدیریت آنها چیست؟

کلا وقتی یک آفت در یک منطقه ظاهر می شود و شناسایی می شود اول کار تحقیقات است که برود و زندگی آن را مطالعه کند. نتایج یافته های تحقیقات به سازمان حفظ نباتات داده می شود. برای مثال در خصوص پسپیل پسته، تحقیق می شود که این آفت چند نسل دارد، زمستان را چگونه سپری می کند، حساس ترین مرحله زندگی اش چیست و با چه عاملی کنترل می شود؛ این موارد جزو وظایف تحقیقاتی هستند. سپس این نتایج را به سازمان حفظ نباتات ارجاع می کنند و حفظ نباتات این نتایج را با استفاده از کارشناسان شبکه مراقبت و باغداران پیشرو در مناطق مختلف بکار می گیرد و زمینه برای مدیریت کردن این آفت فراهم می شود.



### مشخص است که این نتایج چه موقع ارائه می شوند؟

معمولاً تحقیقات ۲ تا ۳ سال در شرایط و اقلیم های مختلف زمان می برد. در این خصوص تحقیقات در سال گذشته شروع شده است و امیدواریم طی ۲ سال آینده جوابی داشته باشیم.

### در این بازه زمانی برخی از سموم حذف شده اند و یا دارند حذف می شوند. آیا فکر نمی کنید این موضوع وظیفه حفظ نبات که متولی آن سازمان حفظ نباتات کشور است را زیر سوال می برد؟

خیر. چه سمی حذف می شود؟ سمی که دنیا روی آن علامت سوال گذاشته است. مثلاً سم کلرپریفوس از سموم پسته حذف شده است؛ چون دنیا تحملش را پایین آورده است. یعنی مقدار باقیمانده این سم در پسته باید در پایین ترین حد ممکن باشد.

الان در بحث پسته ۱۵ آفتکش ثبت شده داریم. ما هم باید رعایت کنیم تا بازارهای دنیا را از دست ندهیم. ممکن است که تعداد سموم ثبت شده از ۱۵ به ۱۲ کاهش یابد، ولی این ویژگی را دارد که محصولمان به دلیل داشتن باقیمانده کلرپریفوس برگشت نمی خورد.

### چگونه می توانیم به آمار سموم حذف شده دسترسی داشته باشیم؟

در وبسایت سازمان حفظ نباتات کشور، قسمت معاونت کنترل آفات، بخش دبیرخانه هیأت نظارت، لیست سموم حذف شده به تفکیک و به روز شده وجود دارد. تقریباً هر ماه که جلسه

آمدن سم موونتو و سیوانتو همه فکر کردند که پرونده پسپیل پسته بسته شده است. اما دیدیم که بیشتر از دو سال تحمل نکرد. باغداران در سال ۹۳ پس از استفاده از موونتو گفتند که این سم ۳ ماه دوام اثر داشته است؛ سال بعد شد ۵۰ روز و در سال گذشته ۲۰ روز شد. آفت موجود زنده است و خودش را سازگار می کند. برای مثال همین امسال در استان خراسان رضوی مردم متوجه شدند که استفاده صرف از سموم کارساز نیست. این خیلی خوب است. به این نتیجه رسیدند که آبپاشی و استفاده از محلول های صابونی هم همان کارایی را دارد. چرا که سرعت زاد و ولد خیلی زیاد شده است و جمعیت آفت خیلی بالا رفته است.

بخش تحقیقات دارد روی بررسی بیولوژیک این آفت کار می کند تا ببیند آیا این پسپیل مشابه پسپیل ۵ سال قبل است یا تغییر کرده است. بنابراین پس از ارائه نتایج تحقیقات ما باید بررسی کنیم که آیا نیازی به بازنگری دستورالعمل ها وجود دارد یا خیر.



یک اتفاقی در کشور افتاده و آن تغییر اقلیم است. خصوصاً پسته که در مناطق گرم و خشک کشور رشد کرده، به دلیل کمبود آب در بسیاری از موارد دارد این بستر را از دست می دهد. از طرفی محیط هم دارد به سمت گرم و خشک شدن پیش می رود. این تغییر اقلیم در دنیا، تغییر فون و فلور عوامل خسارتزا را ایجاد می کند؛ به این معنی که خیلی از آفات که در گذشته مهم نبودند و جزو آفات درجه سه محسوب می شدند امروزه آفت درجه یک و کلیدی می شود. این تغییر اقلیم علاوه بر اینکه آفات را مهم کرد، باعث به وجود آمدن تغییراتی در تعداد نسل ها و جمعیت شان نیز شده است. به طوری که با کاهش کیفیت آب ها اگر قدرترین سم دنیا را هم بیاورید با این آب نامناسب که مخلوط می شود، اثرش مطلوب نیست.

**در سایر کشورهای دنیا که با تغییر اقلیم مواجه هستند، سموم کاربرد دارند؛ وضعیت آنها چگونه است؟ در برخی نقاط پسته خیز کشور کیفیت آب خوب است، اما باز هم شاهد عدم کارایی و دوام سموم هستیم. به هر حال انتقادهای زیادی به کارایی سموم وارد است. بله، طبیعتاً اینگونه است. دنیا که به سمت گرم و خشک شدن می رود به نفع اروپا تمام می شود. ساعات آفتابی در اروپا زیاد می شود. بیماری های گیاهی در اروپا خیلی زیاد هستند و در کشور ما آفات. ۴ بیماری و ۱۳ آفت برای پسته وجود دارد. در اروپا این قضیه برعکس است و عوامل بیماریزا زیاد هستند. با افزایش ساعات آفتابی بیماری ها کمتر می شود. طی ۴ سال گذشته جدیدترین سموم دنیا را آورده ایم و همزمان با اروپا ثبت کرده ایم. با**

ایم. این روالی است که در تمامی کشورهای دنیا انجام می شود. **سپید** سخن شما با باغداران پسته که از کارایی سموم گلّه مندند چیست؟

به نظر من بی زبان ترین عاملی که می توان گناه را بر گردن آن انداخت، سم است. در بحث مربوط به سموم همه خوداجتهادی می کنند و هرچه دلشان خواست استفاده می کنند و مصرف زیاد سم مشکل ایجاد می کند. معمولاً در باغات پسته اولین آفتی که به سراغ پسته می آید، سن است. اگر سم قوی برای مبارزه با این آفت استفاده شود، دشمنان طبیعی از بین می روند و آفت پسپیل طغیانی می شود. اعتقاد من بر این است که باغداران از کارشناسان بخش کشاورزی و حفظ نباتات کمک بگیرند و خیلی به سم روی نیاورند و سم به عنوان آخرین حربه برای مبارزه با آفات باشد. بهداشت و نظافت باغ، تغذیه و آبیاری مناسب و محلولپاشی ها در درجه اول مدنظر قرار گیرند؛ در ساعات خنک سمپاشی کنند؛ اگر آب املاح دارد از اصلاح کننده ها استفاده نمایند؛ اگر دمای آب بالا است از خنک کننده ها استفاده کنند.

متولد شود، چه اینکه ماده تکنیکال آن وارد شود و چه سم آماده مصرف باشد، سازمان حفظ نباتات نمونه برداری می کند و اگر تأیید شد اجازه توزیع و مصرف پیدا می کند. **سپید** برخی معتقدند که مواد تکنیکال درجه سه چینی هم وارد کشور می شود. این موضوع صحت دارد؟

قبلاً هرکسی از هر منبعی می آورده، اما الان منابع تکنیکال مشخص شده اند. در وبسایت سازمان حفظ نباتات منابع مورد تأیید این سازمان برای سموم معرفی شده است. ممکن است برای یک سم تنها ۲ منبع و برای دیگری ۵ منبع مورد تأیید معرفی شده باشد. این موضوع حاکی از این است که ما داریم کیفیت سموم را ارتقا می دهیم. توجه کنید که به صرف چینی بودن نمی توان یک سم را رد کرد، چون بسیاری از شرکت های بین المللی معتبر در سطح دنیا و اروپا بخشی از مواد تکنیکال خود را از چین که در آنجا ارزان تر تولید می شود، وارد می کنند.

**سپید** سمی مثل آندوسولفان در آمریکا هنوز دارد استفاده می شود، اما در ایران حذف شده است. منطق این کار چه بوده است؟

مسائل مختلفی دارد. مثلاً سموم کلره در هندوستان هنوز تولید و مصرف می شوند. این موارد به شرایط هر کشوری بستگی دارد. در آنجا چون عموماً کشاورزی در سطوح وسیعی است، قابلیت مدیریت و کنترل کردن را دارند. برای مثال ما سم سوین را حذف کردیم که یک سم مجاز در دنیا است. در ایران می گویند این سم مسئله بهداشتی دارد و نماینده وزارت بهداشت که در هیأت نظارت بر سموم است، اصرار داشته که این سم حذف شود. یک مثال دیگر قرص برنج است، این قرص در زمینه کشاورزی مشکلی ندارد، اما چون با آن خودکشی شده است، آنرا حذف کردند.

**سپید** آیا سمومی که حذف می شوند، برایشان جایگزینی معرفی می شود؟

بله. ظرف ۳ سال گذشته ۵۰ قلم سم جدید دنیا را ثبت کرده ایم و ۲۰ قلم سم را نیز در گردونه حذف قرار داده

هیأت نظارت برگزار می شود، اگر سمی حذف یا اضافه شود در وبسایت به روز رسانی می شود.

**سپید** در یک نامه که به امضای شما رسیده، نام عمومی آفت کش هایی ذکر شده که استفاده از آنها ممنوع است و این لیست شامل بسیاری از سموم رایج برای مبارزه با آفات پسته می شود.

این مورد نیاز به توضیح دارد. تا سال ۹۲ سم بصورت کپی وارد کشور می شده است. در واقع برخی از شرکت های اروپایی یا مادر، سمی را در کشور ثبت کرده بودند که با تمام شدن دوره گارانتی یا ۵ سال اول آن، هر شرکتی می توانست از هر جای دنیا ماده تکنیکال آن را بیاورد و سم تولید کند یا سم آماده ای را وارد کند. برای مثال ما ۴۰ سم دیازینون در کشور داشتیم و سردرگم می شدیم.

طی ۳ سال اخیر از طریق یک فراخوان اعلام کردیم که هر کس می خواهد سمی را با نام عمومی وارد یا تولید کند، باید برندسازی کند. به این معنی که منبع تأمین آن را به ما بگوید تا بررسی کنیم و ببینیم که معتبر است یا خیر. دوم اینکه سم آماده مصرف را به ما تحویل دهند تا آزمایشگاه سازمان حفظ نباتات از لحاظ استانداردهای بین المللی آن را تأیید کند. همچنین موسسه تحقیقات گیاه پزشکی یا موسسات دیگر کارایی آن را در باغ، مزرعه و گلخانه آزمون کنند. اگر سم موردنظر تأیید شد، آنگاه با نام شرکت و بصورت برند اجازه عرضه پیدا می کند. این یک خدمت بزرگ به بخش کشاورزی است، چرا که تا کنون فقط ۱۵ درصد از سموم بصورت مشروط برای مدت یک سال برای تدارک دیده شدن، مجوز گرفته اند و ۱۰ درصد از سموم که کارایی لازم را نداشته اند، حذف شدند. این در حالی است که در گذشته مجاز بودند که وارد شوند.

**سپید** آیا سموم مشمول استانداردهای اجباری هستند؟

مشمول استاندارد اجباری کشوری نیستند، اما بر اساس استانداردهای بین المللی فائو سنجیده می شوند و ۱۴ استاندارد در قبال آنها رعایت می شود. به محض اینکه سمی در کشور



## مدیریت صحیح تربیت و هرس در ختان پسته

(قسمت آخر)

دکتر مسعود خضری

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

ندارد. از طرفی شاخه های سالم ممکن است به دلایلی از جمله آسیب ماشین آلات، انجام هرس اشتباه و حتی چرای دام، جوانه انتهایی خود را از دست بدهند و به دلیل عدم وجود جوانه رویشی جایگزین، روی همان شاخه تبدیل به شاخه کور شوند. بنابراین حذف این نوع شاخه ها الزامی و در اولویت بوده و در هر زمان از سال امکان پذیر است. متأسفانه بسیاری از باغداران به همین سطح بسنده می کنند و از آن فراتر نمی روند. ضمن اینکه برخی باغداران همچنان به امید زنده شدن شاخه های خشک و کور برخی از آنها را نگه می دارند.

### سطح ۲: هرس شاخه های آلوده به آفات و بیماری ها

تعداد زیادی از شاخه های درختان پسته بخصوص در استان کرمان به برخی آفات بویژه پروانه چوبخوار پسته (کرمانیا)، به شدت آلوده اند. این شاخه ها به دلیل رشد بسیار کم، طی چند سال و از طریق مشاهده گره های فشرده قابل تشخیص می باشند. به دلیل اینکه این شاخه ها زنده اند و جوانه انتهایی فعال دارند و برخی سال ها تعداد کمی جوانه گل تولید می کنند، بسیاری از باغداران از حذف آن ها امتناع می کنند. در حالی که مشخص شده وجود چنین شاخه های آلوده ای قدرت رشد رویشی درخت را به شدت کم می کنند و بایستی حذف آن ها در اولویت قرار گیرد. برخی شاخه های قطورتر ممکن است علایمی از سیاه شدگی پوستی یا آوندی نشان دهند که ممکن است کل یک باغ را تحت تأثیر قرار داده باشد. در اینجا بایستی قبل از حذف کامل این شاخه ها نمونه گیری دقیق انجام گیرد و پس از اطمینان از آلوده بودن، اقدام به حذف کامل یا اصلاح این شاخه ها نمود.

### سطح ۳: هرس تصحیح کننده فرم دهی

همان طور که در بخش تربیت توضیح داده شده است، با اینکه فرم جامی (مرکز باز) از نظر علمی و عملی بهترین روش تربیت درختان پسته است، اغلب درختان پسته در استان کرمان از فرم تربیت

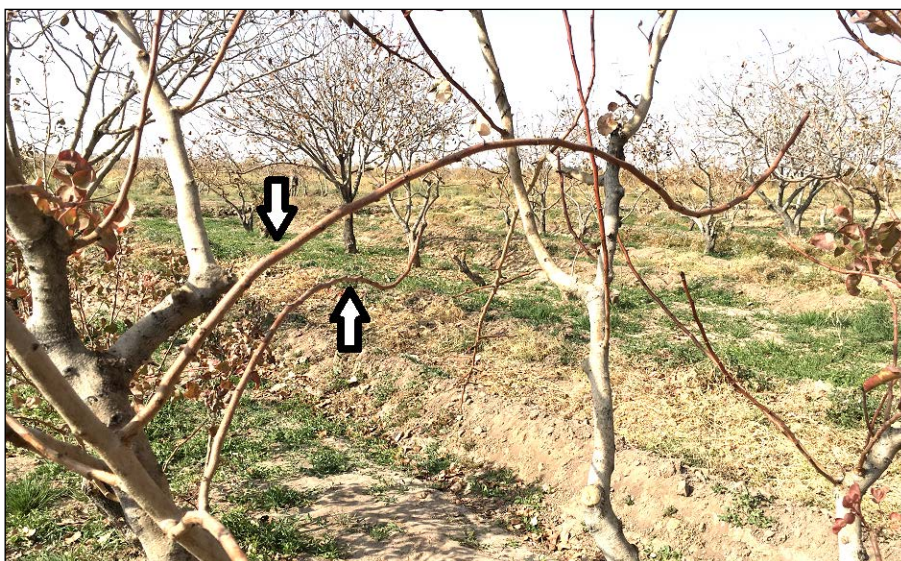
زنده را حفظ و فقط شاخه های خشک و شکسته را حذف نماید. آنچه مسلم است اینکه هرس کردن نیازمند دانش کافی، دقت و حوصله فراوان و شهادت انجام کار است. با توجه به تجربیات علمی و عملی بدست آمده، می توان به ۱۰ سطح یا ۱۰ نوع هرس در درختان پسته اشاره نمود که در اینجا بصورت اجمالی توضیح داده شده است. لازم به ذکر است که این سطوح هرس از طرفی می توانند به یکدیگر مرتبط و با از هم مجزا باشند. هیچ کدام از سطوح هرس بر دیگری برتری ندارند، بلکه هر کدام در صورت لزوم بایستی در باغ بصورت صحیح انجام گیرد. از طرفی در یک باغ ممکن است نیاز به انجام فقط یک سطح از هرس و در باغ دیگر از مجموعه ای از سطوح هرس استفاده شود.

### سطح ۱: هرس شاخه های خشک شده، شکسته و کور

این اولین سطح از هرس است که باغداران معمولاً همه ساله انجام می دهند. شاخه های خشک به دلیل رنگ پوست به راحتی از شاخه های سالم قابل تشخیص هستند. ترمیم شاخه های شکسته در درخت پسته به راحتی امکان پذیر نیست و بافت آوندی شاخه های کاملاً خشک شده امکان باززایی مجدد

در شماره پیشین ماهنامه دنیای پسته مفهوم تربیت و هرس، زمان انجام هرس و روش صحیح تربیت درختان پسته شرح داده شد. در قسمت اول، مقوله تربیت درختان به تفصیل باز شد. از آنجایی که روش صحیح هرس کردن درختان پسته در این فصل از سال اهمیت زیادی دارد، در ادامه این موضوع به طور کامل توضیح داده می شود.

هرس کردن درخت پسته از سایر درختان میوه به مراتب پیچیده تر بوده که به ماهیت متفاوت قرارگیری جوانه های رویشی و زایشی شاخه های درخت پسته برمی گردد. تشخیص جوانه های رویشی از زایشی هر چند آسان است، اما دسته سوم از جوانه ها هم وجود دارند که حدواسط هستند و تشخیص رویشی یا زایشی بودن آنها به راحتی امکان پذیر نیست. اغلب باغداران به نوعی از هرس کردن درخت پسته بیم دارند، چرا که امکان کورشدن شاخه به دلیل هرس اشتباه وجود دارد. واقعیت این است که در حال حاضر به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و عدم انجام اصول صحیح تربیت در سال های اولیه، با انبوهی از تنه ها و شاخه های اضافی، درهم و آلوده روبرو هستیم که سبب می شود باغدار گمراه شده و همه شاخه های



ایجاد شاخه های شلاقی در درختان پسته. پیکان نشانگر شاخه شلاقی.





هرس باز جوان سازی درخت پسته روی شاخه های اسکلتی (سمت راست)، پیکان نشان دهنده شاخه آبکش (پرستار) و هرس باز جوان سازی شدید روی تنه اصلی (سمت چپ).

نمود.

#### سطح ۶: هرس ناخنک ها و نرک ها

بسیاری از باغداران ناخنک ها و نرک ها را در درختان پسته به حال خود رها می کنند و هیچ برنامه ای برای هرس این نوع شاخه ها ندارند. ناخنک ها شاخه های کوتاهی هستند که در ابتدا تولید جوانه رویشی می کنند ولی معمولاً توانایی تولید جوانه گل را دارند. هرچند وجود این ناخنک ها برای تولید محصول ضروری است، اما تعداد آنها و محل قرارگیری آن ها در تاج درخت اهمیت دوچندانی دارد. وجود ناخنک های زیاد روی شاخه های اسکلتی و سایر شاخه ها ضمن مصرف زیاد آب و مواد غذایی، سبب افزایش شدت تناوب باردهی و کاهش شدید رشد درخت می شوند. در برخی موارد می توان ناخنک های تازه تشکیل شده در داخل تاج یا روی شاخه های اصلی را در فصل رشد حذف نمود که این روش هوشمندانه در صورتی که به دقت انجام شود می تواند سبب بهبود رشد و باروری شاخه های درخت گردد. نرک ها شاخه های پررشد رویشی هستند که غالبیت انتهایی قوی دارند و در صورتی که بصورت صحیح هرس و هدایت شوند می توانند بخوبی جایگزین شاخه های مسن و همچنین شاخه های آلوده شوند. نرک ها بایستی ضمن سربرداری اصولی

در این حالت، رشد رویشی همه شاخه ها به شدت کاهش می یابد و باردهی درخت به تأخیر می افتد. بنابراین توصیه می شود پاجوش های نهال های جوان و در حال تربیت بطور کامل حذف شوند. از طرفی درختان خیلی مسن و یا درختانی که پوست تنه و یا شاخه های اسکلتی آنها در حال از بین رفتن است، تولید پاجوش فراوان می کنند که در واقع یک مکانیسم طبیعی برای بقا است. در اینجا وجود پاجوش ها یا تحریک به تولید پاجوش غنیمت است و ممکن است بتوان با حذف تنه های قدیمی و پیوند پاجوش ها با همان رقم یا رقم های جدید، نیاز به کشت مجدد نهال را برطرف نمود که البته در این زمینه بایستی دقت زیادی صورت گیرد و همه جوانب کار سنجیده شود.

