

دبیرکل انجمن پسته ایران:

# دست در دست هم برای پیشبرد اهداف



## سال نو مبارک





# دستگاه سورت پسته با هوش مصنوعی

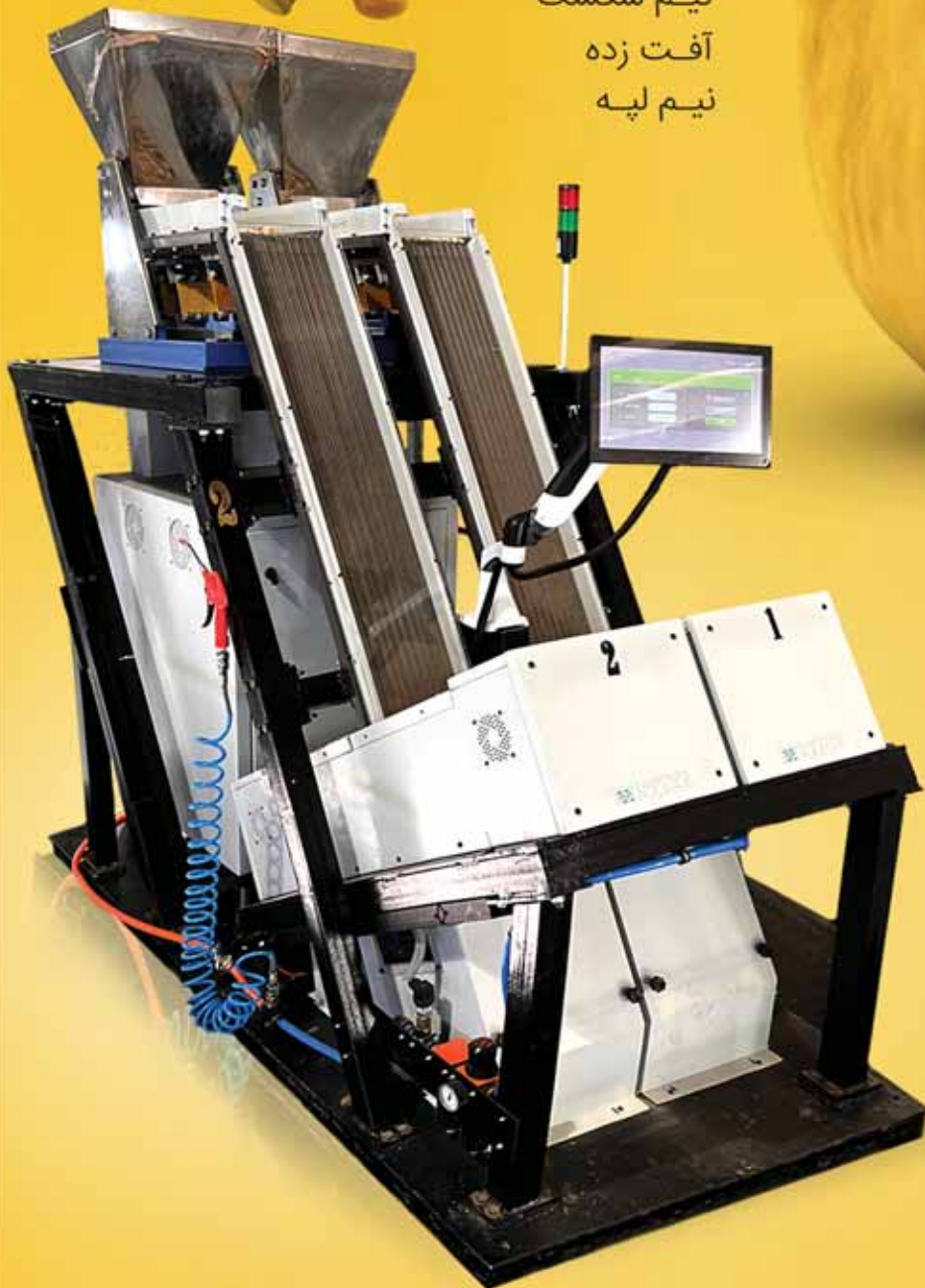
انواع پسته قابل سورت

پسته:

دهان بسته  
زرد و لک  
خندان  
کجو  
گو

مغز پسته:

نیم شکست  
آفت زده  
نیم لپه



سورت تایید شده دستگاه  
طبق انتخاب اپراتور  
(Accept)



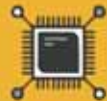
سورت تایید نشده دستگاه  
طبق انتخاب اپراتور  
(Reject)



سیستم  
تشخیص پیشرفته



رابط کاربری ساده



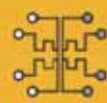
سورتینگ بر اساس  
هوش مصنوعی



سورتینگ  
با حجم بالا



بدنه محکم و عایق  
در برابر ذرات



قابلیت  
اختصاصی سازی



افزایش بهره‌وری

تهران، کارگر شمالی، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

۰۲۱ - ۸۸۲۲۰۵۶۰

www.isorter.ir

۰۹۹۱۰۶۷۰۷۶۲

info@isorter.ir

Sorter

محصولی از شرکت دانش بنیان نوژان





## نوروز باستانی خجسته باد!

صرافی خندان، همراه و همگام با صادرکنندگان خشکبار ایران

● امکان دریافت حواله دلاری و یورویی از هنگ کنگ، چین، ژاپن، ترکیه، امارات، کانادا، آلمان، ایتالیا، اسپانیا، یونان، فرانسه، انگلیس، برزیل، هند، روسیه، اوکراین، ارمنستان، بلاروس، استونی، گرجستان، ازبکستان، تونس، کویت، قطر، عمان، اردن و عربستان

● امکان دریافت دلار و یورو نقد در ترکیه

● امکان دریافت دلار و یورو نقد در عراق

● امکان دریافت درهم در امارات

● امکان دریافت روپیه هند و پاکستان

☎ ۰۲۱-۹۱۰۷۰۳۵۶ ☎ ۰۹۱۲۹۳۶۰۴۰۰ (خانم رضایی) ☎ ۰۹۱۲۱۳۰۶۹۳۷ (آقای کشاورز)





Sirjan Bonyad  
Agricultural CO.

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

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



**شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد**

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

تلفن: ۰۳۴)۴۲۳۰۱۱۸۳/۴۲۳۰۵۴۳۰

فاکس: ۰۳۴)۴۲۳۰۵۲۴۳





# سال نو مبارک

...empowers to grow more.

بوی گلستان  
و هیبت  
شده



بنیز نهاده ایرانیان

تهران، بلوار ارتش، شماره ۷۷  
@beniznahadeh\_iranian

☎ ۰۲۱-۷۴۴۹۷





آبیه سازان ماه نشان

سال خوشی را برای شما آرزو می کند

The Pioneering Modern Agriculture



محصولی پر بار با فروت ست فلورا

تجزیه ضمانت شده

- روی محلول (Zn) ۸٪
- بر محلول (B) ۲٪
- نیتروژن کل (N) ۴٪



Mahneshan.company

www.asmahneshan.com

021-57824





شرکت آسایش کبیر البرز



کود

# آکامکس

پلاس +

تجزیه ضمانت شده:

مقدار	عناصر
۷٪	آهن Fe
۵٪	روی Zn
۲٪	منگنز Mn
۰/۵٪	مس Cu
۷٪	نیترژن N
۰/۵٪	فسفر قابل استفاده $P_2O_5$
۲٪	پتاسیم محلول در آب K <sub>2</sub> O
۳۰٪	گوگرد SO <sub>2</sub>
۷٪	کلسیم CaO
۳/۵٪	کربن آلی OC

کود میکرو حاوی پودر ماهی و NPK

تولید به سفارش مشتری بر اساس آنالیز خاک



## حاوی پودر ماهی

کود

# آکامکس

مینرال

تجزیه ضمانت شده:

مقدار	عناصر
۵٪	آهن کل Fe
۳/۵٪	روی کل Zn
۷٪	نیترژن کل N
۰/۵٪	فسفر قابل استفاده $P_2O_5$
۲٪	پتاسیم محلول در آب K <sub>2</sub> O
۴۲٪	گوگرد کل SO <sub>2</sub>
۱۱٪	کلسیم کل CaO
۴٪	کربن آلی OC

کود میکرو حاوی پودر ماهی و NPK

تولید به سفارش مشتری بر اساس آنالیز خاک

کارشناسان فروش

۳۴۲۸۵۹۰۸-۳۴۲۸۵۹۱۲

۳۴۲۸۵۹۲۵-۳۴۲۸۵۹۰۴

۰۹۱۳۰۵۰۸۰۵۳

آدرس: کرمان - رفسنجان - شهرک صنعتی شماره ۱

۰۳۴۳۴۲۹۴۵۱۰ ۰۳۴۳۴۲۹۴۵۱۱

akamax.ir @ www.akamax.ir





# شرکت کاراکرمان

اولین طراح و سازنده دستگاههای فرآوری پسته

First Iranian Manufacturer & Designer of Pistachio Processing Machinery

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

[sales@karaco.ir](mailto:sales@karaco.ir)

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

انواع خندان جداکن و خشک کن های پیوسته

خط جدید خندان کن پسته

دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش



همراه خدمات: ۰۹۱۳۱۴۳۰۹۹۷ همراه فروش: ۰۹۱۳۱۴۱۸۹۵۴

تلفن شرکت: ۰۳۴-۳۳۲۱۴۰۰۰

آدرس: کرمان، جاده جوپار، شهرک صنعتی شماره یک





**Cadijz**



جهت مصرف چالکود و محلول پاشی

قابل استفاده برای تمامی محصولات کشاورزی

انواع کودهای مایع و جامد

کودهای ماکرو و میکرو

**مجتمع صنعتی رفسنجان**

Rafsanjan industrial complex

**صنایع شیمیایی رشد افزای پالیز رفسنجان**

Rafsanjan Roshd Afzay-e paliz chemical Industries

نشانی: استان کرمان، شهرستان رفسنجان، کیلومتر ۱۰ جاده رفسنجان کرمان شهرک صنعتی ولی عصر (عج)

تلفن: ۳۴۲۹۴۳۶۲ فکس: ۳۴۲۹۴۳۶۰ (کد ۰۳۴)



# آزمایشگاه آب خاک گیاه و کود

## دکتر مسعودیان



تحلیل نتایج آزمایش برگ پسته به روش آمریکایی دریس  
(Diagnosis Recommendation integrated System)

پیش بینی کمبود عناصر غذایی قبل از خسارت  
یافتن عنصر غذایی محدود کننده عملکرد در باغ



ثبت کودی: ۶۱۶۵۵



## کالبونیت

کود کلسیم دار و ضد شوری قوی

(حاوی ۱۵٪ کلسیم)

✓ افزایش عملکرد در محصولات کشاورزی و گلخانه ای

✓ افزایش میوه، افزایش گلدهی و افزایش قطر ساقه

✓ کاهش ریزش میوه و گل

زمان مصرف:

بعد از برداشت استارت، اردیبهشت

مقدار مصرف:

۷۵ تا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار

سیرجان: ۰۹۱۳۳۴۵۷۴۵۹

استان خراسان: ۰۹۱۵۳۰۳۷۸۶۳

کرمان: ۰۹۱۳۱۴۳۳۰۴۶

## فول فروت کلسیم

کامل ترین فروت ست پسته

(حاوی: ۷٪ کلسیم، ۵٪ ازت، ۴٪ روی،

۲٪ بور، ۰٫۵٪ مس و ۱۲٪ آمینواسید)

✓ برقراری توازن بین رشد رویشی و زایشی

✓ افزایش استحکام دیواره سلولی

مقدار مصرف:

۱-۳ لیتر در هزار لیتر آب

زمان مصرف:

مرحله تورم جوانه ها



ثبت کودی: ۹۵۳۹۹



# شرکت آرمان سبز آدینه

راز تولید باارک



فروت ست بهاره



آدرس دفتر مرکزی: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا،  
خیابان شیخ بهایی شمالی، پلاک ۷۷، ساختمان آدینه  
شماره مستقیم: ۰۲۱-۸۳۵۰۱۳۴۴  
تلفن تماس: ۰۲۱-۸۳۵۰۵۵ فکس: ۰۲۱-۸۳۵۰۱۳۱۰

شرکت آرمان سبز آدینه  
Arman sabz adineh co.  
راز سرزمین های حاصلخیز  
The secret of prolific Farms  
تامین کننده بهترین نهاده های کشاورزی



[armansabz.adinegroup.com](http://armansabz.adinegroup.com)



@armansabzadine



info@adinehgroup.co





برآمین



INSTAGRAM



WEBSITE





# شرکت گسترش آبیاران لوله رفسنجان

تولید کننده انواع لوله های پلی اتیلن جهت مصارف آبیاری، آبرسانی و گازرسانی

دارای گرید A از دفتر توسعه سامانه های نوین آبیاری سازمان جهاد کشاورزی  
مجهز به آزمایشگاه کنترل کیفیت مورد تأیید مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران

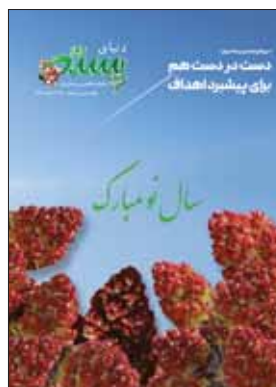


[www.Gostaresh-Abyaran.ir](http://www.Gostaresh-Abyaran.ir)

کیلومتر ۲۰ جاده رفسنجان - کرمان منطقه ویژه اقتصادی رفسنجان

تلفن : ۰۳۴-۳۴۱۹۴۳۴۳-۳۴۱۹۴۳۵۴

فکس : ۰۳۴-۳۴۱۹۴۳۵۳



سال ششم

شماره ۶۷

اسفند ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران  
مدیرمسئول: حجت حسنی سعدی

سردبیر: ابوالفضل زارع نظری

هیئت تحریریه: سحر نخعی، حجت حسنی سعدی، مریم حسنی سعدی، اعظم مرتضی پور.

سفارش آگهی ها: فاطمه السادات حسینی صفت

چاپ: انجم شعاع

نشانی: کرمان/بلوار جمهوری اسلامی / خیابان شهید لاری نجفی (۲۰ متری نادر)

کوچه شماره ۲ / پلاک ۱۲ / کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹

تلفن: ۳۲۴۷۵۷۴۹ - ۰۳۴ / نمابر: ۳۲۴۷۸۵۵۳ - ۰۳۴

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

[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.

### سرمقاله

دست در دست هم برای پیشبرد اهداف..... ۱۴

### انجمن

حکمرانی آب؛ یک چالش و چند پیشنهاد ..... ۱۹

شنیدن کی بود مانند دیدن ..... ۲۱

تجارت و تولید پسته، از گلستان تا فردوس ..... ۲۳

### باغبانی

ناشناخته‌های تأثیرات دما و کاربرد روغن‌های معدنی .... ۲۶

افزایش ۴۰ درصدی هزینه‌های تولید پسته ..... ۳۰

تقویم بهاره ..... ۳۵

مبارزه با پروانه چوبخوار ..... ۳۷

ملاحظات اختلاط سموم..... ۴۰

### بازرگانی

پسته آمریکا و سلاح قیمت رقابتی ..... ۴۲

فرصت‌های سوخته و انتظار معجزه ..... ۴۴

تقاضا برای باقیمانده محصول خوب است ..... ۴۶

ایده‌ای که محکوم به شکست است! ..... ۴۸

### آب

تمدید پروانه‌های بهره‌برداری..... ۵۲

پیچیدگی‌های اجتماعی و سیاسی مسئله آب ..... ۵۴

قانون سیگما..... ۵۸

توسعه بازار آب در کالیفرنیا ..... ۶۰



نسیم رحمت بیکران الهی، شکوفایی طبیعت را در بهاران رقم زده و حلول سال جدید را نوید می‌دهد. با سپاس به پیشگاه آفریدگار مهر و ماه، طلوع بهار شکوهمند همدلی را تبریک می‌گوییم و سالی سرشار از مهر و لطف الهی برای همه فعالین صنعت پسته آرزو دارم؛ امید که توفیق الهی یار باشد تا در خدمتی صادقانه همچنان در کنار یکدیگر باشیم.

امسال اعضای این انجمن علی‌رغم تأثیر مخاطرات اقلیمی ابتدای سال بر تولید پسته سال ۱۴۰۰ و سال آینده و با وجود همه سختی‌ها، شیوع کرونا و تنگناها توانستند با شناسایی نقاط قوت و ضعف، تهدیدها را به فرصت تبدیل نموده و با همتی ستودنی در راستای اهداف و منافع صنعت پسته کشور گام بردارند.

طی سالی که گذشت به لطف ایزد منان، تلاش همکاران دبیرخانه، هیئت مدیره محترم و هیئت امنای همدلی اعضای تولیدکننده، صادرکننده و بخش خدمات انجمن پسته ایران، فعالیت‌های متنوع و متعددی صورت گرفت. این فعالیت‌ها شامل: برگزاری تورهای بازدید و کارگاه‌های آموزشی-ترویجی در استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، شهرستان‌های استان کرمان؛ تولید محتوای تصویری آموزشی-ترویجی در زمینه‌های نکات فنی مدیریت باغی پسته؛ تولید محتوای صوتی با عنوان پادکست پسته؛ برگزاری وبینارهای باغبانی، بازرگانی و آب بودند.

همچنین، انعقاد تفاهم‌نامه همکاری با پژوهشکده هواشناسی کشور، دانشگاه ولیعصر (عج) در خصوص دوره فرصت مطالعاتی اعضای محترم هیئت علمی از دیگر دستاوردهای انجمن طی سال ۱۴۰۰ بوده‌است. مضافاً، حضور نمایندگان انجمن در سطح بین‌المللی و شرکت در نمایشگاه معتبر مواد غذایی آنوگای آلمان در مهرماه به‌عنوان اقدامی دیگر در راستای حفظ و برقراری ارتباطات بین‌المللی و برون‌مرزی انجمن پسته ایران ثبت گردید.

با وجود اینکه امسال با تدبیر مقام معظم رهبری سال تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها نامگذاری شد؛ اما همچنان موانعی مهم بر سر راه تولید و صادرات پسته، این محصول ارزآور، وجود دارد از قبیل: شیوه



## سرسخن هم برای پیشبرد دست در دست اهداف



حسین رضایی تاج‌آبادی  
دبیرکل انجمن پسته ایران



## شکوفایی طبیعت در بهاران

نسیم رحمت بیکران الهی، شکوفایی طبیعت را در بهاران رقم زده و حلول سال جدید را نوید می‌دهد. با سپاس به پیشگاه آفریدگار مهر و ماه، طلیعه بهار شکوهمند همدلی را تبریک می‌گویم و سالی سرشار از مهر و لطف الهی برای همه فعالین صنعت پسته آرزو دارم

این انجمن به ضرس قاطع بر این اعتقاد است که در شرایط موجود و تا زمانی که از طریق مکانیزم بازار آزاد، حساسیت و انگیزه‌های اقتصادی لازم برای کاهش بیشتر آلودگی پسته به افلاتوکسین از جانب مصرف‌کننده‌ها به تولیدکنندگان و تجار منتقل نشود، دخالت وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی و یا نهاده‌ها و انجمن‌های بخش خصوصی کشور از طریق اعمال محدودیت‌های کنترل برای حل این معضل، قطعاً فسادزا، مضر، بی‌فایده و نافی اعتبار این سازمان‌ها در داخل و یا خارج از کشور خواهد بود. با این حال، این انجمن وظیفه ذاتی خود می‌داند تا دوشادوش سازمان‌های دولتی مسئول، با استفاده از امکانات ترویجی-آموزشی و اطلاع‌رسانی خود، مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و صادرکنندگان پسته ایران را نسبت به حقایق علمی مرتبط با حفظ سلامت این محصول و روش‌های اقتصادی تولید محصول، حصول به این اهداف را هموار سازد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از کلیه آگاهان، صاحب‌نظران و مخاطبین محترم که با پیشنهادات سازنده و حضور همه جانبه، انجمن پسته ایران که متعلق به خودشان است را در جهت ارائه بهتر خدمات در کلیه زمینه‌ها یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی کنم. امیدوارم در سال جدید با یاری خداوند یکتا و همت و تلاش کلیه فعالان صنعت پسته و دست‌اندرکاران انجمن و ان‌شاءالله با تداوم همبستگی همراهان انجمن، شاهد پیشرفت‌های بیشتری در صنعت پسته کشور باشیم.

رفع تعهدات ارزی صادرکنندگان و تفاوت زیاد نرخ ارز آزاد و نیمایی. از این رو، با توجه به محدودیت‌های اعمال شده از سوی بانک مرکزی، همواره معضل صادرکنندگان بنام پسته کشور در امر صادرات از سال ۱۳۹۷ تاکنون پابرجامانده‌است؛ در این مسیر پیگیری‌های انجمن در خصوص برطرف شدن این موانع همچنان ادامه دارد.

دیگر مانع مهم تولید و بهره‌وری باغات پسته، ماده ۲۷، ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب است که با بهره‌برداری مجری قانون به نفع خود، حجم زیادی از آب در زمین‌های با بازدهی کم به هدر رفته و انتقال آب به زمین‌های با بهره‌وری بالا انجام نمی‌گیرد. این در حالی است که با وجود اراضی بکر متعدد (۱۰۰۰ برابر نیاز کشاورزی کشور)، حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد آب که گلوگاه توسعه کشور در همه زمینه‌ها است، تنها صرف استمرار تملک زمین‌های کشاورزی بعضاً بی‌کیفیت می‌شود. در حوزه تعادل بخشی نیز از سال ۱۳۸۳ تاکنون برنامه‌ریزی‌هایی توسط نهادهای مسئول انجام شده که عملیاتی نگردیده‌است. در واقع، با اجرای این طرح برداشت‌های غیرمجاز و بیشتر از پروانه افزایش داشته که حاکی از ناموفق بودن اجرای این طرح است. علاوه بر این، کاهش و غیرنقدی بودن تسهیلات بلاعوض آبیاری تحت فشار و همچنین کمک‌های فنی و اعتباری از مشکلات پیش‌روی این صنعت در سال‌های اخیر بوده‌است که همچنان ادامه دارد.

مانع بعدی، تحریم‌های داخلی است که به مراتب تأثیر مخرب بیشتری نسبت به تحریم‌های خارجی بر صنعت پسته داشته‌است. هر از گاهی دلواپس‌نمایی در سازمان‌های دولتی مواردی در خصوص الزام آزمون‌های افلاتوکسین، میکروبی و باقیمانده سموم برای محموله‌های صادراتی پسته را مطرح می‌کنند. این مداخلات داخلی با هر قصد و نیتی، خیرخواهانه یا مغرضانه، موانعی در مسیر تجارت آزاد این محصول قرار داده و زبان غیرقابل جبرانی بر صنعت پسته کشور وارد می‌آورند. این موانع جز واگذار کردن بخشی از بازار به رقیبان حاصلی ندارد؛ همان بازاری که بیش از ۹۰ سال برای ساخت آن تلاش شده و سرمایه اصلی این صنعت است.



کشاورز باید بداند اگر پسته‌اش  
ایراد داشته باشد، برگشت می‌خورد؛  
ترمینال‌دار باید بداند اگر پسته را  
بد ضبط کند، پسته برمی‌گردد به  
ترمینالش؛ همین‌طور تا صادرکننده  
باید یک زنجیره و قلاب سفت به هم  
باشند



عده‌ای از مقامات کشور فکر  
می‌کنند ایران همیشه همین اندازه  
خشک بوده‌است و یک سال باران  
می‌بارد و یک سال باران نمی‌بارد، هر  
زمان باران بی‌آب زیاد است و هر  
زمان باران نبارد کم است و این اصلاً  
بحران نیست

## صفحه ۲۸

شروع داستان روغن پاشی از  
استرالیا بود و آن‌ها هر ساله  
روغن می‌پاشند. رقم پسته  
استرالیا سیرورا (Sirora) است  
که نیاز سرمایی آن بین ۵۹ تا ۶۲  
قسمت سرما است، با این وجود  
استرالیایی‌ها در سالی که ۸۰ واحد  
نیز تأمین شده باشد باز هم روغن  
پاشیدند و نتیجه منفی نگرفتند

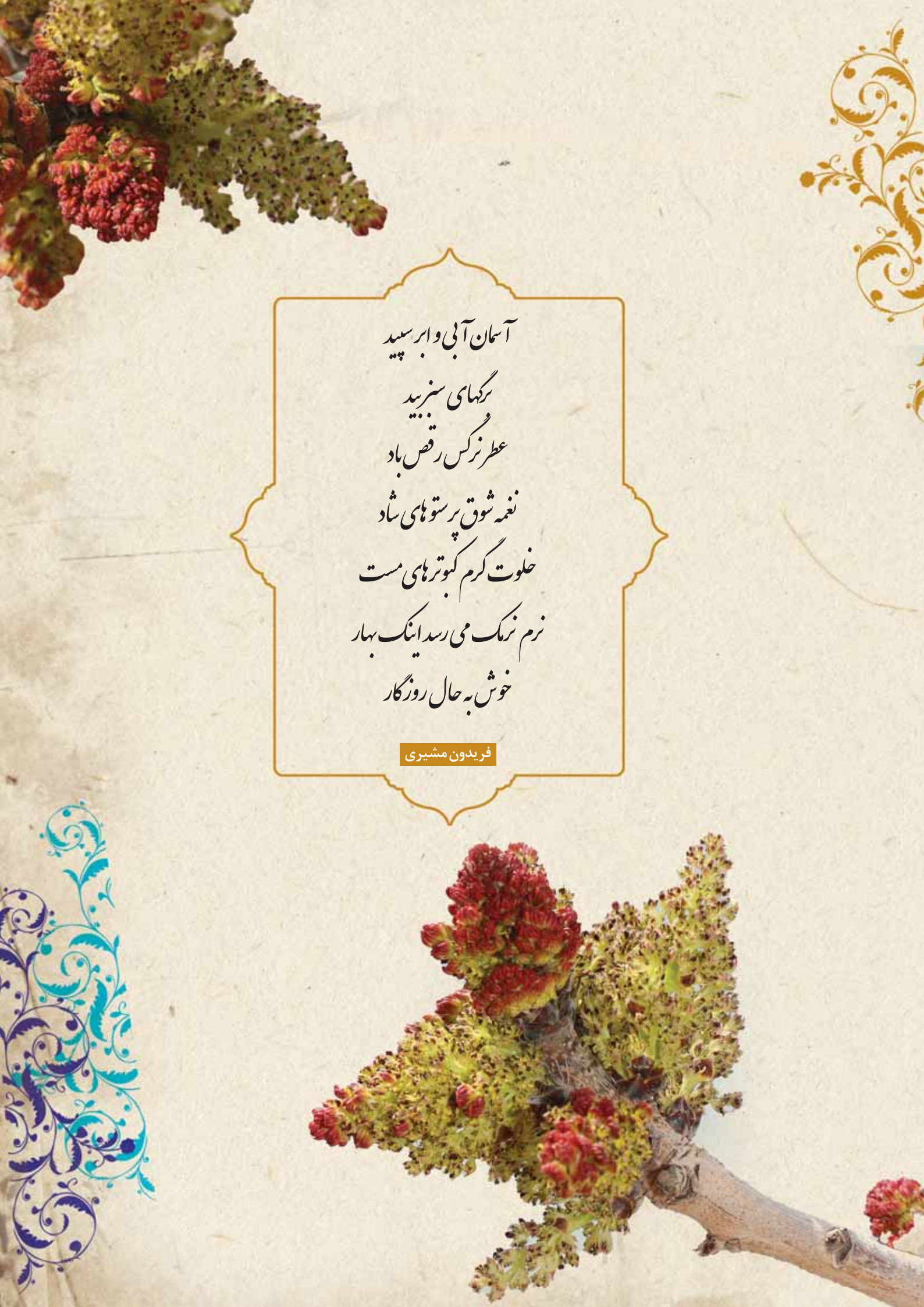
## صفحه ۴۶

امروز بیش از ۸۰ درصد تمام  
مغزجات درختی دنیا توسط  
سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای در  
بازارهای اصلی توزیع می‌شود و  
این بخش بزرگ از بازارها صرفاً در  
اختیار آمریکایی‌ها است

## صفحه ۵۰

ایده صادرات پسته برشته و  
برنددار از مبدأ ایران محکوم به  
شکست است؛ اما اشکال بزرگ‌تر  
این است که تمرکز فعالین  
صنعت ما را از پرداختن به مسائلی  
که در توان ما هست تا برای  
بهبودشان کار جدی بکنیم را  
دور کرده و به جاهایی می‌برد که  
خروجی مثبت و معلومی ندارد





آسمان آبی و ابر سپید  
برگهای سبزید  
عطر نرگس رقص باد  
نغمه شوق پرستوهای شاد  
خلوت کرم کبوترهای مست  
نرم نرمک می رسد اینک بهار  
خوش به حال روزگار

فریدون مشیری

بلامنازع منابع آبی کشور حرکت کرده‌است. این ساختار و نگرش، جایگاه و حقی برای بهره‌برداران بخش کشاورزی قائل نیست و با فراموش کردن نقش غالب خود در به وجود آوردن بحران، راهکار را صرفاً در پاک کردن صورت مساله و انداختن توپ در زمین بهره‌برداران می‌بیند.