#### سطح ۵: هرس شاخه های شلاقی

##### و زیگزگی

وجود شاخه های شلاقی و زیگزگی یکی از چالش های مهم درختان پسته است که به دلیل هرس غیراصولی شاخه ها، طی چند سال ایجاد می شوند. اینگونه شاخه ها که معمولاً یا طول زیاد دارند و یا بسیار پیچ و تاب خورده اند را می توان با هرس، تصحیح و هدایت نموده و در برخی مواقع می توان شاخه های مناسبی از آنها ایجاد و یا جایگزین آنها

مشخصی تبعیت نمی کنند. حال پس از چندین سال، می توان با استفاده از تکنیک هرس تصحیح کننده فرم دهی، تاج مناسب را به درخت بازگرداند که البته انجام چنین عملیاتی نیازمند تغییر اساسی نگرش باغدار به فرم تربیت جامی دارد که خود مستلزم آموزش دقیق به باغدار بوده و بایستی بصورت تدریجی انجام گیرد. برای بازگرداندن فرم تربیت جامی به درختان بالغ بارده، شاخه های مزاحم داخل تاج بطور کامل حذف شده یا به سمت بیرون تاج هدایت می شوند. از طرفی شاخه های نزدیک سطح زمین هم یا بطور کامل حذف یا به محل مناسب هدایت می شوند.

#### سطح ۴: هرس پاجوش ها

درختان پسته در سراسر طول عمر و به ویژه در سال های اولیه استقرار در زمین اصلی، تولید پاجوش می کنند. در سال های اول استقرار نهال در زمین اصلی، برخی باغداران به اشتباه این پاجوش ها را حذف نمی کنند تا امکان پیوند زدن بیش از یک شاخه فراهم گردد. پاجوش ها از قدرت رشد رویشی نهال اصلی به شدت می کاهند و مدت زمان رسیدن نهال به مرحله پیوند را طولانی می کنند. ضمن اینکه با پیوند زدن همه این شاخه ها، پسته به جای فرم درختی به فرم درختچه ای تربیت می شود که

خود را ازدست داده اند، قابلیت باززایی مجدد پوست را ندارند و نگهداری چنین درختانی هرچند بصورت موقت امکان پذیر است، اما ناپیوستی توقع تولید محصول مناسب روی چنین تنه هایی داشت. راه دوم این است که باغدار با شهادت تنه این درختان را از خاک خارج کند و در صورت داشتن آب مناسب، باغ جدیدی در قسمت وسط ردیف کشت قبلی احداث کند و راه سوم اینکه بخواهد همان درختان را از طریق هرس اصلاح نماید. در اینجا هرس کف بری اهمیت ویژه ای پیدا می کند. برای انجام این نوع هرس، در فصل رکود، از ۵ تا ۱۰ سانتیمتری سطح زمین، تنه را کاملاً قطع نموده، ولی آبیاری باغ همچنان طبق برنامه انجام می شود تا در بهار سال بعد تعداد کافی پاجوش های قوی از زیر خاک بیرون بیایند. البته این احتمال وجود دارد که در صورت عدم رعایت اصول فنی این نوع هرس و یا آلودگی شدید تنه به برخی بیماری ها امکان تولید پاجوش وجود نداشته باشد. به هر حال انجام هرس کف بری و یا احداث باغ جدید در ردیف های بین درختان قبلی به مراتب مناسب تر از انجام هزینه های گزاف نگهداری درختان باغ با تنه های معیوب و از

و بهتر است حداقل یک شاخه آبکش (پرستار) برای هر درخت نگهداری شود که در صورت تغییر رقم، شاخه آبکش بعداً حذف می شود. پس از انجام این نوع هرس، شاخه های جانبی زیادی روی شاخه های اسکلتی تشکیل می شود که مدیریت آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. بایستی دقت نمود که شاخه های جدید ایجاد شده مطابق قانون دوشاخه هدایت شوند که در بخش تربیت توضیح داده شده است. البته در برخی موارد می توان هرس بازجوان سازی را روی تنه و از ارتفاع مشخصی انجام داد، اما الزاماً محل هرس باید در قسمت سالم پوست تنه انجام گیرد.

### سطح ۹: هرس کف بری

در برخی باغ ها، پوست تنه درختان از قسمت پایه به دلایل مختلف بصورت کامل یا بخشی ازین رفته است. این مشکل ممکن است محدود به چند درخت در یک باغ باشد و یا یک باغ را کاملاً درگیر نماید. در اینجا باغدار برای اصلاح باغ خود یکی از این سه راه را می تواند اتخاذ کند. راه اول اینکه همچنان درختان را به همان شکل حفظ کند، که بسیاری از باغداران هم چنین می کنند. اما بایستی به جرأت بیان نمود که تنه هایی که پوست

و پیروی از قانون دو شاخه قوی، تدریجاً به بیرون تاج هدایت شوند. وجود نرک ها از بالای محل پیوند در درختان مسن غنیمت است و در صورت هرس مناسب، می توانند بعد از دو تا سه سال تولید جوانه گل کنند.

### سطح ۷: هرس سربرداری

هر چند باغداران به تجربه دریافته اند که پسته مناسبی روی شاخه های بالای درخت تولید نمی شود، اما آگاهی کمی در مورد اهمیت هرس سربرداری وجود دارد. به واقع می توان اذعان کرد که این نوع هرس یکی از کلیدی ترین روش های هرس و تنظیم کننده باردهی درختان است. هرس سربرداری از رشد شاخه هایی که غالبیت انتهایی شدید دارند جلوگیری و آنها را وادار به تولید شاخه های جانبی و بارده می کند. هرس سربرداری فقط به شاخه های درختان بارده محدود نمی شود، بلکه این نوع هرس اهمیت ویژه ای در تربیت و فرم دهی نهال های جوان دارد. البته در ارقام مختلف نحوه و شدت این نوع هرس می تواند متفاوت انجام گیرد. گاهی می توان از تکنیک هرس سربرداری بصورت هوشمندانه ای در اوایل فصل رشد هم استفاده نمود. بر اساس تجربیات بدست آمده، تمامی ارقام تجاری پسته ایران به این نوع هرس پاسخ مثبتی می دهند.

### سطح ۸: هرس بازجوان سازی

یکی از مهمترین اهداف هرس، بازجوان سازی درختان مسن و یا امکان تغییر پیوند (سرشاخه کاری) می باشد. سوالات زیادی از طرف باغداران در مورد این هرس وجود دارد. این همان نوع هرسی است که انجام آن نیازمند تغییر اساسی در نگرش باغداران است. بسیاری از درختان پسته در باغ های استان کرمان به دلیل عدم مدیریت صحیح، وضعیت رشدی نامناسب و بیمارگونه ای دارند. از طرفی تاج درختان هم به فرم مشخصی تربیت نشده است. هرس بازجوان سازی یک فرصت جدید برای اصلاح فرم درخت و تشکیل شاخه های جدید و با رشد مناسب فراهم می کند. بایستی دقت شود هرس بازجوان سازی روی شاخه های اسکلتی درخت و الزاماً از محلی که پوست سالم وجود دارد، انجام شود



از بین رفتن پوست تنه درخت پسته و نیاز به انجام هرس کف بری.

دست رفته است.

### سطح ۱۰: هرس مکانیکی سرزنی (Topping) و حاشیه زنی (Hedging)

این سطح از هرس در باغ‌هایی قابل اجراست که به فرم جامی تربیت شده‌اند و فواصل استاندارد کشت در آنها رعایت شده است. این روش هرس در کشور آمریکا به دلیل توسعه مکانیزاسیون کشاورزی و از طرفی هزینه‌های بالای کارگری کاملاً متداول است، اما در اکثر باغ‌ها به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و تربیت نامناسب تاج، قابل انجام نیست. در هرس سرزنی و حاشیه زنی با استفاده از تیغه‌های دوار ماشین هرس، ارتفاع درختان و عرض درختان را کاهش می‌دهند. در اینجا فاصله دقیق تیغه هرس از بالای درخت (در هرس سرزنی) و کنار درخت (در هرس حاشیه زنی) اهمیت ویژه‌ای دارد. البته پس از انجام هرس مکانیکی، اجرای هرس دستی به منظور حذف شاخه‌های اضافه باقیمانده و شاخه‌های کور هم ضروری است که البته خیلی زمان بر نیست. مشخص شده که هرس مکانیکی بخصوص هرس سرزنی در زمستان سال پرمحصول (on)، یکی از مهمترین روش‌های کنترل تناوب باردهی درختان در باغ‌های پسته در کالیفرنیا است. آنچه مسلم است اینکه در صورتی که باغداران ایرانی روش‌های صحیح تربیت و هرس را در هنگام احداث باغ پیاده‌کنند، امکان هرس مکانیزه چنین باغی به مراتب راحت

تر، سریعتر و فنی‌تر خواهد بود.

### مدیریت باغ پس از تربیت و هرس

با انجام تربیت و هرس صحیح، بسیاری از شاخه‌های اضافی و آلوده حذف و امکان رشد مناسب برای شاخه‌های باقیمانده به خوبی فراهم می‌گردد. شاخه‌هایی که بیش از ۲ سانتیمتر قطر دارند، باید پس از هرس با چسب باغبانی به خوبی پوشیده شوند. پوشاندن محل هرس در ترمیم سریع تر محل زخم، جلوگیری از ورود عوامل بیماریزا و حفظ آب شاخه هرس شده بسیار موثر است.

از طرفی رشد شاخه‌ها و باردهی جوانه‌های گل در صورتی به خوبی انجام خواهد شد که به مدیریت تغذیه و آبیاری و همچنین مدیریت آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز درختان هم توجه شود. در بسیاری از موارد برنامه کوددهی درختان بر اساس نحوه و شدت هرس انجام شده تنظیم می‌گردد که اهمیت ویژه‌ای دارد. همچنین درختان هرس شده برای تولید شاخه‌های قوی و پررشد نایستی تحت تنش شوری و خشکی شدید و طولانی مدت قرار گیرند. از طرفی مدیریت کف باغ هم اهمیت زیادی دارد. بایستی تمام شاخه‌های قطع شده بلافاصله از محل باغ خارج و سوزانده شوند، زیرا در کنترل آفات و عدم شیوع بیماری‌ها بسیار موثر است. همچنین علف‌های هرز با رشد نهال‌های پیوندی تربیت شده و

همچنین درختان بارده هرس شده برای جذب آب و مواد غذایی به شدت رقابت می‌کنند. بنابراین بایستی برنامه دقیقی برای کنترل و مبارزه با علف‌های هرز تنظیم نمود.

### کلام پایانی

در حال حاضر بیشتر باغ‌های پسته به دلیل عدم رعایت فواصل کشت و عدم انجام اصول صحیح تربیت و هرس با چالش جدی روبرو هستند. اصلاح تاج این درختان به سرعت امکان پذیر نیست، اما در یک روند تدریجی می‌توان فرم مناسب تاج و باردهی سالانه را به درختانی که از نظر وضعیت آب و خاک محدودیت جدی ندارند، بازگرداند. از طرفی باغدارانی که قصد احداث باغ جدید حتی در سطح کوچک دارند، بایستی از مبانی احداث باغ و تربیت و هرس اصولی درختان مطلع باشند. متأسفانه توسعه سطح زیر کشت پسته در سایر استان‌های کشور با الگوپذیری از باغداری سنتی استان کرمان جلو می‌رود که می‌تواند در آینده از توسعه مکانیزاسیون در زمینه هرس و همچنین برداشت محصول جلوگیری کرده و چالش جدی برای این استان‌ها ایجاد کند. در مقوله هرس، لازمه اصلاح روش‌های سنتی، ارائه آموزش‌های دقیق و اصولی به کارشناسان و باغداران بوده و از طرفی عزم جدی باغداران در تغییر نگرش و پذیرش اصول فنی تربیت و هرس را می‌طلبد.



هرس مکانیکی سرزنی (Topping) (سمت راست) و حاشیه زنی (Hedging) (سمت چپ) در باغات پسته کالیفرنیا

## پایگاه اطلاع رسانی میزان تأمین نیاز سرمایی

حسین حکم آبادی - عضو هیأت علمی ایستگاه تحقیقات پسته دامغان  
مسعود حقیقت - سرپرست اداره هواشناسی کشاورزی کشور



موجب یکنواختی رشد میوه ها، کاهش انس، کاهش درصد پوکی، موجب افزایش وزن دانه و افزایش وزن محصول تر در هر درخت خواهد شد.

برای اندازه گیری میزان نیاز سرمایی جناب آقای مهندس حقیقت سرپرست اداره هواشناسی کشاورزی سازمان هواشناسی کشور و همکاران سایتی را طراحی نموده اند که باغداران و کارشناسان محترم می توانند بصورت بصورت آنلاین و بروز شده میزان نیاز سرمایی منطقه خود را محاسبه نمایند و در ارتباط با تیمارهای لازم اقدام نمایند. در این سایت در هر زمان باغداران و کارشناسان می توانند نیاز سرمایی بیش از ۴۰۰ ایستگاه هواشناسی را اندازه گیری نمایند. باغداران و کارشناسان در این سایت علاوه به میزان نیاز سرمایی، میزان درجه روز رشد، میزان دمایی حداکثر، حداقل و بارش را در کوتاه مدت و بلند مدت بصورت گراف استخراج و استفاده نمایند.

### راهنمای استفاده از سایت:

وارد سایت هواشناسی کشاورزی به آدرس <http://agro.irimo.ir> شوید.

\* سپس در قسمت پایین و سمت چپ (تولید نمودارهای برخط) وارد سامانه شوید. (قسمتی که با بیضی قرمز در شکل مشخص شده است).

در هر دو قسمت یوزر آی دی و پسورد کلمه Agro را تایپ نمایید تا وارد صفحه موردنظر شوید.

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 بیفتد. این مقدار سرما با توجه به رقم از ۶۰۰ تا ۱۴۰۰ ساعت بین صفر تا ۷ درجه سانتی گراد خواهد بود.

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

\* در اثر عدم تأمین نیاز سرمایی پسته، اثرات نامطلوبی همچون کاهش رشد میان گره ای، کاهش تعداد برگچه و کاهش سطح برگ، کاهش وزن تر و خشک برگ، افزایش درصد برگ های غیرطبیعی، کاهش تولید گرده، ریزش زیاد جوانه ها، تأخیر در گلدهی و برگدهی، تشکیل میوه کم حتی در سال پر محصول، تولید گل به صورت جانبی و انتهایی بر روی شاخه های فصل جاری و در نهایت کاهش عملکرد را خواهیم داشت.

\* بر اساس مطالعات انجام یافته بهترین تیمارها جهت شکستن رکود و غلبه بر کمبود نیاز سرمایی محلول روغن ولک ۳ درصد ۴ هفته قبل از فعال شدن گیاه است (۱۵ بهمن تا ۳۰ بهمن). تیمارهای بالا علاوه بر برطرف کردن نیاز سرمایی

یکی از نتایج گرم شدن زمین و اثرات آن بر کشاورزی و تولید غذا می باشد. اگر تغییرات جوی به همین منوال ادامه یابد باعث مشکلات عدیده ای در بخش کشاورزی خواهد شد که یکی از این مشکلات در محصولات باغی به خصوص میوه های مناطق معتدله و نیمه گرمسیری می باشد. پسته نیز یکی از این محصولات باغی است که جهت تولید محصول نیاز به زمستان های سرد و تابستان گرم دارد. پسته به عنوان یک محصول مهم اقتصادی جایگاه خاصی را در بین تولیدات کشاورزی ایران داشته و بخش عمده ای از صادرات غیر نفتی کشور را تشکیل می دهد. امروزه بزرگترین خطری که بازارهای داخلی و خارجی پسته ایران را تهدید می کند، بالا رفتن هزینه های تولید و پایین بودن بازده آن در واحد سطح است. خسارت سرمازدگی و پدیده های ناگوار جوی مانند گرمزدگی، طوفان های شدید و ... نیز در مناطق حاشیه کویری ایران مزید بر علت است. بررسی گزارش های سازمان هواشناسی استان کرمان و همچنین آمار هواشناسی مؤسسه تحقیقات پسته کشور که به مدت چند سال توسط دستگاه ترموگراف ثبت شده است، نشان می دهد که عدم تأمین نیاز سرمایی یکی از مشکلات مناطق پسته کاری استان کرمان در سال های اخیر است.

\* درختان پسته همانند سایر درختان میوه

کامبیز فرزادی عضو صادرکننده هیأت امنای انجمن پسته ایران:

## بازار چین و خواب عمیق ما



« قیمت پسته ایران به قیمتی که آمریکا روی پسته خود می زند و همچنین تا حدودی به قیمت خرید چینی ها بستگی دارد. البته این موضوع به این معنی نیست که قیمت گذاری در ایران صورت نمی پذیرد، اما اصولاً قیمت گذاری در ایران توسط کسانی انجام می گیرد که هیچ گونه ارتباط مستقیمی با کشاورز ندارند! فعلاً با داشتن بازار چین در یک خواب عمیق هستیم که خدا کند ادامه داشته باشد! » این جملات را کامبیز فرزادی عضو سیرجانی هیأت امنای انجمن پسته ایران با سابقه بیست ساله ای که در تجارت پسته دارد، می گوید. وی همچنین انتقاداتی به عملکرد انجمن دارد و ایفای نقش بیشتری از انجمن می طلبد. در ادامه با جزئیات این گفتگو آشنا می شوید.

**آقای فرزادی! به نظر شما تجارت پسته در کشور ما سنتی است؟**

بله، صد در صد. چند سال اخیر مدرن تر شده، ولی هنوز خیلی از بازارهای روز دنیا عقب هستیم. با وجود تبلیغاتی که آمریکا روی پسته انجام می دهد، کارهایی که ما می کنیم ضعیف است.

**مصادیق سنتی بودن آن چیست؟**

مثلاً برنامه های تبلیغاتی. ما هنوز در بحث تبلیغات خیلی ضعیف هستیم، درحالی که شرکت واندرفول آمریکا در تلویزیون چندین کشور دنیا تبلیغ پسته انجام می دهد. مخصوصاً در کشورهای که مصرف پسته بالاست؛ یا مثلاً در بحث های ارسال مرسولاتمان هم سنتی عمل می کنیم. ما هنوز در کیسه های ۵۰ کیلویی پسته عرضه می کنیم. هیچ جای دنیا پسته به این شکل عرضه نمی شود. همه در بسته هایی به حجم ۵۰ گرم تا ۲ کیلو عرضه می کنند. فرقی این است که محصول آنها مستقیم وارد سوپرمارکت می شود، در حالی که پسته ایران باید کارخانه برود، برشته و بسته بندی شود. خام فروشی بسته ای ۱۰ کیلو و ۵۰ کیلو در همه دنیا منسوخ شده است. برند واندرفول در ویتنام و چین هم مغازه هایی که در دنیا پسته عرضه می کنند، دیده

می شود. آیا شما تاکنون جایی پسته ایران در مغازه دیده اید؟ پسته ایران بدون بسته بندی در نهایت ۸ دلار فروخته می شود، اما وقتی با بسته بندی باشد چیزی حدود ۱۱ دلار قیمت می خورد.

**این که می فرمایید مدرن تر شده ایم، چه تفاوتی به وجود آمده است؟**

تا چند سال پیش مغز را در گونی می فرستادیم، الان با کارتن می فرستیم. تا ۱۰ سال قبل قرارداد را پست می کردیم، الان ایمیل می کنیم. به نظرم این موارد هدر رفت زمان را کم می کند. صرافی ها کار ما را خیلی راحت تر کرده اند. با وجود تحریم برگشت پولمان خیلی محدود بود، ولی صراف ها خیلی کمک کردند؛ از هر کشوری که پول می خواستیم کار ما را راه می انداختند و همچنین شرکت های خصوصی به صورت خود جوش اقدام به تبلیغات و شرکت در نمایشگاه ها کرده اند.

**این مسئولیت تجار نیست که بسته بندی پسته را ارتقا دهند؟**

ما هم خواستار ارسال پسته با بسته بندی هستیم، چون از لحاظ درآمدی با فله فروشی قابل مقایسه نیست، ولی کشورهای مقصد بر روی بسته بندی ایران مالیات یا عوارض سنگین می گذارند. مثلاً اگر به جایی مثل انگلیس صادر کنیم، بین ۳۰ تا ۱۰۰ درصد برای ما مالیات می بزنند؛ اما برای آمریکایی ها مالیات یا عوارضی را بر پسته نمی گذارند. به نظر من چه کاری می توانیم انجام دهیم؟

**مشکل از سمت کیست؟**

من تاجر مشکلی با شور کردن و بسته بندی ندارم. در همین سیرجان دو کارخانه شور کردن وجود دارد و بسیار خوب و تمیز کار می کنند، حتی بسته بندی شان بهتر از بسته بندی شرکت واندرفول آمریکا است. به جای بسته بندی پلاستیکی، بسته بندی قوطی هم در همین استان کرمان وجود دارد. نمی دانم چرا نمی

از لحاظ های دیگر رقیب خوبی است. خیلی از جاهای دنیا اصلاً نمی دانستند پسته وجود دارد. فقط با تبلیغات آمریکا مصرف کننده پسته شدند.