علاوه بر این، چگونه می‌توان اقتصاد بیمار کشور را که از طریق اعطای انبوه رانت و یارانه‌های پیدا و پنهان به‌طور باورنکردنی انگیزهٔ هجوم و استفاده غیر بهره‌ور از منابع خدادادی کشور را تقویت کرده، نادیده گرفت؟! آنچه در حال حاضر می‌بینیم تنها نوک کوه یخی است که ریشه در اعماق اقیانوس دارد. متأسفانه، نگاه ضدکشاورزی و علاقمند به صنعت، که امروز در بین نخبگان سیاسی و بوروکراسی دولتی رایج شده، ادامه همان طرز فکری است که وضعیت کنونی منابع آبی کشور را بدین شکل رقم زده‌است. به عبارت دیگر، با پیمودن مجدد این الگو، فرجامی جز هدر رفت سایر منابع طبیعی کشور در سایه انرژی ارزان‌قیمت و رانت نمی‌توان متصور بود. اگر تا دیروز برخی افراد جاهل، کشاورزان سخت‌کوش این مرز و بوم را به اسراف منابع آبی کشور متهم می‌کردند، امروز باید گفت، صنایع رانت‌خوار و انرژی‌بر با قدرت و توان بسیار زیادی، مشغول نابودی همه منابع خدادادی کشور هستند.

همچنین، آیا می‌توان به دنبال راهکار بود، ولی نیم‌نگاهی به روند قانون‌نویسی آب کشور نداشت؟ روندی که بر پایه اقتضائات زمانی و مصلحت‌اندیشی‌های کوتاه‌مدت بوده و همواره مسیر ابهام را بر صراحت، شفافیت و تعاریف دقیق فنی ترجیح داده است. آشکارا پیداست که روند قانون‌گذاری فعلی کشور، ماحصلی جز قانون‌شکنی، قانون‌گریزی و اعمال سلیقه شخصی مجریان آن نداشته‌است. حتی می‌توان گفت طی چهل سال گذشته، نتیجه قانون‌گذاری عمدتاً تنبیه قانون‌مداران و تشویق قانون‌گریزان بوده‌است. با تمام این اوصاف، دستیابی به یک راهکار منطقی غیرممکن نیست، ولی بی‌شک نیازمند گام نهادن در مسیری سخت، طولانی و پرچالش است که اولین قدم آن شناخت درست واقعیات و عوامل موجد چنین شرایطی است. پیمودن این مسیر نیازمند ایثار و از خودگذشتگی همگانی است. در این مسیر سخت و طاقت فرسا، اولین وظیفهٔ بخش خصوصی، روشنگری، آگاهی بخشی و نقد گذشته خواهد بود.

# حکمرانی آب؛ یک چالش و چند پیشنهاد

حسین رضایی تاج آبادی  
دبیرکل انجمن پسته ایران



وضعیت بحرانی منابع آب کشور به‌صورت تدریجی و در طی پنج دهه گذشته ایجاد شده‌است. بدون تردید، آنچه امروز حاصل شده، صرفاً زاینده عملکرد یک وزارتخانه و یا گروهی از بهره‌برداران نیست؛ بلکه معلول شرایط حاکم بر فضای اقتصادی، قانونی، سیاسی، اجتماعی، فنی و اقتضائاتی بوده که در طول زمان به‌واسطه بی‌تدبیری و کوتنگری به‌وجود آمده‌است. از این‌رو، برای یافتن راهکار، علاوه بر تحلیل مولفه‌های به‌وجود آورنده بحران آب، باید نگاهی چندبعدی به این موضوع داشت. اگر چنین نگرشی وجود نداشته باشد، تلاش‌ها جهت نقد و ارائه راهکار نافرجام خواهند ماند؛ چون حل مساله با مفروضات اشتباه، پاسخ درستی نخواهد داد.

به‌عنوان مثال، چگونه می‌توان به مساله بحران آب ورود کرد، ولی معضلات و مشکلاتی که مَبْعَث از ساختار معیوب حکمرانی آب کشور است را نادیده گرفت؟! ساختاری که از دهه ۴۰ به این سو، به تدریج وظیفه اصلی حراست و نگهداری از منابع آب کشور را به‌دست فراموشی سپرده و در عوض به‌صورت خزنه و پنهان در جهت مصادره

بحران آب به قدری جدی است که کمتر روزی پیش می‌آید در مورد آن مطلبی نخوانیم یا نشنویم. در این فضای ملتهب، هر گروه، جریان سیاسی یا صنفی بنا به برداشت‌های ذهنی، اغراض و مصالح خود به اظهارنظر و ارائه راهکار برای حل آن می‌پردازد؛ راهکارهایی که وجه مشترک همه آنها، بخشی‌نگری و چشم‌پوشی از ریشه‌ها و عوامل به‌وجود آورنده آن است.

بسیاری از کارشناسان و مسئولان، به دلیل اینکه بخش خصوصی صرفاً به‌نقد راهکارهای پیشنهادی اکتفا می‌کند و در مسیر ارائه راهکار قدم نمی‌گذارد، از آن انتقاد می‌کنند. قصد داریم در این نوشتار ضمن پرداختن به برخی پیچیدگی‌ها و ویژگی‌های یک راهکار مناسب برای وضعیت فعلی منابع آب کشور، پاسخی به این نقد داده‌باشیم.

برکسی پوشیده نیست که برداشت از منابع آبی کشور سال‌هاست که از حد توان این منابع فراتر رفته و برای به تعادل رسیدن دشت‌ها چاره‌ای جز کاهش برداشت نداریم. ولی، مشکل کجاست که علی‌رغم پذیرش این پیش فرض و دانستن راهکار، روزبه‌روز از هدف دورتر می‌شویم؟!



# مسیر حل بحران

برای حل چالش‌های بحران آبی باید ۴ اصل زیر را پذیرفت:

## قانونی‌نویسی

راه خروج از بحران آب کشور از مسیر قانون‌نویسی جدید نمی‌گذرد؛ چرا که نوع برخورد مصلحتی و سلیقه‌ای ۵۰ ساله با قوانین، موجب بی‌اعتباری آن نزد همگان شده است.

## نسخه‌پیچی

منابع آبی کشور دیگر توان سعی و خطا و نسخه‌پیچی در اتاق‌های در بسته را ندارند و مسیر برون‌رفت از بحران آب از شناخت واقعیات و واکاوی همه ابعاد و عوامل به‌وجود آورنده آن می‌گذرد.

## ابرجاش پیچیده

بحران آب تنها یکی از چندین ابرچالش پیچیده و درهم‌تنیده کشورمان است که فائق آمدن بر آنها تنها با عزم و اراده ملی جهت اصلاح ساختارهای اقتصادی و سیاسی کشور امکان‌پذیر است. دیوانسالاران آب کشور از سیاست‌گذاران گرفته تا مجریان، هم‌اکنون در پایین‌ترین میزان سرمایه اجتماعی خود قرار دارند. ایشان باید بدانند که بحران امروز، نتیجه پنج دهه تفکرات سوسیالیستی حاکم بر این مجموعه‌ها بوده است که باید از آن برائت جست.

## مسیر معقول

دستیابی به هر مقصد و هدفی هرچند عامه‌پسند یا خیرخواهانه، نباید جز از مسیر مشروع و معقول صورت پذیرد؛ و در این مسیر، هدف توجیه‌کننده وسیله نیست.

هزار تومان پول نقد داشتم که با آن بذر پسته خریدم و خودم آنها را کاشتم. اما خیلی به آنها توجه نمی‌کردم. در ابتدا مشاور نداشتم و این کار را بلد نبودم.

تا دو سال پیش با خونسردی و کم‌کم کار می‌کردم تا اینکه از جهاد کشاورزی استان به من زنگ زدند که میهمان داریم و از مناطق رفسنجان و کرمان هشتاد نفر برای بازدید از باغ‌های پسته می‌آید. به من گفته شد که در دو مکان چاله‌هایی به ابعاد یک متر در یک و نیم متر حفر گردد. ما چاله‌ها را کندیم و آماده تشریف فرمایی میهمانان عزیزمان شدیم. در آن روز، آقای مهندس رضایی عزیز لطف کردند و داخل چاله رفتند و کاملاً در مورد وضعیت خاک توضیح دادند و تعجب کردند که ما چطور با وجود درصد بالایی از شن، پسته‌کاری کرده‌ایم و درختان رشد کرده‌اند؛ آن زمان من خودم را معرفی کردم و توضیح دادم که ما با بیل مکانیکی، به عمق دو متر و به عرض یک متر و سی سانتی‌متر، محل کاشت را زیر و رو کرده‌ایم. واقعاً آقای مهندس انتظار چنین کاری را نداشتند که ما در بیابان و با بی‌بضاعتی خودمان این کار را انجام دهیم. اما خدا را شکر این کار انجام شده بود و در رشد پسته‌های ما تأثیر گذاشته بود.

آقای مهندس رضایی در مورد انواع هرس، خصوصاً هرس سربرداری توضیحاتی دادند و من خیلی تحت تأثیر قرار گرفتم و توضیحات ایشان را ضبط کردم تا آنها را مطالعه و نکته‌چینی کنم. من شماره تلفن‌شان را گرفتم و نوشتم- پسته، مهندس، کرمان- و فکر کنم تا امروز هم به همین اسم ثبت است. خلاصه میهمانان ما به سلامت برگشتند، اما من خوب جان گرفتم و تشویق شدم. پیامبر اسلام می‌گوید: «المودت الی الناس نصف العقل» دوستی با مردم و مردم‌داری نصف عقل



روایتی مشترک از ارتباط خانواده بزرگ پسته

## شنیدن کی بود مانند دیدن

محمدنی قنبرزهی  
از باغداران پیشرو منطقه بلوچستان

در منطقه حصارویه استان سیستان و بلوچستان سابقاً کاشت یونجه، جو و گندم رواج داشته‌است. حتی من در سال ۱۳۸۹ یک مزرعه ۳۰ هکتاری در روستای خودمان را به‌طور کامل جو کاشتم و با کمک افراد محلی داشت و برداشت آن انجام شد و محصول آن را فروختم. اما حدود ۸۰ درصد از هزینه‌های آن را از جیب دادم. از این کار دلشکسته شدم و با خود گفتم که برداشت جو جواب نمی‌دهد.

یک روز یکی از دوستان در منطقه ما یک کیسه پسته به عنوان

سهام خمس برای هزینه‌کرد آموزش طلبه‌ها به من داد. من آن کیسه پسته را فروختم و فکر می‌کنم آن زمان ۲۵۰ هزار تومان که پول کلانی برای من بود، به‌دستم آمد. با خودم گفتم اینکه به پسته، طلای سبز می‌گویند حقیقت دارد و پول در پسته است.

این ماجرا باعث شد من حدوداً از سال ۱۳۹۰ پسته کاری را شروع کردم. علاقه‌چندانی به پسته کاری نداشتم، به‌طور سنتی شروع کردم و حدود شش هکتار را زیر کشت بردم. تقریباً ۱۵۰



است. نصف دیگر آن در یاد گرفتن قرآن و کسب دنیا است. این حدیث را تقریباً ده ساله بودم که حفظ کردم و به آن پایبند هستم و دوستی خودم را با تعدادی از میهمانان ادامه دادم.

یک روز آقای مهندس انجم شجاع از من پرسیدند که چرا باغت را به سیستم آبیاری قطره‌ای تجهیز نمی‌کنی؟! من گفتم با EC آب ۴ هزار، آبیاری به روش قطره‌ای جواب نمی‌دهد و سیستم‌هایی که در کل استان سیستان و بلوچستان اجرا شده‌اند هنوز یک ماه از تأسیسشان نگذشته، جمع‌آوری می‌شوند. آقای مهندس انجم شجاع خیلی ناراحت شدند و به من گفتند که در استان کرمان تا EC آب ۸ هزار این سیستم‌ها اجرا شده‌اند و متعجب شدند که چرا اینکار در استان ما مغفول مانده است.

ایشان یک‌روز با مسئولین جهادکشاورزی صحبت کردند و با جرأت از اجرای آبیاری تحت فشار حمایت کردند. نتیجه این شد که من از آن روز بسیار مصر هستم که باید حتماً باغ ۳۰ هکتاری مجهز به این سیستم شود. تا امروز حجم عمده کار انجام شده و تا قبل از عید سیستم راه اندازی خواهد شد.

من با تعدادی از باغداران پسته منطقه بلوچستان تقریباً در شهریورماه ۱۴۰۰ که پسته‌چینی در منطقه رفسنجان شروع شده بود به دعوت آقای بهروز آگاه از تعدادی ترمینال ضبط پسته و باغ بازدید کردیم. در این بازدید آقایان مهندس انجم شجاع بود و مهندس رضایی توضیحات اثربخش و جالبی ارائه دادند و ما استفاده کردیم. هر چی بگویم شاید خواننده‌ها باور نکنند و به قول معروف شنیدن کی بود مانند دیدن! یک مقوله عربی هم به این معنا داریم که «لیس الخبر کالمعاینه». به نحوی که حجم کار، میزان اشتغالزایی و کار حرفه‌ای که در حال انجام

بود، مثال زدنی است. در گذشته استادی داشتم به اسم استاد محمدتقی عثمانی که در شهر کراچی پاکستان حوزه علمیه دارد و رئیس مجمع فقه اسلامی است. ایشان کتابی دارد به نام «جهان‌دیده» و اتفاقات مثبت و منفی که در دنیا دیده را در آن ذکر کرده‌است. این استاد یک روز به من توصیه‌ای کرد و گفت: «خداوند سه چیز را در یک زمان به هیچ شخصی ندهد و اگر داد انسان خودش را هلاک می‌کند: جوانی، مال و وقت آزاد! من با دیدن آقای بهروز آگاه به فکر توصیه‌های آن استاد افتادم. آقای آگاه در رفسنجان جوانان زیادی را مشغول به کار کرده و شرایطی فراهم شده که آنها اصلاً این فرصت را ندارند که به هیچ‌کار ناپسندی بپردازند. خداوند بهترین پاداش را به جناب آقای بهروز آگاه عنایت بفرماید.

در سفر اخیر سه روز در شهرستان رفسنجان از ما پذیرایی شد و با همراهی آقایان مهندس انجم شجاع و مهندس رضایی از تعدادی از باغات مناطق نوق و حومه رفسنجان و چند ترمینال ضبط پسته بازدید کردیم. این بازدید تجربه بسیار ارزنده‌ای برای ما بود؛ چون به چشم

درختان پسته‌ای را می‌دیدیم که روی زمین پهن بودند و بهترین محصول را می‌دادند.

خلاصه کلام اینکه بعد از سه شبانه روز با یک فکر و استعداد جدید و با یک اراده و عزم قاطع به خانه‌مان برگشتیم. من هر لحظه ساعت را نگاه می‌کردم تا صبح شود و سراغ باغ و کشاورزی خودم بروم و به کارگران‌مان تعریف کنم که چه دیده‌ام. آنجا بود که کارگرها را جمع کردم و شرح مواقع را گفتم. آنها خیلی تعجب کردند و اکثر آنها تقاضا کردند که ما حتماً باید در فصل کار به استان کرمان برویم و یاد بگیریم.

من چند مرتبه از برادران عزیزمان آقایان آگاه، انجم شجاع و مهندس رضایی قول گرفتم که حتماً باید در زمستان امسال از باغات ما بازدید میدانی داشته‌باشند و آنها بلافاصله تأیید و اجابت کردند. همچنین، به ما قول دادند که چندین مرتبه از ما در فصل دعوت خواهند کرد تا به مناطق پسته‌کاری استان کرمان بیاییم.

من باور دارم که با تداوم یافتن این قبیل کارها و بازدیدها می‌توانیم در تولید پسته منطقه بلوچستان قدم‌های مثبتی برداریم.





گفت‌وگو با علی خالقی مقدم، باغدار پیشرو  
در منطقه فردوس استان خراسان جنوبی

## تجارت و تولید پسته، از گلستان تا فردوس

بسته‌بندی‌های ۱۰۰ گرمی گلستان. در آن سال‌ها واقعاً پسته را نمی‌شناختند و اصلاً به‌عنوان خوراکی برایشان معنا نداشت. ما پسته‌خورشان کردیم. رسالت‌مان که در آنجا تمام شد، برگشتیم به ایران و چند سالی در شرکت گلستان و سپس شرکت کیلا که بیشتر پخش مواد غذایی، چایی و پسته بود، فعالیتیم را ادامه دادیم.

**شرکت کیلا زیرمجموعه گلستان است؟**  
زیرمجموعه نبود؛ تعدادی از مدیرها با همکاری دختر حاج آقا گرمی که صاحب شرکت گلستان بودند شرکت کیلا را ثبت کردند و مشغول به کار شدند.

**شما عمدتاً تأمین کننده مواد غذایی برای کشورهای مشتری‌المنافع بودید؟**  
عمده تمرکزمان روی پسته و جا انداختن پسته در آن کشورها بود. بقیه کالاهای جانبی مثل شوینده‌ها، چای و مواد غذایی بعداً به سبد کالایی اضافه شد. رسالت ما کار روی پسته بود.

**پسته به‌صورت بسته‌بندی از همین جا صادر می‌شد؟**

بله، همین جا در بسته‌های صد گرمی بسته‌بندی می‌شد و حتی بو دادن و شور کردنش نیز مختص ذائقه آنها بود. آنها خیلی نمک دوست نداشتند.

**همه این اتفاقات در دهه ۷۰ شمسی افتاد؟**

با اینکه پیشه اجدادی‌اش پسته‌کاری بود، اما راه تجارت در پیش گرفت و بزرگترین مجموعه‌های صنایع غذایی همکاری کرد. علی خالقی مقدم اما با تجربیات گرانبه‌ای داخلی و خارجی در نهایت از تجارت به تولید بازگشت تا یکی از باغداران موفق و پیشرو استان خراسان جنوبی نام گیرد. گفت‌وگو با او را در ادامه می‌خوانید.

از شش ماه سمت سوپروایزر کشوری به من محول شد. پس از مدتی نیز بحث صادرات شرکت و راه اندازی شعبه‌های شرکت در کشورهای شوروی سابق مطرح شد. یک روز که از راه اندازی دفتر سیستان و بلوچستان برمی‌گشتم، در مسیر راه پله زیرزمینی دفتر خراسان، مدیر جلو آمد و گفت: «آیا می‌روی خارج از کشور را راه اندازی کنی؟» گفتم من زبان بلد نیستم و نمی‌توانم؛ گفتند تو توانش را داری. من رفتم و استارت کار را از ترکمنستان زدیم و بقیه کشورها را یک به یک فتح کردیم.

**در شرکت گلستان، پسته کار می‌کردید؟**  
بله، در حدود سال ۱۳۷۴ ما در آنجا پسته را کیلویی ۲۰ دلار می‌فروختیم! در

لطفاً خودتان را معرفی کنید و از سابقه فعالیت‌تان در زمینه پسته بگویید.

من علی خالقی مقدم هستم. نام پدرم صادق و پدر بزرگم شیخ محمد خالقی است؛ ایشان را مخصوصاً معرفی می‌کنم، چون برای توضیح سابقه کاری دوباره به این اسامی برمی‌گردم. متولد ۱۵ مرداد سال ۱۳۴۰ هستم. در سال ۱۳۷۳ به‌عنوان بازاریاب در شرکت گلستان مشغول به کار شدم.

طی چند ماه به‌دلیل عشق و علاقه‌ای که به کار داشتم در پست مدیریتی استان‌ها مشغول به کار شدم و راه‌اندازی شعبه‌ها در چند استان مثل استان‌های خراسان و سیستان و بلوچستان را برعهده گرفتم؛ یعنی ابتدا به‌عنوان ویزیتور مشغول به کار شدم و بعد



بله، من در اوایل دهه ۸۰ به ایران برگشتم. با شرکت کیلا که یک شرکت چند منظوره بود ادامه دادم. سپس، شرکت پاکنام که یک شرکت دو منظوره تولید و پخش بود را راهاندازی کردم.

تازه به این فکر افتاده بودم که باید استراحت کنم. اما در آن زمان آقای بهروز فروتن، پدر صنعت غذایی ایران و مالک مجموعه صنایع غذایی بهروز، به دنبال شخصی برای بخش توزیع شرکتشان بودند و مجدداً دوستان لطف کردند و من را معرفی کردند. یکی، دو سال نیز در خدمت ایشان بخش توزیع و پخش را برعهده داشتم. دیگر من خسته شده بودم، اصلاً توانش را نداشتم و از شرکت بیرون آمدم.

اوایل دهه ۹۰ قرار بود که من برای کمک به پدرم به شهر فردوس برگردم. اما در حدود سال ۱۳۹۱ پسر حاج آقا گرامی که مدیرعامل شرکت بدرسان الکتریک بود و محصولات توشیبا و مولینکس را در اختیار داشت از من درخواست داشتند که بخش توزیع شرکت را بر عهده بگیرم. من یکی، دو سالی با آنها همکاری کردم، نماینده‌های خوب برایشان گرفتم و پخششان را راه اندازی کردم.

**هنوز تا این زمان کار باغداری پسته را شروع نکرده بودید؟**

بله، از اواسط دهه ۹۰ شمسی بنا به درخواست مادر و پدرم که سن و سالی ازشان گذشته بود به شهر فردوس آمدم و کارهای دیگر را کنار گذاشتم و با اینکه قلباً هیچ علاقه‌ای به کشاورزی و پسته کاری نداشتم، این کار را شروع کردم. بعد از یک سال متوجه شدم چه اشتباهی کرده‌ام و ای کاش از دهه ۸۰ به کشاورزی مشغول می‌شدم.

**چرا چنین فکری کردید؟**

چون کار شیرینی بود؛ به من روحیه می‌داد؛ کار پُردامنه‌ای بود، چیزی که من دوست داشتم. یک خط مستقیم نبود که از بالا دیکته شود. کاری بود که خودم باید خلاقیت به خرج می‌دادم و به لطف خدا و با اطلاعاتی که از پدرم گرفتم این کار را پیش بردم. خانواده ما به‌عنوان عنوان پدر پسته فردوس و منطقه خراسان شناخته می‌شود.

**مقداری در مورد سابقه کاری خانواده توضیح می‌دهید؟**

همان‌طور که در سفرنامه ناصر خسرو آمده، در زمان قدیم پسته کاری تنها در منطقه فردوس فعلی با نام «تون» بوده‌است. ناصر خسرو که از اینجا عبور می‌کرده می‌نویسد:

«به درختانی رسیدیم که میوه‌شان خندان و خوش طعم بود و تنها جایی را در این منطقه دیدم که باغات و منظره‌های خیلی خوبی داشت.»

پدر بزرگ من شیخ محمد خالقی، کشاورز و مورد اعتماد مردم منطقه بوده‌است و باعث و بانی تولید پسته در این منطقه می‌شود. حتی نقل می‌شود که یکی از اهالی وقتی کاشتن پسته توسط ایشان را می‌بیند، می‌پرسد دارید چکار می‌کنید؟! پدر بزرگم می‌گوید: «دارم لیسانس می‌کارم!» به این معنی که پسته‌ای که دارم می‌کارم حکم بچه‌ای دارد که باید پرورش دهی و خرج کنی تا پله پله رشد کند و لیسانس صد سال پیش که در ایران نبوده را بگیرد تا بعد بتواند کمکت کند. درخت پسته زحمت زیادی دارد، ولی اگر به حد کافی به آن رسیدگی شود تا به خوبی رشد کند و بار دهد، بعد از آن پشت اندر پشت، هوای تو را دارد.

**پدرتان چطور به این عرصه آمدند؟**

پدر من که تنها فرزند تحصیل نکرده خانواده بود، تنها کسی بود که پای کار آبا و اجدادش ایستاد و پسته کاری را ترویج کرد و به مردم منطقه مشاوره داد. بقیه فرزندان خانواده تحصیلات عالی داشتند در زمان خودشان مشاور دفتر شاهنشاهی در امور فرهنگیان و پزشک بودند. آنها هم انسان‌های سالم و فرهیخته‌ای بودند و مردم به آنها خیلی اعتماد و اعتقاد داشتند؛ به‌تجوی که بعد از انقلاب روی کار هیچ‌کدام از آنها نتوانستند ایراد بگیرند، چون در کارشان صداقت داشتند و قانون را اجرا می‌کردند.

**قدمت باغات موجود در منطقه به چندسال پیش برمی‌گردد؟**

کنار باغ پدر من، سه مجموعه آهسته، آهسته شروع کردند به پسته کاری و جزو قدیمی‌ترین پسته کاری‌های منطقه هستند. باغ قدیمی که متعلق به پدر بزرگم است، حداقل ۱۰۰ سال قدمت دارد.

**باغ‌ریزی‌های پدر شما مربوط به چه سالی است؟**

یکی از باغات در اوایل دهه ۴۰ شمسی ریخته شده و سپس از حدود ۲۵ سال پیش عمده کشاورزی ما از زراعت پنبه و جو یک مرتبه به سمت پسته رفته‌است. ارقام پسته فندقی و کله‌قوچی پیوند زده شده و پسته‌های کله قوچی آن از بادام درشت‌تر می‌شد و ما اونس بالای ۱۸ نداشتیم.