دوم، پسته ما به لحاظ طعم، تراکم مغز، درجه حرارتی که می سوزد با آمریکا متفاوت است. با همه کارهایی که آمریکایی ها انجام می دهند مشتری چین و هند هنوز طعم پسته ایران را ترجیح می دهد.

سوم، بازاریابی برای پسته ایران در کشورهای دیگر ضروری است، چون در حال حاضر یک بازار واحد داریم؛ آن هم صادرات مستقیم به چین ممنوع است. ما از طریق تایوان و هنگ کنگ صادر می کنیم. چین می داند که در بازارش پسته ایران وجود دارد، اما اگر روزی بخواهد قوانینش را سختگیرانه تر کند، ما بازار بسیار بزرگی را از دست داده ایم و آنوقت باید چه کنیم؟ همین الان آمریکای لاتین حجم بالایی پسته مصرف می کند. چرا با وجود روابط خوبی که بین ایران و کشورهای آمریکای لاتین است، بازاریابی در آنجا صورت نگیرد؟

واقعیت این است که اگر پسته فقط دست ایران بود، با آن روی دست هم زدن ها قیمتش الان پایین تر از این بود. حداقل آمریکایی ها اول سال قیمت می دهند و تا آخر سال پای آن می ایستند. شرکت واندرفول اعلام کرده بود که ۵ درصد پسته سالبانه شان را برای تبلیغات نگه می دارد. ۵ درصد ۴۰۰ هزار تن پول زیادی است. گران ترین مدل های تبلیغاتی آمریکا، بازیکنان راگی هستند. امسال تمام تیم ملی آمریکا تبلیغ پسته واندرفول را می کردند.

### بازاریابی پسته چگونه است؟

برای مثال شرکت واندرفول بسته های پسته ای را درست کرده که در آن ۴ دانه پسته وجود دارد و آنها را به صورت رایگان در مدارس آفریقای جنوبی توزیع می کند، یا در اکثر کشورهای پسته دارند، چنین تبلیغاتی انجام می دهد.

با اینکه مانده انبار پسته ایران بسیار کم است، بازاریابی چه ضرورتی دارد؟ حفظ مانده انبار ضروری است. با حجم پسته ای که در بازار هست، اگر سال دیگر پسته نداشته باشیم بازارمان را از دست می دهیم. مثلاً اگر سال دیگر حجم پسته ۱۰۰ هزار تن باشد و ۳۰،۲۰ هزار تنش مصرف داخلی باشد، قطعاً با ۷۰

عید چینی ها عقب است. همه چیز دست به دست هم داده تا امسال تجارت خوبی در راه باشد؛ اگر بازار را خراب نکنیم با این روی دست هم زدن ها. مثلاً مشتری زنگ می زند و می گوید یک تاجر قیمت ۷۲۰۰ دلار داده است، تاجر دیگر می گوید اشکالی ندارد من ۷۱۵۰ به تو می دهم؛ به این می گویند خراب کردن بازار.

### شما صادرات پسته را مستقیم انجام می دهید، مشکل کجاست؟

وقتی در داخل پسته را ۷۱۰۰ دلار بفروشند، ولی قیمت صادرات ۷۰۰۰ دلار باشد. صادر کنندگان که از جیب نمی گذارند. پسته را خراب می کنند. درصد پسته دهان بست بیشتر می شود و پسته خراب قاطی می کنند و این کار در طولانی مدت به پسته ایران ضربه می زند.

### سود صادرات پسته چقدر است؟

ما دائماً صادر می کنیم، به امید وقتی که صراف بگوید دلار بالا می رود. اگر دلار بالا نرود، نه. در حال حاضر واسطه ای که پسته به من تحویل می دهد، دو برابر من سود دارد. بعضی ها به ما می گویند، شما اگر سود ندارید چرا سرمایه گذاری دیگری انجام نمی دهید؛ واقعا ما پاسخی نداریم. یعنی کسی که صادر کننده است از بیرون می گویند «وای صادرکننده»، اما در واقعیت چیزی بین صفر تا ۱،۵ درصد سود دارد. کسی این را باور نمی کند، چون همین الان سوپرمارکت جنسی را از عمده فروشی می گیرد ضرب در ۸ درصد می کند، آن هم وقتی جنسش را همان روزی که می خرد، می فروشد. نه مثل ما جنسی را که بفرستد، یک ماه بعد می فروشد. هیچ کس نمی تواند از سوپرمارکت جنس ۷ هزار تومانی را ۶۹۰۰ بخرد. اما جنس ما با قرارداد ۷۲۰۰ دلار می رود، ولی آنجا ممکن است قیمت افت کند و از ما ۷۱۰۰ بردارند.

### وضعیت پسته ایران در مقایسه با پسته آمریکا در بازار جهانی چگونه است؟

سه نکته وجود دارد. اول بحث حضور آمریکا در بازار است. آمریکا از سویی رقیب بسیار بدی است، از سوی دیگر رقیب خوبی است. قواعد بدی مثل دامپینگ که سال قبل به راه انداخت با حجم پشتوانه مالی که دارد؛ مثلاً ۲۰۰ کانترینر پسته در انباری در هنگ کنگ می گذارد و از مشتری می خواهد بیاید بار را ببیند و اگر پسندید برد. ما توانایی چنین رقابتی نداریم، اما

توانیم صادر کنیم. آن هم وقتی پسته خام را فقط می توانیم ۷ دلار بفروشیم. با بسته بندی که شاید ۱ دلار هزینه شود، می توان آن را ۲۰ دلار فروخت.

### مسئولیت بازاریابی به عهده کیست؟

بازاریابی به عهده ما تاجرها است. در گذشته به این منوال بود که سازمان توسعه و تجارت هزینه های ما را بابت گرفتن غرفه و بعضی دیگر هزینه ها تا ۵۰ درصد برمی گرداند. سال اولی که من در نمایشگاه هنگ کنگ شرکت کردم، نصف هزینه هایم را برگرداندند. اما امسال هیچ کمکی نکردند. این هزینه هایی است که ما برای بازاریابی پسته ایران کردیم. همین فردی که از غرفه من پسته بخورد، بعداً مصرف کننده پسته ایران می شود. وقتی دولت از ما حمایت کند، امکان تبلیغات برای ما فراهم می شود. دولت اصلاً این فرایند را آسان تر نمی کند.

### قیمت پسته ایران تحت تأثیر چیست؟

قیمت پسته به چند آیتم بستگی دارد، از جمله قیمتی که آمریکا روی پسته خود می زند و همچنین تا حدودی می توان گفت که قیمت خرید چینی ها هم روی قیمت پسته تأثیر مستقیم می گذارد. البته این موضوع به این معنی نیست که قیمت گذاری در ایران صورت نمی پذیرد، اما اصولاً در جاها و یا توسط کسانی انجام می شود که هیچ گونه ارتباط مستقیم با کشاورز ندارند. همه ما که در استان کرمان تجارت پسته می کنیم، به نحوی خودمان یا خویشاوندانمان کشاورز هستیم؛ بالاخره با کشاورز و کارگر عجین هستیم. کسی که از راه دور برای پسته قیمت بگذارد، برایش فرقی نمی کند قیمت ۲۰ هزار تومان باشد یا ۵۰ هزار تومان. آنها فقط برایشان مهم است که مشتری خارجی خرید کند.

چند قلم کالای خشکبار وجود دارد؛ در بین این کالاها، بادام، گردو، بادام زمینی و پسته بسیار رقابتی هستند. پارسال قیمت بادام پایین آمد، حجم مصرفش چندین برابر شد. یعنی کاهش قیمت برای آنها افزایش تقاضا است، یا وقتی قیمت پایین باشد می توانند با هزینه پایین تری سرمایه گذاری کنند.

### وضعیت بازار پسته امسال چگونه است؟

خوشبختانه امسال حجم پسته زیاد است؛

### آمار چیست؟

وقتی می‌خواهیم آمار بگیریم از چند نفر بپرسیم. وقتی از یک نفر پرسیده شود در بهترین حالت می‌تواند فقط منطقه خودش را تخمین بزند. با داشتن آمار دقیق تر می‌توانیم حجم پسته خودمان را ارزیابی کنیم و اینکه چه قدر برای صادرات داریم. متأسفانه انجمن پسته ایران هنوز نمی‌داند مصرف داخلی پسته ۱۰ درصد است یا ۳۰ درصد. به علاوه در صورتی انجمن پسته ایران می‌تواند در جایگاه تصمیم گیرنده بنشیند که از هر نظر کامل باشد.

### رسیدن به این هدف نیازمند چیست؟

برگزاری جلسات بسیار تأثیرگذار است. هم تأثیر داخلی و هم خارجی دارد. مشتری خارجی مطالب منتشر شده را ترجمه می‌کند. آنها مطالب را ریز به ریز تجزیه و تحلیل می‌کنند. درست است که نشریه انجمن، نشریه انجمن پسته است، ولی ۸۰ درصد مطالبش در مورد آبیاری و کوددهی پسته و سمپاشی است. ولی بخش صادرات چه؟ تناسبی بین اطلاعات کشاورزی و صادراتی نیست.

نکته جالب این است که سه شنبه اول هر ماه میلادی در هنک کنگ تجار پسته جلسه می‌گذارند و در رابطه با پسته ایران صحبت می‌کنند. چینی‌ها حتی برای اتفاقات ناگهانی درباره پسته ایران هم جلسه اضطراری تشکیل می‌دهند. اما کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران در سال ۴ جلسه می‌گذارد. جلسات هیأت‌امنا یک بار در سال برگزار می‌شوند. به نظر من قبل از شروع فصل پسته کمیته بازرگانی باید یک جلسه داشته باشد که امسال انجام نشد.

### کلام پایانی شما.

اگر بخواهیم انجمن قوی داشته باشیم از نظر من مسئله مالی هم مهم است. من به خاطر اینکه عضو هیأت‌امنا و عضو پیوسته هستم مبلغ بیشتری می‌پردازم، ولی این کافی نیست. پیشنهاد من این است که از صادرکنندگان بخواهیم به تناسب توانشان به انجمن کمک کنند. انجمن به عنوان تنها مرجع حمایت‌کننده پسته اگر اوضاع مالی بهتری داشته باشد، می‌تواند قوی‌تر عمل کند و در آخر همایش کیش را جدی‌تر بگیریم، چون به مرور زمان ما هم دارای یک همایش بین‌المللی قوی در صنعت پسته خواهیم شد.

بالاتر بفروشد، بیشتر در باغش هزینه می‌کند. رسیدگی بیشتر شود کیفیت و حجم پسته افزایش پیدا می‌کند. توجه کنید که انجمن پسته انجمن صادرکنندگان پسته نیست. انجمنی است که اول باید هوای پسته کاران را داشته باشد.

خوشبختانه کشاورز تغییر کرده است، مثل قدیم همه پسته اش را نمی‌آورد بگوید هرکار دلت می‌خواهد با آن انجام بده. مثلاً می‌گوید ۲۰ درصد آن را قیمت بگذاریم و بقیه را برایش کنار بگذاریم تا بعداً قیمت گذاری شود. امسال بر خلاف سال‌های گذشته پسته به صورت تدریجی وارد بازار شد و این باعث شد که قیمت پسته در مهر ماه که هر سال سیر نزولی داشته امسال برعکس شود و حالت صعودی به خود بگیرد.

### نقش انجمن در صنعت پسته از منظر شما چیست؟

امیدوارم روزی این قدر این انجمن بزرگ و قوی باشد که بتواند از کشاورزان، فرآوری‌کنندگان و صادرکنندگان حمایت کند. مثلاً می‌گویند صادرکننده معاف از مالیات است، این در حالی است که شرکت من هیچ کاری غیر از صادرات نمی‌کند، ولی هزینه بسیار زیادی بابت مالیات می‌پردازد که برای من صادرکننده سنگین است. اگر ما یک انجمن قوی داشته باشیم، می‌تواند به عنوان حامی از حق ما دفاع کند. در بحث تبلیغات همین حالا انجمن با حضور در نمایشگاه‌ها مانند یک لیدر برای پسته ایران خود را به خارجی‌ها می‌شناساند و خارجی‌ها هم با اطمینان بیشتری به سمت پسته ایران می‌آیند. حضور انجمن پسته بسیار موثر است.

هر صنعتی از طریق آمارگیری موفق‌تر است. این آمارگیری هنوز دقیق نیست. مثلاً امسال پسته سیرجان را ۲۸ هزار تن اعلام کردید، در حالی که من مطمئنم سیرجان ۴۰ هزار تن پسته دارد. پشت این اعداد حرف‌های زیادی نهفته است. یعنی مشتری خارجی پیش خود حساب می‌کند که روی کدام شهر بیشتر باید سرمایه‌گذاری کند و به تناسب آمار انجمن روی هر جا حساب باز می‌کند و حتی برای آمار کل کشور هم همین مساله صدق می‌کند. اگر آمار کمتر از حد باشد، مشتری خارجی می‌رود و روی کشوری سرمایه‌گذاری می‌کند که بتواند پسته اش را تأمین کند.

### راهکار برای دقیق‌تر شدن

هزار تن بازار را از دست می‌دهیم. همان‌طور که آقای پلتس از آمریکا اعلام کرد، سهم سال آینده شان یک میلیون پوند است. اگر ما هم بتوانیم ۷۰ هزار تن را به طریقی نگه داریم که بازار سال آینده را از دست ندهیم، خیلی خوب می‌شود. ما متأسفانه فعلاً با داشتن بازار چین در یک خواب عمیق هستیم که خدا کند ادامه داشته باشد، در غیر این صورت با این حجم محصول چه خواهیم کرد؟

### تفاوت پسته ایران و آمریکا در چیست؟

کیفیت پسته ایران واقعاً متفاوت است، چینی‌ها اگر یک سال هم نخرند و مشتری آمریکا شوند باز هم به سمت پسته ایران برمی‌گردند.

مغز خندان ما ۵۶ تا ۵۷ گرم مغز می‌دهد. مغز پسته خندان آمریکا ۵۰ گرم است. برای مشتری چینی این خیلی مهم است. آنها همه چیز را محاسبه می‌کنند. حساب می‌کنند به ازای یک دلار چقدر مغز می‌خورند، چقدر پوست دور می‌ریزند.

### آیا امروزه چینی‌ها مستقیم از بازار ایران خرید می‌کنند؟

چینی‌هایی در ایران حضور دارند که نیسان کرایه کرده با راننده و با کارتی که در آن پول است، می‌روند دم خانه کشاورز سیرجانی و پسته می‌خرند. آیا هند اجازه می‌دهد شما بروید در خانه کشاورز برنج بخرید؟ یا هر کشور دیگری اجازه می‌دهد این قدر مستقیم از محصول اصلی صادراتیشان دم خانه کشاورزانش خرید کنید؟! در سیرجان هتلی هست مخصوص چینی‌ها. همه برای خرید پسته آمده‌اند و با کارت بازرگانی و انبار سیرجانی‌ها دارند پسته صادر می‌کنند.

### شما نگران هستید پسته ارزان باشد. صادرات که سود خودش را می‌برد.

پس کشاورز چه؟ کسانی که به صنعت پسته وابستگی دارند چه؟ ما در اینجا مشکلات پسته را از نزدیک لمس می‌کنیم. کشاورزی که سال گذشته پسته نداشته، سال دیگر هم ندارد. اگر کشاورز ضربه بخورد به باغش کمتر رسیدگی می‌کند. از منظر صادرکننده هم که نگاه کنید، کشاورزی که پسته اش را ۲۸ هزار تومان می‌فروشد، خیلی فرق دارد تا ۲۵ هزار تومان؛ وقتی دلش گرم باشد که بتواند پسته را

علیرضا صالحی عضو صادرکننده هیأت امنای انجمن پسته ایران:

## عده ای بازار پسته را به بازی گرفته اند

صادرکنندگان، می نشینند و حکمرانی می کنند. این واقعاً تأسف بار است.

**پسته در مورد بحث بازاریابی وقتی در بازار پسته ایران مانده انبار چندانی نداریم، چه نیازی به بازاریابی است؟**

فرض کنید چین از بازار ایران کنار برود. بعد مانده بازار خواهیم داشت یا نه؟ در آن وضعیت ۶۰ درصد پسته ایران باقی می ماند. چون ما بازار واحدی داریم. ۴۰ درصد پسته باقی مانده بین کشورهای دیگر و خود ایران تقسیم می شود، پس باید به دنبال بازار جدید بود.

**پسته تفاوت پسته ایران و آمریکا چیست؟**

پسته ایران روغن دارد، ولی پسته آمریکا تفاله است. تراکم حجمی که پسته ایران دارد، پسته آمریکا ندارد.

**پسته می گویند صادرات سود کمی دارد.**

صادرات اگر سود هم نداشته باشد، اعتیاد دارد؛ یعنی اگر برای صادرکننده سودی هم نباشد باز هم صادراتش را انجام می دهد؛ بعضی مواقع حتی با ضرر. فقط ترس از ورشکستگی نیست، به لحاظ روانی نمی تواند صادر نکند، چون روز اولی که وارد این شغل شده فکر همه چیز را کرده است.

**سخن پایانی شما.**

انجمن پسته اگر جلساتش را بیشتر می کرد موثرتر بود. اول فصل صادرات، صادرکننده ها دور هم جمع شوند؛ لزوماً نه در اتاق بازرگانی کرمان، اعضای هیأت امنای می توانند براساس منطقه دور هم جمع شوند بعد نتیجه را یکپارچه به انجمن ابلاغ کنند.

امسال یک خوبی که داشت این بود که بازار پسته خودش را کنترل کرد. به دلیل این که سال پسته عقب بود و بار پسته کشاورز تدریجی وارد بازار شد، بازار خوبی داشتیم. در غیر این صورت قیمت به شدت پایین می آمد. اگر این تجربه شود و کشاورزان محترم همیشه سعی بر این داشته باشند که بار پسته را تدریجی وارد بازار کنند، در آینده بازاری بهتر از این را تجربه خواهیم کرد.

که اختلاف باشد از رابطه پدر پسری استفاده می کنم و رضایتشان را جلب می کنم.

**مشتری اضافه می کنید یا همان مشتری های قدیمی هستند؟** مشتری جدید اضافه کردم. مشتری هم داریم که از گذشته با هم همکاری داریم. مشتری های خارجی عموماً جدیدند. هدف ما حفظ و رضایت مشتریان داخلی و خارجی است.

**نظر شما در مورد تجارت سنتی در فروش پسته ایران چیست؟**

در مقایسه بین روش سنتی و مدرن صادرات من معتقدم روش سنتی خیلی بهتر بود. چون صداقت و اعتمادی که در روش سنتی و نسل قدیم وجود داشت در روش مدرن نیست. بازار سنتی که قدیمی ترها در آن کار می کردند، بازار سالم تری بود، با وجود این که خودم هم از این بازار جدیدم.

**سالم بودن یعنی چه طور؟**

مسئله ای که بیش از همه چیز اذیتم کرده این است که عمده صادرات پسته از استان کرمان و شهرستان های این استان است. هر جا نام پسته در میان باشد، اول نام کرمان به میان می آید، اما تعدادی سرمایه دار که حتی شاید یک بار درخت پسته را ندیده باشند و حتی ذره ای از رنج کشاورزان را احساس نکرده باشند برای کسب درآمد بازار را به بازی می گیرند.

**مشکل کجاست؟**

در بازار رقابت سالم نیست. در تمام دنیا رقابت بر سر فروش با قیمت بالاتر و کیفیت بالا است، اما متأسفانه رقابت ما در ارزانتر فروختن و لطمه به بازار، کیفیت و نام ایرانی است. برخی از انبارها شده منبع درآمد سرمایه داران که همکاران ما نهایت همکاری را برای از بین بردن بازار پسته با آنها دارند. کاش یک مقدار به شخصیت و نام تاجر احترام بگذاریم. تجارت بردگی نیست، این قدر ارزش پسته ایران و شخصیت تاجر کم شده که تاجری از آن سر دنیا می آید از کشاورز، مستقیم می خرد و یا اینکه صندلی می گذارد در انبار برخی از



می گوید: «در بازار رقابت سالم نیست. در تمام دنیا رقابت بر سر فروش با قیمت بالاتر و کیفیت بالا است، اما متأسفانه رقابت ما در ارزانتر فروختن و لطمه به بازار، کیفیت و نام ایرانی است.» علیرضا صالحی از اعضای هیأت امنای انجمن پسته که سابقه ای طولانی خانوادگی در تجارت پسته در سیرجان دارد این گله مندی ها را عنوان می کند. در سفری که به سیرجان داشتیم فرصت مغتنمی دست داد تا از ایشان وضعیت بازار پسته را جویا شویم.