**از ۲۵ سال پیش که پدر شما تغییر کشت را شروع کردند، بقیه مردم منطقه**

”  
هر ضبط  
پسته باید  
یک مهندس  
کنترل کیفیت  
بهداشتی داشته  
باشد که نه  
با رانت بلکه  
با مسئولیت  
پذیری پسته  
را به لحاظ  
میکروبی  
بررسی کند  
و اگر بار  
میکروبی  
محصول بالا  
بود، پاسخگو  
باشد

“

”

ناصر خسرو  
که از منطقه  
فردوس فعلی  
با نام «تون»  
عبور می‌کرده  
می‌نویسد: «به  
درختانی رسیدم  
که میوه‌شان  
خندان و خوش  
طعم بود و تنها  
جایی را در این  
منطقه دیدم  
که باغات و  
منظره‌های  
خیلی خوبی  
داشت.»

“

**هم به این کار روی آوردند؟**

مردم در منطقه فردوس دیر به پسته رسیدند. آهسته آهسته باغ‌ریزی کردند، نه به سرعت ما. یکی از دوستان اذعان دارد که هر وقت از کنار باغ‌های پسته شما عبور می‌کردیم، پدرم می‌ایستاد و می‌گفت: «پسرم از حاجی خالقی یاد بگیر! مخش کار می‌کند و دارد پسته می‌کارد. شما رها نکنید و نروید پی کاشت گندم و جو». حالا همیشه یاد می‌کنیم که ای کاش از ۲۰ سال پیش ما هم به فکر بودیم و الان وضع‌مان بهتر بود. من نمی‌گویم، خودشان از ضربه‌ای که خوردند می‌گویند.

**به نظر شما مانع اصلی سرعت نگر فتن کاشت پسته در این منطقه چه بود؟**

مردم باور نداشتند. مسئولین آن زمان با حالا خیلی فرق می‌کردند و مانع کار می‌شدند؛ امروز دیدها نسبت به گذشته بهتر شده و امیدوارم مسئولین فعالیت مثبت بیشتری از خودشان نشان دهند.

**چه شد که پدر شما در آن بحبوحه‌ای که شما حضور نداشتید به این فکر افتاد که روی باغ پسته سرمایه‌گذاری کند؟**

ایشان به درخت باغ پدر خودشان و پدر بزرگشان نگاه می‌کردند و ایده این بود که او کاشته و امروز من تحویل گرفته‌ام و فردا بچه‌ام سود برمی‌دارد. درخت پسته یک تأمین آینده قوی است، یک درآمد است که میزان آن بالا و پایین می‌شود، اما ریشه در زمین دارد و آینده را تضمین می‌کند. فکر می‌کنم آینده‌نگری باعث شد که پدرم پا در این کار بگذارد.

**شما چطور این کار را ادامه دادید؟**

از سال ۱۳۹۵ که به منطقه فردوس آمدم، به مدت یک سال کنار پدر بودم و مدام اطلاعات و دیتای پدر را می‌گرفتم، تحلیل می‌کردم و با مهندسين ارتباط برقرار کردم. من ایده‌ام این شد که برگردم و پسته کاری آبا و اجدادیم را در منطقه زنده کنم و مردم را برای پسته کاری روشن کنیم. همه امروز به ما لطف دارند و خوشحالند که داریم این حرکت را انجام می‌دهیم.

**الان دارید چکار می‌کنید؟**

در یک جلسه خدمت دوستان گفتم در پسته کرمان و رفسنجان اصولی‌تر و مهندسی‌تر کار شده‌است و آنها ضربه‌هایش را خورده‌اند. به باور من، آزمون و خطاهای پسته در استان کرمان می‌تواند به‌عنوان یک تجربه شسته و رفته در اختیار کشاورزان منطقه ما قرار بگیرد تا ضربه نخورند. بنابراین، باید بیشتر ارتباط خودمان را با باغداران پسته استان کرمان،



پژوهشکده و انجمن پسته ایران حفظ کنیم. از طرفی، من در حضور معاون استاندار هم گفتم، دولت و جهاد کشاورزی باید دلشان به حال کشاورز بسوزد. البته ما خودمان باید دست روی زانوی خودمان بگذاریم و بلند شویم. حداقل کاری که من در این منطقه می‌توانم انجام بدهم این است که با برگزار کردن دوره‌های آموزشی به وضع پسته سر و سامان بدهم.

**در واقع شما بانی این هستید که کشاورزی پسته را در این منطقه ارتقا دهید؟**

بله. ارتقا بدهیم و جهاد هم بهتر است پشتیبانی کند. من از آقای مهندس رضایی و سایر اساتید دعوت کرده‌ام تا یکسری اطلاعات برای خودم و کشاورزان منطقه بگیرم و با همکاری آنها باغ‌هایمان را سر و سامان بدهیم.

**نقش انجمن پسته ایران را چه می‌دانید؟** اینکه با اعضای انجمن برای تولید یک محصول سالم و باکیفیت دست‌به‌دست هم بدهیم و بتوانیم محصولمان را مستقیم به بازار عرضه کنیم. اول باید کیفیت محصولمان را بالا ببریم تا اتفاقی که برای بقیه محصولاتمان می‌افتد برای پسته نیفتد. امروز گوجه را برمی‌گردانند، فردا هندوانه را برمی‌گردانند و ممکن است روز دیگر پسته را برگردانند. باید در این زمینه آموزش‌های خوب به کشاورزان بدهیم.

**در چه زمینه‌ای باید آموزش داده شود، توضیح بیشتری می‌دهید؟**

چندی پیش از طریق یکی از دوستان کرمانی در مورد صادرات پسته به آلمان و کشورهای اتحادیه اروپا تحقیق می‌کردم. متوجه شدم که برای صادرات پسته به اتحادیه اروپا باید وقتی ۷۰ درصد پسته رسیده‌است، برداشت شود و در مدت زمان بسیار اندکی خشک شود؛ یعنی همان روز در ترمینال ضبط و سپس در خشک‌کن‌ها خشک شود. درحالی‌که، خیلی از جاها دیده‌ایم که پسته تا ۴۸ ساعت در ترمینال دپو می‌شود و چرخ نمی‌شود. بعد که چرخ می‌شود فضای کافی ندارد و ممکن است محصول آلوده شود. اگر اینطور پیش برود باید فاتحه پسته ایران را بخوانیم؛ چون واقعاً توان مصرف اینقدر پسته را در داخل کشور نداریم.

**یعنی شما در زمینه افزایش فرهنگ کاشت پسته، مدیریت باغ و فرآوری یک رسالت برای خودتان تعریف کرده‌اید؟** بله، رسالت دارم. هر کس دوست داشته

باشد، پایه‌ای ما می‌آید و هر کس دوست نداشته‌باشد، می‌رود پی برنامه خودش. هر کس اگر زمانی احساس کرد که باز من می‌توانم کمکش کنم، من در خدمت هستم تا روی اصول پیش برویم. **چه اصولی مدنظر شماست؟** الان که من باغ احداث می‌کنم، باور دارم که اگر باغ یک‌سال عقب بیفتد مشکلی ندارد، ولی حتماً باید خاک باغ به ابعاد دو متر برگردان شود و خاکش زیر و رو شود تا بیپیم لایه‌های زیرین شامل چه هستند. اگر کلا شن باشد، اصلاً پسته کاری نمی‌کنم و اگر برایم ارزش داشته باشد باید خاکش را بسازم. حتماً قبل از کاشت نهال باید اصلاح خاک انجام شود.

**چقدر از کارشناسان کمک و مشورت می‌گیرید؟** صد در صد. من طی سه سال گذشته بدون نظر کارشناسی و مشورت هیچ هزینه‌ای در باغم نکرده‌ام. البته اگر خداوند قدرتی به من بدهد که آن شرکت خدمات کشاورزی که در ذهنم تصویر کرده‌ام را در منطقه راه‌اندازی کنم، هیچ‌وقت کودفروش نخواهم بود، اما خدمات کشاورزی و مشاوره خواهم داد.

**شما یک سابقه در زمینه بازاریابی و فروش دارید و در زمینه تولید هم تجربه و دانش کسب کرده‌اید. آینده پسته را در حوزه بازر و تولید چطور می‌بینید؟** اگر به شکل فعلی پیش برویم، همان بلایی که سر زعفران‌مان آمده سر پسته هم خواهد آمد؛ یعنی پسته‌مان توسط آدم‌هایی که این‌کاره نیستند به بازارها صادر خواهد شد؛ پسته دهن بست

**یعنی شما مشکل را در بازار می‌بینید؟** بله، صد در صد. متأسفانه، در ایران همه به فکر سودهای لحظه‌ای هستیم و حلقه‌های زنجیره تولید خوب به یکدیگر قلاب نشده‌اند. کشاورز باید بداند اگر پسته‌اش ایراد داشته باشد، برگشت می‌خورد؛ ترمینال‌دار باید بداند اگر پسته را بد ضبط کند، پسته برمی‌گردد به ترمینالش؛ همین‌طور تا صادرکننده باید یک زنجیره و قلاب سفت بهم باشیم و همه سعی کنیم کیفیت کارمان را بالا ببریم.

**در پایان اگر صحبت دیگری دارید بفرمایید.**

از شما و دوستان می‌خواهم که بیشتر با هم ارتباط داشته‌باشیم. حتی نمی‌گویم برندهای خوب کودی را علناً معرفی کنید؛ بلکه برندهای بد را نام ببریم تا برندهای خوب اسمشان بالا بیاید. اگر بتوانیم با هم همکاری داشته‌باشیم، من سعی می‌کنم و قتم را بیشتر آزاد کنم.

”  
از طریق یکی از دوستان کرمانی در مورد صادرات پسته به آلمان و کشورهای اتحادیه اروپا تحقیق می‌کردم، متوجه شدم که برای صادرات پسته به اتحادیه اروپا باید ۷۰ درصد پسته رسیده‌است، برداشت شود و در مدت زمان بسیار اندکی خشک شود

“



+20 °C



در وینار میزان تأمین نیاز سرمایی انجمن پسته ایران بررسی شد؛

# ناشناخته‌های تأثیرات دما و کاربرد روغن‌های معدنی

اعظم مرتضی پور، دبیر کمیته باغبانی

اهمیت نیاز سرمایی در گل‌انگیزی و گلدهی در ختان پسته سبب توسعه مدل‌های مختلفی جهت تخمین میزان نیاز سرمایی تأمین‌شده در طول فصل رکود شده؛ با این وجود باز هم به‌دلیل اثرات متقابل دماهای مختلف بر یکدیگر، این تخمین دارای جنبه‌های ناشناخته فراوانی است. این در حالی است که طی سالیان اخیر نوسانات دمایی شدید در طی دوره رکود نیز بر این پیچیدگی افزوده و تخمین صحیح میزان نیاز سرمایی برطرف شده را با معضلاتی روبه‌رو کرده‌است. در این راستا انجمن پسته ایران ویناری را با موضوع «میزان تأمین نیاز سرمایی» در تاریخ ۶ بهمن ۱۴۰۰ برگزار کرد.

در این جلسه مجازی، امان‌اله جوانشاه، عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته، تغییرات اقلیمی در سال‌های اخیر را مورد بررسی قرار داد؛ مهرداد آگاه از باغداران موفق و پیشرو، از تحقیقاتی که در این زمینه در استرالیا و آمریکا صورت گرفته است سخن گفت و تجربیات شخصی خود را به اشتراک گذاشت؛ علی علیزاده، عضو هیئت علمی دانشگاه ولیعصر رفسنجان، پارامترهای کیفی روغن‌های معدنی را برشمرد؛ محمودرضا مهدوی، باغدار پسته، در رابطه با تجربیات خود از روغن‌های بی‌کیفیت سخن گفت و حسین حکم‌آبادی انواع مدل‌های تأمین نیاز سرمایی را معرفی کرد.

امان‌اله جوانشاه ضمن بررسی نقش تغییرات اقلیمی بر عارضه‌های فیزیولوژیک درخت پسته به موضوع تأثیر دما بر فعالیت‌های بیوشیمیایی گیاه و متعاقباً کاهش محصول تأکید نمود. همچنین، وی بسیاری از عکس‌العمل‌های گیاه نسبت به تغییرات اقلیمی را ناشناخته دانست.

این محقق پژوهشکده پسته کشور ضمن تشریح تحقیقات انجام شده بر روی مقاومت و سازگاری ارقام مختلف پسته نسبت به تغییرات دمایی، علائمی همچون تأخیر در برگ‌دهی و گلدهی درختان، برگ‌دهی و گلدهی نامنظم، کاهش برگ‌دهی و تعداد برگ‌چه‌ها، کاهش رشد میان‌گره‌ای، ریزش گل و عدم تشکیل میوه، عدم تشکیل جوانه گل در سال بعد، مرگ شاخه‌ها و در نهایت کاهش کیفیت و کمیت محصول را از عوامل عدم تأمین نیاز سرمایی درخت پسته برشمرد.

جوانشاه ضمن اشاره به اثر تغذیه خوب و آبیاری مناسب در طی فصل رشد در تأمین نیاز سرمایی و استارت بهتر اول فصل، استفاده از روغن‌های معدنی، نیترات پتاسیم و روغن‌های گیاهی را موثر دانست. وی در رابطه با رقم فندقی که کمترین میزان نیاز سرمایی را دارد و طی سال‌های اخیر در برخی مناطق با مشکل مواجه شده‌است تشریح کرد: «جوانه گل با جوانه بذر گیاه از نظر واکنش‌های بیوشیمیایی تفاوتی ندارد و عملاً در برابر شرایط محیطی و دما مشابه رفتار می‌کنند. جوانه بذر برای بیدار شدن به سرما نیاز دارد و اگر بذر سرما ببیند و شرایط برای رشد فراهم نباشد، دوباره به خواب می‌رود و برای شکست این رکود ثانویه نیاز به سرمای بیشتری است؛ در رابطه با رقم کله قوچی نیز مشابه همین اتفاق در حال افتادن است که درخت به سرعت نیاز سرمایی‌اش برطرف شده و می‌خواهد بیدار شود، اما نوسانات دمایی مشکل‌ساز می‌شود. جوانه‌ها متورم شده و شروع به رشد می‌کنند و به دلیل نوسانات دمایی، رشد رویشی بر رشد زایشی غلبه می‌کند و جوانه‌های گل بسیار ضعیف شروع به رشد می‌کنند. ریزش جوانه گل صورت می‌گیرد و در نهایت کاهش عملکرد را شاهد خواهیم بود. هرچه تعداد ساعات سرما بیشتر باشد و نیاز سرمایی بهتر تأمین شود، درخت بیدار شدن و رشد بهتری خواهد داشت.»

## نقش تغییرات اقلیمی بر عارضه‌های فیزیولوژیک درخت پسته



جوانه گل با جوانه بذر گیاه از نظر واکنش‌های بیوشیمیایی تفاوتی ندارد و عملاً در برابر شرایط محیطی و دما مشابه رفتار می‌کنند؛ جوانه بذر برای بیدار شدن به سرما نیاز دارد و اگر بذر سرما ببیند و شرایط برای رشد فراهم نباشد، دوباره به خواب می‌رود و برای شکست این رکود ثانویه نیاز به سرمای بیشتری است



در ادامه، مهرداد آگاه یافته‌های تأمین نیاز سرمایی در مناطق پسته‌خیز آمریکا و استرالیا را اینچنین توضیح داد: «طبق تحقیقات انجام شده، آمریکایی‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که پاشش روغن در حالت خواب و رکود تأثیری ندارد و در صورتی که دوره رکود سپری شده‌باشد و درخت به دوره پیش‌بیداری نزدیک شده باشد، پاشش روغن شاید بی‌تأثیر نباشد.»

این باغدار پیشرو از تجربیات باغداری خود اینچنین گفت: «در سال ۱۳۹۸ که سال سردی بود، روغن دیر به دست ما رسید و در قسمت‌هایی از باغ دیرتر روغن پاشیدیم که اتفاقاً عملکرد بالاتری نسبت به مناطقی که چند روز زودتر پاشیده بودیم به دست آمد. در تاریخ ۲۱ بهمن سال ۱۳۹۹ قصد داشتیم روغن پاشی را شروع کنیم و چون تا آن زمان طبق مدل دینامیک تنها ۴۲ قسمت سرما تأمین شده بود و به نظر آمد که خیلی کم است، صبر کردم و تا آخر فصل نیز این میزان تغییری نکرد و در نهایت با پاشش روغن چیزی عاید ما نشد.»

مهرداد آگاه در ادامه مطالب خود نتایج حاصل از تحقیقات انجام شده بر روی رقم کرمان در منطقه سن واکین کالیفرنیا را تشریح کرد و افزود: «در این تحقیق ۲۷ متغیر مورد بررسی قرار گرفته که در نهایت از میان آنها ۳ عامل بر میزان محصول سال بعد موثر تشخیص داده شده‌است. مهم‌ترین پارامتر میزان محصول سال قبل است؛ یعنی هرچه محصول سال قبل بیشتر باشد از میزان محصول سال پیش‌رو می‌کاهد. دو پارامتر بعدی گرمای بالای ۱۸،۳ درجه سانتی‌گراد در فصول پاییز و زمستان است، و دومی دمایی بالای ۲۶،۷ درجه سانتی‌گراد از فروردین تا حدود ۵ اردیبهشت ماه است که در کاهش میزان محصول موثر هستند. البته این تحقیقات متعلق به آمریکا است و اینجا باید بررسی شود. اما واضح است که گرماها در زمان‌های ذکر شده از میزان محصول پسته کم می‌کند. بنابراین، شاید یکی از مسائل و مشکلاتی که وجود دارد این است که ما اصطلاح نیاز سرمایی را به کار می‌بریم، در حالی که دماهای بالا در طول فصول پاییز و زمستان است که بیشترین مشکل را ایجاد می‌کند.»

در ادامه آگاه در رابطه با روغن پاشی در استرالیا افزود: «شروع داستان روغن پاشی از استرالیا بود و آن‌ها هر ساله روغن می‌پاشند. رقم پسته استرالیا سیرورا (Sirora) است که نیاز سرمایی آن بین ۵۹ تا ۶۲ قسمت سرما است، با این وجود استرالیایی‌ها در سالی که ۸۰ واحد نیز تأمین شده باشد باز هم روغن پاشیدند و نتیجه منفی نگرفتند.» وی در پایان، تصمیم‌گیری در خصوص پاشش و یا عدم پاشش روغن را یک تصمیم شخصی دانست و تصریح کرد: «در این مورد هیچ‌کس نمی‌تواند به اندازه باغدار و مالک تصمیم‌گیرنده باشد.»

## یافته‌های تأمین نیاز سرمایی در مناطق پسته‌خیز آمریکا و استرالیا



شروع داستان روغن پاشی از استرالیا بود و آن‌ها هر ساله روغن می‌پاشند. رقم پسته استرالیا سیرورا (Sirora) است که نیاز سرمایی آن بین ۵۹ تا ۶۲ قسمت سرما است، با این وجود استرالیایی‌ها در سالی که ۸۰ واحد نیز تأمین شده باشد باز هم روغن پاشیدند و نتیجه منفی نگرفتند



## بررسی کیفیت روغن‌های معدنی



در نمونه‌های ارائه شده در سال جاری به آزمایشگاه، ویسکوزیته یا گراندروی روغن‌ها رو به افزایش است که تأیید کننده سنگینی و مطلوب‌تر شدن روغن‌های معدنی است؛ در نمونه‌های روغن در سال‌های اخیر تست تعیین خلوص نتایج بهتری داده و روغن‌هایی داریم که درجه خلوص در آنها نزدیک به ۱۰۰ است

در ادامه این هم اندیشی مجازی، علی علیزاده گزارشی از اتفاقاتی که در چند ساله اخیر در رابطه با بررسی کیفیت روغن‌های معدنی افتاده بود را ارائه کرد و روند کار آزمایشگاه برای بررسی کیفیت روغن را اینگونه توضیح داد: «ماهیت روغن به پارافینی برمی‌گردد که در روغن استفاده می‌شود. ما با آنالیز نمونه‌های ارائه شده در آزمایشگاه طیف وسیعی از روغن‌ها را شاهد بودیم که ماهیت ترکیبات آنها با یکدیگر فرق می‌کرد. در این آزمون‌ها روغن‌های سبک تا سنگین را شاهد بودیم و با مواردی روبه‌رو شدیم که بسیار تأمل برانگیز است. یکی از این موارد ترکیباتی بودند که قطعاً می‌تواند بر روی درخت اثر نامطلوب بگذارد و تحقیقات در این مورد ادامه دارد.»

او همچنین در رابطه با پارامترهای کیفی روغن‌های معدنی تشریح کرد: «با تعیین عدد فلش پوینت یا دمای نقطه اشتعال، تا حدی می‌توان میزان سبکی و سنگینی روغن را مشخص نمود که در مورد روغن‌های مناسب و باکیفیت، گستره دمایی بین ۱۹۰ تا ۲۲۰ درجه سانتی‌گراد تعیین شده است. اما به نظر من، اگر این دامنه را محدودتر بکنیم شاید بتوانیم روغن با کیفیت‌تری را از دید آزمایشگاهی ارائه بدهیم؛ یکی دیگر از پارامترها در تعیین میزان کیفیت روغن، سنجش نقطه انجماد یا پورپوینت است که در این مورد چندان کاری صورت نگرفته است و روغن‌های موجود در دمای ۰ تا ۱ درجه سانتی‌گراد یخ می‌زنند و شرایط مطلوبی را از این جهت ندارند؛ روی بحث گراندروی و ویسکوزیته نیز نتوانستیم خیلی کار کنیم، ولی طبق بررسی‌ها، در نمونه‌های ارائه شده در سال جاری به آزمایشگاه، ویسکوزیته یا گراندروی روغن‌ها رو به افزایش است که تأیید کننده سنگینی و مطلوب‌تر شدن روغن‌های معدنی است؛ در نمونه‌های روغن در سال‌های اخیر تست تعیین خلوص نتایج بهتری داده و روغن‌هایی داریم که درجه خلوص در آنها نزدیک به ۱۰۰ است.»

علیزاده در پایان ارائه خود بر لزوم انجام تغییرات در برخی از استانداردهای قبلی جهت انجام آنالیز دقیق روغن‌های معدنی تأکید نمود.

## نگرانی از تقلب در ترکیبات روغن‌های معدنی



بحث سلامت روغن بسیار حائز اهمیت است و اگر روغن ناسالم در باغ استفاده شود، ممکن است بحث مسمومیت گیاهی اتفاق بیفتد. همچنین، پاشیدن روغن‌های معدنی بی‌کیفیت با دوز ۵ تا ۶ لیتر در هزار می‌تواند مضر باشد و به درخت آسیب برساند

محمودرضا مهدوی ضمن اشاره به تاریخچه تولید و استفاده از روغن ولک در شهرستان انار و اظهار نگرانی از تقلبات در ترکیبات روغن‌های معدنی تصریح کرد: «بحث سلامت روغن بسیار حائز اهمیت است و اگر روغن ناسالم در باغ استفاده شود، ممکن است بحث مسمومیت گیاهی اتفاق بیفتد. همچنین، پاشیدن روغن‌های معدنی بی‌کیفیت با دوز ۵۰ تا ۶۰ لیتر در هزار می‌تواند مضر باشد و به درخت آسیب برساند.»

مهدوی ضمن تأکید بر نقش تغذیه در استارت اول فصل درخت، افزود: «با تغذیه خوب و آبیاری مناسب در طول فصل محصولی، میزان ذخیره کربوهیدراتی در درخت افزایش می‌یابد و نوسانات دمایی کمتر اثر می‌گذارند؛ بنابراین، تغذیه در بیدار شدن درخت بسیار موثر است.» وی در پایان به استفاده از راه‌های جایگزین دیگر اعم از: استفاده از کائولین، گچ و یا پاشش آب به درختان در شب‌های گرم اشاره نمود.

## روند فیزیولوژیکی درخت در دوران رکود و زمان بیدارشدن



در رابطه با میزان تأمین نیاز سرمایی ارقام پسته ایران بر اساس مدل دینامیک، نیاز به انجام کار تحقیقاتی است و عدد دقیق و درستی در دست نیست

حسین حکم آبادی به‌عنوان آخرین ارائه دهنده در این وبینار ضمن تشریح روند فیزیولوژیکی درخت در دوران رکود و زمان بیدارشدن درختان پسته، انواع مدل‌های تأمین نیاز سرمایی را اینچنین توضیح داد: «برای اندازه‌گیری میزان نیاز سرمایی تأمین‌شده مدل‌های مختلفی وجود دارد: در مدل زیر ۷ درجه سانتی‌گراد مجموع ساعت زیر ۷ درجه سانتی‌گراد محاسبه می‌شود؛ در مدل ۰ تا ۷ درجه سانتی‌گراد تعداد ساعات بین ۰ تا ۷ درجه سانتی‌گراد محاسبه می‌شود. در مدل یوتا اثرات مثبت و منفی دما در بازه‌های مختلف طبق فرمول لحاظ می‌شود؛ به نحوی که هر یک ساعت دمای زیر دمای ۱،۴ درجه، به عنوان صفر حساب می‌شود؛ هر یک ساعت دمای بین ۱،۵ تا ۲،۴ درجه سانتی‌گراد، نیم ساعت محسوب می‌شود، به‌ازای هر یک ساعت دمای بین ۲،۵ تا ۹،۱ درجه سانتی‌گراد، یک ساعت اضافه می‌شود؛ هر یک ساعت دمای بین ۹،۲ تا ۱۲،۴ درجه سانتی‌گراد نیم ساعت به حساب می‌آید؛ دمای بین ۱۲،۵ تا ۱۵،۹ درجه سانتی‌گراد صفر محسوب می‌شوند. همچنین، به ازای هر یک ساعت دمای بین ۱۶ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد، نیم ساعت و به ازای هر یک ساعت دمای بالاتر از ۱۸ درجه سانتی‌گراد، یک ساعت از مجموع سرمای ثبت شده کسر می‌گردد.

مدل یوتا	
دما (درجه سانتی‌گراد)	تأثیر بر تجمیع ساعات سرمایی (بر حسب ساعت)
>۱،۴	۰
۱،۵ - ۲،۴	۰،۵
۲،۵ - ۹،۱	۱
۹،۲ - ۱۲،۴	۰،۵
۱۲،۵ - ۱۵،۹	۰
۱۶ - ۱۸	- ۰،۵
۱۸ <	- ۱

علاوه بر این مدل‌ها، مدلی که طی سال‌های اخیر رواج یافته، مدل دینامیک است. تفاوت این مدل با مدل‌های دیگر در این است که در این روش به هر دما و زمان وزن داده می‌شود. طبق این مدل، میزان تجمع سرما در دماهای بین ۵،۱ تا ۱۲،۵ محاسبه می‌شود. در این مدل به این نکته اشاره می‌شود که پس از تأمین میزان نیاز سرمایی، درخت برای شکوفایی، نیازمند میزان مشخصی هوای گرم است که این مدل در حدود ۵۰۰ درجه ساعت دمای بالای ۴،۵ درجه سانتی‌گراد، یا حدود دو هفته دمای اتاق ۲۵ درجه سانتی‌گراد را پیشنهاد می‌کند.