**شما نسل چندم تاجر پسته هستید؟**

من نسل سوم هستم. پدر و پدر بزرگم هم تجارت پسته می کردند.

**کجا تجارت یاد گرفتید؟**

مدرسه را که تمام کردم کنار پدرم مشغول به کار شدم. بیشتر تجربی یاد گرفتم. البته تحصیل را فراموش نکردم و در حال حاضر دانشجوی ارشد مدیریت بازرگانی هم هستم.

**پیش نیامده در کار کردن با پدرتان به اختلاف بخورید؟**

نه، پدرم منطقی هستند. اگر بدانند که راه را درست انتخاب کردم، قبول می کنند و سعی می کنند با تجربه ای که دارند راه را هموارتر سازند. در جاهایی هم



ینس فرگین تاجر بزرگ پسته در اروپا:

## دنبال استراتژی های جدید بازاریابی باشید



ینس فرگین (Jens Vergin) مالک شرکت معروف تجارت پسته آمنی ترید (OmniTrade)، اعتقاد دارد که پسته ایران بازار بزرگی در اروپا می تواند داشته باشد و پسته ایرانی و کالیفرنایی هر کدام مزایای مربوط به خودشان را دارند. طبق نظر وی، در مورد مزایای پسته ایران با مصرف کننده صحبت کردن یک کار بیهوده است؛ همان چیزی که فعالان صنعت پسته ایران روی آن مانور می دهند.

فرگین در حاشیه برگزاری نمایشگاه آنوگا این فرصت را به حجت حسنی جانشین دبیرکل و سحر نخعی مسئول امور بین الملل انجمن پسته ایران می دهد تا کنجکاویشان درباره بازار اروپا را پاسخ دهد. این فروشنده با سابقه پسته در بازار اروپا در این گفتگو چراغ هایی جهت روشن تر شدن راه فروش پسته در این منطقه از دنیا ارائه می دهد. در ادامه جزئیات این گفتگوی خواندنی پیش روی شماست.

### سپین لطفاً در مورد سابقه فعالیت شرکت آمنی ترید در زمینه پسته توضیح دهید.

والدین من در گذشته مغازه ای داشتند و من همیشه آنجا حضور داشتم. یکی از مشتریان دائمی ما مدیر عامل شرکت لیبلت (Liebelt) در هامبورگ بود که سفارشات آجیلی شرکت لورنز بالزن (Lorenz Bahlsen) (تولیدکننده بیسکویت و شیرینی) را فرآوری و بسته بندی می کرد. وقتی من درسم را تمام کردم به توصیه آن آقا رفتم و در شرکت لورنز مشغول به کار شدم. ۲ سال بعد یعنی در سال ۱۹۸۹ فعالیتیم را در شرکت آمنی نات (Omninut) آغاز کردم که آن زمان متعلق به خانواده های بالزن و آگاه بود. چند سال بعد مالکان قدیمی این شرکت به تدریج سهام خود را فروختند و از من خواستند شرکت جدیدی به نام آمنی ترید تأسیس کنم. من در آمنی ترید ماندم و بتدریج در طول چند سال ۵۰ درصد از سهم این شرکت متعلق به من شد. در سال ۲۰۰۷ از آنجا که مدیریت کل مجموعه به عهده من بود

کنیم. بنابراین فروش به این فروشگاه ها از همان موقع شروع شد. امروز در واقع شرکتی که به فروشگاه های زنجیره ای پسته ارائه می دهد یوروفود نام دارد و شرکتی که پسته خام خرید و فروش می کند آمنی ترید است. بنابراین هرچه که می خریم به عنوان آمنی ترید می خریم و هرچه که می فروشیم به عنوان یوروفود می فروشیم. خانواده آگاه نقش کلیدی و اساسی در تجارت ما داشت و اگر نبود شرکت آمنی ترید یا یوروفودی هم امروز وجود نداشت. رابطه من با ایرانی ها همیشه خوب بوده و سالی چند بار به ایران می روم چرا که فرهنگ و تاریخ این کشور برایم بسیار جالب و جذاب است.

### سپین سهم فروشگاه های زنجیره ای در اروپا از پسته ایرانی چقدر است؟

متأسفانه مشکلی که پسته ایرانی همیشه داشته مسأله افلاتوکسین است. به خاطر دارم از زمانی که شروع به تجارت پسته کردم اصلاً پسته کالیفرنایی وجود نداشت، همیشه پسته ایرانی در بازار بود. آن زمان فروشگاه آلدی (Aldi) که یکی از مهم ترین فروشگاه های زنجیره ای آن زمان بود، اولین فروشنده بود که پسته ایرانی به مشتریان عرضه کرد. آلدی پسته ایرانی را در بسته های ۱۲۵ گرمی عرضه می کرد. اما رفته رفته

کل سهام شرکت را خریدم. شرکت آمنی ترید از آغاز یعنی از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۶ یک شرکت تجاری محسوب می شد؛ یعنی اینکه ما پسته و سایر آجیل ها را خرید و فروش می کردیم، ولی کاری به فروشگاه های زنجیره ای نداشتیم (Discounters). فروشگاه های خرده فروشی هستند که کالاهای مختلف را با بالاترین کیفیت و قیمت های پایین تر از حد معمول بازار به مشتریان عرضه می کنند. از روش های مدیریت این فروشگاه ها خرید عمده با قیمت های تثبیت شده طی قراردادهای دراز مدت و در نتیجه اعمال تخفیف حداکثری در خرید کل است. شرکت یوروفود (Eurofood) که الان شما در آن حضور دارید در سال ۲۰۱۳ تأسیس شد. قبل از تأسیس این شرکت ما فقط فروشنده عمده پسته به سایر شرکت ها و تجار بودیم، همیشه هم پسته ایرانی و مغز سبز با کیفیت کار می کردیم، بعضی وقت ها هم پسته کالیفرنایی به ایتالیا یا اسپانیا می فروختیم. اما از سال ۲۰۰۶ به بعد بنا به دلایلی با فروشگاه های زنجیره ای شروع به کار کردیم. دلیل اصلی هم این بود که تجارت شرکت آمنی ترید در حال افت بود و به هر حال بازار اقتضا می کرد که علاوه بر خرید و فروش پسته خام با فروشگاه های زنجیره ای هم کار

### راه چاره چیست؟

قیمت پسته ایرانی باید با پسته کالیفرنایی فرق کند، چرا که ما باید همیشه به شرایط بازار نگاه کنیم و بر اساس آن تصمیم بگیریم. با پیشرفتی که امروز در تولید کالیفرنیا مشاهده می کنیم (محصول امسال کالیفرنیا ۲۷۴ هزار تن و سال گذشته ۴۰۸ هزار تن بوده است. پیش بینی می شود در سال ۲۰۱۸ حجم محصول به ۴۵۰ هزار تن برسد)؛ البته همه چیز بستگی به طبیعت دارد، اما به طور کلی پیش بینی می شود سال ۲۰۱۸ سالی پرمحصول برای آمریکا باشد. اما میانگین تولید پسته ایران در حدود ۲۰۰ هزار تن نوسان دارد، پس نمی توانیم انتظار افزایش خارق العاده ای برای میزان تولید پسته ایران داشته باشیم. بنابراین اگر مصرف پسته همسو با افزایش میزان تولید رشد نکند از لحاظ قیمتی کالیفرنیا مجبور می شود قیمت ها را پایین بیاورد. اما ایران نباید پشت سر کالیفرنیا پسته با قیمت پایین عرضه کند. من همیشه می گویم که قیمت پسته ایران باید با پسته کالیفرنیا فرق داشته باشد. برای اینکه ایران بتواند با پسته آمریکایی رقابت کند باید بازارهای صادراتی خود به خصوص اروپا را توسعه دهد، باید بتواند پسته خوب و با کیفیت خاص خود را در بازار اروپا رواج دهد. باید دنبال استراتژی های بازاریابی جدید باشد و این داشتن استراتژی به این معنا نیست که با تولید انبوه پسته کالیفرنیا رقابت بکند، بلکه به این معنی است که مثلاً پسته ممتاز خوش طعم انس ۲۲-۲۰ یا ۲۰-۱۸ را با قیمتی بالاتر در اروپا عرضه کند. مشتری اروپایی باید بین پسته ایرانی و کالیفرنایی حق انتخاب داشته باشد و این آگاهی را داشته باشد که با ۲ نوع پسته کاملاً متفاوت روبه رو است و می تواند هر کدام را که مایل است بخرد. مثلاً در حال حاضر یک فروشگاه را می شناسم که علاوه بر پسته کالیفرنیا مقداری پسته ایرانی هم می فروشد، اما مشکل اینجاست که هر دو را به نام پسته آمریکایی و در یک سایز و بسته بندی یکسان عرضه می کند. مصرف کننده این را نمی داند، از کجا باید بفهمد که این پسته پسته ایرانی است و آن یکی آمریکایی؟ این موضوع از لحاظ بازاریابی اصلاً به نفع

کنندگان اروپایی فراموش شده است. مشتری پسته در طول ۲۰ سال اخیر عادت به خوردن پسته کالیفرنایی کرده اند، بنابراین این مزیت پسته ایرانی متأسفانه فراموش شده است. در حال حاضر به نظر من مشکل اصلی که پسته ایران دارد این است که از لحاظ قیمت با پسته کالیفرنایی مقایسه می شود. این بزرگترین اشتباه است، چرا که من این شرایط را دقیقاً مشابه وضعیت بادام اسپانیایی و بادام کالیفرنایی در دهه ۶۰ میلادی می دانم. در دهه ۶۰ میلادی بزرگترین تولیدکننده بادام کشور اسپانیا بود، اما بعد رفته رفته کالیفرنیا هم سرمایه گذاری های زیادی انجام داد و سطح زیر کشت بادام را افزایش داد و از لحاظ تولید از اسپانیا پیشی گرفت و در واقع تبدیل به رقیبی شد برای اسپانیا. امروزه می بینیم که هم بادام اسپانیایی در بازار موجود است و هم کالیفرنایی و فکر نکنم کسی این دو صنعت را از لحاظ قیمتی با هم مقایسه کند، چون کاملاً با هم فرق می کنند. بادام کالیفرنایی اساساً طعم تلخ بادام اسپانیایی را ندارد و جالب است بدانید که اصلاً نوع مصرف بادام اسپانیایی با بادام کالیفرنایی کاملاً فرق می کند؛ مثلاً صنعت مارزپیان همیشه نیاز به بادام تلخ اسپانیا دارد. بادام های اسپانیایی که در صنعت تولید اسنک شور و میان وعده کاربرد دارند (مثل لارگتا و مارکونا) هم با نوع کالیفرنایی کاملاً فرق می کنند و طعمشان خیلی بهتر است و قیمتشان هم از بادام کالیفرنایی بالاتر است. من فکر می کنم برای پسته ایرانی هم همین اتفاق باید بیفتد.

مشکل افلاتوکسین پیش آمد و باعث شد سخت گیری های جدی از طرف مقامات وزارت بهداشت و سلامت اروپا صورت بگیرد. به فروشگاه ها می آمدند و نمونه هایی از پسته جدا می کردند و آنها را در آزمایشگاه بررسی می کردند، به این ترتیب مقادیر بسیار زیادی از پسته ایرانی را به این شکل بازرسی می کردند و با وجود میزان افلاتوکسین بالا مردود اعلام می شد و به فروشنده بازگردانده می شد. این اتفاق هزینه بر بود و در نهایت فروشگاه ها به این نتیجه رسیدند که اگر بخواهند همچنان پسته عرضه کنند باید از خیر پسته ایرانی بگذرند، چون مشکلات زیادی به بار می آورد و کنترل آن سخت بود. بنابراین از حدود ۲۰ سال پیش این فروشگاه ها تصمیم گرفتند برای ادامه عرضه پسته از گزینه جایگزین پسته ایرانی یعنی پسته کالیفرنایی استفاده کنند. امروزه پسته ای که در فروشگاه ها می بینیم ۹۹ درصد کالیفرنایی است، حداقل در آلمان از این بابت مطمئنم، چرا که به دلیل مسأله افلاتوکسین دیگر کسی زیر بار پسته ایرانی نمی رود. البته امروز شرکت هایی مثل آرین میلان هستند که با ارائه خدماتی پسته را بدون افلاتوکسین عرضه می کنند، پس می بینیم که مشکل افلاتوکسین در ایران حل شده است.

### آیا پسته ایرانی هیچ مزیتی ندارد؟

همه فعالین صنعت پسته می دانند که به دلیل میزان بیشتر چربی مغز، طعم پسته ایرانی بهتر یا خاص تر است. ولی متأسفانه این دانش در بین مصرف



## چگونه است؟ آیا تفاوتی بین کشورهای اروپایی از لحاظ مصرف پسته وجود دارد؟

در مورد میزان مصرف پسته در کشورهای مختلف، جزئیات را نمی دانم، ولی به طور کلی مردم بعضی کشورهای اروپایی آجیل خور هستند و در بعضی کشورها آجیل زیاد مصرف نمی شود. مصرف کننده های آلمانی خیلی اهل پسته و بادام و آجیل نیستند، در کل معمولاً آلمانی ها خیلی به خوردن غذای خوب و با کیفیت و سالم اهمیت نمی دهند. ولی مثلاً فرانسوی ها یا کشورهای مدیترانه ای (هرچه که به جنوب اروپا نزدیک می شویم) خیلی بیشتر به خوردن غذای مفید و با کیفیت اهمیت می دهند و پول بیشتری خرج می کنند. شما هر چقدر که به جنوب اروپا نزدیک می شوید بیشتر متوجه این مسأله می شوید. قطعاً در آلمان هم برای مصرف آجیل بخصوص پسته پتانسیل زیادی وجود دارد، چون علاقه آلمانی ها در سال های اخیر به آجیل بیشتر شده، بنابراین پتانسیل زیادی وجود دارد. همه باید بدانند که پسته از لحاظ مواد مغذی چقدر غنی است، برای سلامتی بدن انسان بسیار مفید و آجیلی انرژی زا است. به نظر من وقتی این آگاهی به مصرف کننده داده شود پتانسیل زیادی برای رشد مصرف وجود دارد.

## مصرف پسته در فرانسه و انگلیس چطور است؟

باید اعداد واردات پسته به این کشورها را چک کنید. من الان دقیقاً حضور ذهن ندارم، ولی می دانم که متوسط مصرف مغز و آجیل در فرانسه خیلی بالاتر از آلمان است. اما مصرف در آلمان هم در حال افزایش است چرا که فروشگاه های بزرگ فعالیت های تبلیغاتی زیادی در این زمینه انجام می دهند. مثلاً در سال های اخیر فروشگاه های لیدل و آلدی انواع و اقسام آجیل ها (بادام هندی، بادام زمینی، بادام، پسته، فندق و غیره) را به صورت برشته شده و شور یا خام به مشتریان عرضه می کنند.

**در دهه نود میلادی مصرف پسته در اروپا حدود ۸۵ هزار تن بود، اما در حال حاضر مجموع صادرات ایران و اروپا هم به آن رکورد نمی رسد. علت این افت چه بود؟**

شرکت هایی در اروپا هستند که می توانند از طریق کمپین های تبلیغاتی با فروشگاه های بزرگ مذاکره کنند و آنها را متقاعد کنند که این پسته ایرانی است، طعمش متفاوت است و قیمتش می تواند بالاتر باشد. مشتری باید بداند پسته معمولی که می تواند با قیمت پایین بخرد همیشه در دسترس است، اما به عنوان گزینه ای جدید مثلاً در مناسبت های شرقی در طول سال پسته ایرانی باید در بسته بندی مجزا و طرح و رنگ خاص با قیمتی بالاتر به عنوان انتخابی دیگر برای مصرف کننده ارائه بشود. در این صورت مشتری قدرت انتخاب دارد. من فکر می کنم این تنها راه فروش پسته ایرانی در اروپا است.

## نظر تان در مورد سایر مزایای پسته ایرانی چیست؟ مثلاً میزان بیشتر مغز یا قابلیت برشته کردن پسته ایرانی.

این یک سوال تکنیکی و فنی است و باید با فعالین و متخصصین بازار در این مورد این سوالات بحث کنید. مصرف کننده عادی که این مسائل را نمی فهمد. به نظر من در مورد مزایای پسته ایران با مصرف کننده صحبت کردن یک کار بیهوده است. من همیشه به راه و روش آسانتر اعتقاد دارم. من فکر می کنم مشتری صرفاً براساس حسی که طعم پسته پش می دهد قضاوت می کند. مثلاً شما می توانید به مشتری داستانی در مورد ایران بگویید که اصلاً ایران کجا است، تاریخ غنی ایران را برایش توضیح دهید و بعد از آن برسید به پسته و بگویید که به صورت خاص منشأ و خواستگاه پسته از ایران است. تعریف کردن این جور قصه های جذاب برای مصرف کننده و مشتری خیلی جالب تر از این است که مزایای پسته ایران را برایش توضیح دهید. مثلاً ما حدود ۲۰ سال پیش که در شرکت آملی نات بودیم یک کتابچه جالب آماده کردیم که هم تاریخ ایران داخلش بود و هم پسته را به شکل جذابی توضیح دادیم. به نظر من شما باید امروز این کار را انجام بدهید. باید نگاه کنید به سلیقه و طعم و واریته ای که امروز ترجیح داده می شود و براساس آن یک آیتم جالب درست کنید و نشان مصرف کننده بدهید.

## الگوهای مصرف پسته در اروپا

پسته ایرانی نیست. در شرایط کنونی مشتری قدرت انتخاب ندارد که مثلاً پسته ایرانی را به خاطر طعم خاص و منحصر به فردش ترجیح دهد و بخرد. متأسفانه حق انتخاب به مصرف کننده پسته داده نشده است. همه می دانیم بین طعم پسته ایرانی و آمریکایی تفاوت بزرگی وجود دارد.

## آیا مصرف کننده پسته در اروپا متوجه تفاوت طعم پسته ایرانی می شود؟

در جواب به این سوال باید گفت نه. متأسفانه این مسأله فراموش شده است. فقط فعالین بازار پسته متوجه تفاوت طعم پسته ایرانی و آمریکایی می شوند. وقتی که با ایرانی ها صحبت می کنید همه به شما می گویند طعم پسته ایرانی خیلی بهتر است. بله این درست است، اما آیا یک مصرف کننده معمولی که وارد فروشگاه می شود و می خواهد پسته بخرد این را می داند؟ نه هیچ کس نمی داند. من حتی بعضی وقت ها مقداری پسته برشته شده ایرانی و کالیفرنایی را در ظرف های جداگانه به مهمان هایم تعارف می کنم. خیلی ها متوجه تفاوت طعم این دو نوع پسته می شوند، ولی بعضی ها هم نه. مهم این است که ما باید به مصرف کننده قدرت انتخاب بدهیم. پسته ایرانی خیلی محبوب است، ولی مردم باید بدانند آن چیزی که دارند می خورند پسته ایرانی است، اگر ندانند منشأ این پسته از کجا است از لحاظ بازاریابی مشکل ایجاد می کند. صنعت پسته ایران باید این آگاهی را به مصرف کننده اروپایی بدهد.

**براساس آنچه که گفتید پتانسیلی که پسته ایرانی در اروپا می تواند داشته باشد به کیفیت و کمیت بستگی دارد.**

بله پتانسیل وجود دارد، ولی شما اول باید به مصرف کننده بفهمانید که پسته ایرانی محصولی متفاوت است، قیمتش فرق می کند، قیمتش هیچ ربطی به قیمت پسته کالیفرنایی نباید داشته باشد. مثلاً اگر یک بسته چند گرمی پسته کالیفرنایی ۳ یورو است، پسته ایرانی باید ۳،۵ یورو باشد. امسال سال پرمحصول ایران بود ولی انس پسته ها بالا بود. اما مثلاً پسته ایرانی ۲۶-۲۴ یا حتی ۳۰-۲۸ می تواند در اروپا گران تر از پسته کالیفرنایی به فروش برسد.

آورید؟ باید یک چیز خاص و منحصر به فرد برای ارائه داشته باشید. اما وقتی که پسته درجه یک آمریکایی را برای لیدل برشته کنید و بفروشید در بسته بندی الستو فروخته می شود، همان پسته را می توانید برای برند اولتیه برشته کنید. پس می بینید که خیلی تفاوتی در محصول نیست، محصول یکی است فقط با اسم ها و بسته بندی های مختلف فروخته می شود. پس خیلی سخت است برای پسته برند تعریف و عرضه کنید. نیک نکس برند بادام زمینی برشته شده خیلی معروفی است که شرکت لورنز عرضه می کند. این شرکت محصولات مختلفی برای میان وعده و خوراکی های شور عرضه می کند، ولی فقط این نوع بادام زمینی خاص را به صورت برند عرضه می کند و خیلی هم موفق عمل می کند. ولی در مورد پسته فرق می کند، فروش پسته تحت اسم برند خیلی مشکل است. برای همین برند واندر فول خیلی سعی می کند که محصولش را با قیمتی بالاتر بفروشد ولی موفق نیست، چون فروشگاه های بزرگ رقیب اصلی آن هستند. البته برند واندر فول محصولات جالبی دارد، مثلاً پسته برشته شده با طعم فلفل چیلی که قرمز است یا پسته برشته شده با طعم فلفل سیاه که ممکن است برای مصرف کننده اروپایی جالب باشد و بخواهد امتحان کند.

### سایر چالش هایی که پسته ایرانی در اروپا با آنها مواجه است چه هستند؟

بینید در طول ۲۰ سال اخیر پسته ایرانی با مشکل افلاتوکسین مواجه بوده اما امروز می بینم که این مشکل در ایران حل شده است. اما موضوع خیلی مهمی که جدیداً پیش آمده و خیلی هم می تواند صنعت پسته ایران را در آینده تحت شعاع قرار دهد بحث باقیمانده سموم است. این موضوع مهم برای تولیدکنندگان پسته باید حائز اهمیت باشد، چرا که باید در باغ کنترل شود. پس مرحله اول اطلاع رسانی صحیح به کشاورز است. اهمیت باقیمانده سموم را باید به کشاورزان توضیح دهید، بحث باقیمانده سموم قطعاً برای ۲۰ سال آینده معضل بعدی خواهد بود. البته به این معنی نیست که قابل حل نباشد.

فروشگاه های زنجیره ای در حال حاضر بزرگترین عرضه کننده های آجیل در آلمان هستند و این فروشگاه ها اصلاً کاری به برندها ندارند و همانطور که قبلاً توضیح دادم پسته را با بالاترین کیفیت و قیمتی پایین تر از حد بازار با نام و بسته بندی مخصوص آن فروشگاه عرضه می کنند. مثال می زنم؛ آلدی شمالی پسته را با نام تریدر جو (Trader Jo) عرضه می کند و آلدی جنوبی با نام سویتوالی (sweet valley). فروشگاه لیدل پسته را با بسته بندی الستو (Alesto) عرضه می کند. اسم اینها را نمی توانیم برند بگذاریم، شاید بهتر باشد به آنها برند بی نام یا برند اختصاصی فروشگاه ها بگوییم. مهم ترین نکته ای که باید به یاد داشته باشیم این است که این فروشگاه های زنجیره ای عمده فروش نیستند، پسته را مثلاً در بسته های ۱۲۵ گرمی به مشتری می فروشند. در همه جای دنیا شعبه دارند، مثلاً در هر شهر آلمان در مناطق مختلف چندین فروشگاه آلدی یا لیدل وجود دارد و نکته مهم دیگر اینکه کالایی که عرضه می کنند بالاترین کیفیت و پایین ترین قیمت را دارد. این نکات مهم را باید در مورد این فروشگاه ها به یاد داشته باشید. در ادامه ی صحبت قبل بنا بر تعریف درست لغت برند گفتیم که باید در همه ی کشورهای دنیا قابل عرضه و در دسترس باشد، بنابراین نمی توانیم بگوییم که مثلاً الستو برند است، الستو مخصوص فروشگاه لیدل است و بله در کل دنیا پیدا می شود، البته فقط در فروشگاه لیدل نه سایر فروشگاه ها. در صورتی که کوکا کولا در کل دنیا عرضه می شود و به هر مغازه ای که قدم بگذارید می توانید کوکا کولا بخرید.

### بنابراین برندهای آمریکایی پسته طبق صحبت شما باید سهم کمی از بازار اروپا داشته باشند، درست است؟

بله، مثلاً برند واندر فول در آلمان سهم خیلی کمی دارد. برند فروختن در آلمان خیلی سخت است. بینید برای اینکه برند شما موفق عمل کند باید برایش مزیت خاص فروش (USP: فاکتوری که آن برند را از سایر رقبا متمایز کند؛ مثل پایین ترین قیمت، بالاترین کیفیت یا جدیدترین نوع محصول) تعریف کنید. خب این مزیت را چگونه باید به وجود

دلش این بود که کلاً مصرف پسته از آن زمان به بعد در اروپا رو به افول بود. بینید موضوع اینجاست که هر شخص چند بار در روز می تواند غذا بخورد؟ در کل هر کس در روز سه بار می تواند غذا بخورد و یک مقدار مشخصی را می خورد. اگر مواد غذایی بیشتری به میز شخص اضافه بشود، نمی تواند از همه بخورد. مثلاً پسته را در نظر بگیرید، شما می توانید یک مقدار خاصی پسته بخورید. اگر فرداً مثلاً ماکادمیا و بادام به من پیشنهاد بشود خوب من از آنها می خورم، البته نه به اندازه پسته. در هر صورت می خواهم بگویم پسته با سایر مغزجات و آجیل ها رقابت می کند. مصرف پسته در اروپا از آن زمان به بعد رو به افول بود چرا که جایگزین های بیشتری برایش به وجود آمد.

(برای خواندن دلیل اصلی این کاهش به مقاله «گذشته چراغ راه آینده» تاریخچه شکل گیری و فراز و فرود بازار اروپا در گفتگو با مهدی آگاه، منتشر شده در -ویژه نامه آذر ۹۰- مراجعه شود).

### چند درصد از سهم بازار متعلق به برندهای پسته است؟

برندها سهم بسیار کمی در بازار اروپا دارند. عدد دقیقش را الان نمی دانم، ولی فکر می کنم سهم برندها از بازار آلمان خیلی کم است. من خودم در مورد پسته فقط برند اولتیه (iltje) را به رسمیت می شناسم، البته سهمش از بازار خیلی کم است ولی به نظر من این یک برند محسوب می شود.

برندهای معمولی هم داریم مثل زبرگر (Seeberger) یا نیچرز فود (Nature's Food)؛ اینها تظاهر به برند بودن می کنند و به نظر من برند واقعی نیستند. برای من مثلاً کوکا کولا یک برند است. درست است که خیلی ها برند زبرگر را یک برند خیلی خوب برای پسته یا سایر آجیل ها می دانند، اما سوال اینجا است که یک برند را چه طور باید تعریف کنیم؟ برند یعنی اینکه در کل دنیا در دسترس و قابل عرضه باشد، در غیر این صورت برند حساب نمی شود. برای همین است که می گویم برند اولتیه برای پسته با اینکه سهم خیلی کمی در بازار دارد یک برند آجیلی خوب محسوب می شود. من فکر می کنم در سال های اخیر اهمیت ارائه پسته در برند کاهش پیدا کرده است، چرا که

**سبز** از شما بسیار متشکریم برای این فرصت و انجام مصاحبه ای مفید. خوشحالم و امیدوارم که این مصاحبه مفید واقع شود. من باز هم می گویم همیشه اعتقاد دارم که پسته ایران بازار بزرگی می تواند داشته باشد. باید قبول کنید که بازار پسته کالیفرنیا بازار متفاوتی است. من فکر می کنم پسته ایرانی و کالیفرنیایی هر کدام مزایای مربوط به خودشان را دارند. من نمی گویم طعم پسته ایرانی بهتر است بلکه می گویم طعم آن کاملاً متفاوت و منحصر به فرد است و من اعتقاد دارم که همیشه این حق مصرف کننده است که بین پسته ایرانی و پسته آمریکایی قدرت انتخاب داشته باشد. همان طور که در تمام دنیا بین پیسی و کوکا کولا حق انتخاب وجود دارد، پس همه چیز بستگی به مصرف کننده دارد.

به نظر من کاری که انجمن پسته در این مقطع می تواند انجام بدهد همکاری با ما یا سایر شرکت های عضو وارن فرآین است که با ایجاد یک لابی قدرتمند در اتحادیه اروپا دنبال آفت کش هایی بگردیم که برای تولید مرغوب و میزان بالای پسته، لازم داریم. این سموم باید شناسایی شوند بعد به آنجا برویم و درخواست افزایش حد برای آن سموم بدهیم. البته قطعاً این کار مستلزم داشتن استدلالی قوی و انجام مطالعات و تحقیقات زیاد و ارائه مستندات و شواهد لازم است. فراموش نکنیم قبل از همه اینها اطلاع رسانی به کشاورز در درجه اول اهمیت قرار دارد. کشاورز باید دلسوز باشد، باید به این موضوع اهمیت بدهد و روش درست استفاده از هر سم را باید بداند و بر آن اساس مصرف کند، نه بیشتر نه کمتر. البته من می دانم که در ایران متأسفانه به دلیل محدودیت هایی که وجود دارد شاید امکان دسترسی به سموم با کیفیت در بازار نباشد یا خیلی هزینه بر باشد، اما به هر حال باید یک سری راه حل ها پیدا شود، چرا که این مسأله خیلی مهمی است. ما فقط پسته با پوست که نمی فروشیم، مغز سبز هم کار می کنیم. صنعت مغز سبز هم روی مسأله باقیمانده سموم خیلی حساس است. پس باید آفت کش را درست انتخاب کنیم، چون ما برای صنعت مغز سبز در آلمان نیازمند مغز سبز ایرانی هستیم و در حال حاضر هیچ جایگزینی برای آن نداریم. البته ترکیه و شیلی هم تولید می کنند، اما مثل ایران تولیدشان زیاد نیست. ما برای بازاریابی مغز سبز خیلی موفق عمل کرده ایم و نیاز به این محصول داریم. پس باید خیلی بیشتر به موضوع باقیمانده سموم اهمیت دهیم.

### **سبز** اتفاقاً انجمن عضو فروکام است و در جریان آخرین تغییر و تحولات قوانین اتحادیه اروپا در این زمینه قرار می گیرد.

پس انجمن در راه درستی قدم گذاشته است. شما باید سعی کنید از طریق عضویت تان در فروکام روی اتحادیه اروپا تأثیر بگذارید، لابی کنید. تنها راهش همین است. اما قبل از هر چیز نیاز به انجام تحقیقات و مطالعات زیادی دارید. باید از دانش و تخصصی که در ایران وجود دارد نهایت استفاده را ببرید.

دو موضوع مهم اول باید در نظر گرفته شود؛ اول اینکه به نظر من اعتقاد به امکان ارائه محصول کشاورزی به صورت کاملاً ارگانیک و بدون استفاده از سم و آفت کش خیالی خام و فکری بیهوده است و با توجه به جمعیت کره زمین اصلاً کاربردی نیست. البته این درست است که باید سلامت مصرف کننده را هم در نظر بگیریم و مواظب باشیم که حداقل میزان سموم در محصولات کشاورزی باقی بماند. اما برای این منظور چه کاری باید انجام داد؟ در وهله اول باید بینیم برای تولید پسته در آمریکا و ایران به چه نوع سمی و به چه میزانی نیاز داریم. بعد باید بینیم که در اتحادیه اروپا حد مجاز باقیمانده این سم برای پسته چقدر است. کشاورز باید از این مسائل آگاهی داشته باشد. بعد از این به نظر من مهمترین کاری که باید بکنید ایجاد یک لابی قدرتمند در اروپا است که بتوانید حد مجاز را برای پسته بالا ببرید. مثالی می زنم؛ ۵ سال پیش بحث باقیمانده سم استامی پرید در مغز سبز پیش آمد. ما همه متخصصین را جمع کردیم و یک کارگروه تشکیل دادیم و در آزمایشگاه مان به بررسی این سم پرداختیم. یکی از دوستان که در جمع ما حاضر بود تعجب کرده بود که چرا باید استامی پرید در پسته بررسی شود. ایشان گفت من در مورد باقیمانده این سم در مواد اولیه مورد نیاز برای تهیه سالاد شنیده بودم، ولی نه در مورد پسته! طبق گفته ایشان صنعت تولید سالاد موفق شده بودند با لابی کردن در اتحادیه اروپا حد مجاز استامی پرید در این خوراکی را بسیار بالاتر از حد آن برای پسته ببرند. به قانون گذاران اتحادیه اروپا گفته بودند اگر همچنان در سبد غذایی روزانه تان سالاد می خواهید باید حد آن را بالا ببرید وگرنه دیگر از سالاد خبری نیست. اما هیچ کس از صنعت پسته نگفته بود که ما برای تولید پسته نیاز به استامی پرید داریم، بنابراین حد مجاز آن را در پایین ترین حد تشخیص قرار دادند. این مشکلی است که ما با آفت کش ها داریم. وقتی که لابی نباشد هیچ کسی نیست که برود و از حق پسته دفاع کند و درخواست افزایش حد بدهد.

**سبز** پیشنهادتان در این زمینه چیست؟

## گزارش پسته آمریکا به نقل از واندر فول

(خلاصه وضعیت در ماه نوامبر)

- تقاضا برای پسته آمریکا در همه بازارهای تقویت شده و همچنان در حال رشد است
- شرکت واندر فول با استفاده از تبلیغات و ترویج فراوان خرده فروشی در حال افزایش سهم بازار آمریکا است
- از آنجایی که بازار چین برای یک سال نو چینی موفق آماده می شود، تقاضای چینی ها و فروش پسته آمریکا در این کشور قوت می گیرد
- با افزایش تقاضای مصرف کنندگان پسته در اروپا، فروش در این منطقه نیز حالت صعودی به خود گرفته است
- مقدار محصول سال ۲۰۱۷ آمریکا حدود ۲۷۴ هزار تن بوده است
- گرما در زمان برداشت دیر هنگام محصول آمریکا باعث بروز مشکلاتی در کیفیت محصول به دلیل خسارت آفت و لکه دار شدن پوست شده است

## شرکت آب منطقه ای، متولی تعیین زمان آبیاری!

امین الله اندیشه

عضو وابسته انجمن پسته ایران

فاز ریشه زایی، یکی بعد از برداشت محصول در پاییز و دیگری در اوایل بهار است. اکنون حدود ۲۰ روز و به عبارتی کمتر از ۱ ماه از برداشت محصول شهرستان می گذرد. اگر توجه کنیم با دور طولانی (۴۵ الی ۹۰ روز) آبیاری درختان و نرسیدن اکثر باغات به اولین آبیاری پس از برداشت، درختان در فاز ریشه زایی و فعال و زنده بودن ریشه ها جهت رشد و جذب آب و املاح و ذخیره سازی و بازیافت توان از دست رفته قرار دارند. در چنین شرایطی خاموشی موتورهای آبکشی به بهانه حفظ منابع آب زیرزمینی و قرار گرفتن اراده مسئولین آب منطقه ای بر این مدار که امروز متولی تصمیم گیری جهت تشخیص زمان آبیاری باغات پسته شوند!! چقدر منطقی به نظر می آید؟ آیا سازمان هایی که می بایست متولی کشاورز و فعالیت آنها باشد نباید امروز در برابر چنین تصمیماتی از فعالان این صنعت و تلاش چندین ساله آنها دفاع کنند؟ حال آنکه کارشناسان و صاحب نظران فعال در حوزه منابع آب های زیرزمینی خوب می دانند جهت حفظ این منابع چه اقداماتی باید انجام گیرد تا از این شرایط ساخته دست خود، خارج شد.

بر اساس ارقام اعلام شده در ایران سالانه حدود ۹۰ میلیارد متر مکعب آب در بخش کشاورزی مصرف می گردد، با مصرف تنها ۱,۵ درصد از این آب، هم اکنون کشور ایران به عنوان یکی از قطب های بزرگ تولید پسته دنیا است و از درآمد ۱,۵ میلیارد دلاری حاصل از صادرات آن بهره می برد. قطعاً چنین رویکردی جنگل پسته رفسنجان را به سمت اضمحلال پیش خواهد برد، به گونه ای که در چند سال آینده در بسیاری از نقاط این جنگل راندمان تولید بسیار کاهش یافته و کشاورز حتی با داشتن ذخیره آب کافی هم قدرت تولید نخواهد داشت.

خود را از رویکرد مسئولین امر که در قبال صنعت پسته گرفته اند و به نظر می آید در آینده ای زود گریبان کشاورزان زحمتکش را خواهد گرفت، بیان کنم.

همان طور که مطلع هستید شرکت سهامی آب منطقه ای در شهرستان رفسنجان قصد خاموشی ۴۵ روزه موتورپمپ های این شهرستان را طی ۲ مرحله دارد که مرحله اول آن از ۱۰ آبان تا ۱۰ آذر و مرحله دوم از ۲۵ اسفند تا ۱۰ فروردین می باشد. در این راستا مطالبی را خدمت جنابعالی مطرح می کنم و اگر لازم می دانید انجمن جهت بحث کارشناسی و رفع آنها اقدام نماید.

**مطلب اول -** می دانید که نیاز آبی درخت پسته اصولاً از اسفندماه و اوایل فروردین شروع شده و تا زمان خواب درخت این نیاز آبی ادامه می یابد که بیشترین نیاز آبی در ماه های خرداد، تیر و مرداد است. تجاربی که بنده و همکارانم در کشاورزی پسته داریم این است که آبیاری در اواخر اسفند و اوایل فروردین همانند آبیاری در خرداد و تیر مهم و ضروری است؛ زیرا درخت در این زمان آماده بیدار شدن، شکوفه دادن و یک رشد خوب پس از یک دوره خواب زمستانی است. هرگونه خللی در آبیاری درختان در این زمان می تواند تأثیر نامطلوبی بر روی رشد درخت و همچنین شکوفه دهی بگذارد و حتی سال آوری را تشدید کند. البته برخی از کارشناسان کشاورزی بر این امر مصر هستند که ریشه درخت پسته هنگام بیدار شدن یعنی اوایل فروردین هنوز خواب بوده و جذب آب و املاحی ندارد و شکوفه ها و جوانه ها از مواد و املاح ذخیره شده در خود از سال قبل را جهت سبز شدن استفاده می کنند. بنده این استدلال را بیشتر تئوری می دانم و حتی جهت اثبات آن آماده همکاری هستم.

**مطلب دوم -** درخت پسته دارای ۲



یکی از اعضای انجمن پسته ایران طی نامه ای به دبیرخانه این انجمن می خواهد بداند چه شده که اراده مسئولین شرکت های آب منطقه ای به بهانه حفظ منابع آب زیرزمینی به سمتی چرخیده که حتی تعیین زمان آبیاری باغ های پسته را برعهده گرفته اند؟! امین الله اندیشه این کار را غیرمنطقی می داند و پاسخگو بودن بخش های تحقیقاتی کشاورزی را طلب می کند. در ادامه نامه ارسالی وی عیناً منتشر شده است.

احتراماً اینجانب امین الله اندیشه عضو وابسته انجمن پسته و فعال در زمینه باغداری، خواستم نگرانی و دلواپسی

مهندس محمدی عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته:

## نمی‌توانند کسی را مجبور به خاموشی کنند

باغ با رقم پسته اکبری. این پروژه ای است که یک سال از اجرا آن می‌گذرد و ۳ سال دیگر هم ادامه دارد.

**پس نتیجه‌ای از این پروژه با شرایط فعلی آب و خاک به دست نیامده است.**

با شرایط فعلی و در شوری‌های بالا ما هنوز از نظر تحقیقاتی نتایج کافی را بدست نیاورده ایم.

**شما از خاموشی موتورهای آبکشی در پاییز در استان کرمان با خبر هستید. برداشت من از صحبت‌های شما این است که اینکار را درست نمی‌دانید.**

بله، از خاموشی موتورپمپ‌ها با خبر هستیم. ابهاماتی در این خصوص وجود دارد؛ به ویژه در جاهایی که آب شور باشد. ما در طرح تحقیقاتی اولیه با شوری آب ۲.۵ دسی‌زیمنس بر متر و در خاک لومی-شنی تحقیق نمودیم، احتمالاً اگر خاک سنگین باشد و شوری آب از این حد بالاتر رود، باید مطالعات بیشتری انجام شود که درباره آن توضیح دادم. مسئله خاموشی چاه‌ها که الان وجود دارد، جزو کارهایی است که بنا به ضرورت و به دلیل روی آوردن خود مردم صورت گرفت. شروع این کار از سال ۸۸ توسط باغداران و مسئولین اجرایی

شهرستان انار انجام شد و شاید بتوان اذعان نمود که در استان کرمان، مردم و مسئولین اجرایی شهرستان انار به عنوان اولین پیشگامانی بودند که از تحقیقات انجام گرفته در این خصوص استقبال نمودند و برای حفظ سفره‌های آب زیر زمینی اقدام به خاموش نمودن موتورپمپ‌های کشاورزی به مدت یک ماه نمودند. در آن زمان با توجه به وضعیت کیفی آب مناطق پسته کاری این شهرستان، من به عنوان آغازگر، موافق خاموشی چاه‌ها در منطقه ای مثل انار نبودم، زیرا شورترین و بدترین کیفیت آب آبیاری مناطق پسته کاری استان به این منطقه اختصاص دارد. خوشبختانه با توجه به سبک بودن خاک غالب مناطق پسته کاری انار، خاموشی موتورپمپ‌ها تبعات منفی و زیان‌باری به همراه نداشت؛ بنابراین نتیجه‌ای

باغبانی، اثرات آبیاری‌های بهاره را بر روی عارضه لکه پوست استخوانی مورد مطالعه قرار می‌دهیم. خوشبختانه در این خصوص به نتایج اولیه ارزشمندی دست پیدا کرده ایم و امید آن می‌رود با خاتمه این پروژه در سال آتی موفق به ارائه نتایج آن به باغداران پسته کار سراسر کشور شویم.