مروج ارشد پسته کشور اذعان داشت که در حال بررسی و تحقیق در مورد واحدهای گرمایی مورد نیاز برای ارقام تجاری پسته ایران در مجموعه پیستات هستند و نتایج حاصله را در آینده اعلام خواهند کرد.

وی همچنین در رابطه با میزان تأمین نیاز سرمایی ارقام پسته ایران بر اساس مدل دینامیک تصریح کرد: «در این رابطه نیاز به انجام کار تحقیقاتی است و عدد دقیق و درستی در دست نیست. از انجمن پسته درخواست دارم تا با همکاری پژوهشکده پسته، واحد سرمایی ارقام تجاری پسته ایران را برحسب مدل دینامیک به‌دست آورند تا بتوان از مدل دینامیک به‌طور بهینه استفاده کرد.»

در پایان، حکم آبادی نکات مهم در خصوص پاشش روغن را توضیح داد و افزود: «۱- پاشش روغن باید به نحوی انجام شود که پوشش کامل بر روی شاخه‌های درخت صورت گیرد؛ در غیر این صورت، قسمت پاشیده نشده، شروع به خشک شدن خواهد کرد؛ ۲- روغن ولک مورد استفاده باید از کیفیت بالایی برخوردار باشد و سمیت نداشته باشد؛ ۳- زمان پاشش از اهمیت بالایی برخوردار است و بهترین حالت این است که از ۱۵ بهمن ماه هر روزی که دما به بالای ۱۸ درجه سانتی‌گراد برسد، عملیات روغن پاشی آغاز شود. ۴- هنگام پاشش به اطلاعات هواشناسی توجه کنید که حداقل طی ۷۲ ساعت بعد از پاشش بارندگی اتفاق نیفتد و در صورت بارش باران مجدداً پس از روغن پاشی باید روغن پاشی با غلظت کمتری تکرار گردد؛ ۵- غلظت پاشش بسته به سن درخت، نوع رقم، شوری آب و خاک، بافت خاک و میزان سرمای تأمین شده متفاوت است؛ ۶- پاشش روغن در استارت یکنواخت درختان و گرده افشانی در مناطق با آب و خاک شور موثر است. ۷- در نهایت خود باغدار تصمیم‌گیرنده است که روغن بپاشد یا خیر.»





هزینه‌های تولید پسته در سال محصولی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

## افزایش ۴۰ درصدی هزینه‌های تولید پسته

اما روش به‌کار رفته جهت تعیین هزینه تمام شده تولید، قابل نسخه‌برداری توسط باغداران برای سایر باغات پسته کشور می‌باشد. به این نکته نیز باید توجه کرد که در باغ نوعی مورد بررسی، متوسط برداشت ۱،۴۰۰ کیلوگرم در هکتار در نظر گرفته شده که بیشتر از میانگین برداشت کشوری است. برای باغاتی با میانگین برداشت کمتر از برداشت مذکور، احتمالاً هزینه تمام شده تولید پسته به مراتب بیشتر خواهد بود.

تهیه شده در کمیته باغبانی انجمن پسته ایران در پایان هر سال هزینه‌های تولید پسته را برآورد می‌کند. در گزارش حاضر سعی شده تا هزینه تمام شده تولید هر کیلوگرم پسته خشک دره‌م برای یک باغ پسته مثمر نوعی در سال محصولی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ برآورد شود؛ باید توجه نمود که هزینه‌های تولید پسته برای این باغ خاص قطعاً قابل تعمیم به کلیه باغات پسته کشور نخواهد بود.

### مشخصات عمومی باغی تأثیرگذار بر هزینه‌های تولید

اطلاعات درج شده در این بخش از جدول نمایانگر وضعیت عمومی باغ مورد بررسی است.

تاریخ	بهمن ۱۴۰۰	پیوند	احمد آقایی - اکبری	بافت خاک	لومی - رسی
کد باغدار	*****	فاصله رس	۷ متری	روش آبیاری	قطره‌ای
محل باغ	*****	سن باغ	۳۰ سال	کیفیت آب	کمی قلیایی و کمی شور
مساحت	*****	میانگین برداشت	۱۴۰۰ هکتار/ کیلوگرم	دوره آبیاری	۲۰ روز

ابتدا تعداد کارگر مورد استفاده برای انجام آن فعالیت در سطح یک هکتار را بر اساس نفر-روز در جدول درج کرده و سپس هزینه‌های متوسط کارگر مورد استفاده جهت هر فعالیت را در ستون مربوطه وارد می‌کنیم؛ با ضرب هزینه واحد در مقدار، کل هزینه کارگری جهت انجام فعالیت خاص محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است، در صورتی که فعالیت به صورت اجاره‌ای انجام شده، باید معادل نفر-روز کارگر به‌کار گرفته‌شده در جدول منظور گردد.

برای محاسبه اجرت روزانه با فرض پرداخت حداقل حقوق و مزایای ماهیانه ۴ میلیون تومان برای هر کارگر در سال ۱۴۰۰ خواهیم داشت:

### میانگین سالیانه هزینه‌های جاری باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر

در این محاسبه هزینه‌های جاری باغبانی به سه دسته کلی تقسیم شده‌اند:

- کارگری؛

- مواد مصرفی و وسائل جایگزین؛

- اجاره ماشین آلات و خدمات.

فعالیت‌های هر دسته از دسته‌های فوق نیز زیر سه سرفصل باغبانی؛ کود و اصلاح خاک؛ و سم و روغن قرار گرفته‌اند.

در دسته هزینه‌های کارگری جهت تعیین هزینه هر فعالیت

(شامل ۱۲ ماه در سال + ۲ ماه عیدی و پاداش + ۱ ماه سنوات) × ۱۵ × ۴,۰۰۰,۰۰۰ تومان

تومان ۲۲۵,۰۰۰ ~ (۲۲ روز تعطیل رسمی غیر جمعه - ۵۲ روز جمعه - ۲۴ روز مرخصی با حقوق - ۳۶۵ روز سال) ۲۶۷ روز

جدول هزینه‌های کارگری

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
باغبانی	بیل زنی	نفر- روز	۱۰	۲۲۵,۰۰۰
	هرس	نفر- روز	۲۰	۴,۵۰۰,۰۰۰
	علف کنی (وجین)	نفر- روز	۱۰	۲,۲۵۰,۰۰۰
	آبیاری	نفر- روز	۱۲	۲,۷۰۰,۰۰۰
	توکاری و پیوند	نفر- روز	۲	۴۵۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۵۴	۱۲,۱۵۰,۰۰۰
کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	نفر- روز	۱	۲۲۵,۰۰۰
	محلول پاشی	نفر- روز	۶	۱,۳۵۰,۰۰۰
	حیوانی	نفر- روز	۴	۹۰۰,۰۰۰
	اصلاح خاک	نفر- روز	۴	۹۰۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۱۵	۳,۳۷۵,۰۰۰
سم و روغن	دفع آفات	نفر- روز	۱۵	۲۲۵,۰۰۰
	تله گذاری	نفر- روز		۲۲۵,۰۰۰
	علف کشی	نفر- روز		۲۲۵,۰۰۰
	قارچ کشی	نفر- روز		۲۲۵,۰۰۰
	دفع جانور مزاحم	نفر- روز		۲۲۵,۰۰۰
	روغن پاشی	نفر- روز		۲۲۵,۰۰۰
جمع	نفر- روز	۱۵	۳,۳۷۵,۰۰۰	
سایر				-
جمع				۱۸,۹۰۰,۰۰۰





در ۱۳۹۹ در محاسبات منظور شده‌است و افزایش هزینه نهاده‌های تولیدی در فصل رشد در محاسبات هزینه سال آینده منظور خواهد شد. نکته دیگر اینکه، هزینه‌های تعمیرات باغ و سیستم آبرسانی در زیر سرفصل باغبانی در این دسته منظور شده‌است.

در دسته هزینه‌های مواد مصرفی و وسایل جایگزین، هزینه هر فعالیت خاص از ضرب مقدار مصرف آن نهاده در هزینه واحد آن حاصل می‌شود. باید به این نکته توجه کرد که بخش عمده هزینه مواد مصرفی و وسایل جایگزین بر اساس هزینه‌های سال

جدول هزینه‌های مواد مصرفی و وسایل جایگزین

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
باغبانی	عدد	۱۰	۲۵	۲۵۰,۰۰۰
	عدد	۲۴۰,۰۰۰	۰.۲	۴۸,۰۰۰
	عدد	۹۰۰,۰۰۰	۰.۱	۹۰,۰۰۰
	متر	۱۲,۰۰۰	۱۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰
	جمع			۱,۵۸۸,۰۰۰
کود و اصلاح خاک	کیلو	۱۵,۰۰۰	۱,۱۲۵	۱۶,۸۷۵,۰۰۰
	لیتر	۱۶۰,۰۰۰	۲۳	۳,۶۸۰,۰۰۰
	کیلو	۶۷۵	۳۰,۰۰۰	۲۰,۲۵۰,۰۰۰
	کیلو	۳۰۰	۳۰,۰۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰
	جمع			۴۹,۸۰۵,۰۰۰
سم و روغن	لیتر	۲۰۰,۰۰۰	۱۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
	عدد	۳۵,۰۰۰	۱	۳۵,۰۰۰
	لیتر	۱۳۰,۰۰۰	۲۰	۲,۶۰۰,۰۰۰
	کیلو	۳۰۰,۰۰۰	۵	۱,۵۰۰,۰۰۰
		۱۰۰,۰۰۰	۱	۱۰۰,۰۰۰
	لیتر	۱۱,۰۰۰	۱۵۰	۱,۶۵۰,۰۰۰
	جمع			۷,۸۸۵,۰۰۰
سایر				-
جمع				۵۹,۲۷۸,۰۰۰

مواد مصرفی و وسایل جایگزین

جهت محاسبه هزینه ماشین‌آلات به‌کار رفته برای انجام هر فعالیت، مقدار ماشین-ساعت به‌کار رفته برای هر هکتار را در هزینه اجاره واحد ضرب می‌کنیم. در صورت استفاده باغدار از مشاور و یا انجام آزمایش‌های باغی، امکان درج هزینه‌های مربوطه پس از تقسیم بر مساحت باغ بر حسب هکتار در این بخش گنجانده شده است.

در دسته هزینه اجاره ماشین‌آلات و خدمات جهت اجتناب از محاسبه تأثیر هزینه‌های استهلاک، جاری و تعمیرات ماشین‌آلات، فرض شده که باغدار کلیه خدمات ماشینی مورد نیاز خود را به‌صورت اجاره‌ای تأمین می‌کند. با این فرض ساده ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک ماشین‌آلات خریداری شده توسط باغدار و یا هزینه‌های جاری راننده، سوخت، روغن، تعمیرات و ... نمی‌باشد.

جدول هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
باغبانی	ماشین - ساعت	۱۵۰,۰۰۰	۲۰	۳,۰۰۰,۰۰۰
	تیلر	۱۵۰,۰۰۰		
	ریپر	۱۵۰,۰۰۰		
کود و اصلاح خاک	جمع	ماشین - ساعت	۲۵	۳,۰۰۰,۰۰۰
	شیمیائی خاک	ماشین - ساعت		
	محلول پاشی	ماشین - ساعت		
	حیوانی	ماشین - ساعت		
	اصلاح خاک	ماشین - ساعت		
سم و روغن	جمع	ماشین - ساعت	۱۵	۱,۸۰۰,۰۰۰
	سموم دفع آفات	ماشین - ساعت		
	علف کش	ماشین - ساعت		
	قارچ کش	ماشین - ساعت		
	روغن پاشی	ماشین - ساعت		
آزمایش و مشاوره	جمع	ماشین - ساعت	۱۶	۱,۹۲۰,۰۰۰
	آب، برگ، خاک و سایر	عدد		
	مشاوره			
جمع			۰/۱	۱۵۰,۰۰۰
جمع				۲۰۰,۰۰۰
جمع				۳۵۰,۰۰۰
جمع				۸,۲۷۰,۰۰۰

جدول جمع کل هزینه‌های جاری

عنوان	هزینه (تومان)
هزینه‌های کارگری	۱۸,۹۰۰,۰۰۰
مواد مصرفی و وسایل جایگزین	۵۹,۲۷۸,۰۰۰
اجاره ماشین آلات و خدمات	۸,۲۷۰,۰۰۰
جمع	۸۶,۴۴۸,۰۰۰

پسته مورد مطالعه حدود ۱۰,۰۰۰ مترمکعب آب مصرف می‌شود. نرخ خرید و فروش حجمی آب نیز در منطقه این باغ در سال محصولی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به‌طور متوسط از قرار ۵۰۰۰ تومان به‌ازاء هر مترمکعب بوده‌است. مدت استهلاک سرمایه باغ با فرض خرید باغ بارور ۲۰ ساله و بهره‌برداری یکنواخت تا ۵۰ سالگی، ۳۰ سال فرض شده‌است. بنابراین، با تقسیم ارزش هر هکتار از باغ مورد نظر بر ۳۰ سال، هزینه استهلاک سالیانه باغ مورد نظر محاسبه می‌شود. به‌همین ترتیب، مدت استهلاک سرمایه برای انبار، دیوار و ساختمان موجود در باغ ۲۰ سال و برای سیستم آبیاری شامل کانال، لوله، تجهیزات آبیاری تحت فشار و مشابه آن ۱۰ سال در نظر گرفته شده‌است.

میانگین سالیانه هزینه‌های سرمایه‌ای برای یک هکتار باغ پسته مثمر در این بخش از جدول هزینه‌ها، تأثیر سرمایه‌گذاری‌های اولیه جهت احداث یا خرید امکانات لازم به‌منظور تولید پسته توسط باغدار که معمولاً مدنظر باغداران قرار نمی‌گیرد، لحاظ شده‌است. مهمترین عامل سرمایه‌ای، تأمین منبع آب برای باغ پسته است. به‌دلیل نامشخص بودن عمر سفره آبی در منطقه مورد نظر و در نتیجه دشواری محاسبه استهلاک سرمایه خرید چاه، فرض بر خرید حجمی کل آب مورد نیاز باغ گذاشته شده‌است. با این فرض ساده ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک و یا هزینه‌های جاری، تعمیرات و یا جابه‌جایی چاه نمی‌باشد. سالانه در هر هکتار از باغ

جدول میانگین سالیانه هزینه‌های سرمایه‌ای باغبانی یک هکتار باغ پسته مثمر (تومان)

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
آب	متر مکعب	۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
استهلاک	باغ	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰/۳۳	۳۳,۰۰۰,۰۰۰
	انبار و ساختمان	۲,۰۰۰,۰۰۰	۰/۰۵	۱۰۰,۰۰۰
	سیستم آبرسانی	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰/۱	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
	سایر			-
	جمع			۴۳,۱۰۰,۰۰۰
کل سرمایه‌ای	جمع			۹۳,۱۰۰,۰۰۰



میانگین سالانه هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت کلیه هزینه‌هایی که تا اینجا بررسی شدند، هزینه‌های وابسته به مساحت باغ بودند. اما هزینه‌های بیمه سرمازدگی، برداشت، حمل، فرآوری، بیمه موجودی پسته در انبار و مدیریت به مقدار محصول سالیانه وابسته می‌باشند. به همین دلیل، هزینه‌های مذکور در یک جدول جدا و براساس هزینه انجام شده برای هر کیلو پسته خشک منظور شده‌اند.

**جدول میانگین سالانه هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت (برای هر کیلوگرم پسته خشک)**

عنوان	هزینه (تومان)
بیمه کشاورزی	۳,۰۰۰
نگهبانی، برداشت و حمل	۵,۷۵۰
فرآوری	۷,۵۰۰
بیمه آتش سوزی و سرقت	۲۵۰
مدیریت و دفتری	۱۰,۰۰۰
سایر	-
جمع	۲۶,۵۰۰

هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک برای محاسبه هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک از باغ مثمر مورد مطالعه، باید به نوعی هزینه‌های جاری و سرمایه‌های باغبانی که در واحد سطح محاسبه شده‌اند را با هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت جمع کرد. امکان انجام این خواسته، با تقسیم مجموع هزینه‌های جاری و سرمایه‌های باغبانی بر مقدار برداشت در واحد سطح (۱,۴۰۰ کیلو در هکتار) حاصل خواهد شد. با جمع هزینه بدست آمده از این عملیات با مجموع هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت، هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک حاصل خواهد شد.

**جدول هزینه تمام شده تولید هر کیلو پسته خشک**

عنوان	هزینه (تومان)
جمع هزینه های جاری باغبانی برای هر کیلو پسته خشک	۶۱,۷۵۰
جمع هزینه استهلاك سرمایه گذاری های باغی برای هر کیلو پسته خشک	۶۶,۵۰۰
جمع هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۲۶,۵۰۰
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک درهم	۱۵۴,۷۵۰

بر اساس این جدول، هزینه تولید هر کیلوگرم پسته در باغ مورد بررسی حدود ۱۵۵ هزار تومان بدست آمد و این عدد نشان می‌دهد که بر خلاف تصور عموم، چنانچه در محاسبات هزینه تولید، هزینه‌های سرمایه‌گذاری نیز مدنظر قرار گیرند، سود حاصله از باغداری پسته ناچیز خواهد بود. در خصوص عدد هزینه تولید پسته ذکر چند نکته

ضروری به نظر می‌رسد: اول اینکه همان‌طور که در ابتدای این نوشتار به آن اشاره شد متوسط برداشت در باغ مورد بررسی حدود ۱۴۰۰ کیلوگرم می‌باشد که عملکردی بیشتر از بسیاری از باغات فعال در بخش تولید پسته ایران است و باغات با عملکردهای پایین‌تر، در صورت محاسبه هزینه سرمایه‌گذاری، هزینه تولید به مراتب بیشتری نسبت به عدد ذکر شده خواهند داشت. دوم اینکه، متأسفانه عدم محاسبه هزینه استهلاك سرمایه در وهله اول و انجام این محاسبات بر اساس ارزش روز در وهله دوم، اصولی هستند که نه تنها در باغات پسته ایران بلکه در اکثر فعالیت‌های اقتصادی در کشورمان مغفول مانده و جهت‌گیری صحیح اقتصادی و پایداری فعالیت‌های تولیدی را تهدید می‌کند.

**جدول مقایسه‌ای هزینه‌های سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به سال قبل**

کلیه هزینه ها به تومان می باشند			
سرفصل هزینه	سال زراعی ۹۸-۹۹	سال زراعی ۰۰-۹۹	درصد افزایش
هزینه کارگری	۱۴,۲۸۰,۰۰۰	۱۸,۹۰۰,۰۰۰	٪۳۳
هزینه مواد مصرفی و وسائل جایگزین	۴۳,۷۵۰,۰۰۰	۵۹,۲۷۸,۰۰۰	٪۳۵
هزینه اجاره ماشین آلات و خدمات	۵,۵۳۰,۰۰۰	۸,۲۷۰,۰۰۰	٪۴۹
جمع هزینه های جاری باغداری در هر هکتار	۶۳,۵۶۰,۰۰۰	۸۶,۴۴۸,۰۰۰	٪۳۶
هزینه های سرمایه ای باغداری در هر هکتار	۶۷,۸۸۰,۰۰۰	۹۳,۱۰۰,۰۰۰	٪۳۷
جمع هزینه های باغداری در هر هکتار	۱۳۱,۴۴۰,۰۰۰	۱۷۹,۵۴۸,۰۰۰	٪۳۷
هزینه های باغداری به ازاء هر کیلو پسته خشک	۹۳,۸۸۸	۱۲۸,۲۵۰	٪۳۷
هزینه های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۱۶,۲۷۰	۲۶,۵۰۰	٪۶۳
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک درهم	۱۱۰,۱۵۶	۱۵۴,۷۵۰	٪۴۰

بر اساس جدول فوق، هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک درهم نسبت به سال محصولی قبل حدود ۴۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

# تقویم بهاره

## فروردین

مرحله رشدی	ملاحظات	عملیات
 مرحله تورم جوانه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محلولپاشی فروتست (ازت، روی، بور)</li> <li>• مصرف خاکی ازت</li> <li>• مصرف خاکی کودهای فسفر بالا (اوره فسفات، مونو آمونیوم فسفات، اسیدفسفریک)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوددهی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انتقال نهال گلدانی</li> <li>• بررسی ریشه‌های آلوده به نماتد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باغی</li> </ul>
 مرحله گلدهی	   <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاپنودیس</li> <li>• سرخرطومی</li> <li>• شفیره چوبخوار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آفات</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• گرده افشانی مصنوعی مخصوصاً در ارقام دیرگل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باغی</li> </ul>
 مرحله ارزنی	   <ul style="list-style-type: none"> <li>• پروانه میوه‌خوار</li> <li>• لارو میوه‌خوار</li> <li>• لارو چوبخوار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آفات</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محلول پاشی کلسیم</li> <li>• مصرف خاکی نیترات کلسیم و بور</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوددهی</li> </ul>
 مرحله ارزنی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• حذف پاچوش‌ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باغی</li> </ul>
	    <ul style="list-style-type: none"> <li>• زنجره</li> <li>• پروانه چوبخوار</li> <li>• سنگ</li> <li>• شیشک واوی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آفات</li> </ul>



# تقویم بهاره

## اردیبهشت

مرحله رشدی	ملاحظات	عملیات
 <p>مرحله کشمشی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محلول پاشی میکرو ریزمغذی (آهن، روی، مس، منگنز)</li> <li>• مصرف خاکی ازت، سولوپتاس، میکرو (آهن، روی، مس، منگنز)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوددهی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مبارزه مکانیکی و شیمیایی با علف‌های هرز</li> <li>• مبارزه شیمیایی با بیماری گموز</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باغی</li> </ul>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>پروانه برگ‌خوار (راثو)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>سوسک سرشاخه‌خوار</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شپشک تنه‌ای</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>سن قرمز</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>سن سبز</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>پسیل</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>هلیوتیس</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آفات</li> </ul>

## خرداد

مرحله رشدی	ملاحظات	عملیات
 <p>مرحله استخوانی شدن پوست</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محلول پاشی کلات یا نیترات پتاسیم</li> <li>• مصرف خاکی ازت، بور، سولوپتاس</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کوددهی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هرس پاچوش‌ها</li> <li>• پیوند</li> <li>• مبارزه مکانیکی با علف‌های هرز</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باغی</li> </ul>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>اریوفید</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>سن سبز</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>پسیل</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>کنه معمولی</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آفات</li> </ul>

نکته:

- استفاده از بور در مصرف خاکی و یا محلول پاشی باید بر اساس آنالیز برگ صورت گیرد.
- بسته به شرایط هر منطقه، زمان مبارزه با آفات پسته متفاوت است، بنابراین، قبل از هر تصمیم باید با کارشناسان خبره منطقه مشورت شود.
- میزان، نوع، روش و زمان مصرف کودهای خاکی و محلول پاشی باید براساس آنالیز خاک، برگ و آب تعیین شود. بنابراین، در این خصوص باید از کارشناسان با تجربه کمک گرفت.



نکات مهم در مبارزه با آفات پسته

## مبارزه با پروانه چوبخوار

مریم غلامعلی زاده، کارشناس ارشد حشره‌شناسی

پروانه چوبخوار پسته با نام علمی *Kermania pistaciella* Ams (Lep.: Tineidae) یکی از آفات کلیدی در پسته‌کاری‌های ایران است که هر ساله سم‌پاشی زیادی بر علیه آن انجام می‌شود. در بسیاری از مناطق، این آفت به نام محلی کرم سرشاخه‌خوار مشهور است که به‌صورت خاموش و آرام به درختان پسته خسارت وارد می‌کند. اکثر دوران زندگی این آفت به‌صورت لارو (کرم) داخل سرشاخه سپری می‌شود. در طول یک سال فقط یک نسل ایجاد می‌کند. اوایل اسفند لاروها از سرشاخه‌های آلوده خارج می‌شوند و روی سرشاخه و یا داخل خاک، درون یک پیله قایقی شکل تبدیل به شفیره می‌شوند.

حشرات کامل آفت (پروانه‌ها) بعد از سپری شدن دوره شفیرگی از پیله خارج می‌شوند و بعد از جفت‌گیری، تخم‌ریزی صورت می‌گیرد. محل تخم‌ریزی تعیین‌کننده نوع خسارت بعدی این آفت است. اگر تخم‌ها روی خوشه گذاشته شود، خسارت هم به‌صورت مستقیم به محصول همان سال و هم غیرمستقیم به محصول سنوات بعد وارد خواهد شد. لارو آفت از داخل محور خوشه تغذیه کرده و به‌دلیل قطع کردن آوندها باعث خشک شدن و کاهش تعداد میوه داخل خوشه خواهد شد. این لارو بعد از مدتی از محل اتصال خوشه وارد سرشاخه می‌شود و به تغذیه خود از محور سرشاخه ادامه می‌دهد که خسارت ضعف سرشاخه، کاهش رشد و خشک شدن آن در سال‌های بعد را در پی خواهد داشت. اگر تخم‌ها روی سرشاخه گذاشته شوند نیز همین خسارت را خواهد داشت. با توجه به خسارت‌های شرح داده شده، در صورت بالا بودن تراکم آفت بایستی هم در سال پرمحصول و هم کم محصول مبارزه اصولی انجام گیرد.

در ادامه به مشکلات موجود در مبارزه علیه این آفت در مناطق مختلف پسته کاری کشور پرداخته شده است:



**عدم شناخت آفت و نبود دقت کافی در تعیین تراکم آفت در باغ، طی سال‌های مختلف**  
راحت‌ترین روش ردیابی آفت، همزمان با برداشت محصول است که متأسفانه به‌دلیل عدم آگاهی و یا به‌دلیل مشغله‌های فراوان مالکین در این محدوده زمانی در بسیاری از باغات عملیاتی نمی‌شود. سایر روش‌های ردیابی آفت از طریق بررسی سرشاخه‌ها و سوراخ‌های خروجی لارو از سرشاخه، مستلزم تجربه کافی در این زمینه است.

### عدم دقت در انتخاب نوع روش مبارزه علیه آفت به‌صورت شیمیایی یا غیرشیمیایی متناسب با تراکم آفت

مبارزه غیرشیمیایی در تراکم بالای آفت به اندازه کافی موثر نبوده و باعث خسارت و افزایش جمعیت در سنوات بعد خواهد شد.

### عدم توجه به حضور و جمعیت دشمنان طبیعی فعال روی آفت

در بسیاری از باغات، جمعیت‌های قابل توجه دشمنان طبیعی علیه این آفت وجود دارد که حتی در جمعیت کم آفت قابلیت پایین نگهداشتن جمعیت را دارا هستند؛ ولی با سم‌پاشی‌های بی‌رویه اول فصل و سم‌پاشی زمستانه با هدف نابود کردن سفیره‌های چوبخوار، دچار آسیب می‌شوند.