**بررسی اثر حجم آبیاری پاییزه بر عملکرد درختان پسته صرفاً مطالعه کتابخانه‌ای بوده؟** خیر. یک پروژه تحقیقاتی بوده که در اواخر دهه ۷۰ در باغ‌های موسسه تحقیقات پسته در شهرستان کرمان به مدت ۴ سال انجام شد.

**نتیجه این تحقیق چه بوده؟** بطور خلاصه نتیجه این بود: در شرایطی که شوری آب و خاک مشکل ساز نباشد، چنانچه آب آبیاری در حد کفایت با دور آبیاری ۴۵ روز یک بار با مقدار ثابت ۹ هزار متر مکعب در سال صورت گیرد (تقریباً ۸ نوبت آبیاری در سال)، انجام دادن آبیاری در پاییز و عدم آبیاری بر روی عملکرد و شاخص‌های کمی و کیفی پسته اثر معناداری ندارد؛ به عبارت دیگر می‌توان حداقل یک و حداکثر دو نوبت آبیاری را در پاییز حذف نمود، بدون اینکه شاهد کاهش محصول قابل توجهی باشیم، ضمن اینکه بهره‌وری آب بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. باید توجه داشت که تعمیم نتایج این تحقیق در شرایط حاضر ممکن است در غالب مناطق پسته کاری استان کرمان و شاید سایر نقاط پسته کاری کشور صدق ننماید، زیرا کاهش کمی و کیفی آب آبیاری به ویژه در دو دهه اخیر، سبب گردیده تا حذف آبیاری باغ‌های پسته در پاییز، نیازمند تحقیقات بیشتری باشد. لذا بر اساس آنچه ذکر آن رفت با توجه به دوره‌های طولانی مدت و کیفیت نامطلوب آب آبیاری در بسیاری از مناطق پسته کاری کشور، چه بسا حذف آبیاری در پاییز بتواند تبعاتی را به دنبال داشته باشد. خوشبختانه در حال حاضر در حال مطالعات تکمیلی در این خصوص هستیم، با شوری حدود ۱۲ هزار در منطقه انار در

زور وزارتخانه نیرو و شرکت‌های آب منطقه‌ای تحت امر، در جهت به سامان کردن وضعیت آب‌های زیرزمینی مملکت بکار افتاده است. در این راستا تدابیر مختلفی در دستور کار است. شرکت‌های آب منطقه‌ای که حافظ منابع آب‌های زیرزمینی بودند و هستند، یک راهکار را خاموش کردن موتورهای آبکشی کشاورزی می‌دانند؛ در ادامه بنا به درخواست امین‌الله اندیشه، عضو وابسته انجمن پسته ایران، پای صحبت‌های اکبر محمدی از اعضای هیأت علمی پژوهشکده پسته نشسته ایم تا برخی از زوایای پنهان این تصمیم را از زبان وی جویا شویم. محمدی معتقد است، نتایج تحقیقات جهت حذف یک نوبت آبیاری با شرایط فعلی و در شوری‌های بالا، کافی نیست.

**آقای مهندس! لطفاً خودتان را معرفی کنید و از سابقه شغلی‌تان بگویید؟**

اکبر محمدی هستم، عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته. از سال ۱۳۷۰ با مدرک کارشناسی آبیاری به حوزه تحقیقات وارد شدم و در سال ۱۳۷۵ موفق به اخذ مدرک کارشناس ارشد آبیاری از دانشگاه شیراز شدم. حوزه کاری من بیشتر در خصوص مدیریت آبیاری و مطالعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار و کم فشار بر روی درختان پسته بوده است. تعیین اثرات حذف آبیاری در پاییز بر عملکرد درختان پسته نیز از جمله کارهایی بوده که توسط اینجانب صورت پذیرفته است. همچنین انجام تحقیقات بر روی سیستم‌های مختلف آبیاری از قبیل قطره‌ای، تراوا، بابلر و کوزه‌ای از زمان کاشت تا ۱۰ سالگی نهال و درختان پسته و مقایسه آنها با روش غرقابی و تحقیقات بر روی سیستم‌های آبیاری زیرسطحی با لوله‌های تراوا و سیمانی بر روی درختان بارور پسته را نیز در پرونده تحقیقاتی خود دارم. در شرایط حاضر نیز به دلیل اهمیت حذف آبیاری‌های پاییزه مشغول تحقیقات بیشتر بر روی اثرات این آبیاری در شرایط شور هستیم. همچنین در پروژه دیگری به اتفاق سایر اعضای هیأت علمی بویژه در تخصص‌های تغذیه و

کاری کشور آمریکا که از جمله مهمترین صادر کنندگان پسته می باشند، به دلیل بارندگی های قابل توجه در فصول پاییز و زمستان، (حدود ۴۰۰ میلی متر) نیازی به آبیاری در این زمان ندارند.

در ایران هم ما چنین تجربه ای نداریم؛ البته وضعیت سایر مناطق ایران به خرابی وضعیت رفسنجان و سایر شهرهای پسته خیز استان کرمان نیست.

### این خاموشی ها در چه زمان و برای چه مدتی هستند؟

بیشتر خاموشی موتور پمپ های کشاورزی که تاکنون صورت پذیرفته است در پاییز و در ماه آذر انجام شده اند، البته در سال اخیر از ۱۵ آبان و به مدت ۴۵ روز نیز بوده است. ممکن است شهرستان های مختلف، تصمیم های متفاوتی بگیرند. غالباً خاموشی ها در آذر ماه و به مدت یک ماه بوده اند.

### طبق تحقیقات آمریکایی ها حدود ۱۰ درصد از نیاز آبی درختان پسته در بازه زمانی برداشت و پس از برداشت است. فکر نمی کنید شاید با خاموشی موتور پمپ ها برخی از باغداران از تقویم آبیاری عقب بیفتند و نتوانند نیاز آبی درختانشان را تأمین کنند؟

تحقیقات آمریکایی ها پاسخگوی نیازهای آبی منحصر به شرایط پسته کاری خودشان است. وظیفه تحقیقات در ایران این است که مطالعاتی را متناسب با وضعیت مشکلات خودمان انجام دهیم. به هر حال وقتی ما یک نوبت آبیاری را حذف کنیم، شاید این اقدام تبعاتی به همراه داشته باشد؛ خصوصاً در زمان هایی که نیاز آبی درخت مطرح است. با شرایطی که ما روبرو هستیم، ناگزیریم که برای نجات سفره های آب زیرزمینی کمترین تبعات ناشی از عدم آبیاری باغ های پسته را در طول سال شناسایی و به تبع آن اقدام به خاموش نمودن موتور پمپ های کشاورزی نماییم.

### یعنی با این کار نجات پیدا می کنیم؟ مگر بیلان سفره ها چقدر منفی است که بخواهیم با ۵۰ میلیون متر مکعب برداشت کمتر، آن را نجات دهیم؟

می توان مشکل را به طریق قابل توجهی کاهش داد، زیرا طبق آماري که از سوی وزارت نیرو اعلام می شود با ۲۵ درصد صرفه جویی، یعنی اگر ۳ ماه از سال

حد توان سفره ها برداشت می کنیم، روند تخریب سفره ها ادامه خواهد داشت و روند نابودی منابع زیرزمینی ادامه می یابد. همانگونه که استحضار دارید، میانگین بارندگی در کشور ما ۲۴۰ میلیمتر است که این میزان بارندگی، یک سوم میانگین بارندگی جهانی است. متأسفانه استان کرمان نیز با داشتن میانگین ۱۵۳ میلیمتر از استان های کم باران کشور بوده و در یکی دو دهه اخیر همواره همین میانگین اندک نیز محقق نشده است، لذا تغذیه سفره ها از این راه هم بخوبی صورت نمی پذیرد و بر بیلان منفی سفره ها می افزاید. به هر حال همه این مسائل دست به دست هم داده اند تا طبق آمار شرکت سهامی آب منطقه ای استان کرمان ۲۵ درصد اضافه برداشت داشته باشیم و هر سال شاهد افت سطح آب بیشتری از سفره ها باشیم، بنابراین هر روشی که باعث شود آب کمتری برداشت کنیم می تواند خطر نابودی سفره ها را کاهش دهد.

### آیا آماري دارید که با خاموشی یک ماهه چاه ها در دشت رفسنجان چقدر از برداشت آب جلوگیری می شود؟

اگر یک ماه خاموشی داشته باشیم حداکثر یک دوازدهم یعنی ۸ درصد کاهش برداشت آب را به همراه دارد.

### به میلیون متر مکعب چقدر می شود؟

پاسخ به چنین سوالاتی می تواند توسط شرکت سهامی آب منطقه ای استان کرمان انجام شود، اما در جلسات رسمی در فرمانداری رفسنجان این رقم حدود ۴۰ تا ۵۰ میلیون متر مکعب در دشت رفسنجان اعلام شده است.

### در دشت رفسنجان ما حدود ۵۰ چاه غیرمجاز داریم که شاید معادل این میزان بشود.

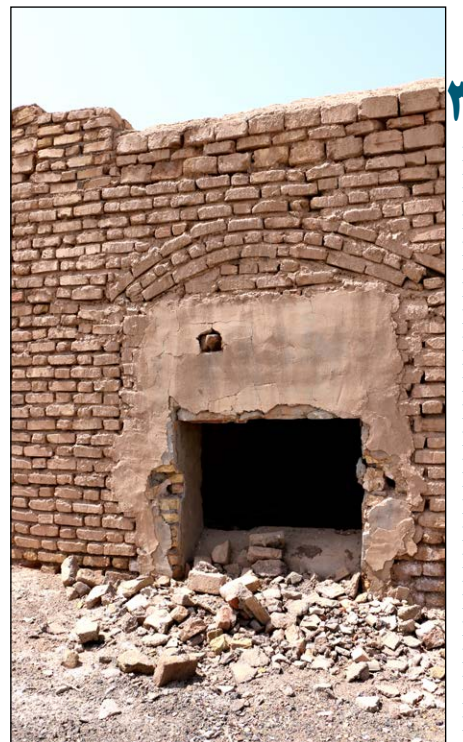
شاید بشود آنها را مسدود نمود و به کاهش برداشت کمک به سزایی نمود، اما مسدود نمودن این چاه ها نیازمند روند قانونی خاصی است که به دلیل تبعات سیاسی و اجتماعی به آسانی انجام پذیر نیست.

### آیا تجربه ای برای خاموشی موتورهای آبکشی کشاورزی در سایر دشت های بحرانی کشور و یا در سایر کشورها وجود داشته است؟ خیر. من نشنیده ام. در مناطق پسته

مطلوب و خلاف انتظار به همراه داشت، اما ما را وادار به انجام تحقیقات بیشتر در این مناطق کرد.

### یعنی باغداران خودشان به این نتیجه رسیدند که خاموشی موتور پمپ ها اثر منفی ندارد و به تحقیقات و آب منطقه ای اعلام کردند که مشکلی نیست و ما موتور پمپ هایمان را خاموش می کنیم؟!

البته باغداران به تنهایی آغازگر خاموشی موتور پمپ ها نبودند، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان انار با حمایت فرمانداری این شهرستان با جمع نمودن متصدیان موتور پمپ ها آغازگر این حرکت بودند. آنها بر این باور بودند که برای حفظ سفره های آب زیرزمینی راهی جز کاهش برداشت از سفره ها وجود ندارد، زیرا بر اساس گزارشات شرکت سهامی آب منطقه ای (اداره آبیاری) و ملاحظات خودشان، شاهد افت قابل توجه سطح آب از سفره ها بودند و باور داشتند برای حفظ سفره ها راهی جز کاهش برداشت آب از سفره ها نیست. باید توجه داشت که ما با هر روش آبیاری حتی اگر به راندمان های خیلی بالا هم برسیم، در نهایت اگر برداشت آب از سفره های زیرزمینی صورت نپذیرد، روند نابودی سفره ها ادامه پیدا می کند. بنابراین چه آب شور باشد و چه شیرین تا مادامی که ما آب را بیش از





خاموشی داشته باشیم، بیلان صفر شده و می توانیم سفره ها را از خطری که با آن مواجه هستیم، نجات دهیم. اگر روند خاموشی به همین نحو پیش برده شود کمک بزرگی به حفظ سفره ها شده است.

**پرس طبق گزارشات اولیه، ورودی به دشت رفسنجان حدود ۱۳۰ میلیون متر مکعب بوده است. طی ۱۵ سال بعد از گزارش اولیه، این عدد روی کاغذ به حدود ۷۰۰ میلیون متر مکعب افزایش داده شده و پروانه صادر شده است!! اگر فرض بر این باشد که هم اکنون بیش از ۵۵۰ میلیون متر مکعب نمی توان برداشت کرد، با ۳ ماه خاموشی و کاهش برداشت تا ۱۵۰ میلیون متر مکعب، باز به عدد ۴۰۰ میلیون می رسیم. در این شرایط باز هم تا عدد ۲۵۰ میلیون متر مکعب که متخصصان می گویند فاصله زیادی داریم! آیا دشت نجات پیدا می کند؟ این مطلب با دانش و منطق شما همخوانی دارد؟**

ما یک شبه نمی توانیم چنین کاری را محقق نماییم. باید پلکانی پیش رویم، این که چرا ما به این نقطه رسیده ایم بحث جدایی است. فعلاً فرض بر این است که کاهش برداشت می تواند باعث نجات دشت های پسته خیز استان کرمان شود. شاید با برنامه ریزی های بهتر در گذشته می توانستیم به حد امروز برداشت نداشته باشیم، اما الان داریم. راه های مختلفی وجود دارد که ما برداشت را کاهش دهیم و این یکی از آن راه ها است. یکی دیگر از راه ها که زیاد به آن اشاره می شود، بحث حذف کردن باغ هایی است که بهره وری و عملکرد بالایی ندارند؛ اما این کار فقط راندمان را بالا می برد و تنها راهی که برداشت را کاهش می دهد، خاموش کردن چاه ها است.

**پرس شما فرمودید که خاموش کردن موتورهای آبکشی به صورت خودجوش و از سمت مردم بوده است. اگر کشاورزی نخواهد خاموش کند، چه می شود؟**

به نظر من اغلب باغداران پسته کار در کار خود فهیم هستند و برای جلوگیری از نابودی باغ های پسته هر اقدام منطقی را پذیرا هستند.

**پرس یعنی ضابطه ای نیست که باغدار را مجبور به خاموش کردن کند؟**

من اطلاع ندارم، قاعدتاً از نظر قانونی تا آنجایی که من اطلاع دارم، نمی توانند کسی را مجبور به خاموشی کنند. یعنی باغداران باید متحداً خود به این نتیجه برسند که با خاموشی می توانند خودشان را نجات دهند و به نظر من اغلب آنها با درک وضعیت موجود این مسئله را پذیرفته اند.

**پرس شما چقدر وزارت نیرو را بخاطر شرایط ایجاد شده مقصر می دانید؟**

ترجیح می دهم در این زمینه اظهار نظری نکنم. به نظر من باید جوابگو باشند؟

به نظر من کسانی که مجوزهای غیرمنطقی را در دشت های پسته خیز صادر کردند، مقصرند و باید پاسخگو باشند.

**پرس فکر می کنید چقدر به اشتباه خودشان واقف هستند؟** حتماً به اشتباه خودشان واقفند، اما در شرایط فعلی برای جبران نمودن آن چه می کنند، دقیقاً نمی دانم.

**پرس پس چرا می گویند موتورپمپ ها خاموش شوند و یا پروانه ها را کم می کنند؟ یعنی کشاورز باید تاوان بدهد.**

تا آنجایی که اطلاع دارم، مهمترین رسالت شرکت سهامی آب منطقه ای حفاظت از سفره های آب زیر زمینی است. در بدترین شرایط برای اینکه سفره های آب زیر زمینی حفاظت شوند، باید

ورودی و خروجی به دشت ها برابر باشد و تحقق این امر مستلزم نظارت صحیح است. به نظر من توزیع آب به عنوان رسالت ثانویه آب منطقه ای است. اکنون که این شرکت مجوز این برداشت ها را داده است، باید این سوال مهم را بپرسیم که برای حفاظت چه منشأها و منابع آبی دیگری برای حفاظت از سفره ها وارد کرده است؟ آیا ما از بارندگی هایی که در مناطق مختلف استان صورت می پذیرد به طور کامل استفاده می کنیم؟ وظیفه چه تشکیلاتی است که از هدر رفت آب های ورودی به دشت جلوگیری کند؟

**پرس طی این سال ها وظیفه حفاظتی خودشان را خوب انجام داده اند؟**

نمی دانم. اطلاع دقیقی ندارم. شواهد نشان می دهد که این کار را خوب انجام نداده اند و می توانستند بهتر از این باشند.

**پرس سخن پایانی شما.** در طی سال های متمادی از زمان شکل گیری پژوهشکده پسته، تحقیقات خوبی در زمینه های مختلف پسته صورت پذیرفته است، خوشبختانه با در دسترس بودن اغلب این نتایج (به ویژه سال های اخیر) بر روی سایت پژوهشکده پسته با آدرس [www.pri.ir](http://www.pri.ir) این مجموعه می تواند باغداران سراسر کشور را در افزایش مقدار کمی و کیفی پسته کمک نماید، لذا توصیه می نمایم از این سایت حداکثر بهره برداری را نموده و نظرات سازنده خود را از همین طریق به ما منتقل فرمایند.



## به نام بحران، به کام صنعت

برگرفته از هفته نامه تجارت فردا مورخ ۱۸ آذر ۹۶



اند. این صنایع یا با عدم محاسبه هزینه واقعی استهلاک، یا در پناه دیوار بلند تعرفه های گمرک وارداتی یا با دریافت یارانه های پنهان انرژی و آب توانسته اند تاکنون سرپا بمانند. شرکت هواپیمای ملی ایران از گروه اول است که نمی تواند ناوگان خود را از محل ذخیره های استهلاک بازسازی کند. شرکت ایران خودرو از گروه دوم است که حیات خود را عمدتاً مرهون تعرفه های سهمگین وارداتی است. صنایع فولاد، پتروشیمی و ذوب مس در گروه سوم قرار می گیرند که چنانچه قیمت های بین المللی انرژی حاکم می شد، ادامه حیاتشان غیرممکن بود. نکته دیگر اینکه آیا آقای کلانتری می خواهد با تعطیل کردن کشاورزی، آب مصرفی این بخش را به صنعت بدهد؟ یعنی آب را از یک بخش که به گفته ایشان صرفه اقتصادی ندارد بگیریم و به بخش دیگری بدهیم که قطعاً ورشکسته اند؟ این شرکت های ورشکسته چگونه می توانند جانشین بخش کشاورزی ما بشوند؟ وضعیت ما در بخش صنعت به مراتب از بخش کشاورزی بدتر است. ظاهراً بهترین و پرسودترین صنعت در ایران، تولید فولاد است. این صنعت و کارخانه های تولیدکننده فولاد بزرگترین دریافت کنندگان یارانه انرژی در کشورند. یکی از بزرگترین کارخانه

**جدی است. دغدغه ای که هم دامن تأمین آب مورد نیاز در بخش شرب را گرفته هم صنعت و هم کشاورزی را. در این میان اما مساله کشاورزی همواره با انتقاد بیشتری مواجه بوده. چرا که آمارهایی که منتشر می شود می گوید حدود ۹۲ درصد آب کشور در بخش کشاورزی مصرف می شود، اما کشاورزی آب را به هدر می دهد و بهره وری لازم را ندارد. در آخرین اظهارنظر هم رئیس خانه کشاورز گفته کشاورزی با پول نفت دیگر جای کار ندارد و هزینه تولید برخی از محصولات کشاورزی در ایران بیش از دو برابر قیمت جهانی است. بگذارید گفتگو را با بررسی سخنان آقای کلانتری آغاز کنیم، چون من با بخشی از این سخنان مخالفم و می خواهم چند نقد کلی به آن وارد کنم. ایشان مساله توقف تولید برخی از محصولات کشاورزی به دلیل کمبود آب را مطرح می کند و می گوید هزینه تولید برخی از محصولات کشاورزی در ایران بیش از دو برابر قیمت جهانی است. اما آیا این مساله محدود به محصولات کشاورزی است؟ اگر بخواهیم از این منظر به بخش کشاورزی نگاه کنیم، باید بگویم که همه صنایع بزرگ ما در داخل کشور ورشکسته**

مهدی آگاه می گوید: اگر بحران آب داریم - که داریم - چرا تنها خواستار توقف کشاورزی هستیم. آیا راهکار مقابله با بحران آب این است که فقط بگوییم کشاورزی را تعطیل کنیم؟ چرا به صنعت توجه نمی کنیم؟ چه کسی گفته کشاورزی صرفه ندارد، اما صنعت دارد؟ تا زمانی که ما قیمت آب و انرژی را در کشور واقعی نکنیم، غیرممکن است بتوانیم متوجه شویم که چه کاری صرفه اقتصادی دارد و چه کاری ندارد.