### محدود کردن مبارزه شیمیایی اول فصل به استفاده از سم وسیع الطیف و یا موثر بر علیه سایر آفات

در اکثر اوقات خسارت آفاتی چون سنک و پروانه میوه‌خوار پسته که به‌صورت مستقیم و مشهود به محصول خسارت می‌زنند در اولویت قرار داده می‌شود و بر سمومی در برنامه تأکید می‌شود که روی این آفت تأثیر کمتری داشته‌اند. با این توضیح که سموم موثر اختصاصی آفت چوبخوار کنسالت، مچ و لوفوکس هستند که در جمعیت مختلف آفت توصیه می‌شوند.

### استفاده غیراصولی از تله‌های فرمونی در باغات کوچک و یا بدون رعایت نکات فنی و اجرایی

روش نصب تله‌های فرمونی به تعداد ۵ تا ۶ عدد در هکتار، به منظور مبارزه از طریق شکار انبوه، تنها در باغات وسیع و با جمعیت آفت کم موثر واقع می‌شود. بنابراین، استفاده از این روش در باغات کوچک به‌دلیل جلب بیشتر حشرات کامل نر از باغات مجاور، باعث افزایش جمعیت و یا بی‌تأثیر بودن مبارزه می‌شود. زمان نصب تله‌ها بایستی قبل از خروج اولین پروانه‌ها از پیله‌های سفیرگی باشد و به‌صورت مستمر نیز سرویس شوند و تا پایان دوره خروج نیز کارایی داشته‌باشند. بسنده کردن به روش مبارزه شکار انبوه با آلودگی متوسط و زیاد آفت در باغات، به معنای دادن فرصت بیشتر به این آفت و متعاقباً دریافت خسارت بیشتر خواهد بود. توجه به محل نصب، شکل و فواصل بین تله‌ها نیز در این نوع مبارزه ضروری است.

در بسیاری از موارد، دوره خروج حشرات کامل طولانی مدت است و متأسفانه این دوره همزمان با ایام نزدیک سال تحویل و درخواست مرخصی و یا عدم حضور نیروهای مجری و یا باغدار در باغ است. در این شرایط، تله‌ها بدون سرکشی رها می‌شوند. باید توجه داشت، مسائلی همچون: کاهش کارایی جلب از طریق خشک شدن چسب یا مایع داخل تله‌ها، گرد و خاک گرفتن تله‌ها، خراب شدن در اثر بارندگی و یا کنده شدن تله‌ها در اثر باد، تنها با سرکشی مداوم قابل اصلاح است. چنانچه از عدم کارایی تله‌ها چند ساعت و یا یک روز بگذرد، افزایش جمعیت آفت و خسارت بعدی آن را باعث می‌شود. سرکشی تله‌ها و سرویس نمودن آنها با توجه به فواصل مناسب نصب در باغ، نیازمند حوصله و دقت ویژه نیروی مجری مربوطه است.

### عدم دقت کافی در تعیین زمان شروع مبارزه و محدوده زمانی موثر برای سم‌پاشی

تعیین زمان پیک پرواز آفت که مناسب‌ترین زمان برای مبارزه شیمیایی علیه آفت است، نیازمند وقت و دقت فراوان و ارزیابی نیاز حرارتی، ردیابی روزانه آفت با تله‌های فرمونی و تعیین درصد خروج آفت از سفیره‌ها می‌باشد.

با توجه به تأثیرپذیر بودن رفتار حشرات کامل از شرایط مختلف اقلیمی، برای تعیین زمان مبارزه بایستی از همه روش‌های ردیابی بهره برد. این تاریخ عمومی بوده و مبارزه اصولی به‌صورت اختصاصی بایستی با در نظر گرفتن مساحت باغات، رقم هر باغ، مرحله رشدی درختان و امکانات موجود برای مبارزه انجام گیرد.

۱

۲

۳

۴

۵

۶

**در دسترس نبودن برخی سموم اختصاصی موثر به دلیل تقاضای کم و قیمت بالا**  
در جمعیت‌های بالای آفت، مبارزه شیمیایی در پیک پرواز با سموم مچ و لوفوکس ضروری است که به دلیل گران‌تر بودن نسبت به سایر آفت‌کش‌ها و یا حتی موجود نبودن آنها در بازارهای نیمه تعطیل سال نو، عملیاتی نمی‌شود.

**عدم مبارزه یکپارچه باغات یک منطقه علیه آفت**  
مبارزه شیمیایی در یک باغ، جمعیت آفت را برای همان سال کاهش می‌دهد، ولی برای رسیدن به جمعیت کم و پایدار در یک منطقه نیاز به مبارزه هم‌زمان و یکپارچه در سطح وسیع است. انجام این امر هماهنگی و برنامه‌ریزی مالکین منطقه را می‌طلبد.

**رعایت نکردن اصول صحیح سمپاشی و یکنواختی پاشش**  
مبارزه شیمیایی علیه چوبخوار همانند مبارزه با سایر آفات، نیازمند دقت است. شرایط اقلیمی در محدوده‌های زمانی کوتاه و موثر علیه آفت، گاهی با وزش باد و یا بارندگی مواجه می‌شود. تبعات ناشی از عدم پاشش یکنواخت به دلیل شرایط اقلیمی و یا بی‌دقتی نیروی کارگری در پاشش و عدم کالیبراسیون سم‌پاش‌ها در کوتاه مدت قابل ارزیابی نیست، اما پس از گذشت حداقل ۶ ماه نتیجه نامناسب مبارزه گزارش می‌شود. در غالب موارد بررسی به فراموشی نیز سپرده می‌شود.

**در دسترس نبودن امکانات ردیابی و اطلاعات هواشناسی مناطق مختلف**  
فاصله نزدیک‌ترین ایستگاه هواشناسی به باغ در برخی مناطق با محدودیت‌هایی مواجه است. بنابراین، استفاده از دستگاه دیتالاگر (دستگاه ثبت اطلاعات مثل دما، زمان و رطوبت) ضروری است.

**عدم استفاده از تیم هرس مجرب و آموزش دیده**  
شاخه‌های آلوده به آفت، بسته به شدت ضعف درخت، طی مدت یک سال و یا بیشتر خشک می‌شوند. هرس اصولی و تقویت درختان تأثیر بسزایی در کاهش آلودگی و افزایش سلامت و باردهی درختان خواهد داشت.



خسارت داخل محور خوشه زمان برداشت محصول



لارو داخل محور خوشه خرداد ماه



حشره کامل چوبخوار پسته



خسارت روی خوشه



خسارت آفت روی سرشاخه





## ملاحظات اختلاط سموم

- عدم رعایت ترتیب اضافه کردن مواد به آب
- بی توجهی به برچسب سموم و یا کودها
- دمای پایین آب
- مقدار آب کم در تانک سمپاش

### اصول صحیح اختلاط

برای حصول نتیجه مطلوب از فرایند اختلاط، بهتر است که در ابتدا در مقیاس کم، اختلاط پذیری سموم مورد نظر را طبق این روش که به چار تست (Jar Test) معروف است امتحان کنیم:

- بدین منظور یک بطری درب دار را تا حدود دو سوم با آب پر می کنیم؛
- سپس محصول اول را طبق جدول ترتیب اضافه کردن مواد (تکنیک WALES) که در ادامه آورده شده است به آب اضافه می کنیم؛
- درب بطری را بسته و ۵-۱۰ بار بطری را سر و ته کرده تا محصول اول در آب حل شود؛
- سپس ماده دوم را اضافه می کنیم و مجدداً بطری را چندین بار سر و ته کرده تا ماده بعدی نیز حل گردد؛
- بطری را به مدت حداقل یک ساعت در جایی گذاشته و سپس

امین فرحبخش، کارشناس کشاورزی

در بسیاری از مواقع کشاورزان به منظور صرفه جویی در هزینه های عملیات سم پاشی و یا برای کنترل همزمان چند آفت و گاهاً برای از دست ندادن زمان سم پاشی و کوددهی باید دو یا چند آفت کش مختلف را با هم مخلوط نمایند.



می گردد. مهم تر از آن اینکه، این ناسازگاری ها می توانند عوارضی همچون عدم تأثیر سموم و یا گیاه سوزی داشته باشند که به کشاورزان خسارت زیادی وارد می کند. ناسازگاری ها عموماً در نتیجه موارد زیر ایجاد می شوند:

- عدم تست اختلاط پذیری قبل از انجام اختلاط
- کم بودن و یا زیاد بودن فشار همزن
- عجله کردن در هنگام اختلاط

### منافع

اختلاط سموم اگر به درستی انجام گیرد می تواند منفعی داشته باشد که به چند مورد اشاره می شود:

- صرفه جویی در هزینه و زمان
- کنترل طیف وسیع تری از آفات و بیماری ها
- کاهش احتمال مقاومت از طریق استفاده از آفت کش هایی با نحوه اثر متفاوت
- کاهش خسارت به گیاه و زمین کشاورزی

### ناسازگاری ها

عدم رعایت اصول اختلاط معمولاً باعث ناسازگاری های فیزیکی و شیمیایی در محلول سم پاشی می شود که به کلوخه شدن، ته نشین شدن، دو فاز شدن محلول و گرفتگی نازل ها منجر



## تکنیک

## W A L E S

در ابتدا باید در مخزن سمپاش که تا نیمه از آب پر شده است، مواد اصلاح کننده آب مثل پایین آورنده های اسیدیته (pH) و یا محلول های بافر را اضافه کنیم، سپس بر حسب نوع فرمولاسیون به این ترتیب عمل می کنیم:

## W

از حرف اول فرمولاسیون های پودر های قابل مرطوب شدن (Wettable Powder) و یا گرانول های قابل پخش در آب (Water Dispersible Granules) برداشته شده، نشان می دهد که در ابتدا باید فرمولاسیون های WP و WG را به مخزن سمپاش اضافه کنیم؛

## A

حرف اول کلمه Agitation به معنی هم زدن است، بیانگر این است که همزن تانکر باید همیشه روشن باشد، باید اجازه دهیم که مواد خشک در داخل آب حل شوند؛

## L

حرف اول فرمولاسیون های مایع قابل انتشار (Liquid Flowable) است که شامل فرمولاسیون های مایع SC، CS و SE می باشد.

## E

نشانگر فرمولاسیون های مایع امولسیون شونده (Emulsifiable Concentrates) است که شامل حلال های روغنی هستند که احتیاج به زمان بیشتری برای حل شدن دارند. این مواد شامل فرمولاسیون های EC و MEC می باشند.

## S

نشانگر فرمولاسیون های مایع قابل حل (Soluble Liquids) است که فرمولاسیون های SL، SN و همچنین سورفکتانت ها و ادجوانت ها (Surfactants) مثل مابون های سمپاشی را شامل می شود که باید در انتها به مخزن سمپاش اضافه شوند.

محلول را برای مشاهده علائم احتمالی عدم اختلاط پذیری مثل: ته نشینی، دوفاز شدن، وجود ذرات جامد در محلول، ژله ای شدن، ایجاد گرما و ... مورد بررسی قرار می دهیم.

## روش اجرایی

بعد از اینکه از اختلاط پذیری سموم پس از انجام آزمایش جار تست اطمینان حاصل شد، برای اختلاط سموم در مخزن سمپاش طبق روشی که در ادامه آورده شده است عمل می کنیم:

- در ابتدا باید ۵۰ درصد از مخزن سمپاش با آب تمیز پر شده باشد؛
- قبل از اضافه کردن هر ماده، باید اطمینان داشته باشیم که ماده قبلی کاملاً در آب حل شده است؛
- در تمام مراحل باید همزن سمپاش روشن باشد.

ترتیب اضافه کردن سموم مختلف از اهمیت زیادی برخوردار است، بدین منظور تکنیکی بنام والس (WALES) ایجاد شده است که ترتیب اضافه کردن مواد را بر اساس نوع فرمولاسیون آنها مشخص می کند. در حقیقت این تکنیک از ترکیب حروف اول هر نوع فرمولاسیون گرفته شده که ترتیب اختلاط را مشخص می کند.

## جمع بندی

رعایت ترتیب فوق بسیار اهمیت دارد و می تواند از ایجاد ناسازگاری های فیزیکی و شیمیایی و در نتیجه از بروز خسارت بر گیاه جلوگیری کند. همچنین، ناسازگاری ها یکی از عوامل کم شدن تأثیر سموم هستند. کیفیت آب مورد استفاده در سمپاشی نیز بسیار حائز اهمیت است، بنابراین، توصیه می شود که از آب های با اسیدیته خنثی و با شوری (EC) پایین استفاده شود. در صورت در دسترس نبودن آب با کیفیت باید از محصولات کاهنده اسیدیته استفاده گردد.



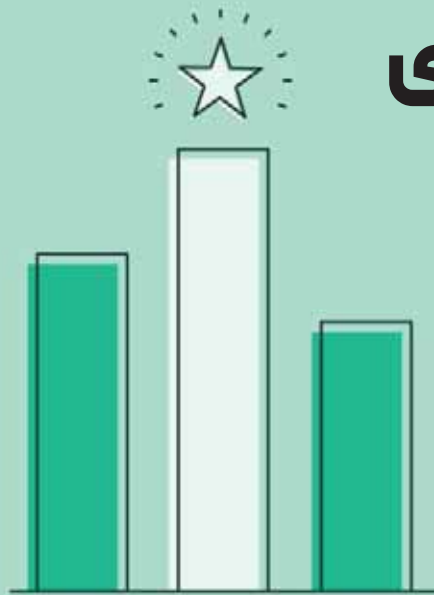
# پسته آمریکا و سلاح قیمت رقابتی

محمد صالحی

رئیس هیئت مدیره انجمن پسته ایران



فروش پسته ایران در چهارماه ابتدای سال تجاری امسال در وضعیت کم سابقه و مبهمی نسبت به مدت مشابه سال قبل قرار داشت که وجه بارز آن مواجه شدن با تقاضای کم و متعاقباً قیمت پایین بود. به طوری که تقاضا در این چهار ماه نسبت به سال قبل حدود ۵۰ درصد کاهش را نشان می‌دهد؛ یعنی در سال گذشته تا پایان دی‌ماه حدود ۱۰۵ هزار تن پسته صادر شده بود، اما امسال در این مدت تنها ۵۵ هزار تن صادر شده است. این در حالی رقم خورده که قیمت هر کیلوگرم پسته ایرانی به مقصد چین، قبل از ورود پسته آمریکایی به این بازار، در اواخر شهریورماه حدود ۸ دلار بوده است. اما پس از ورود پسته آمریکا، معاملات در سطوح قیمتی پایین تری انجام شدند. در واقع، علت اصلی افت قیمت پسته، فروش بیشتر پسته آمریکایی در اول فصل و در قیمت‌های رقابتی تر بوده است.



موقع تحویل نمی‌شد و قیمت بازار تغییر می‌کرد، طرف واردکننده می‌توانست به راحتی بار را تحویل نگیرد.

در پایان دی‌ماه آنچه پیش روی فروش پسته ایران است، حدود ۷۰ هزار تن محصول و یک بازه زمانی ۸ ماهه تا پایان سال تجاری است. اگر فرض کنیم از کل این باقیمانده ۲۰ هزار تن صرف مصرف داخلی و مقداری هم به سال تجاری بعد منتقل شود، باید حدود ۵۰ هزار تن برای صادرات بماند و ماهانه حدود ۶-۵ هزار تن از پسته ایرانی صادر شود. قطعاً برای این مقدار محصول تقاضا وجود دارد، در شرایط کنونی، علی‌رغم عرضه محدود محصول در بازار ایران، تقاضا زیاد است، مخصوصاً برای بعضی از ارقام مثل فندق، تقاضا بیشتر از عرضه باغداران است. فراموش نکنیم در سال تجاری ۹۹-۹۸ محصول پسته ایران زیاد بود و قیمت‌ها تا ۵

آن افزایشی حدود ۹۰ درصدی را تجربه کرده است.

همچنین، قابل ذکر است که مجموع صادرات پسته ایرانی در محدوده زمانی پنج سال اخیر، نسبت به پنج سال ماقبل آن ۱۶ درصد کاهش یافته، در حالی که مجموع صادرات پسته آمریکا در پنج سال اخیر نسبت به پنج سال ماقبل آن حدود ۵۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد. امسال حجم تولید و صادرات پسته آمریکا خودش را به خوبی نشان داد و موجب کاهش تقاضا برای پسته ایران نسبت به مدت مشابه سال قبل شد؛ به نحوی که برخی از صادرکنندگان باتوجه به مدت زمان طولانی دو ماهه رسیدن محموله‌ها به مقصد چین، مجبور شدند مقداری از آنها را به صورت نافرود ارسال کنند. طی این دو ماه نیز طرف صادرکننده باید تعهد می‌داد که محموله را به موقع تحویل خواهد داد، اگر بار به هر دلیلی به

اگرچه اتفاقی که امسال برای پسته ایران در بازارها شروع شد، تا زگی داشت و روشن نبود که چه اتفاقی در شرف وقوع است، اما قابل پیش‌بینی بود که امسال روی فروش پسته آمریکا مانور زیادی انجام شود. چرا که حجم بسیار زیاد تولید پسته آمریکا در سالیان اخیر، بنا به اقتضائات مختلف، شرایط متفاوتی را در بازار به وجود آورده است. این یعنی اینکه سلاح قیمت رقابتی پسته آمریکا برحسب شرایط به کار می‌افتد.

اگر آمار بلندمدت تولید و صادرات پسته ایران و آمریکا را مورد توجه قرار دهیم، کاملاً مشهود است که مجموع تولید پسته ایران در پنج سال اخیر از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ حدود ۹ درصد نسبت به مجموع تولید در پنج سال ماقبل آن کاهش داشته است. این در حالی است که مجموع تولید پسته آمریکا در پنج سال اخیر نسبت به پنج سال ماقبل

از این فرصت استفاده می‌کردند. در حال حاضر، دولت چین با وضع یک قانون این تعرفه را کم نمی‌کند و هزینه ارسال پسته آمریکا حدود ده درصد گران‌تر از پسته ایرانی تمام می‌شود. اما اینکه این قانون جدید چه تأثیری روی بازار پسته بگذارد، نامعلوم است.

بنابراین، صادرکننده ایرانی به دلیل کمبود اطلاعات در مورد کیفیت کالای رقیب، قیمت واقعی معاملات، هزینه‌های گمرکی و قوانین حاکم نمی‌تواند آن‌طور که باید و شاید رقابت کند. شاید در این مورد انجمن پسته ایران بتواند راهکاری برای کسب اطلاعات به‌روز ارائه دهد.

در پایان می‌توان گفت، به دلیل نوسانات ارزش دلار در ایران روند بازار قابل پیش‌بینی نیست، اما قطعاً تلاش برای افزایش اطلاعات از وضعیت پسته رقیب، شرایط قوانین حاکم بر کشورهای مقصد صادرات و آمار تولید و تجارت رقبا می‌تواند سهم قابل توجهی در بهبود وضعیت تجارت پسته کشور بازی کند.

و حتی پسته ایران در بازار اروپا به قیمت‌های بالاتر نیز به فروش رسیده است.

فارغ از موارد بحث شده و با پذیرش اینکه پسته آمریکا به دلیل حجم بالا امکان رقابت و پیشتازی زیادی دارد، باید گفت کمبود اطلاعات از جزئیات کالای رقیب و نحوه ارائه آن، به طرز باورنکردنی قدرت چانه‌زنی برای پسته ایران را محدود کرده است.

معمولاً در بازاری مثل چین، مشتری ابراز می‌کند که قیمت هر کیلوگرم پسته آمریکایی ۷ و ۷٫۵ دلار است، اما هیچ‌وقت گفته نمی‌شود که این قیمت در مورد چه سطح کیفی از پسته صادق است. این درشرایطی است که، تصادفاً در یک مورد مشخص شد که پسته‌های درجه دو آمریکایی حاوی پسته‌های بدرنگ و زنگ‌زده هستند.

حتی صادرکنندگان پسته آمریکایی در گذشته با استفاده از این ترفند که پسته فراوری شده در چین شامل کاهش تعرفه گمرکی می‌شد آن را وارد می‌کردند. بنابراین، صادرکنندگان آمریکایی صرفاً با تعویض گونی پسته‌ها

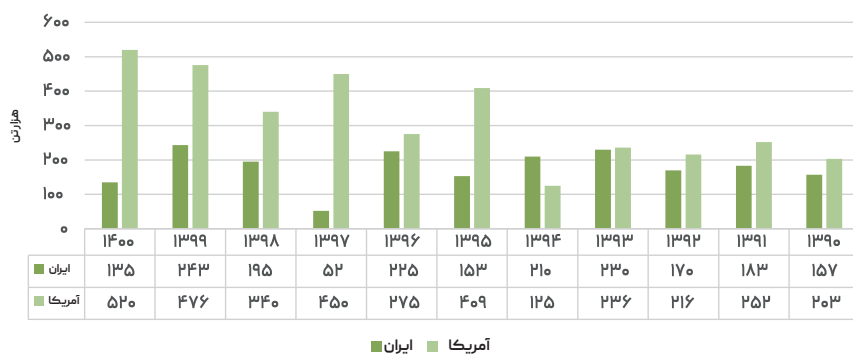
دلار هم پایین آمد، اما همان سال کمبود محصول پسته آمریکا باعث شد پسته آمریکایی چند دلار بالاتر از پسته ایرانی فروخته شود. رابطه بین قیمت پسته ایرانی و آمریکایی یک رابطه ساده نیست. ای کاش کشاورزان و صادرکنندگان عزیز ما توجه داشته باشند که پسته ایرانی و پسته آمریکایی زمین تا آسمان با هم فرق می‌کنند؛ از شرایط تولیدشان گرفته تا ساز و کار فروش هر کدام در بازارهای جهانی.

قابل توجه است که موجودی انبار پسته آمریکا بعد از فروش ۴ ماهه اول سال تجاری، روی عدد ۴۵۰ هزار تن قرار گرفته است. درحالی‌که، امسال سال ناآورد پسته آمریکا بوده و سال آینده نیز حجم محصول زیادی دارند. همچنین، از اوج مصرف پسته در چین گذر کرده‌ایم و تنها بازار اروپا و بازار خاورمیانه که امسال خرید ملموسی نداشته‌است را پیش‌رو داریم.

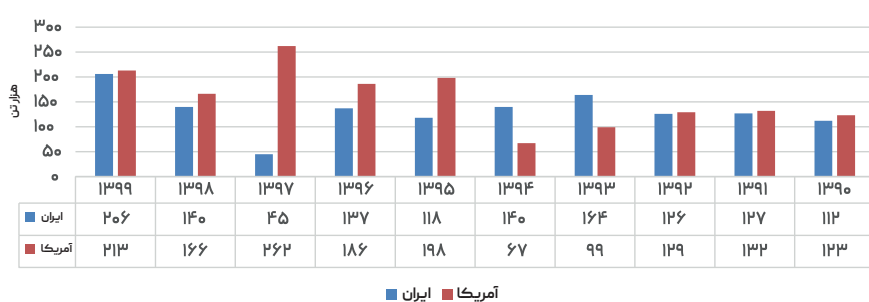
هرچند امسال آمریکا در فروش مغز میدان را برای پسته ایران باز گذاشته بود و فروش مغز ایرانی توانست توفیقات خوبی در بازار کسب کند، اما افت ارزش لیر ترکیه در مقابل دلار، تقاضا برای مغز ایران را کاهش داد. با کاهش قیمت مغز پسته ترکیه، مشتریان خرید مغز ترکیه را در اولویت قرار دادند. بسیاری معتقدند چنانچه ارزش لیر ترکیه افت نکرده بود، مغز ایران قبل از کریسمس رشد قیمتی قابل توجهی را تجربه می‌کرد. متأسفانه، آمار شفاف و دقیقی از مقدار تولید پسته در پوست و مغز پسته ترکیه، میزان مصرف و صادرات آن در دسترس نیست و این تصمیم‌گیری را دشوار می‌کند.

اگرچه در روزهای اخیر پسته آمریکا به دلایل نامعلوم، تعطیلات کریسمس و یا مشکلات حمل‌ونقل به اروپا نرسیده و قیمت پسته ایرانی افزایش یافته، اما به‌طور کلی، قیمت بازار عمدتاً تحت تأثیر پسته آمریکا بوده است. اما ناگفته نماند که امسال به دلیل حجم کم پسته ایرانی، اختلاف قیمت پسته ایران و آمریکا بسیار کاهش یافته

تولید پسته ایران و آمریکا طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰



صادرات پسته ایران و آمریکا طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹





پسته به بازارهای صادراتی از پیش نمی‌برند. انجمن پسته می‌تواند با مورد ارزیابی قراردادن گفتار تجاری فعالین در جلسات، کمک کند هر کس در آینده نسبت به گفتار خویش مسئولیت‌پذیر و جوابگو باشد. این باعث می‌شود افرادی که واقعا قدرت جوابگویی دارند به میدان بیایند و برای ارزیابی بازار هر کسی به خودش اجازه ندهد که تحلیل‌گر شود. همچنین، به این شیوه مردم خواهند دانست از زبان چه کسی دارند حرف حساب می‌شنوند. سپس، پاسخ به سؤالاتی از قبیل: آیا جنس را باید به موقع ارائه کنیم که بتواند به موقع به دست مشتری در بازار هدف و در نهایت مصرف‌کننده نهایی برسد؟ یا اینکه باید قطره چکانی جنس را وارد بازار کنیم، حداکثر قیمت را از خریدار درخواست کنیم و قیمت را به صورت افزایشی با کمبود مصنوعی تعریف کنیم؟ روشن می‌شود.

فرصت‌سوزی‌ها عامل زجر فعلی ما هستند که متأسفانه از گذشته خودمان پند نمی‌گیریم و حواسمان نیست که فرصت‌های سوخته دیگر به دست نمی‌آیند.

### فرصت از دست رفته

یکی از موضوعاتی که در جلسه شهریورماه کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران به بحث گذاشته شد، بررسی چشم‌انداز صادرات پسته در سال تجاری ۱۴۰۰-۰۱ و مشکلات و موانع موجود بر سر راه صادرات پسته ایران بود. در آن جلسه عده‌ای از اعضای هیئت مدیره انجمن پسته و همچنین صادرکنندگان عضو هیئت امنای انجمن حضور داشتند و پیرامون چشم‌انداز صادرات پسته در سال تجاری ۱۴۰۰-۰۱ به بحث و تبادل نظر پرداختیم. من در آن جلسه به اهمیت عرضه به موقع محصول به بازار توسط کشاورزان اشاره کردم؛ توضیح دادم که توانایی ما در زودتر رساندن پسته ایرانی به مشتریان خارجی نسبت به پسته آمریکایی یک مزیت نسبی به حساب می‌آید و باید قدر آن را بدانیم. کالای ما باید به موقع عرضه شود تا به موقع به بازار



## فرصت‌های سوخته و انتظار معجزه

محمدرضا فرشچیان، صادرکننده پسته

لازمه ارائه تحلیل بازار این است که اول تحلیل‌گران بازار مورد سنجش قرار گیرند. شخصیت فرد تحلیل‌گر و گفتار او در گذشته باید مورد ارزیابی قرار گیرد. کسانی که خودشان را نسبت به بازار صاحب‌نظر می‌دانند و تحلیل‌هایشان روی بازار اثر می‌گذارد و حتی شاید آن را به بیراهه ببرد، اول باید خودشان مورد آزمون قرار بگیرند. چه طور می‌توان به این وجه تمایز رسید؟ به نظر من، از طریق جلسات و مجامعی که انجمن با هدف بررسی و تحلیل بازار برگزار می‌کند، همکاران عزیز وقت و انرژی می‌گذارند و به بحث و گفتگو پیرامون وضعیت بازار و قیمت‌ها می‌پردازند. نکته مهم اینجاست که انجمن می‌بایست بر مبنای بحث و گفتگوهایی که در هر جلسه انجام می‌شود، گفتار تجار را مورد ارزیابی قرار دهد و ببیند هر شخص تا چه حد نسبت به بازار تسلط و آینده‌نگری داشته‌است.



وقتی که انجمن افراد را به چالش بکشد و گفتار و تحلیل گذشته هر تاجر را مورد نقد و بررسی قرار دهد، طبیعتاً افراد سعی می‌کنند بیشتر مسئولیت‌پذیر باشند و از واقعیات موجود بگویند، نه اینکه براساس منافع بنگاهی خود به تحلیل بپردازند. متأسفانه، یکی از آفات صنعت ما وجود یک سری افراد غیرمسئول است که هر ساله مقارن با فصل برداشت با گرد و خاک کردن در فضای مجازی کاری به‌جز به بیراهه کشاندن کشاورزان عزیز و فرصت‌سوزی عرضه به موقع

همان گفته‌های گذشته خودمان پایبند باشیم، یا واقعاً باید بر مبنای واقع‌بینی در بازار قدم برداریم؟ حداقل از گذشته خودمان پند بگیریم. من در جلسه شهریورماه به صراحت اعلام کردم که اگر جنس به موقع عرضه نشود، همان شرایطی اتفاق می‌افتد که سه سال قبل (سال تجاری ۹۸-۹۷) در مورد پسته ایران که محصول بسیار کمی داشتیم، اتفاق افتاد. ۵۰ هزار تن محصول بیشتر نداشتیم، اما محدودیت شدید عرضه باعث شد همان را هم نتوانیم درست صادر کنیم و مقدار زیادی از محصول به سال بعد منتقل شد.

حواسمان باشد تقاضا در بازار چیزی نیست که دفعتاً به وجود بیاید، حداقل برای خریداران عمده این موضوع صادق است. امروز بیش از ۸۰ درصد تمام مغزجات درختی دنیا توسط سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای در بازارهای اصلی توزیع می‌شود. اینها مشتریانی نیستند که روزمره وارد بازار شوند و خریدهای مقطعی و آنی داشته باشند، بلکه مشتریانی هستند که همان اول سال یعنی در شهریورماه طی مدت مشخص و معینی قراردادهای بلندمدت می‌بندند و خواستار کیفیت و قیمت ثابت‌اند. متأسفانه، این بخش بزرگ از بازارها صرفاً در اختیار آمریکایی‌ها است. برای همین است که می‌گویم در آینده انتظار معجزه نداشته باشید. واقعیت امر این است که ما هیچ راه حلی جز تعامل بین صادرکننده و تولیدکننده نداریم. این تعامل از اعتماد متقابل و فهم متقابل نسبت به بازار داخلی و بازار خارجی و شناخت ساز و کار هر یک به‌وجود می‌آید. انجمن پسته به عنوان یک سازمان غیرانتفاعی باید این فهم متقابل و نقاط مشترک را پررنگ کند تا این فرصت‌سوزی‌ها از بین برود. انجمن باید تحلیل‌ها و نقطه نظرات تجاری صحیح و شفاف را انتشار دهد تا صنعت پسته را از خطرات جو مسمومی که بعضی‌ها در فضای مجازی ایجاد کرده‌اند، برهاند. اگر شکاف افکار عمومی ترمیم شود، خیلی از مسائل ما حل می‌شود.

فکر کنیم برای فروش کالای خودمان چه باید بکنیم.

از طرف دیگر، بازار پسته آمریکا را باید در نظر بگیریم. شروع قیمت‌های پسته آمریکایی با کیلویی ۸،۴۵ تا ۸،۶۰ دلار بود و به تدریج قیمت‌ها را کاهش دادند تا اینکه امروز توانستند رکورد صادرات خودشان را بزنند که در ۴ ماهه اول سال تجاری ۲۲-۲۰۲۱، جمعاً ۱۰۰ هزار تن صادرات پسته داشته‌اند. آمریکایی‌ها تا رسیدن محصول جدید هنوز ۴۵۰ هزار تن محصول برای فروش دارند. قراردادهای بلندمدت خودشان را تا الان برای ۸۰-۷۰ درصد مصرف بازارهای اروپا و شرق دور بسته‌اند و متأسفانه اصلاً بازاری را برای پسته ایران باقی نگذاشته‌اند. در مورد وضعیت تولید سال آینده نیز پیش‌بینی کرده‌اند بمب محصول پسته آمریکا در پیش است و خودشان می‌گویند ۵۰۰ هزار تن محصول جدید خواهند داشت. این در حالی است که تا رسیدن محصول جدید ۶ ماه دیگر بیشتر فرصت ندارند. بنابراین، برای فروش محصول جدید پتانسیل بازار را کاملاً در دست گرفته‌اند.

ما بازارهای دیگری هم در کنار بازارهای قراردادی داریم؛ مثل بازار خاورمیانه که متأسفانه دیگر مثل گذشته قدرت خاصی ندارد. متأسفانه، پسته ایران در بازار هند نیز که سنتاً خواهان پسته ما بود و آن را به مراتب در قیمت‌های بالاتر از پسته آمریکایی می‌خریدند، بخشی از سهمش را به پسته آمریکا باخته است. بنابراین، پتانسیل بازار ما الان ضعیف است. مسئله دیگری که داریم بحث قیمت‌ها است که الان با توجه به نرخ ارز و سایر مسائل با قیمت‌های بین‌المللی مطابقت ندارد.

**چه باید کرد؟**

به باور من، به جای ایجاد جوهایی فرصت‌سوز رسانه‌ای باید ببینیم که از روزه‌های بازار چه‌طور می‌توانیم استفاده کنیم؛ باید ببینیم برای یک چنین شرایط بازاری چه تدبیری باید اندیشید؟ آیا باید باز هم به

مقصد و به دست مصرف‌کننده برسد. در سال تجاری ۰۰-۱۳۹۹، محصول پسته ما خوشبختانه به موقع عرضه و حمل شد و در زمان مناسب به دست خریدار رسید و به‌موقع مصرف شد و علت عزیز شدن کالای پسته همین بود که جنس در بازار مقصد مصرف شد؛ یعنی ما در پایان سال تجاری ۰۰-۱۳۹۹، حدود ۲۳۰ هزار تن پسته ایرانی را کاملاً مدیریت‌شده و بدون هیچ‌گونه کمک دولتی، به بازارهای جهانی فروختیم. اما متأسفانه، در شهریورماه سال ۱۴۰۰ این موقعیت از دست صادرکننده گرفته شد و فقط و فقط به یک دلیل؛ اصرار کشاورز ایرانی به عدم عرضه، تحت‌تأثیر جو رسانه‌های مجازی عامل مهمی در از دست رفتن فرصت فروش به بازارهای صادراتی است.

امروز پنج ماه از جلسه شهریورماه می‌گذرد و تقریباً در نیمه‌های سال تجاری ۰۱-۱۴۰۰ قرار داریم و در چهارماهه اول امسال یعنی از مهر تا پایان دی‌ماه، حدود ۵۵ هزار تن پسته صادر شده‌است؛ درحالی‌که میزان صادرات در مدت مشابه سال گذشته ۱۰۶ هزار تن پسته بوده‌است. علت این کاهش حدود ۵۰ درصدی چیست؟ سال گذشته اکثر صادرکنندگان پیش فروش‌های بلندمدت داشتند؛ یعنی خریدار بودند و بازار رونق داشت، کما اینکه صادرات ۲۲ هزار تنی پسته در اسفندماه سال گذشته هم قابل توجه و بی‌سابقه بوده که آن بر مبنای پیش فروش‌های ماقبل آن بوده‌است.

**پسته آمریکا در مقابل ما**

حال باید توجه کنیم که آیا امسال این پیش‌فروش‌ها برای صادرکنندگان بالفعل خواهد شد؟! قطعاً به این‌صورت نخواهد بود به خاطر اینکه وضع بازار موجود نشان می‌دهد که صادرکنندگان از پیش فروش کافی برخوردار نیستند. اگر امسال روال بازار به‌همین صورت پیش رود در آخر اسفندماه مقدار موجودی نسبت به پایان اسفند سال قبل به مراتب بیشتر خواهد بود. بنابراین، در اسفند سال ۱۴۰۰ ما باید

”  
فرصت‌سوزی‌ها  
عامل زجر فعلی  
ما هستند  
که متأسفانه  
از گذشته  
خودمان پند  
نمی‌گیریم  
و حواسمان  
نیست که  
فرصت‌های  
سوخته دیگر  
به دست  
نمی‌آیند

“

”  
پسته ایران در  
بازار هند نیز که  
سنتاً خواهان  
پسته ما بود و  
آن را به مراتب  
در قیمت‌های  
بالاتر از پسته  
آمریکایی  
می‌خریدند،  
بخشی از  
سهمش را به  
پسته آمریکا  
باخته است

“



# تقاضا برای باقیمانده محصول خوب است



عبدالکریم امین‌زاده  
عضو هیئت مدیره انجمن پسته ایران

با توجه به سرمازدگی فروردین ۱۴۰۰ و گرمای بیش از حد تابستان، میزان محصول پسته سال ۱۴۰۰ اُفت زیادی را تجربه کرد. برآورد انجمن از میزان محصول امسال حدود ۱۳۵ هزار تن بود، مانده انتقالی از سال قبل نیز ۵ هزار تن برآورد شده بود. بنابراین، کشاورزان به این امید که محصول امسال کمتر از حد طبیعی است، عرضه آن را به شدت کاهش دادند به نحوی که در اول فصل، یعنی در ماه‌های شهر یور و مهر، عرضه محصول از سمت کشاورزان بسیار محدود بود. البته ناگفته نماند که در استان خراسان قیمت پسته تَر هیجانی و با نرخ بالایی شروع شد و این باعث گردید که قیمت پسته خشک فندقی بین ۲۰۰ تا ۲۱۰ هزار تومان برای خریداران پسته تَر تمام شود. این در حالی رخ داد که سال‌های قبل قیمت تمام شده برای فرآوری‌کننده پایین‌تر از امسال بود. با توجه به اینکه امسال محصول کمتری نسبت به سال قبل وجود داشت، قیمت پسته تَر حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد بالاتر بود. این موضوع باعث شد که قیمت تمام شده برای خریداران پسته تَر، یعنی فرآوری‌کنندگانی که پسته را به صادرکنندگان می‌فروشند، بالا باشد. از سوی دیگر، صادرکنندگان برای خرید در این سطح قیمتی رغبت چندانی نداشتند.

در چند سال اخیر سالی به سختی امسال نداشتیم؛ معمولاً سال‌هایی که محصول کم است، کیفیت بهتر است؛ اما در شهریور ۱۴۰۰ جدا از اینکه محصول کم بود، اونس‌ها شاید بیش از دو اونس بالاتر از سال گذشته بود؛ مثلاً ارقام بادامی در استان خراسان که هر ساله اونس ۲۶-۲۸ و ۲۸-۳۰ داشتند، عمدتاً اونس‌شان روی ۲۲-۳۰ و ۳۲-۳۴ و حتی بالاتر از این بود. مهم‌تر از همه اینکه، میزان پوکی محصول امسال بالا بود. ما در مجموعه خودمان که از جاهای مختلف خریداری می‌کنیم بین ۳۰ تا ۳۵ درصد پوکی داشتیم. میزان پوکی امسال نسبت به چند سال اخیر خیلی بالاتر بود. درصد پوکی در سال‌های گذشته معمولاً ۱۵ تا ۲۰ درصد بوده است. امسال کیفیت محصول در اغلب نقاط پسته خیز پایین‌تر از حد طبیعی بود؛ به نحوی که ما هر ساله در سطح کشور رقم احمدآقایی ۲۲-۲۴ و ۲۴-۲۶ زیاد داشتیم، اما امسال اونس‌های احمدآقایی بالاتر و کیفیت آنها پایین‌تر بود.

### وضعیت قیمت‌ها

امسال باغداران با توجه به اینکه نسبت به سال ۱۳۹۹ محصول کمتری وجود داشت، قیمت پسته تر را نسبت به سال قبل بالاتر اعلام کردند و صادرکنندگان به این موضوع واکنش نشان دادند؛ چون تولید روزافزون پسته آمریکایی باعث شده که کمبود پسته ایران در بازارها خیلی احساس نشود. از این رو، بسیاری از صادرکنندگان رغبت چندانی به خرید نشان ندادند و تقاضا کاهش یافت.

مشکل عمده‌ای که امسال نیز پابرجا بود، بحث تعهد ارزی صادرکنندگان بود. همچنین، اختلاف دلار نیمایی و دلار آزاد با مشکل برگشت ارز همگی از مسائلی بودند که عدم رغبت صادرکنندگان برای خرید را تشدید کردند. مضافاً بحث باقیمانده سموم دلهره‌ای است که اخیراً اضافه شده است. با نگاه به آمار صادرات می‌بینیم که صادرات پسته ایران در چهار ماهه مهر، آبان، آذر و دی‌ماه ۱۴۰۰ نسبت به مدت مشابه سال تجاری ۱۳۹۹-۰۰ تقریباً ۵۰ درصد کاهش را تجربه کرده است.

### بازار تهران در چهار ماهه اول سال تجاری ۱۴۰۰-۰۱

در چهار ماهه اول امسال بازار تهران خیلی کم فروش و کم رونق بوده و معاملات در سطح پایینی انجام شدند. پسته‌هایی که در انبار حق‌الملک‌کاران بازار تهران است متعلق به مالکینی است که بسته به شرایط بازار برای فروش تصمیم می‌گیرند. با توجه به قیمت‌های بالای اول فصل و در نظر گرفتن سه درصد هزینه کمیسیون و حق‌عمل، در واقع فروش برای مالکین خیلی توجیه اقتصادی نداشت و ترجیح می‌دادند پسته را نفروشند و نگه دارند.

### شرایط امروز بازار پسته

در چهار ماهه اول امسال در مجموع حدود ۶۰ هزار تن معادل پسته خشک در پوست صادر شده؛ یعنی تقریباً نصف محصول پسته ایران به بازارهای جهانی عرضه شده است. امسال با توجه به افزایش قیمت دلار و گرانی خشکبار خارجی مصرف داخلی پسته نسبتاً خوب بوده است. مصرف پسته برای شب یلدای امسال نیز نشانگر این بود که وضعیت بازار داخلی مقداری بهتر شده است. امسال که پسته کمتر بود، محصول مالکین استان کرمان نیز دچار سرمازدگی شد. معمولاً در چنین سال‌هایی باغداران ۱۰ درصد محصولشان را برای سال بعد نگه می‌دارند؛ یعنی حدود ۱۴ هزار تن مانده انتقالی انبارها به سال آینده است. به نظر می‌رسد، در ادامه سال تجاری امسال با احتساب ۲۰ هزار تن برای مصرف داخل، در نهایت حدود ۴۵ هزار تن پسته برای هشت ماه باقیمانده سال تجاری ۱۴۰۰-۰۱ خواهیم داشت که قطعاً با توجه به تقاضای خوب برای پسته ایرانی به فروش خواهد رسید و حتی در ماه‌های پایانی سال ممکن است با کمبود پسته مواجه شویم.

بررسی دلایل ناکامی صادرات پسته ایرانی برنندگان از مبدأ  
در گفت‌وگو با بهرام آگاه صادرکننده پسته؛

# ایده‌ای که محکوم به شکست است!

مستقل به‌شدت در حال افول بوده‌اند. برای مثال، شاید بیش از دو سوم پسته‌ای که در حال حاضر در اتحادیه اروپا فروش می‌رود، عملاً در آن کانال‌های صنعتی یعنی فروشگاه‌های زنجیره‌ای خاص پرحجم فروش می‌رود که اصلاً برند مستقل عرضه نمی‌کنند. در اروپا اهمیت برندهای مستقل در طول یکی دو دهه اخیر به‌شدت اُفت داشته‌است.

## بازاریابی کالای برنندگان از مبدأ چه مشکلاتی دارد؟

جواب به این سوال چند بخش دارد. سعی می‌کنم مسائل مربوط به این سوال را طبقه‌بندی کنم. اول از همه وقتی می‌خواهید کالایی را به صورت برند مستقل بفروشید، یکی از اولین الزامات، داشتن طیفی از کالاها است. در داخل ایران اگر نگاه کنید می‌بینید برندهایی که یک نوع موفقیت نسبی داشته‌اند، عموماً برندهایی هستند که طیفی از کالاها را بسته‌بندی می‌کنند، نه فقط یک کالای خاص را. این موضوع دلایل ساده اقتصادی دارد؛ جمع هزینه‌هایی که در زنجیره تأمین برای پخش، بازاریابی و امثالهم دارید، فرق می‌کند که این هزینه‌ها را روی یک کالا سرشکن می‌کنید یا روی طیفی از کالاها. طبیعتاً هرچه طیف کالای شما بیشتر باشد، مخرج کسرتان بزرگ‌تر می‌شود و عملاً هزینه‌ای که باید روی هر کالا بدهید، خواه هزینه تبلیغات باشد، خواه هزینه پخش، در حالت چند کالایی بهتر تقسیم می‌شود. بنابراین، خیلی سخت است که شما بخواهید فقط یک کالا را برنندگان کنید و بفروشید که عموماً به‌دلیلی که گفتم این مدل در سطح دنیا موفق نبوده‌است.

بحث دوم مسائل تکنیکی خاصی است که بیشتر به پسته مربوط است. اگر شما پسته خام را در هر جای دنیا در یک شرایط انبارداری-محیطی خوب نگه دارید، می‌توانید آن را تا چند سال نگه دارید، بدون اینکه ترکیبات شیمیایی-غذایی آن یا کیفیت، بو و مزه آن دچار مسئله‌ای شود. اما پسته برشته‌شده را به‌هیچ‌وجه نمی‌توانید به این آسانی نگهداری کنید

تقریباً کل صادرات پسته ایرانی در حال حاضر به صورت فله انجام می‌شود، با این حال وسوسه فروش پسته برشته، طعم‌دار، بسته‌بندی شده و دارای نشان تجاری یا برند، به‌دلیل ارزش افزوده این نوع کالا همیشه نزد بعضی فعالین پسته و خصوصاً دست اندرکاران دولتی وجود داشته و دارد. عده‌ای معتقدند با افزایش روزافزون تولید پسته آمریکا، شاید پسته ایرانی در حوزه عمده‌فروشی در دنیا بُرد آچنانی در آینده نداشته‌باشد، از این رو بر این باورند باید تلاش کنیم پسته ایرانی را به‌صورت برشته در بسته‌بندی‌های قابل فروش به‌دست مصرف‌کننده نهایی خارج از کشور برسانیم. معمولاً تصور بر این است که فرآوری نهایی یک محصول و فروش آن در بسته‌بندی‌های آماده مصرف، سود بیشتری ایجاد می‌کند، اما باید ببینیم که آیا در مورد فروش پسته ایرانی در بازارهای جهانی این قاعده وجود دارد؟ اصلاً تولید کالای برنندگان چه پیش‌نیازهایی دارد و با چه چالش‌هایی روبه‌رو است؟ برای پاسخ به این سوالات با بهرام آگاه از صادرکنندگان با سابقه پسته ایران به گفت‌وگویی نشستیم که جزئیات آن در ادامه آمده‌است.



آقای آگاه امروزه برندها در دنیا چه وضعیتی دارند؟  
اولاً خود برند و مفهوم برند در دنیا در حال تغییرات شدید است، به‌خصوص در مورد کالاهایی که در بازارهایی عرضه می‌شوند که کانال پخش صنعتی دارند. ما دو تعریف از برند داریم؛ ۱- برندهای مستقل که شرکت‌هایی هستند که طیفی از کالاهای مختلف را در فروشگاه‌ها و کانال‌های مختلف دنیا عرضه می‌کنند، ۲- برندهایی که متعلق به خود کانال‌های پخش یعنی فروشگاه‌های زنجیره‌ای هستند که از آنها با عنوان آرم اختصاصی فروشگاه‌های زنجیره‌ای نیز یاد می‌شود. تعریف دوم مختص کالاهایی است که در ظاهر برند مستقل هستند، اما در حقیقت به معنای سنتی کلمه، برند نیستند و خارج از کانال‌های پخش خاص، این کالاها را در هیچ فروشگاه دیگری نمی‌بینید. این حالت در بازارهای صنعتی

به‌سرعت در حال رشد است، چه در چین، چه در اروپا و عملاً دارد در حجم زیادی جای برندهای مستقل را می‌گیرد. فروشگاه‌های زنجیره‌ای آلدی (Aldi) و لیدل (Lidl) در اروپا را مثال می‌زنم؛ لیدل در اتحادیه اروپا حدود ۱۱ هزار شعبه دارد و طبیعتاً در عموم شعبات آن کالاها بسته‌بندی شده هستند و برند دارند، اما آن برندها در حقیقت کالا با آرم اختصاصی فروشگاه لیدل است و شما آن برند را در مغازه‌ای خارج از شعبات لیدل هیچ‌وقت نمی‌بینید. این نکته را اضافه کنم که در بعضی از بازارهای صنعتی در یک دهه اخیر برندهای

## پسته خام

اگر شما پسته خام را در هر جای دنیا در یک شرایط انبارداری-محیطی خوب نگه دارید، می‌توانید آن را تا چند سال نگه دارید، بدون اینکه ترکیبات شیمیایی-غذایی آن یا کیفیت، بو و مزه آن دچار مسئله‌ای شود. اما پسته برشته‌شده را به‌هیچ‌وجه نمی‌توانید به این آسانی نگهداری کنید



## تعرفه

عموم کشورهای برای اینکه تولید و اقتصاد محلی خود را تقویت کنند، همیشه روی ورود محصول نهایی تعرفه گمرکی بیشتری می‌گذارند تا ماده اولیه‌ای که برای تولید آن محصول لازم است؛ بنابراین، اگر اصرار به بازاریابی برند پسته برشته و بسته‌بندی شده از مبدأ داشته باشید، همیشه یک عدم مزیت قیمتی هم وجود دارد

نگه دارید، بدون اینکه ترکیبات شیمیایی-غذایی آن یا کیفیت، بو و مزه آن دچار مسئله‌ای شود. اما پسته برشته شده را به هیچ وجه نمی‌توانید به این آسانی نگهداری کنید؛ در هر مرحله‌ای که باشد، چه برشته شده فله باشد، چه بسته‌بندی شده در سوپرمارکت. حالا اگر گردش پسته برشته شده شما به هر دلیلی کند باشد، در بازارهای مصرف می‌خواهید چکارش کنید؟ اگر خراب یا فاسد شد راه اصلاحی ندارد، در حالی که پسته خام را بر اساس نیاز بازار در همان زمانی که قرار است به مصرف کننده نهایی عرضه شود، می‌توان وارد فرآیندهای برشته و بسته‌بندی کرد. بنابراین، این یکی از مسائلی است که تولید پسته برشته شده

از مبدأ را خیلی سخت می‌کند. یادآوری می‌کنم پسته به صورت خام در دنیا مصرف نمی‌شود، بلکه بعد از ورود به کشور مقصد نهایتاً باید برای مصرف آجیلی برشته شود. مشکلی که با صادر کردن پسته برشته شده از مبدأ پیدا می‌کنید این است که بین زمانی که فعل برشته کردن اتفاق می‌افتد تا زمانی که این کالا در یکی از بازارهای مصرف توسط مصرف کننده نهایی خریده و خورده می‌شود باید فاصله زمانی خیلی کوتاهی باشد وگرنه

کیفیت آسیب می‌بیند. بماند که ما در ایران ده جور مسئله داریم، از محدودیت‌های حمل و نقل بگیریم تا مسائل و پیچیدگی‌های دیگر که برنامه‌ریزی برای این کار را سخت‌تر می‌کند. ما حتی در باثبات‌ترین روزها و شرایط هم نمی‌توانیم اینقدر دقیق برنامه‌ریزی کنیم که در یک بازه زمانی کاملاً مشخص پسته برشته شده از مبدأ را صادر کنیم و به موقع به دست مصرف کننده نهایی برسانیم. این موضوع ریسک‌ها و هزینه‌های خیلی شدیدی می‌تواند تحمیل کند. بحث سوم یک مطلب اقتصادی است که فقط به پسته ربط ندارد

و عمومی‌تر است. به نحوه عملکرد سیستم گمرکی کشورهای مختلف مربوط می‌شود و اساساً یک منطق پشت آن است؛ عموم کشورهای برای اینکه تولید و اقتصاد محلی خود را تقویت کنند، همیشه روی ورود محصول نهایی تعرفه گمرکی بیشتری می‌گذارند تا ماده اولیه‌ای که برای تولید آن محصول لازم است. طبیعتاً اقتصادهایشان را بیشتر به این طرف هل می‌دهند که کارهایی که می‌شود در خود آن کشور انجام داد در همانجا انجام شود. این منطق در عموم کشورهای دنیا و



برند مستقل پسته در اروپا

برای عموم کالاها از جمله پسته صدق می‌کند. کشوری مثل کویت نمی‌تواند پسته تولید کند، اما می‌تواند پسته خام را برشته و بسته‌بندی کند. در خیلی از کشورها هزینه گمرکی واردات مواد اولیه خیلی کمتر از هزینه گمرکی محصول نهایی یعنی پسته برشته و بسته‌بندی شده است. بنابراین، اگر اصرار به بازاریابی برند پسته برشته و بسته‌بندی شده از مبدأ داشته باشید، همیشه یک عدم مزیت قیمتی هم وجود دارد. در بازارهایی که اختلاف هزینه گمرکی ماده اولیه خام و محصول آماده مصرف زیاد باشد، طبیعتاً از لحاظ قیمتی به عنوان صادرکننده یک کالای مصرفی برنددار نسبت به کسی که دارد کالای فله کار می‌کند در موقعیت ضعف قرار می‌گیرد. پس از این لحاظ هم تجارت و صادرات کالای برشته شده و برنددار با کالای خام صحبت از دو نوع تجارت کاملاً متفاوت است. مطلب چهارم به بحث حجم مربوط می‌شود. پسته خام به همان دلیلی که توضیح دادم خیلی سهل‌المعامله است و تجارتش از لحاظ عملیاتی راحت است. راحتی تجارت و نگهداری در نهایت منجر به قیمت تمام شده پایین‌تر می‌شود. هر جا که قیمت تمام شده خود را با سخت شدن کار بالا ببرید از جمله در مطلب ایجاد برند مستقل در پسته، طبیعتاً قسمتی از مزیت رقابتی خود را از دست خواهید داد.