مهدی آگاه فرد ناشناسی نیست. فرزند غلامرضا آگاه است و برادر منوچهر آگاه. نام خودش و پدرش با پسته، ارزآورترین محصول کشاورزی ایران گره خورده و نام برادرش با نوسازی اقتصاد ایران. غلامرضا آگاه اولین کسی بود که رفسنجانی ها را به تولید و کاشت پسته تشویق کرد. در جنگ جهانی دوم، مغز پسته را به نام «جیره غذایی»، به ارتش های متفقین و آلمان شناساند و در سفر نیل آرمسترانگ به ایران پسته ایران را به او هدیه داد. برای صادرات پسته ایران به آمریکا تا مرز ورشکستگی پیش رفت و سرمایه ای عظیم هزینه کرد تا توانست درخت بنه جنگلی را با پسته اهلی پیوند بزند و پسته تولیدی را به بازارهای دنیا صادر کند. برادرش منوچهر آگاه دکترای اقتصاد دانشگاه آکسفورد را دارد و سال ۱۳۳۸ که به ایران بازگشت ریاست اداره بررسی های اقتصادی بانک ملی و

۳۰

۳۴

**مساله بحران آب یک دغدغه**

دارد. ما می‌توانیم محصولی را که آب کمتری می‌خواهد تولید و صادر کنیم و در مقابل آن محصولی را که ارزآوری کمی دارد و آب بیشتری می‌خواهد وارد کنیم. اما چون قیمت واقعی تولید در کشور ما مشخص نیست، کلی‌گویی می‌کنیم و می‌گوییم باید کشاورزی را متوقف کرد. اگر بحران آب داریم - که داریم - چرا تنها خواستار توقف کشاورزی هستیم. آیا راهکار مقابله با بحران آب این است که فقط بگوییم کشاورزی را تعطیل کنیم. چرا به صنعت توجه نمی‌کنیم؟ چه کسی گفته کشاورزی صرفه ندارد اما صنعت دارد. تا زمانی که ما قیمت آب و انرژی را در کشور واقعی نکنیم، غیرممکن است بتوانیم متوجه شویم که چه کاری صرفه اقتصادی دارد و چه کاری ندارد. مقامات تمرکز خود را بر تولید فولاد

شده‌اند که تولید فلان محصول کشاورزی صرفه اقتصادی ندارد، اما تولید فلان محصول صنعتی توجیه دارد؟ ارقامی که عنوان می‌شود با قیمت قلابی انرژی است. این هم نقد دیگری است که به سخنان ایشان دارم. **بیا بید از منظر بحران آب به سخنان ایشان توجه کنیم. ایشان می‌گویند کشاورزی با وجود بحران آب معنا ندارد. مشکل آب در کشور ما جدی است. آیا به نظر شما ما باید این منابع محدود آب را صرف کشاورزی کنیم؟**

ما در شرایط بحرانی آب قرار داریم. این سخن درست است. اما مساله این است که در این شرایط بحرانی باید دید تولید چه کالایی - اعم از صنعتی و کشاورزی - آب کمتری می‌برد و ارزآوری بیشتری برای کشور

های این صنعت، در سال ۹۲ حدود یک میلیارد و ۳۲۰ میلیون دلار یارانه پنهان انرژی از دولت دریافت کرده است. منابع انرژی آبشخور برخی از صنایع خاص شده است. انرژی را با قیمت‌های واهی و بسیار بسیار اندک به بخش صنعت می‌دهند. می‌خواهید چنین صنایعی با این حجم از یارانه سودآور نباشند! اما در مقابل بخش کشاورزی ما انرژی بسیار اندکی مصرف می‌کند و در نتیجه یارانه انرژی که می‌گیرد بسیار کم است. مثلاً در کاشت گندم چنانچه نرخ برق برای مصارف صنعتی و کشاورزی یکنواخت شود حدود ۴ درصد به هزینه‌های تولید اضافه می‌شود. اما این یارانه‌ها در بخش صنعت ۲۰ تا ۵۰ درصد هزینه تولید است. ما تمام هم و غم و توان خود را صرف تولید فولاد، مس و سیمان کرده‌ایم. اما یارانه‌های پنهان انرژی که به این صنایع داده می‌شود بسیار زیاد است. چگونه ممکن است تولید این محصولات با این میزان عظیم یارانه افتخار باشد، اما تولید محصولات کشاورزی افتخار نباشد؟ نخست باید یارانه انرژی از هرگونه تولید چه در بخش صنعت چه کشاورزی حذف شود بعد بنشینیم و بحث کنیم که تولید چه کالایی افتخار است و اقتصادی است و تولید کدام نه.

**الان هزینه تمام‌شده محصولات مختلف چه صنعتی و چه کشاورزی بدون انواع یارانه‌ها محاسبه نشده است؟**

اینک ما نمی‌دانیم که قیمت هر کالایی در غیاب یارانه‌های انرژی کدام است. چنانچه جناب آقای عیسی کلانتری راهی برای محاسبه قیمت کالاهایی نظیر گندم، هندوانه، پسته، فولاد، سیمان و... در صورت حذف یارانه‌های انرژی دارند بهتر است آن را منتشر کنند تا مجبور نباشیم در تاریکی بخش‌های مختلف را به نابودی محکوم کنیم.

الان آقای کلانتری گفته‌اند هزینه‌ها در بسیاری از محصولات کشاورزی بیش از دو برابر قیمت جهانی است. خوب مدرک ایشان چیست؟ ایشان از کجا چنین آمار و ارقامی را استخراج کرده‌اند؟ از کجا متوجه شده‌اند قیمت هر محصول چقدر است و از کجا متوجه



صنایع کنونی ما بیشتر است. با این اقدام آیا می‌توان به این سوال هم جواب داد که تولید کدام کالای کشاورزی صرفه اقتصادی بیشتری نسبت به بقیه دارد؟

بله طبیعتاً. اما و این اما امای بزرگی است، حصول این دو شرط و کنار زدن مصلحان خیرخواه احتیاج به اراده پولادین در بالاترین سطوح مدیریتی کشور دارد. اما در نبود شرایط بازار روش دیگری می‌تواند مقایسه ای در بخش کشاورزی بین محصولات شکل دهد؛ به عبارتی می‌توان ارزش آوری کالاهای کشاورزی مختلف را به ازای مصرف یک مترمکعب آب تخمین زد. اندیشکده تدبیر آب ایران مطالعه‌ای در این مورد روی ۸ محصول انجام داده که نتایج تقریبی آن بدین شرح است: در مقابل مصرف یک مترمکعب آب ارزش آوری گندم ۱۰ سنت، ذرت ۱۲ سنت، عدس ۲۸ سنت، پسته ۹۳ سنت، زرشک ۱۰۴ سنت، هندوانه ۱۲۰ سنت، گل محمدی ۱۴۰ سنت و زعفران ۳۰۰ سنت بوده است. یعنی اگر قرار باشد به اندازه کل نیاز کشور گندم بکاریم (کل نیاز کشور ۱۵,۵ میلیون تن) به حدود ۲۸ میلیارد مترمکعب آب نیاز است، اما اگر ارزش همین مقدار گندم را از محل صادرات هندوانه تأمین کنیم ۲۰ میلیارد مترمکعب در مصرف آب صرفه جویی کرده ایم. شاید با همین یک تغییر بتوان کل مسائل آب کشور را حل کرد.

**پس چرا بر مساله تولید گندم تا این حد تأکید دارند؟ آیا مساله دغدغه تأمین امنیت غذایی یا مقابله با تحریم احتمالی مواد غذایی است؟**

مساله این است که این تصمیم سازی در کشور ما بدون هیچ مطالعه، بررسی و محاسبه انجام می‌شود. به عنوان مثال در اسفندماه گذشته رئیس شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد اعلام کرد حکم قطع برق هندوانه‌کاران را اخذ کرده است، در حالی که کشاورزان هندوانه کار ما بالاترین بهره وری را در بخش کشاورزی دارند و با مصرف ۱ مترمکعب آب ۴ کیلو هندوانه در

انرژی تا زمانی که بازارهای محلی آب در هر حوضه آبریز ایجاد نشود، نمی‌توان به هیچ اجماعی درباره نحوه چگونگی مصرف آب رسید. به طور مثال در حوضه دریاچه نمک حوض سلطان قم که شامل تهران بزرگ نیز می‌شود، قطعاً بزرگترین مصرف‌کننده آب، شرب و صنعت است، نه کشاورزی. ولی در حوضه کویر درانجیر که کرمان و رفسنجان در این حوضه قرار دارند هنوز مصرف کشاورزی قریب ۸۰ درصد از مصرف آب را به خود اختصاص داده است. بازار رقابتی بهترین تخصیص‌دهنده منابع آبی کشور در هر حوضه آبریز است، هرگاه این دو شرط حاصل شود می‌توان گفت که مدیریت آب کشور از دام تخصیص بر اساس منافع شخصی یا گروهی آزاد شده است. آب کالایی نیست که قیمت آن در همه جا یکی باشد. قیمت آب وابسته به حوضه آن است. اگر آب به قیمت رقابتی به فروش برود آن زمان مشخص می‌شود که تولید چه کالایی صرفه اقتصادی دارد و تولید کدام صرف نخواهد کرد. دولت باید از دخالت در قیمت آب و انرژی پرهیز کند. ما باید اجازه دهیم بازار آزاد و خود اقتصاد تصمیم بگیرد که این منابع محدود آب صرف تولید فولاد شود یا کاشت هندوانه. اما مشکل این است که در کشور ما قیمت‌ها واقعی نشده است. مطمئناً اگر در اطراف تهران باغ گیلاس احداث کنیم، درآمد آن از خیلی از

در کشور گذاشته‌اند و هدف این است که به تولید ۵۵ میلیون تن فولاد به روش احیای مستقیم در سال برسیم. صنعت فولاد آبرترین صنعت و بزرگترین مصرف‌کننده انرژی است. این صنعت با یارانه عظیم انرژی سر پا مانده. بر اساس محاسبات هزینه انرژی سه فرآیند اصلی گندله‌سازی، احیای مستقیم و کوره قوس الکتریکی برای هر تن فولاد به ارزش ۲۸۹ دلار، بیش از ۱۱۸ دلار بوده است. قیمت صادراتی این محصول در حدود کمتر از ۲۰ درصد قیمت تمام‌شده آن است. باید دید چرا متولیان صنعت ما روی تولید محصولی تمرکز کرده اند و در این شرایط این همه یارانه آب و انرژی را به یک صنعت ورشکسته می‌دهند اما با فرض اینکه کشاورزی توجیه اقتصادی ندارد، می‌خواهند آن را تعطیل کنند. سوالی از این دوستان دارم. شما اگر کشاورزی و کشت برخی از محصولات را متوقف کردید، آیا می‌خواهید آب را برای نسل آتی ذخیره کنید یا این میزان آب را هم می‌خواهید به صنعت مورد علاقه خودتان هدایت کنید؟ صنعت ما در همه این سال‌ها کل انرژی کشور را با کمترین قیمت بلعیده و حالا می‌خواهد منابع آبی را هم بلعد. عده ای می‌خواهند منابع آبی را به سمت صنعت ببرند، اما نه از طریق بازار آزاد. **راهکار پیشنهادی شما چیست؟ آزادسازی قیمت آب و انرژی؟** در کنار آزادسازی قیمت حامل‌های





کنیم که هزینه تمام شده فولاد یا هندوانه چقدر است و کدام صرفه اقتصادی بیشتری برای تولید دارد. البته من حدس می زنم صرفه تولید و صادرات هندوانه بیشتر است. ما روزانه ۸ میلیون بشکه در روز گاز و نفت از زمین برداشت می کنیم. الان قیمت نفت حدود ۵۵ دلار است. یک محاسبه ساده نشان می دهد درآمد سالانه ما از محل فروش انرژی ۱۶۰ میلیارد دلار است. با احتساب برداشت ۴۴ میلیارد مترمکعب آب با هزینه جایگزینی هر مترمکعب آب سه دلار، برداشت ما معادل ۱۳۲ میلیارد دلار خواهد بود. الان این صنایع هستند که بیشترین تغذیه را از این رانت حدود ۲۹۰ میلیارد دلاری یارانه می کنند! و بعد می گویند صنعت سودده است، اما کشاورزی صرفه ندارد! اصلاح کشاورزی در ایران راهی جز این دو مورد که گفتم ندارد. در نبود قیمت های واقعی هر فردی می تواند بگوید اقدام من خوب است. همان دوستانی که می گویند کشاورزی باید تعطیل شود، نمی دانند چه کالای کشاورزی صرفه اقتصادی دارد. هیچ کدام نمی دانند کاشت زعفران یا گل محمدی چه ارزشی می تواند داشته باشد یا صدها کشت دیگر. چرا نگران آزادسازی قیمت ها هستیم. بگذاریم این اتفاق رخ دهد و بعد بازار تصمیم بگیرد که چه کالایی توجیه اقتصادی دارد. در شرایط بحرانی آب چرا فقط باید دغدغه ما تعطیلی کشاورزی باشد شاید کشاورزی آب کمتری بخواهد و سود بیشتری عاید ما کند تا تولید فولاد و سیمان و فلان کالای صنعتی.

درآمدن بسیار دشوار خواهد بود. از طرفی اگر بر فرض محال، ما تحریم شدیم یا نگرانی از بابت تأمین گندم داشتیم، چنانچه به جای خودکفایی در غلات منابع آبی خود را برای روز مبادا حفظ کرده باشیم، با توجه به سه برابر بودن اراضی قابل کشت در ایران نسبت به اراضی زیر کشت، در صورت ضرورت در یک سال می توان کل گندم مورد نیاز را در داخل تأمین کرد. ما این تجربه را پیش از این هم داشته ایم. امام خمینی در سال دوم انقلاب اعلام کردند همه گندم بکارند. من آن سال تنها یک بار باغ پسته ام را آب دادم و باقی آب را صرف کاشت گندم کردم. اما چرا در همه این سال ها باید کل منابع آبی را صرف کاشت گندم کنیم؟ ما الان می توانیم تولید این محصول آبرو و فاقد توجیه اقتصادی را متوقف کنیم. اما به جای آن منابع آبی مان را ذخیره کنیم، اما با ادامه رویه فعلی دیگر امکان چنین کاری نداریم. چون ما در همه این سال ها هرچه منابع آبی داشته ایم صرف کاشت گندم کرده ایم و به زودی آبی باقی نمی ماند که بخواهیم در تولید محصولات کشاورزی خودکفا بمانیم. داستان خودکفایی داستانی ساختگی است.

### راهکار دومی که برای اصلاح کشاورزی وجود دارد چیست؟

راهکار دوم بسیار ساده است. قیمت حامل های انرژی و آب را آزاد کنید و بعد اجازه دهیم مکانیسم بازار عمل کند که تولید چه محصولی صرفه اقتصادی دارد. آن زمان هزینه تولید و صادرات مشخص می کند که آیا ما باید در این کشور فولاد تولید کنیم یا هندوانه؟ ما نمی توانیم مشخص

جنوب کرمان برداشت می شود، اما گندم کاران ما با مصرف ۱ مترمکعب آب تنها ۶۰۰ گرم گندم برداشت دارند. و این امر مورد تأیید آقای دکتر عباس کشاورز معاون محترم وزارت کشاورزی است.

### یعنی شما معتقدید راه اصلاح مسیر کشاورزی در ایران از تغییر الگوی کشت و تمرکز بر کشت محصولات کمتر آبرو و بیشتر ارزش آوری می گذرد؟

من دو راهکار دارم. اول اینکه ما تولید محصولاتی را که نیاز به آب زیاد دارند و ارزش آوری کمی دارند متوقف کنیم. در این حالت تراز آبی کشور مثبت می شود. الان وزارت نیرو برداشت از ذخایر زیرزمینی کشور را ۴۴ میلیارد مترمکعب تخمین می زند. در حالی که میزان منابع آبی تجدیدپذیر ما تنها حدود ۲۰ میلیارد مترمکعب است. یعنی ما دو برابر بیشتر از میزان منابع آبی تجدیدپذیر آب برداشت کرده ایم. چنین سیاست آبی کاملاً اشتباه است. من حاضرم در هر جایی از این گفته دفاع کنم. بسیاری مساله خودکفایی گندم را مطرح می کنند. چرا ما باید این همه منابع آبی خود را برای کاشت گندم هدر بدهیم؟ چون نگرانی که مبادا روزی تحریم غذایی بشویم. دو نکته را باید در قبال این نگرانی عنوان کنم. اول اینکه طبق معاهدات بین المللی تحریم ها تاکنون شامل تحریم غذایی نبوده است و ما در بدترین سال های تحریم، گندم مورد نیازمان را از آلمان و آمریکا تهیه کرده ایم. تنوع صادرکنندگان بین المللی گندم نشان می دهد تحریم غلات علیه ایران، اگر عملاً غیرممکن نباشد برای به اجرا

## چرا مسئولان وزارت نیرو باید از افزایش بهره‌وری آب در کشاورزی هراسان باشند؟

مریم حسنی

پژوهشگر مسائل آب



مورد نیاز صنایع و خدمات با رویکرد اشتغال مولد کشور» وضع کرده است؛ که طی آن فروش و انتقال آب را برای مصارف خدمات، شرب، صنعت، فضای سبز شهرداری‌ها مجاز شمرده است. قابل تأمل است در آن فروش و انتقال آب کشاورزی برای سایر مصارف اجازه داده شده، اما در مورد فروش و انتقال آب کشاورزی برای مصرف کشاورزی سکوت می‌کند!! اینکه هر گونه مصرفی را بهینه دانسته جز مصرف کشاورزی نشان از چه دارد؟! آیا ترجیح فضای سبز شهری بر معیشت هزاران کشاورز نشانی جز شهر دوستی، صنعت دوستی و کشاورز ستیزی تکنوکرات‌های پایتخت نشین وزارت نیرو دارد!!

با توجه به عنوان دستورالعمل مذکور، وزارت نیرو اشتغالزایی بخش صنعت و خدمات را نسبت به کشاورزی بیشتر می‌پندارد، از همین رو می‌خواهد این ده درصد، تنها مشتری آب کشاورزی، «که مصرف‌کننده ۹۰ درصد آب کشور است»

که این کشاورز بخواهد برای بهره‌وری بالاتر، افزایش تولید و حفظ سرمایه گذاری اش آب‌ها را جابه‌جا کند و انتقال به زمین دیگر بدهد با ممانعت وزارت نیرو مواجه می‌شود!

مجریان وزارت نیرو برای این ممانعت، به مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب استناد می‌کنند و مدعی هستند که اختیار اجازه انتقال آب درون حوضه‌ای از حیطة اختیارات این وزارتخانه خارج است.

اما با یک نگاه ساده به این مواد متوجه می‌شویم تصمیم‌گیری در خصوص اجازه انتقال آب درون حوضه به وزارت نیرو سپرده شده است. در حالی وزارت نیرو از این عمل طفره می‌رود که خود دستورالعملی را در تاریخ ۹۳/۴/۱۶ با عنوان «در راستای اصلاح ساختار مصرف و ارتقای بهره‌وری به ازای هر واحد مصرفی آب، دستورالعمل اصلاحی مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب را برای ایجاد سهولت در تامین آب

همزمان با آشکار شدن وضعیت وخیم منابع آب زیرزمینی کشور، مسئولان و کارشناسان وزارت نیرو، که خود مسئول حفظ بیلان آب و مسئول صدور مجوزهای برداشت آب بیش از بیلان بودند، بخش کشاورزی را با اظهاراتی نظیر «مصرف‌کننده بیش از ۹۰ درصد آب کشور»، «عملکرد نسبتاً پایین تولید» و یا «بیشترین هدر رفت آب در این بخش» به عنوان متهم اصلی ایجاد بحران آب معرفی می‌کنند.