شما می‌توانید کالای خام را در حد چند صد تن صادر کنید، در بازاری نگه دارید یا مشتری شما نگه دارد، فرقی نمی‌کند. اما پسته برشته و بسته‌بندی شده را باید به یک کانال مصرفی خاص برسانید و طبیعتاً این چالش پیش می‌آید که اگر در آنجا مصرف نشد باید خام باشد هر کسی می‌تواند در آن بازار آن را بخرد، فرآوری کند، بسته‌بندی کند و بفروشد، ولی اگر برشته و بسته‌بندی متعلق

## مزیت رقابتی

پسته خام خیلی سهل‌المعامله است و تجارتش از لحاظ عملیاتی راحت است؛ راحتی تجارت و نگهداری در نهایت منجر به قیمت تمام شده پایین‌تر می‌شود. هر جا که قیمت تمام شده خود را با سخت شدن کار بالا ببرید از جمله در مطلب ایجاد برند مستقل در پسته، طبیعتاً قسمتی از مزیت رقابتی خود را از دست خواهید داد

به شما بود، در هر کانال دیگری کالای شما قابل عرضه برای هر مشتری دیگری نیست و عملاً حجم زیادی از آن بازار را از دست می‌دهید. درگیر شدن با این نوع بازاریابی به صورت اتوماتیک شما را به سمت کانال‌های بسیار کوچک مصرف سوق می‌دهد. طبیعتاً این کار در حجم کم می‌تواند اتفاق بیفتد، اما روی هم‌رفته این نوع کار کردن در حجم بزرگ غیرواقعی به نظر می‌آید.

بحث پنجم اساساً مسائلی است که مربوط به ثبات کیفی یا ثبات اصل زنجیره تأمین می‌شود. واقعیت این است که در این مطلب نیز صنعت ما دچار کمبودهای خیلی شدیدی است؛ چه از لحاظ ثبات کیفی و بهداشت غذایی که برای بعضی از بازارها لازم است، چه از لحاظ مسائل مربوط به توان تأمین، قرارداد، قیمت و تمام مسائلی که به زنجیره تأمین با ثبات ختم می‌شود. در کل صنعت فعلی پسته ایران، زنجیره تأمین "ادغام‌شده‌ای" که بتواند تمامی این مسائل را جواب بدهد، خیلی کم داریم. منظوری از زنجیره تأمین ادغام‌شده این است که منافع قسمت‌های مختلف صنعت از تولید تا رسیدن کالا به بازارهای مصرف یکی شده باشد. من فکر می‌کنم بدون بحث ادغام، ما عموم مسائل مربوط به عدم ثبات در زنجیره تأمین و کیفیت را نخواهیم توانست حل کنیم.

چنانچه این روند را که نگاه کنیم، می‌بینیم که تقریباً در تمام بازارهایی که سابقه مصرف کالایی وجود ندارد، در دوره‌های اولیه‌ای که آن کالا دارد جا می‌افتد، مقداری جای ایجاد برند مستقل وجود دارد، چون طبیعتاً امکانات و سابقه محلی وجود ندارد. اما به محض اینکه آن کالا یک مقدار باثبات می‌شود و تجارتش حجم پیدا می‌کند، عملاً خیلی کم پیش آمده که بتواند به‌عنوان صادرات کالای برنددار از مبدأ باقی بماند. این کار در عموم موارد به صادرات کالای خام از

## زنجیره

در مقوله زنجیره تأمین صنعت ما دچار کمبودهای خیلی شدیدی است؛ چه از لحاظ ثبات کیفی و بهداشت غذایی که برای بعضی از بازارها لازم است، چه از لحاظ مسائل مربوط به توان تأمین، قرارداد، قیمت و تمام مسائلی که به زنجیره تأمین با ثبات ختم می‌شود

مبدأ تبدیل شده که در مقصد وارد فرایند فرآوری‌های بعدی (برشته و طعم‌دار) و بسته‌بندی بشود و به مصرف‌کننده نهایی برسد.

## تجربه صنعت پسته آمریکا در صادرات پسته برنددار از مبدأ آمریکا چطور بوده است؟

در مورد پسته آمریکا نیز کم و بیش منطق همین توضیحاتی که تا الان دادم صدق می‌کند، البته یک استثنا خاص وجود دارد و آن شرکت واندرفول است. یادآوری کنم که این شرکت، تولیدکننده، فرآوری‌کننده و صادرکننده اصلی صنعت پسته آمریکا است. فکر می‌کنم جمعاً بیش از ۵۰ درصد از پسته آمریکا را این شرکت از لحاظ حجمی دارد مدیریت می‌کند. شرکت واندرفول بیش از ده سال است که دارد پسته برشته در بسته‌بندی‌های کوچک خرده‌فروشی با برند مستقل واندرفول را در دنیا می‌فروشد. اولاً این یک استثنا حتی در خود صنعت پسته آمریکا است. دلایل خاصی نیز وجود دارد که چرا این استثنا در جاهایی تا حدی موفقیت‌هایی کسب کرده است؛ این کار یک سرمایه‌گذاری بزرگ می‌طلبیده با یک دید طولانی مدت که تازه همین موفقیت‌های نسبی را داشته است. اوایلی که برند مستقل واندرفول در اروپا شروع به کار کرد چنان ضرباتی خورد که هر کس دیگری بود این کار را رها کرده بود. سر این داستان بخش تجاری فله این شرکت به شدت ضربه خورد. در همین حد بگویم که شرکت واندرفول این موفقیت نسبی در

فروش برند مستقل واندرفول را با یک هزینه‌های غیرقابل تکراری به‌دست آورده است.

همین امروز هم اگر صنعت پسته آمریکا را نگاه کنید، هیچ‌کدام از پیچیدگی‌ها و نقاط ضعفی که ما در صنعت‌مان با آنها درگیر هستیم را ندارد؛ از مسائل تجاری روزمره و سرمایه‌گذاری بگیریید تا مسائل ثبات قوانین، مسائل صادرات، حمل و نقل و سایر پیچیدگی‌ها. جمع مسائلی که ما حداقل در رابطه با داشتن ثبات با آنها دست و پنجه نرم می‌کنیم، آمریکایی‌ها هیچ‌کدام از این مسائل را به این نحو ندارند. کل صنعت پسته آمریکا که الان بیش از دو برابر ما پسته تولید می‌کند، چقدر فروش برند مستقل پسته برشته در بسته‌بندی‌های کوچک را دارد؟! و در عوض تجارت پسته فله‌اش چقدر است؟!

**حالا همین مقدار خیلی پسته کمی که در برند مستقل واندرفول به فروش می‌رسد، در مبدأ آمریکا برشته و بسته‌بندی می‌شود؟** خیر! شرکت واندرفول به‌دلایلی که قبلاً تر گفتم و نداشتن صرفه اقتصادی نمی‌تواند در مبدأ آمریکا پسته را برشته و بسته‌بندی کند و به اروپا یا هر جای دیگر دنیا بفرستد. برای کسانی که خیلی علاقه دارند پسته برشته و برنددار از مبدأ صادر کنند با قاطعیت باید بگویم که بسته‌بندی‌های کوچک پسته برشته واندرفول در داخل آمریکا تهیه نمی‌شوند، بلکه پسته

## فله

کل صنعت پسته آمریکا که الان بیش از دو برابر ما پسته تولید می‌کند، چقدر فروش برند مستقل پسته برشته در بسته‌بندی‌های کوچک را دارد؟! و در عوض تجارت پسته فله‌اش چقدر است؟!

## واندرفول

شرکت پسته واندرفول قسمتی از یک مجموعه تجاری-مالی پنج، شش میلیارد دلاری آمریکایی است؛ طبیعتاً نوع سرمایه‌گذاری و کارهایی که یک شرکتی با این عظمت و در این ابعاد می‌تواند بکند، هر کسی نمی‌تواند تکرار کند. سوال من این است ما در ایران چند شرکت داریم که با این نوع توانایی و با این نوع ثبات تصمیم‌گیری، توان تکرار همچین مدلی را داشته باشد؟

آنهايي که حرف از صادرات پسته برشته برننددار ایرانی از مبدأ می‌کنند، هیچ ایده‌ای از نوع ثبات و امنیتی که زنجیره تأمین برای فروش کالای با برند مستقل می‌طلبند، ندارند. ما بی‌ثباتی کیفی داریم، ما بی‌ثباتی قانونی داریم، ما بی‌ثباتی اقتصادی داریم، ما بی‌ثباتی در مسائل حمل و نقل داریم؛ ما کلاً بی‌ثباتیم. این ایده که از یک مبدأ با این شدت از بی‌ثباتی بتوان آن پیش‌نیازهایی که کار برند مستقل در خیلی از بازارهای صنعتی نیاز دارد را حل کرد و راجع به آن کاری کرد و نهایتاً نیازهای آن بخش از بازار را پوشاند، با کمال احترام می‌توانم بگویم نمی‌دانم باید بخندم یا گریه کنم.

عیب بزرگ این بحث، صادرات کالا با برند مستقل به جای صادرات فله این است که گمراهی به بار می‌آورد. در همان تجارت فله پسته هزار و یک کار است که می‌توانیم انجام دهیم که نهایتاً وضع تجارت و بازارهایمان را بهبود بخشیم. این بحث‌های انحرافی از قبیل ایده صادرات پسته برشته و برننددار از مبدأ ایران را به دلایلی که مفصل در این مصاحبه توضیح دادم محکوم به شکست می‌بینم. اشکال بزرگ‌تر این نیست که این ایده محکوم به شکست است، اشکال این است که تمرکز فعالین صنعت ما را از پرداختن به مسائلی که در توان ما هست تا برای بهبودشان کار جدی بکنیم تا بتوانیم همین وضع فعلی‌مان را بهتر کنیم، دور کرده و به جاهایی می‌برد که خروجی مثبت و معلومی ندارد.

سوال خوبی است، خیر. در بادام زمینی و خود بادام که حجم تولیدشان در سال از پسته خیلی بیشتر است، برندهای مستقل داریم که در سایر کشورهای دنیا به فروش می‌روند، اما اهمیت وزنی چندانی ندارند. اگر حجم صادرات این برندهای مستقل را نسبت به حجم صادرات فله هر کدام بسنجید می‌بینید که عدد بسیار پایینی است. می‌خواهم بگویم این فقط مسئله پسته نیست، این ایده در حجم زیاد محکوم به شکست است. مگر اینکه شما یا اول بتوانید یک شرکت به عظمت واندرفول بسازید که هرچقدر هم هزینه داشت، هرچقدر هم در کوتاه مدت ضرر داد با یک دید طولانی مدت توان و اراده ادامه دادن این مدل را داشته باشید. ما نزدیک آن را هم در ایران نداریم.

**چرا امروز پسته برشته برننددار در بسته بندی‌های کوچک خرده فروشی نمی‌تواند از ایران صادر شود؟**  
ببینید! در تجارت فله شما یک سری از بی‌ثباتی‌ها و ناامنی‌هایی که در زنجیره تأمین پیش می‌آید را می‌توانید به‌نحوی مدیریت کنید. درحالی‌که برای کالایی که در برند مستقل فروش می‌رود، مسئله به این شکل نیست. واقعیت این است که متأسفانه

## بی‌ثباتی

آنهايي که حرف از صادرات پسته برشته برننددار ایرانی از مبدأ می‌کنند، هیچ ایده‌ای از نوع ثبات و امنیتی که زنجیره تأمین برای فروش کالای با برند مستقل می‌طلبند، ندارند؛ ما بی‌ثباتی کیفی داریم، ما بی‌ثباتی قانونی داریم، ما بی‌ثباتی اقتصادی داریم، ما بی‌ثباتی در مسائل حمل و نقل داریم؛ ما کلاً بی‌ثباتیم

خام از آمریکا وارد اروپا شده، در داخل اروپا توسط سایر شرکت‌ها برشته و در بسته‌بندی‌های کوچک خرده‌فروشی با برند واندرفول روانه بازار می‌شود. شرکت واندرفول فقط صاحب برند است و در این مورد وظیفه تأمین پسته خام از آمریکا را برعهده دارد. قطعاً نمی‌شود گفت که آمریکایی‌ها عرضه ندارند، یا

امکاناتشان از ما کمتر است، یا شرایطشان از ما بی‌ثبات‌تر است. اما علی‌رغم اینکه در تمامی مسائل تجاری نسبت به ما مزیت‌هایی دارند، صادرات برند مستقل از مبدأ ندارند. این را هم یادآوری کنم که به هر حال شرکت پسته واندرفول قسمتی از یک مجموعه تجاری-مالی پنج، شش میلیارد دلاری آمریکایی است. طبیعتاً نوع سرمایه‌گذاری و کارهایی که یک شرکتی با این عظمت و در این ابعاد می‌تواند بکند، هر کسی نمی‌تواند تکرار کند. سوال من این است ما در ایران چند شرکت داریم که با این نوع توانایی و با این نوع ثبات تصمیم‌گیری، توان تکرار هم‌چنین مدلی را داشته باشد؟



نمونه‌ای از آرم اختصاصی پخش پسته زنجیره‌ای

**آیا غیر از پسته محصول دیگری وجود دارد که امروز حجم صادرات آن به‌صورت برند مستقل قابل توجه باشد؟**

## برند

بحث‌های انحرافی از قبیل ایده صادرات پسته برشته و برننددار از مبدأ ایران محکوم به شکست است؛ اما اشکال بزرگ‌تر این است که تمرکز فعالین صنعت ما را از پرداختن به مسائلی که در توان ما هست تا برای بهبودشان کار جدی بکنیم را دور کرده و به جاهایی می‌برد که خروجی مثبت و معلومی ندارد



دولتی و دادن اهرم امضای طلایی در دست مجریان می‌تواند از تخلفات جلوگیری کند!؟

از آنجایی که یکی از شاخصه‌های چند دهه قانون‌نویسی برای آب کشور، ابهام‌نویسی و عدم شفافیت است، قانون تعیین تکلیف نیز از این قاعده مستثنی نیست و ابهامات و نواقص این قانون، اسباب تفسیر کردن به رأی و برداشت‌های متفاوت را نیز داراست. در ادامه می‌خواهیم این تبصره از قانون تعیین تکلیف را با نگاهی دیگر مورد بررسی قرار دهیم:

از این حیث که الزام تمدید پروانه برای اولین بار در این قانون تصریح شده، این سوال مطرح است که؛ آیا در این قانون، تمدید پروانه شامل تمامی بهره‌برداران می‌شود یا تنها مشمول کسانی می‌شود که بر اساس قانون تعیین تکلیف برایشان پروانه جدید صادر شده است؟

با تدقیق در قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری و آیین‌نامه اجرایی آن و آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی آب کشاورزی و آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب، به نظر می‌رسد که موضوع تمدید پروانه مشمول چاه‌هایی است که بر اساس قانون تعیین تکلیف، پروانه جدید برایشان صادر می‌شود؛

● نخست، قانون تعیین تکلیف، قانونی برای پروانه‌دار کردن چاه‌های فاقد پروانه (غیرمجاز) بود و در همین راستا مقرراتی برای چگونگی صدور پروانه برای این‌گونه چاه‌ها وضع کرده است. ساختار قانون‌نویسی و منطق نیز حکم می‌کند که تبصره‌های ذیل ماده واحد در ارتباط با موضوع آن باشد.

● یکی از مصادیق تخلف و عدم تمدید پروانه در ماده ۷ آیین‌نامه اجرایی قانون تعیین تکلیف، «فعال نبودن آبیاری تحت فشار» قید شده است. در ماده ۵ آیین‌نامه اجرای قانون تعیین تکلیف یکی از شروط صدور پروانه برای



حکایتی چالش برانگیز در بهره‌برداری از منابع آب

## تمدید پروانه‌های بهره‌برداری

مریم حسنی سعدی، دبیر کمیته آب

اوایل دهه ۷۰ بود که وزارت نیرو در بدعتی جدید و بر اساس بخشنامه‌ای داخلی و فرا قانونی، کشاورزان را ملزم به تمدید سالانه پروانه‌های بهره‌برداری کرد. به نظر می‌رسد، معضلات وصول حق‌النظاره از بخش کشاورزی در این بدعت بی‌تأثیر نبود و شرکت‌های آب منطقه‌ای سالیان متمادی با استفاده از این ابزار فراقانونی راه را برای گروگشی و فشار به کشاورزان و اعمال سلیق خود هموار می‌دیدند. از آنجایی که در قانون، برای این اقدام، مقرراتی پیش‌بینی نشده بود، قابلیت ابطال بخشنامه در دیوان عدالت اداری وجود داشت. بنابراین، در سال ۱۳۸۹ فرصت مغتنمی در جریان تصویب قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری برای وزارت نیرو به دست آمد و توانست بر تن موانع حقوقی اعمال سلیق خود، لباس قانون بپوشاند.

بر اساس تبصره ۳ ماده واحد قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری، شرکت‌های آب منطقه‌ای برای اولین بار بر اساس این قانون، مکلف شدند هر سه سال یک بار، مشروط به نبود تخلف از مفاد پروانه چاه توسط مالک یا مالکان، نسبت به تمدید پروانه بهره‌برداری چاه‌های آب کشاورزی در سراسر کشور اقدام نمایند. بعد از تصویب این قانون، وزارت نیرو بر اساس مبنیات خود، رویه تمدید پروانه را ادامه داد. این امر در حالی رقم خورده است که دلیل الزام به تمدید پروانه‌ها، جلوگیری از تخلفات بهره‌برداران عنوان می‌شود! و حال اینکه این سوال مطرح است که چگونه مراجعه کشاورز برای تمدید پروانه و قراردادن آن در بروکرسی طویل

چاه‌های فاقد پروانه، اجرای آبیاری تحت فشار توسط متقاضی پروانه بهره‌برداری است. لحاظ کردن این قید که فعال نبودن آبیاری تحت فشار به‌عنوان تخلف منجر به عدم تمدید در کنار الزام چاه‌هایی که بر اساس قانون تعیین تکلیف ملزم به اجرای آبیاری تحت فشار هستند، می‌تواند دلیلی باشد بر اینکه تمدید پروانه، مشمول چاه‌های است که بر اساس قانون تعیین تکلیف پروانه‌دار می‌شوند.

● یکی دیگر از دلایلی که تأییدی بر این موضوع است، تفکیک در نحوه برخورد متفاوت شرکت آب منطقه‌ای با متخلفان پروانه‌های مشمول تمدید و سایر پروانه‌های بهره‌برداری در تبصره یک ماده ۶ آیین‌نامه اجرایی قانون تعیین تکلیف است که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

● اسناد مربوط به چگونگی تنظیم پروانه‌ها در آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب و آیین‌نامه بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی نشان می‌دهد که تنها اعتبار یک‌ساله برای پروانه حفر و شروع بهره‌برداری درج شده‌است و در آنها توضیحی مبنی بر موقت بودن و مهلت اعتبار پروانه نیست. بنابراین، می‌توان اینگونه برداشت کرد که درج اعتبار در پروانه بهره‌برداری مختص چاه‌هایی است که بر اساس قانون تعیین تکلیف، برای آنها پروانه صادر می‌شود و نمی‌توان این بند را به سایر پروانه‌های بهره‌برداری تسری داد. این مطلب به این معناست که:

۱- پروانه‌ای که توسط شرکت آب منطقه‌ای در اجرای ماده واحده صادر می‌شود مطلق نیست و تنها سه سال مهلت اعتبار دارد.  
۲- با صدور پروانه در راستای اجرای قانون، حق مکتسبه دائمی برای بهره‌بردار ایجاد نمی‌شود تا در هر صورت حق ادامه بهره‌برداری داشته‌باشد، در واقع این پروانه موقت است و نیاز به تمدید دارد. در واقع، وضع این نوع محدودیت‌ها برای صدور پروانه چاه‌های فاقد

پروانه در دشت‌های ممنوعه کشور در شرایطی که وضعیت وخیم منابع آبی در این مناطق حاکم است، به واقع نزدیک‌تر است.

با توجه به دلایل و مستندات مذکور اینکه همه چاه‌ها را مشمول تمدید پروانه بدانیم محل ایراد است.

مع‌الاسف در حال حاضر می‌بینیم که قانون به مثابه ملعبه‌ای در دست تکنوکرات‌های وزارت نیرو قرار گرفته و دستاویزی برای گروکشی از کشاورزان بی‌پناه شده‌است. نمونه‌ای از این برخوردهای سلیقه‌ای را می‌توان در الزام تمدید هر ساله پروانه بهره‌برداران کشاورزان خراسان رضوی دید که با دلایلی واهی، همچون عدم تعریف اعتبار سه سال در سامانه، ملزم به تمدید سالانه شدند!

### مجازات و جرایم عدم تمدید پروانه چیست؟

در تبصره ۳ قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری قید شده‌است که در صورت "عدم تخلف از مفاد پروانه" باید پروانه‌های کشاورزی تمدید شود. تبصره یک ماده ۶ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری به نحوه برخورد شرکت‌های آب منطقه‌ای در صورت وجود تخلف پرداخته‌است که نحوه برخورد با متخلفان پروانه‌های مشمول تمدید و سایر پروانه‌های بهره‌برداری متفاوت است؛ متخلفان چاه‌هایی که مشمول تمدید پروانه هستند؛ «در صورت وجود تخلف در زمان تمدید پروانه و عدم رفع آن در ظرف ۴۵ روز پس از اعلام شرکت ضمن عدم تمدید پروانه بهره‌برداری، شرکت بر اساس قوانین و مقررات مربوط به چاه فاقد پروانه اقدام لازم را به عمل می‌آورد. در صورت اعتراض مالک یا مالکان موضوع به کمیسیون رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی برای رسیدگی و اقدام قانونی ارجاع می‌شود.»

اما در صورت وجود تخلف کلیه چاه‌های آب کشاورزی فعال دیگر

که مشمول تمدید پروانه نیستند؛ «ابتدا شرکت آب منطقه‌ای مراتب را به مالک یا مالکان اعلام می‌نماید تا حداکثر ظرف ۴۵ روز نسبت به رفع آن اقدام نمایند. در صورت عدم رفع تخلف توسط مالک یا مالکان در زمان مقرر یا تکرار تخلف، شرکت آب منطقه‌ای نسبت به ابطال پروانه بهره‌برداری چاه با رعایت قوانین و مقررات مربوط اقدام می‌نماید!»

نحوه برخورد متفاوت با متخلفان پروانه‌های مشمول تمدید و سایر پروانه‌های بهره‌برداری نشان از آن دارد که پروانه‌هایی باید موجود باشند که ملزم به تمدید پروانه نیستند.

ضمن این که تبصره ۶ نحوه برخورد با متخلفان پروانه‌های مشمول تمدید و سایر پروانه‌های بهره‌برداری را تصریح کرده‌است، اما می‌بینیم شرکت‌های آب منطقه‌ای به روال سال‌های قبل که هنوز محمل قانونی برای تمدید پروانه وجود نداشت، در صورت عدم اقدام کشاورز برای تمدید پروانه بدون مراجعه به دادگاه صالحه با اعمال مجازات درون سازمانی؛ با قطع برق و یا افزایش تعرفه برق چاه، اقدام به جریمه می‌کردند. در حال حاضر نیز این رویه همچنان جاریست و در صورت عدم اقدام کشاورز برای تمدید، تعرفه برق چاه با اعمال ضریب ۱,۲ نسبت به تعرفه مربوطه، محاسبه می‌شود.

این جریمه به گونه‌ای در سامانه‌ها درج شده که کشاورزان باید یک ماه قبل از انقضای مدت مراجعه کنند تا مشمول افزایش خودبه‌خود تعرفه برق نشوند. باید یادآور شد که مطابق اصول ۳۷ و ۳۶ قانون اساسی و مواد ۱۲ و ۱۳ و ۱۸ قانون مجازات اسلامی و اصل قانونی بودن جرائم، مجازات‌ها، تعیین انواع جرائم و مجازات‌ها از اختیارات قوه مقننه می‌باشد و وزارت نیرو چنین اختیاری در وضع جرایم و مجازات ندارد. بنابراین، این اقدام وزارت نیرو در تعیین مجازات درون سازمانی فاقد وجهت قانونی است.

در گفت‌وگو با محمد فاضلی، جامعه‌شناس و استاد یار دانشگاه شهید بهشتی بررسی شد؛

## پیچیدگی‌های اجتماعی و سیاسی مسئله آب



در برخی از مقالات و محافل آشنا به موضوع آب در ایران از ابعاد مختلف این مسئله سخن به میان می‌آید و معمولاً پیچیدگی‌ها و آثار اجتماعی آن بیش از هر چیز نگرانی‌ها را تقویت می‌کند. از این رو، سراغ محمد فاضلی جامعه‌شناس و استاد یار دانشگاه شهید بهشتی رفتیم تا با جزئیات این مقوله آشنا شویم. فاضلی دانش‌آموخته مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی امیرکبیر و دکتری جامعه‌شناسی از دانشگاه تربیت مدرس است. همچنین، وی سمت مشاور وزیر نیرو، رئیس مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی معاون پژوهشی مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری و مدیر شبکه مطالعات سیاست‌گذاری عمومی را نیز بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۲ در کارنامه خود دارد.

آب‌بری برنج، پسته و گندم تفاوت هست و همچنین در میزان سود و منفای که از هر یک به دست می‌آید، تفاوت وجود دارد.

**معمولاً هم تأکید بر پیچیدگی اجتماعی این مسئله در بخش کشاورزی است!**

بله، ممکن است گفته شود کل آبی که صنعت کشور مصرف می‌کند، ۳ میلیارد مترمکعب است؛ در عوض میزان محصول تولیدی، ارزش دلاری و میزان اشتغال آن خیلی بیشتر از بخش کشاورزی است که احتمالاً بین ۶۰ تا ۶۵ میلیارد مترمکعب آب مصرف می‌کند. در مقابل، بخش کشاورزی مدعی امنیت غذایی است. بنابراین، یک نگاه ایدئولوژیک حول محور کشاورزی در ایران وجود دارد و به این ترتیب کشاورزی توسعه‌محور، امنیت‌محور و اشتغال‌محور، چهل سال است که با سیاست‌های کشور پیوند خورده است. حتی خیلی قبل‌تر، این موضوع در آثار مستشاران خارجی که به ایران آمده‌اند قابل مشاهده است؛

**آقای فاضلی! شما در مقالات و گفتگوها بستان مطرح کرده‌اید که مسئله آب دارای پیچیدگی و ابعاد مختلفی است؛ این مسئله چه پیچیدگی اجتماعی دارد؟**

پیچیدگی مسئله آب ناشی از جنبه‌های مختلف آن است، چون آب کاربران متفاوتی اعم از: صنعت، کشاورزی، شرب، بهداشت و محیط زیست دارد. این کاربران مختلف، منافع متفاوتی نیز دارند. منافع متفاوت این کاربران سبب می‌شود که نگاه‌های متفاوتی به آب داشته باشند. در نتیجه، تنوع آب‌بران باعث شده که این مسئله با چارچوب‌های زمانی و ساختارهای متفاوت روبه‌رو باشد. به عبارت دیگر، آب‌بران متفاوت در چارچوب‌های متفاوت، منافع متفاوتی دارند که برآمده از نگاه‌های گوناگون است؛ مثلاً کشاورزان چارچوب زمانی و مقدار مصرف مختص کار خودشان را دارند. حتی در بین کشاورزان نیز از نظر مصرف و منافع اختلاف وجود دارد؛ بین

به‌عنوان مثال، میلیسپو (Millsbaugh) (Arthur)، شوستر (Morgan William) و برخی دیگر، همیشه عنوان می‌کردند که ایران یک سرزمین کشاورزی است. اینکه به چه اسنادی اتکا می‌کردند و ایران را یک سرزمین کشاورزی می‌دانستند، مشخص نیست. چون همان موقع نیز ایران کم‌آب بوده و میزان بارندگی یک سوم میانگین جهانی بوده است! اما این ایدئولوژی که ایران یک سرزمین کشاورزی است، در خیلی از آثار مکتوب درج شده است. در نتیجه، این یک وجهی از پیچیدگی اجتماعی آن است.