بی‌تردید سهم بالای آب در کشوری که اقتصاد آن مبتنی بر کشاورزی بوده، اجتناب‌ناپذیر است ولی آنچه اهمیت پیدا می‌کند، توجه به عوامل و سیاست‌هایی است که زمینه ساز عدم کارایی آب در بخش کشاورزی ایران شده است. می‌توان گفت اتهام امروز مسئولین؛ ماحصل سال‌ها حکمرانی بد در آب و صدور مجوز بیش از توان سفره بوده که فرجام آن توسعه بی‌رویه کشت محصولات آب‌بر حتی در اراضی نامرغوب بوده است.

امروز که دفاع از بخش صنعت سرلوحه تصمیمات دولتمردان شده، به نظر می‌رسد متهم کردن کشاورزان صرفاً دست‌آویزی است تا به هزینه بخش کشاورزی، سهم بخش صنعت از منابع آبی کشور را افزایش دهند. رویکردی که اندکی تدقیق در آن نشان می‌دهد نه تنها بر مبانی نادرست استوار است بلکه بر اساس اغراض خاص و با سیاست کشاورز ستیزی برای پاک کردن کارنامه‌ای پر از خطا و قصور ریزی شده است.

دلیل این امر را می‌توان در نوع برخورد تکنوکرات‌های وزارت نیرو با این بخش یافت، که جهت روشننگری به برخی از این موارد پرداخته می‌شود؛

### الف) جلوگیری از ارتقای بهره‌وری آب در بخش کشاورزی با ممانعت از انتقال آب درون حوضه‌ای

فرض کنید کشاورزی مالک دو قطعه زمین مجاور هم است، که هر دو از دو منبع آبی متفاوت که به این کشاورز تعلق دارد مشروب می‌شوند. در صورتی

باشند! به عبارتی دیگر با این انحصار، به دنبال تأمین آب ارزان قیمت برای مصارف غیر کشاورزی است، چرا که با اجازه انتقال و خرید و فروش آب درون حوضه‌ای برای همه مصارف و تشکیل بازار آب بدون نیاز به دخالت و ایجاد سازوکارهای قدرت طلبانه و انحصاری وزارت نیرو، آب ارزش ذاتی خود را پیدا می‌کند.

حمایت همه جانبه تکنوکرات‌های دولتی از بخش صنعت در حالی است که بازدهی این بخش آنقدر اندک است که بقاء این صنایع در گرو تعرفه‌های سنگین گمرکی و تخصیص یارانه‌های عظیم انرژی است!

طرفه آنکه ممانعت از انتقال آب درون حوضه‌ای در حالی صورت می‌گیرد که حمایت بی دریغ وزارت نیرو از طرح های انتقال حوضه به حوضه آب و طرح های انرژی بر شیرین سازی و انتقال آب دریا، علی رغم مخالفت ها و نگرانی های بسیار نسبت به پیامدهای زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی آن صورت می‌گیرد.

آیا نباید دلیل حمایت از صنعت و این چنین پروژه‌هایی را در رانت و درآمد زایی که برای بروکراسی دولتی دارند جستجو کرد؟

آیا در ورای این ممانعت، می‌توان چیزی جز سوق دادن کشاورزان به سوی ورشکستگی و بی‌ارزش کردن پروانه های بهره برداری آنها برای پاک کردن مسئولیت سوء مدیریت این وزارتخانه متصور بود؟ چرا که با اجازه انتقال آب درون حوضه مستمسکی همچون بهره وری پایین آب در بخش کشاورزی را از دست می‌دهند.

### ب) داستان پرآب چشم هندوانه گواهی بر این مدعا

سرگذشت پر فراز و نشیب هندوانه نمونه بارزی از ناکارآمدی و عدم درک صحیح بروکراسی دولتی از بخش کشاورزی است که نتیجه‌ای جز ضرر و خسارت عاید دیگری برای کشاورزان به همراه نداشته است. برای کشاورزان هندوانه کار تحمل رنج کشت و اما و اگرهای زمان فروش کم نبود که تصمیمات خلق الساعه و بی منطق کارگزاران دولتی آسیب های خانمان براندازی به این قشر زحمتکش تحمیل کرده است.

بازخوانی داستان تلخ هندوانه گواهی بر

این مدعاست؛ در حالی چند سال گذشته آتش انتقادات مسئولان و کارشناسان به «آب‌بر بودن محصول هندوانه» شعله ور شده، که در واقع این محصول برخلاف ظاهر آبدارش جزو محصولات پر بازده و کمترین نیاز به آب است. حیرت آور اینجاست که کارگزاران دولتی با برگزاری همایش‌ها، بخشنامه‌ها، دستورات کتبی، تشکیل گروههای گشت و بازرسی و با ارباب و تهدید، کشاورزان را از کاشت هندوانه منع می‌کنند و پیشنهاد جایگزینی کاشت گندم و ذرت دانه‌ای که جزو محصولاتی که برای تولید هر کیلو نیاز به مصرف آب بیشتری نسبت به هندوانه دارند را می‌دهند.

دولتمردان آنچنان در عزم خود راسخ بودند که حتی پای قوه قضائیه را هم در تهدید کشاورزان به نکاشتن هندوانه باز می‌کنند.

تکفیر کشت هندوانه تا جایی ادامه داشت که وزرای کشاورزی و نیرو در بازدید مشترک از شهرستان پیشوا در تاریخ ۹۴/۴/۱۲ با کشت هندوانه مخالفت کردند. محمود حجتی گفت: «ترجیح می‌دهیم محصولاتی در کشور تولید شوند که دارای مزایای نسبی، ارزش افزوده و کمترین نیاز به آب باشند.» و حمید چیت‌چیان با استناد به «بررسی دقیق» و «محاسبات علمی» و «کارشناسی شده» در زمینه تولید و صادرات برخی محصولات کشاورزی اظهار داشت: «حقیقتاً صادرات هندوانه به علت اینکه برای تولیدش باید میزان زیادی آب مصرف شود عاقلانه و منطقی نیست.» نکته جالب اینکه در آبان ماه سال ۹۴ عباس کشاورز معاون وزیر کشاورزی با استناد به بررسی‌ها و تحقیقات صورت گرفته در معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی، اعلام کرد: «هندوانه جز محصولات آبربر نیست.»

در پاییز ۹۵ مقاله‌ای با عنوان «معرفی و ارزیابی معیارهای الگوی کشت» از سوی اندیشکده تدبیر آب ایران منتشر شد که نشان می‌داد، هندوانه از جمله محصولاتی است که بیشترین مزیت و کمترین نیاز به آب و بیشترین ارزش افزوده به ازای هر متر مکعب آب مصرف شده در بین محصولات زراعی را دارد. این مطالعه نشان می‌دهد؛ سیاست منع کشت هندوانه که ظاهراً با انگیزه حفظ ذخایر آبی کشور اتخاذ شده است؛ در

واقع چنانچه ۲۱ میلیارد متر مکعب آب مجازی ۱۳ میلیون تن گندم مورد نیاز سالانه کشور، در صورتی که با ارزش حاصل از کشت و صادرات هندوانه تأمین گردد، مقدار آب مجازی صادر شده کمتر از ۴ میلیارد متر مکعب خواهد بود. به زبان ساده‌تر تأمین گندم مورد نیاز کشور از ارزش حاصل از صادرات هندوانه به معنی صرفه‌جویی در مصرف آب گرانبه داخلی به میزان بیش از ۱۷ میلیارد متر مکعب در سال می‌باشد.

تاسف آور است که همچنان بعد از اعلام مسئولان وزارت جهاد بر بهره وری بالای هندوانه به ازای مصرف هر متر مکعب آب، متولیان آب، کشاورزان را تهدید و ارباب می‌کردند. به عنوان نمونه در اسفند ۹۵ رئیس شرکت آب منطقه‌ای کهگیلویه و بویراحمد تابع وزارت نیرو اعلام کرد حکم قطع برق ۱۴۰ نفر از کشاورزان که «قصده» کشت هندوانه در سال جاری را دارند، گرفته شده است! و همچنین در فروردین ۹۶ شورای تأمین و کارگروه کشاورزی، آب و منابع طبیعی شهرستان فراهان با برگزاری جلسه‌ای، ممنوعیت کشت هندوانه را طی اطلاعیه‌ای منتشر می‌کنند!

باید پرسید این اصرار وزارت نیرو بر آبربر بودن هندوانه و ممانعت از کاشت آن چه دلیلی دارد؟ چرا وزارت نیرو باید مخالف کاشت هندوانه که جزو محصولاتی است که بیشترین ارزش افزوده و کمترین نیاز به آب را دارد، باشد؟ نه این است که دیگر نمی‌تواند با تمسک به پایین بودن بهره‌وری آب در کشاورزی، آب این بخش را به صنعت تخصیص دهد.

آیا این عملکرد تکنوکرات‌های دولتی که با ادعای «بررسی دقیق، محاسبات علمی و کارشناسی شده» صورت می‌گیرد و خسارت‌های اقتصادی هنگفتی را به کشاورزان بی‌پناه تحمیل می‌کنند نباید مشمول ماده ۱۱ قانون مسئولیت مدنی شوند و از منابع شخصی خود جبران خسارت کرده و تاوان دهند؟ مواد دیگر این قانون که مربوط به بخش خصوصی است به شدت اجرا می‌شود، شاید اگر این ماده یک بار اجرا می‌شد به این سرانجام نمی‌رسیدیم.

### ج) برنامه‌های وزارت نیرو برای کاهش آب کشاورزان

وزارت نیرو که کشاورزان را متهم اصلی وضعیت وخیم منابع آبی می‌داند



در مورد دشت رفسنجان نگاهی بیاندازیم بهتر این موضوع را درک می‌کنیم: آب قابل برنامه‌ریزی کشاورزی برای دشت رفسنجان ۲۷۷ میلیون مترمکعب است در حالی که میزان برداشت چاههای کشاورزی رفسنجان ۵۴۰ میلیون متر مکعب اظهار شده است، بنابراین برای رسیدن به آب قابل برنامه‌ریزی باید ۵۰ درصد از پروانه چاه‌های کشاورزی تعدیل شود. تعداد چاههای کشاورزی در دشت رفسنجان ۱۳۷۴ حلقه است بنابراین با تعدیل ۵۰ درصدی برداشت آب، متوسط برداشت آب از هر چاه حدود ۶ لیتر بر ثانیه می‌شود. آیا صرف می‌کند کشاورزان رفسنجان ۶ لیتر بر ثانیه را از عمق ۲۰۰ متری زمین با آن همه تجهیزات و صرف انرژی بیرون کشند؟! آیا این اقدام وزارت نیرو بی ارزش کردن تمام پروانه‌های کشاورزی نیست؟ این بدان معناست که سرمایه‌گذاری هنگفتی که کشاورزان در باغبانی با تحمل رنج و زحمت فراوان کرده‌اند باید خشکانده شود. این سوال را باید پرسید که آیا کشاورزان باید تاوان قصور و عدم انجام وظیفه قانونی تکنوکراتهای وزارت نیرو را بدهند؟ طنز جانکاه روزگار ما است که وزارت نیرو که مسبب اصلی وضعیت موجود منابع آب کشور است امروز در لباس طبیب حاذق می‌خواهد وضعیت وخیم آب کشور را بهبود بخشد!!

در تهیه این مقاله از مستندات زیادی استفاده شده است که در صورت نیاز قابل ارائه هستند. لازم به ذکر است انتشار این مقاله در وبسایت انجمن پسته ایران با درج کلیه ارجاعات خواهد بود.

توزیع عادلانه آب» بر اساس تبصره ذیل ماده ۳، تعداد ۴۲۲ حلقه چاه عمیق جدید در این دشت ممنوعه بحرانی مجوز قانونی دریافت کردند. محاسبه نشان می‌دهد جمع تعداد واحدهای بهره‌برداری مجاز از منابع آبی این دشت می‌بایستی جمعا ۷۴۱ واحد باشد. اما در سال ۱۳۹۴ تعداد چاههای عمیق دارای مجوز قانونی در دشت رفسنجان ۱۴۴۵ حلقه اعلام و در حدود ۱۴ رشته قنات نیز در این تاریخ هنوز مورد بهره‌برداری بودند، بنابراین تعداد واحدهای بهره‌برداری مجاز جمعا بالغ بر ۱۴۵۹ واحد شده‌اند؟! باید پرسید که اگر واحدهای مجاز در پی تصویب دو قانون فوق جمعا ۷۴۱ واحد بودند، چه تشیبات و توجیحاتی موجب صدور مجوز ۷۱۸ حلقه چاه جدید در کمترین ارزش بازاری حدود ۲۱۵۰ میلیارد تومان در دشت ممنوعه رفسنجان گشته است؟! آیا تکنوکرات‌های وزارت نیرو نباید بر اساس ماده ۱۱ قانون مسئولیت مدنی برای صدور این میزان پروانه بیش از توان سفره مورد مؤاخذه و محکوم شوند؟ از طرفی وزارت نیرو در قوانین و دستورالعمل‌های خود راهکاری‌هایی چون خرید چاه و جایگزینی پساب با آب کشاورزی و بستن چاههای غیرمجاز برای کاهش برداشت آب دارد اما چرا به جای اینکه میزان برداشت بیش از اندازه آب قابل برنامه‌ریزی را از طرق مذکور کاهش دهد می‌خواهد از میزان برداشت همه پروانه‌های کشاورزی کم کند؟

مع الاسف تکنوکرات‌های کشاورز ستیز وزارت نیرو کمر همت به ورشکستگی و آوارگی کشاورزان بسته‌اند. اگر به آمار ارائه شده از سوی آب منطقه‌ای کرمان

دستورالعمل‌ها و طرح‌هایی را بدون پشتوانه قانونی برای کاهش آب کشاورزی تدوین کرده است. یکی از این‌ها، کاهش آب کشاورزی به میزان آب قابل برنامه‌ریزی است. اجرای این عمل به گونه‌ای است که در برخی دشت‌ها رسیدن به میزان آب قابل برنامه‌ریزی باید ۷۵ درصد میزان برداشت پروانه یا

نیمی از آن کاهش یابد. اینک برداشت از منابع آبی باید به میزان آب قابل برنامه‌ریزی باشد یکی از دلایل اصلی ورود دولت و وزارت نیرو در ۵ دهه اخیر در مسئولیت حفاظت از منابع آبی بوده است و در این راستا قوانینی تدوین شد که اجازه برداشت بیش از توان سفره‌ها داده نشود. باید پرسید این اصل مهم که وظیفه ذاتی وزارت نیرو در حفظ منابع آبی بود چطور سه چهارم یا نیمی از میزان پروانه‌های صادره بیش از توان سفره است؟ آیا این بدین معنا نیست که وزارت نیرو در انجام وظیفه اصلی خود قصور کرده و پروانه‌هایی صادر کرده که از میزان آب تجدیدپذیر و قابل برنامه‌ریزی بیشتر بوده است.

برای درک بهتر این موضوع آمار صدور پروانه در دشت رفسنجان قابل توجه است؛ در زمان ممنوعه اعلام شدن این دشت (سال ۱۳۵۳) تعداد ۱۵۹ حلقه چاه عمیق و نیمه‌عمیق و تعداد ۱۶۰ رشته قنات وجود داشت، بنابراین به تبع قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب ۱۳۴۷ در زمان اعلام ممنوعیت در دشت رفسنجان جمعا تعداد ۳۱۹ واحد بهره‌برداری قانونی در این دشت موجود بوده است. از آنجا که به گزارش شرکت آب منطقه‌ای کرمان در پی تصویب «قانون





# باسکولهای دیجیتال جادهای پند




-  مقاوم در برابر فرکانسهای رادیویی
-  مقاوم در برابر شوکهای الکتریکی
-  ضد آب
-  مقاوم در برابر خوردگی و زنگ زدگی
-  کارکرد مناسب در شرایط دمایی نامساعد


### لودسل Loadcell




### نمایشگر دیجیتالی PU850



حافظه نامحدود با دو نمایشگر مجزا



### باسکول بتن - فلز

- نصب سریع و آسان
- استحکام فوق العاده
- قیمت تمام شده پایین
- قابلیت نصب بصورت همسطح و برجسته
- دارای فریم فلزی (OPTIONAL)
- حداقل خاکبرداری جهت نصب باسکول
- فونداسیون پیش ساخته (شناژ ورودی و خروجی)
- مقاومت بالا در برابر بارهای دینامیکی و استاتیکی
- قابلیت جابجایی در کوتاهترین زمان ممکن
- دسترسی آسان به قسمتهای مختلف باسکول جهت تمیزکاری و تعمیرات
- مناسب برای شرایط آب و هوای سخت و محیطهای شیمیایی



# شرکت صنایع ممتازان Momtazan Ind. Co.

شرکت صنایع ممتازان کرمان اولین ابداع کننده سیستم پیوسته فرآوری محصول پسته به روش تمام اتوماتیک و کاملاً بهداشتی با بیش از ۲۸ سال سابقه و تجربه ترمینال های فرآوری زیر را عرضه می نماید.

- ترمینال های پوست گیری، پاک سازی و جداسازی
- ترمینال های خشک کن پیوسته پسته
- ترمینال های برشته کن پسته
- ترمینال های خندان کن پسته (MO)
- ترمینال های مغز کن پسته



تلفن: ۰۳۴) ۳۲۷۵۲۵۰۰ فاکس: ۰۳۴) ۳۲۷۵۲۵۰۷  
تلفن: ۰۲۱) ۸۸۶۱۱۸۷۰ فاکس: ۰۲۱) ۸۸۶۱۱۸۶۹

آدرس کارخانه: کرمان، کیلومتر پنج جاده زنگی آباد  
دفتر تهران: بزرگراه همت، خیابان شیراز جنوبی،  
نبش خیابان شهید علیخانی پلاک ۱۲

ن  
مصرفے خندا  
KHANDAN



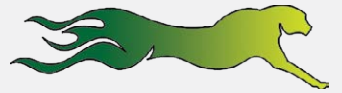
شرکت تضامنی محسن خندان

شیراز - معالی آباد - پاساژ کاتیگا - طبقه اول - واحد ۲۰۵

۰۹۱۹ ۷۱۱ ۸۲ ۷۵ ..... ۰۷۱ ۳۳ ۶۰ ۷۷ ۰۰ - ۲



**BENIZ TAJHIZ Co.**  
WWW.BENIZTAJHIZ.COM



**MEGAHUMATE BEN**

(اسید هیومیک مایع) **مگاهومات بن**



. ترکیبی ایده آل برای اصلاح ساختار فیزیکی  
و حفظ رطوبت خاک

. ترکیبی ایده آل برای اصلاح ساختار فیزیکی و حفظ  
رطوبت خاک

. آزاد سازی عناصر غذایی خاک و بهبود جذب آن  
توسط درختان پسته

. افزایش فعالیت میکرو ارگانیسمهای مفید خاک  
. بهبود ریشه زایی

. کاهش دهنده اثر تنش های محیطی نظیر  
بیماری ها، خشکی، شوری، گرما و سرما

. حفظ سلامت درختان و افزایش محصول  
. تحریک کننده هورمون ها و آنزیم های گیاهی



**شرکت بنیز تجهیز**

دفتر مرکزی: تهران، بلوار ارتش، شماره ۷۷، ساختمان کیمیا  
واحدهای ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ کد پستی: ۱۹۵۵۷۵۳۶۸۴  
تلفن: ۵-۸۳۰۸۳۶۸۰۲۱-۲۱ فکس: ۰۲۱-۲۲۴۶۸۰۸۶  
www.beniztajhiz.com



AMIN FARMS



# طرح شراکتی امین پدیدار

با بیش از ۱۰ سال سابقه اجرا

## راه حل مدیریت نوسانات قیمت پسته

### باهدف

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



از شما دعوت می شود به ۲۵۰ باغداری پیوندید که هم اکنون در این طرح مشارکت دارند

رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

همراه: ۰۹۱۳ ۱۹۱۲۱۲۱

فکس: ۰۳۴ ۳۴۳۲۲۲۸۶

تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۲۰۵۶۰

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

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



تنها ارائه‌دهنده خدمات پسته و مغز پاک  
**بدون مشکل افلاتو کسین**  
با تضمین قبولی تست مکرر افلاتو کسین

ارائه انواع خدمات پسته خشک و مغز  
به باغداران، صادر کنندگان و تجار

کارگاه رباط کریم، شهرک صنعتی نصیر آباد / کارگاه کرمان، جاده تهران  
شماره بخش بازاریابی و فروش: ۰۳۴-۳۲۶۱۳۰۶۸