نکته دوم این است که ماهیت بهره‌برداری از آب یعنی درگیری با مقولات اجتماعی. وقتی از آب بهره‌برداری می‌شود، برای ارتقای شفافیت و صیانت از منابع آب زیرزمینی با موضوعات اعتماد و همکاری با آب‌بران روبه‌رو می‌شوید. به علاوه، مقوله رفتار مصرف‌کننده، خصوصاً در بخش کشاورزی و شرب که تابعی از عناصر اجتماعی و اقتصادی پیچیده‌ای است، بروز می‌کند. در این مقوله، سطح فناوری به کاررفته توسط آب‌بران، میزان کسب درآمد به ازای هر مترمکعب آب، نوع دانش به کار رفته برای استفاده از آب، همگی جزو پیچیدگی‌های اجتماعی به حساب می‌آیند.

بخش دیگری از پیچیدگی به نهادهای مدیریت آب مربوط است. قنات را در نظر بگیرید که در همه شئون از سطح اندازه‌گیری گرفته تا حفاظت، تعمیرات، تقسیم آب و تأمین هزینه برای خود ساختار نهادی دارد. این موضوع در مورد مخزن سد هم وجود دارد که مجموعه‌ای از ذینفعان در آن شرکت دارند. در واقع، آب ذینفعانی دارد که منافع جدی در بخش آب دارند و برخی دیگر، منافع حیاتی دارند و کل معیشت، قدرت و حتی مکان زیست آنها به آن وابسته است. به عبارت دیگر، ذینفعانی که منافع حیاتی دارند با از دست دادن آب، مکان قابل زیست خود را نیز از دست می‌دهند؛ به‌عنوان مثال، در استان سیستان و بلوچستان یا بخشی از دشت‌ها در استان فارس، با کاهش آب، زیست‌پذیری در این مناطق از دست رفته است. همین بر پیچیدگی‌های



آب پیوند عمیقی با منافع دارد؛ یعنی اتخاذ هر تصمیمی در موضوع آب، منافعی را جابه‌جا می‌کند. تصمیماتی مثل: سازگاری با کم‌آبی، ساخت سد، انتقال آب و ساخت شبکه‌های آبی، همگی با منافع افراد و گروه‌هایی سر و کار دارد. یک جامعه‌شناس آمریکایی چهل سال پیش روی موضوع اقتصاد در شبکه‌های آبیاری هندوستان کار کرده و در آثارش مشخص است که مقوله آب در کشورهای دیگر نیز با فساد و منافع نامشروع درگیر بوده‌است.

#### منافع مالی و قدرت! درست است؟

بله، آب عمیقاً با قدرت درگیر است. شما در سطح بین‌المللی هم این موضوع را می‌بینید. امروز ترکیه سد‌هایی ساخته و به‌عنوان ابزار قدرت علیه سوریه و عراق استفاده می‌کند. افغانستان به صراحت از مسئله آب به‌عنوان ابزار قدرت علیه ایران استفاده می‌کند. استان‌های مختلف مسئله آب را هویتی می‌کنند تا به‌عنوان ابزار چانه‌زنی از آن استفاده کنند. بنابراین، آب مسئله‌ی مرتبط با قدرت، ثروت، منافع و حیات است. به‌همین دلیل، حکومت و سیاست‌مداران فقط تظاهر می‌کنند که این مسئله فنی یا محیطی است، اما به صراحت می‌گویم که مسئله منافع و قدرت در میان است.

#### در این میان بوروکراسی چه نقشی ایفا می‌کند؟

به‌طور کلی، بوروکراسی در پی طرح کردن مسئله‌هایی با پیچیدگی‌های زیاد نیست، بلکه یک ماشین اداری است که مسائل را ساده می‌کند؛ بالاخص اگر توان تحلیلی نداشته و تحت فشار قدرت نیز باشد. در واقع، بوروکراسی به‌دلیل ماهیتش با مدیران کوتاه‌مدت سر و کار دارد؛ مثلاً دوره فعالیت یک معاون وزیر یا مدیر، سه یا چهار سال است و نمی‌خواهد در دوره مدیریتی خودش اولاً متهم به ناکارآمدی شود و دوم بحران یا مسئله‌ای پیش بیاید. در ضمن، همه تمایل دارند تا راه‌حل‌های سریع‌الاثرو مسکنی را اجرا کنند؛ یعنی یک گوی داغ وجود دارد که نباید در دوره فعالیت آنها منفجر شود، حالا اگر در دوره بعد منفجر شد اشکال ندارد.

#### چرا بوروکراسی اینگونه عمل می‌کند؟

خشک‌شدن تالاب‌ها، رودخانه‌ها و پیکره‌های آبی سبب شده که جامعه این موارد را به‌عنوان یک مقوله حکمرانی در نظر بگیرند؛ یعنی شیوه مدیریت آب یک سنجش‌گر است و به سنجش حکمرانی و کارآمدی آن تبدیل شده‌است. اگر قبلاً شاخص‌هایی مثل تورم، بیکاری و وضعیت اقتصادی به‌عنوان واحدهای سنجش مورد استفاده قرار می‌گرفتند، الان آب نیز به سنجه ارزیابی و اندازه‌گیری میزان کارآمدی حکومت تبدیل شده‌است. بحث‌های داخل فضای مجازی این اثرگذاری و حساسیت را افزایش داده‌است.

#### آقای فاضلی! شناخت این پیچیدگی‌ها قبل از اجرای سیاست‌های اصلاحی چقدر اهمیت دارد؟

ببینید! ما از همان شصت، هفتاد سال پیش باید این پیچیدگی‌ها را می‌دانستیم، روی آن کار می‌کردیم، ابعاد آن را در نظر می‌گرفتیم و در اخذ هر سیاستی برای بهره‌برداری از منابع آب این پیچیدگی‌ها را لحاظ می‌کردیم. متأسفانه، امروز من می‌بینم علی‌رغم اینکه حدود پانزده سال است که این حرف‌ها به‌صورت جدی گفته شده‌اند و حتی ما به لحاظ تئوریک در کلاس‌ها درباره آن بحث کرده‌ایم، هنوز در بهره‌برداری از منابع آب لحاظ نمی‌شوند. در ادبیات دنیا مقوله‌ای به نام مناقشات آبی خیلی جدی است؛ چه در داخل کشورها و چه در بین کشورهای که حوضه‌های آبریز مشترک دارند. مجله‌ای به نام واتر آلترناتیوز (Water Alternatives) بیش از یک دهه است که در سطح بین‌المللی منتشر می‌شود و عمدتاً به مفاهیم علوم اجتماعی در چارچوب آب پرداخته است. این مباحث در سایر مجلات و کتب علمی آب هم سابقه دارند. با این حال، در درون کشور در مقابل پذیرش عنصر اجتماعی آب خیلی مقاومت می‌شود.

#### دلیل این بی‌توجهی‌ها چه می‌تواند باشد؟

ببینید! چند دلیل دارد؛ یک دلیل این است که بوروکراسی آبی از مهندسان و گروه‌های فنی تشکیل شده که تنها معدودی از آنها بر اثر تجربه، بُعد اجتماعی آب را قبول کرده‌اند. نکته دوم این است که آب و مدیریت منابع

مسأله آب می‌افزاید.

#### این پیچیدگی‌ها چه آثاری داشته‌اند؟

این پیچیدگی‌ها باعث شده هر اقدامی در بخش آب با تأثیرات تودرتو مواجه شود؛ مثلاً یک اقدام روی کشاورزی اثر می‌گذارد و تولید گوجه یا هندوانه کم می‌شود؛ به‌محض اینکه عرضه محصول پایین می‌آید، قیمت آن نیز تأثیر می‌پذیرد؛ بازتاب افزایش قیمت روی زندگی شهروندان اثر می‌گذارد؛ در نتیجه، روی سیاست اثر می‌گذارد. از آنجایی که آب کالایی است که در جزء جزء زندگی همگان وجود دارد، موج‌های پشت سرهم و به‌هم‌پیوسته ناشی از اثر تصمیمات این حوزه نیز اثرات تخریبی بزرگی به‌همراه دارد. مثل حلقه‌های تشکیل شده ناشی از افتادن سنگ در آب که موج آن مرحله به مرحله بزرگ‌تر می‌شود. بنابراین، انجام اصلاحات آبی با اجرای طرح‌هایی مثل سازگاری با کم‌آبی، بستن چاه‌های غیرمجاز و تغییر سیاست‌های مربوط به بهره‌برداری از آب، قیمت‌گذاری آب و تشکیل بازارها همگی دارای تأثیراتی گوناگون و دارای تأثیرات متقابل بر یکدیگر است. این موارد پیچیدگی خلق می‌کنند.

در عرصه‌های دیگر نیز این آثار قابل مشاهده هستند؛ به‌عنوان مثال، چاه‌های آب در یک منطقه خشک می‌شوند و از بین می‌روند، این منطقه خالی از سکنه می‌شود و خانوارها مهاجرت می‌کنند. این موضوع نیز به نوبه خود اثراتی دارد؛ مثلاً در سیستان خشکسالی به‌وجود می‌آید و اثرات ناشی از مهاجرت در حاشیه گرگان دریافت می‌شود. متعاقباً، اثرات فزاینده و محیطی پدیدار می‌شوند که دستگاه سیاست‌گذاری را خیلی تحت تأثیر قرار می‌دهند.

#### یعنی با پدیده‌های اجتماعی روبه‌رو هستیم؟

بله، دقیقاً. طی ۱۵ سال گذشته مسئله آب در کشور به پدیده‌ای اجتماعی تبدیل شده؛ یعنی در عرصه عمومی نسبت به آن حساسیت ایجاد شده‌است و توده‌های انسانی زیادی تحت تأثیر این مسأله هستند و همچنین بر آن تأثیرگذارند. بنابراین، خشک‌شدن دریاچه‌های ارومیه و زاینده‌رود،

”  
طی ۱۵ سال گذشته مسئله آب در کشور به پدیده‌ای اجتماعی تبدیل شده؛ یعنی در عرصه عمومی نسبت به آن حساسیت ایجاد شده‌است و توده‌های انسانی زیادی تحت تأثیر این مسأله هستند و همچنین بر آن تأثیرگذارند

“

”  
پیش‌نیاز حل مسئله به این طریق گفت‌وگو و متقاعدسازی است؛ یعنی اگر شما نتوانید طرفین یا ذینفعان مسئله را متقاعد کنید و وارد فرآیند گفت‌وگوی متقاعدکننده بشوید آن اتفاق مربوط به اعتمادسازی نیز رخ نخواهد داد

“

ذاتاً، ماهیت عقل بوروکراسی به دلیل ساختار منافعی که برای بروکرات‌ها در ارتقا شغلی و مکانیزم‌های شغلی تعریف می‌شود، کوتاه مدت‌نگر است. به همین خاطر کشورهای در مقولات اینچنینی موفق می‌شوند که بتوانند بلندمدت‌نگری را در ساختار بوروکراسی جای دهند. بر این اساس، گاهی اوقات مشارکت دادن ذینفعان در مدیریت منابع آبی سبب بلندمدت‌نگری می‌شود؛ طول عمر بوروکراسی با مسئله آب، چهار سال و نهایتاً شش سال است. به علاوه، این ظرفیت نیز وجود دارد که خسارت‌ها را به گردن نفر قبل بیاورد و بگوید او خراب کرده‌است یا به نفر بعدی منتقل کند. اما کشاورز یا ذینفعان یک دشت، مسئله‌شان فراتر از عمر خودشان است. این ذینفعان مایل هستند که یک دشت برای یک کسب و کار خانوادگی باقی بماند.

**آقای فاضلی! در حال حاضر سرمایه اجتماعی حکمرانی آب در کشورمان در پایین‌ترین سطح قرار دارد. به نظر شما، چگونه اعتمادسازی برای مشارکت مردم در مسئله آب می‌تواند شکل بگیرد؟**

در این سطحی که الان در آن قرار داریم، برای اعتمادسازی فقط می‌توان از حل مسئله شروع کرد؛ چون آنقدر حول این موضوع حرف زده‌شده که ما به یک اوور دوز ناشی از سخن رسیده‌ایم. یعنی همه حرف‌های خوب و بد گفته شده‌اند و چون حرف‌های خوب به نتیجه نینجامیده‌اند، نسبت به کل آن بی‌اعتمادی شکل گرفته است. بنابراین، فقط از آنجایی می‌شود اعتماد را ساخت که مسئله‌ها طرح شوند، شنیده شوند و در چهارچوب‌های مشخص و با استفاده ابزارهایی به شکل موثری حل شوند؛ حتی مسئله‌های کوچک حل شوند. یعنی فقط با ظرفیت حل مسئله است که می‌توان اعتماد درست کرد. دیگر نمی‌توان با حرف زدن اعتمادی را ساخت.

**قدم اول در این مسیر چه باید باشد؟**

باید یک مسئله کوچک را حل کنیم و با این مسئله کوچک سرمایه اجتماعی اولیه جمع شود. وقتی حکمران با کمک و مشارکت مردم مسئله کوچکی را حل کند، ثابت می‌کند که قصد کار مثبتی

دارد. در غیر این صورت، مثل آدمی است که در بازار خیلی بی‌اعتبار شده و دیگر کسی با او همکاری نمی‌کند. می‌توان با کمک سرمایه اجتماعی اولیه، مسائل بزرگ‌تری را حل کرد. من غیر از این راه حل دیگری را نمی‌شناسم.

وقتی بی‌اعتمادی حاکم است فقط از طریق حل مسئله ممکن است و باید حل مسئله از طریق مکانیزم‌هایی صورت بگیرد که قبلاً تجربه شکست نداشته باشند. اگر همان مسیرهای قبلی را برویم، بی‌اعتمادی بیشتر می‌شود؛ چون مردم یادشان می‌آید که این همان مسیر پیموده شده و شکست‌خورده قبلی است. مگر اینکه بتوان دیگران را متقاعد کرد که شکست قبل دلایل موجهی داشته‌اند.

پیش‌نیاز حل مسئله به این طریق گفت‌وگو و متقاعدسازی است. یعنی اگر شما نتوانید طرفین یا ذینفعان مسئله را متقاعد کنید و وارد فرآیند گفت‌وگوی متقاعدکننده بشوید آن اتفاق مربوط به اعتمادسازی نیز رخ نخواهد داد. مسئله را هم نمی‌توانید حل کنید؛ چون یک سطح از حل مسئله این است که اگر همه کمک‌تان نمی‌کنند، چوب هم لای چرخ‌تان نگذارند.

**به نظر شما، چقدر نوشتن قانون جدید می‌تواند در فرایند حل مسئله کمک کننده باشد؟**

من انکار نمی‌کنم که ما با مسئله قانون نیز مواجه هستیم، اما صرفاً با قانون‌نویسی چیزی حل نمی‌شود. اجرای قانون همیشه یک بستر اجتماعی، یک بستر سیاسی و یک بستر اعتماد نیاز دارد. وقتی آنها را نداشته باشد، نمی‌توان کاری کرد. منظورم این است که همه مسائل ما از کیفیت بد قانون درنیامده است، ولی قانون‌نویسی هم لازم است. باید قانون را بهتر کرد و حتی فرآیند قانون‌نویسی را به یک ابزار تولید اعتماد و سرمایه اجتماعی تبدیل نمود. اگر یک حکومت صرفاً خودش قانون بنویسد، مردم هم می‌گویند قانون را برای خودت نوشته‌ای! پس خودت هم برو آن را اجرا کن و تا جایی هم که بتوانند کارشکنی می‌کنند. مثلاً فرض کنید طرح صیانت را تبدیل به قانون کنند، اگر بخواهد قانون بشود مردم با آن همکاری نمی‌کنند.

یک زمانی می‌خواهید با مردم، ذینفعان، اتحادیه کشاورزان و صنعتگران طی یک فرآیند قانون‌نویسی کنید و از مسئله به سمت قانون بروید. در نقطه مقابل، ممکن است منویاتی در ذهن‌تان وجود داشته و دوست دارید به‌عنوان حکمران چیزهایی را تبدیل به قانون کنید! آن چیزی که من امروز می‌بینم عمدتاً این است که حکمران منویاتی دارد و تلاش می‌کند آن را به قانون تبدیل کند. چنین قانونی مشکل را حل نمی‌کند.

**در گفت‌وگوهای خود به پرهیز از مناقشات کم‌حاصل برای حل مسئله آب اشاره کرده‌اید. در این‌باره توضیح می‌دهید؟**

مثلاً مناقشات بر سر انتقال آب، سدسازی، شیرین‌سازی آب دریا، برداشت از آب‌های ژرف، همه اینها مناقشات کم‌حاصل، بی‌حاصل یا مخرب هستند. اینها بدون وجود داده‌های متقن به‌روز، بدون اینکه طرفین اطلاعی از موضع همدیگر داشته باشند و بدون اینکه مسئله به‌خوبی تعریف شده باشد به جریانات ایدئولوژیک و گروه‌بندی‌های مخالف و موافق منجر می‌شوند. مثلاً بدون اینکه بدانیم مسئله آب در اقلیمی مثل ایران در جایی مثل شمال و مازندران ۲ هزار میلی‌متر بارش دارد و در جایی دیگر واقع در گویر مرکزی پنجاه میلی‌متر بارش دارد، ساده‌سازی انجام می‌شود. درحالی‌که پیچیدگی این مسئله خیلی زیاد است. در عوض آنچه شکل می‌گیرد، مخالفان سدسازی و موافقان سدسازی، یا مخالفان انتقال آب و موافقان انتقال آب هستند. این موضوع بخشی از بی‌حاصل بودن این مناقشات است. مسئله آب در ایران چیزی شبیه فیل مولانا است؛ عده‌ای دم آن را دست زده‌اند و یک عده گوش‌های آن را لمس کرده‌اند. بنابراین، هنوز فیل آب تعریف نشده‌است. به همین دلیل، هنوز عده‌ای فکر می‌کنند که اگر ۱۱۰ میلیون مترمکعب آب از خلیج فارس به مشهد منتقل کنند، خیلی کار بزرگی کرده‌اند. حالاً قیمت آن هر چقدر می‌خواهد باشد. اخیراً شنیده‌ام که گروهی تشکیل شده و طرحی به اسم شبکه انتقال آب کشور مطرح

”  
وقتی بی‌اعتمادی حاکم است فقط از طریق حل مسئله ممکن است و باید حل مسئله از طریق مکانیزم‌هایی صورت بگیرد که قبلاً تجربه شکست نداشته باشند. اگر همان مسیرهای قبلی را برویم، بی‌اعتمادی بیشتر می‌شود؛ چون مردم یادشان می‌آید که این همان مسیر پیموده شده و شکست‌خورده قبلی است.“

“

با کسری آب مواجه می‌شوید. تاکنون این اتفاق ۱۰ بار در کشور افتاده‌است. اگر راه‌حل این باشد که ۱۰ درصد از مصرف آب کشور کم شود، آن وقت مسئله دیگری نمود پیدا می‌کند؛ یعنی فکر می‌کنید باید چه صنایعی تغییر کند و چه صنایع جدیدی ایجاد شود و برای تأمین مالی آن چه کارهایی باید انجام شود و چه کشت‌هایی تغییر کند. بنابراین، در مسئله آب بین راه‌حلی که لحاظ می‌کنید و مسئله‌ای که تعریف می‌کنید، رابطه متقابل وجود دارد. از این‌رو، هر کسی اعم از: کشاورز، دانشگاهی و سیاست‌مدار باید به تعریف متقابل مسئله و راه‌حل فکر کنند و در تصحیح آن بکوشند.

**الان چنین وضعیتی هم حاکم نیست.**

الان آنچه که من می‌بینم این نیست؛ یعنی عده‌ای پیدا می‌شوند و راه‌حل‌هایی پیدا می‌کنند که اگر برای مردم آب ندارد، برای خودشان نان دارد! از این دست راه‌حل‌ها نیز بسیار وجود دارد؛ از آب ژرف بگیرید تا انتقال آب از دریا یا ایجاد شبکه انتقال آب دریا در سراسر کشور.

متأسفانه، تا به امروز در مورد هزینه‌های اجرای این طرح‌ها و اثرات تورمی آن صحبت نشده‌است! پروژه‌هایی در بخش آب تعریف می‌شود که مثلاً ۲۵۰ هزار میلیارد تومان هزینه دارد؛ در حالی که دولت با بحران کسری بودجه درگیر است و ۴۷۰ هزار میلیارد تومان یا بیشتر کسری دارد. مجموع پروژه‌های بر زمین مانده سدسازی و شبکه آبیاری در کشور مبلغی حدود ۴۰۰ هزار میلیارد تومان است که نیمه کاره هستند. در شرایطی که دولت در آستانه بحران ابر تورم قرار دارد و خلق نقدینگی به‌حدی است که به نقطه فروش اوراق رسیده تا دچار ابر تورم نشود، عده‌ای دائماً فشار می‌آورند تا این پروژه‌های چندصد هزار میلیارد تومانی را در بودجه دولت لحاظ کنند. تا به حال کسی پرسیده است که اثرات تورمی ناشی از خلق نقدینگی برای این پروژه‌ها چقدر است؟ متأسفانه، به این موضوعات پرداخته نمی‌شود. این خودش بخشی از تعریف نشدن مسئله آب در ایران است.

دارد. ما هنوز یک روایت منسجم، قابل قبول و قابل پذیرش از مسئله آب نداریم. عده‌ای از مقامات کشور اصلاً مسئله آب را منکر هستند! فکر می‌کنند ایران همیشه همین اندازه خشک بوده‌است و یک‌سال باران می‌بارد و یک‌سال باران نمی‌بارد، هر زمان باران بیارد آب زیاد است و هر زمان باران نبارد کم است و این اصلاً بحران نیست. عده‌ای دیگر تصورشان این است آنهايي که در مورد آب صحبت می‌کنند مغرض هستند یا می‌خواهند ناکارآمدی‌ها را به رخ بکشند. وقتی ارقام و اعداد اصلاً قابل اعتنا نیستند، جامعه دانشگاهی می‌تواند به شفاف شدن چنین فضایی و تعریف کردن مسئله آب کمک کند. جامعه کشاورزی تجربه کرده و همه چیز را دیده‌است و می‌داند اگر مسئله آب وخیم شود، هست و نیستشان به باد می‌رود. به نظر من، جامعه کشاورزی اقلاً باید با سیاست‌گذار گفت‌وگو کند و به او نشان بدهد که آنچه می‌گوید اشتباه است. بخش کشاورزی باید بگوید که من واقعاً مسئله آب دارم، مسئله آب خیالی نیست و واقعی است.

تصمیم‌گیری در مورد آب مسئله یک نفر و دو نفر نیست، بلکه باید جامعه، حکومت و اجتماعی از ذینفعان با هم اجماع کنند و به این نتیجه برسند که مسئله‌شان این است. یکی از ابعاد اجتماعی مسئله آب، اجماع بر سر مسئله بودن آن است. عده‌ای اصلاً مسئله بودن آن را باور ندارند و فکر می‌کنند قبلی‌ها بی‌عرضه و بی‌لیاقت بودند و ما با پول خرج کردن می‌توانیم کار را درست کنیم. درحال حاضر، تعریف مسئله وجود ندارد و تا مسئله تعریف نشود، اصلاً راه حل‌ها پیدا نمی‌شود. تعریف مسئله چه میزان اهمیت دارد؟

یکی از پیچیدگی‌های مسئله آب این است که بعضی اوقات تعریف مسئله به راه‌حل‌ها بستگی پیدا می‌کند! و اینکه راه‌حل چه باشد، مسئله عوض می‌شود؛ مثلاً شما دوست دارید خط لوله انتقال آب از خلیج فارس به مشهد را احداث کنید، برای این کار مسئله اصلی پیدا کردن پول می‌شود. اما این پایدار نیست، چون ۵ سال بعد که جمعیت مشهد افزایش پیدا کند، دوباره

کرده‌اند؛ مثلاً دیسپاچینگ برق داریم، دیسپاچینگ آب هم درست کنند! اینها همه محصول تعریف نشدن مسئله آب است؛ نه داده‌ها دقیق است، نه استراتژی مصرف آب درست است و نه اقتصاد آب تعریف شده‌است.

در موضوع اقتصاد آب یک سوال مهم وجود دارد و آن اینکه ما قرار است در موضوع رشد اقتصادی به چه نقطه‌ای برسیم؟ در نظر بگیرید که امروز ایرانی‌ها تقریباً ۸۵ میلیارد مترمکعب آب مصرف می‌کنند و ماکزیمم تولید ناخالص داخلی کشور ۴۰۰ میلیارد دلار است؛ برنامه‌های توسعه ما این است که می‌خواهیم به کشوری که در آن فقر ریشه‌کن شود و سطح درآمدی افزایش پیدا کند، تبدیل شویم؛ حداقل تبدیل به یک قدرت اقتصادی مطرح مثل ترکیه شویم با یک اقتصاد هزار میلیارد دلاری؛ معنی آن این است که ایرانیان به جای ۴۰۰ میلیارد دلار، باید هزار میلیارد دلار تولید کنند؛ یعنی ۲٫۵ برابر شدن تولید ناخالص داخلی ایران؛ آیا ما برای رسیدن به این هزار میلیارد دلار، ۲٫۵ برابر آب مصرف می‌کنیم یا خیر؟! یعنی اگر با ۸۵ میلیارد مکعب آب، ۴۰۰ میلیارد دلار تولید می‌کنیم، برای کسب هزار میلیارد دلار، ۲۰۰ میلیارد مترمکعب آب مصرف می‌کنیم؟ قرار است این ۲۰۰ میلیارد مترمکعب آب را از کجا بیاوریم؟ فرض کنید حداکثر ۵ میلیارد مترمکعب را از دریا شیرین کنیم و بیاوریم، بقیه آن را چطور باید تأمین کنیم؟ آیا کسی این سوال را می‌پرسد؟ وقتی کسی این سوال را طرح نمی‌کند، یعنی دارد مناقشه بی‌حاصل می‌کند.

**آقای فاضلی! امروز پیچیدگی‌ها در تصمیم‌سازی‌ها لحاظ نمی‌شوند، مشروعیت در قانون‌نویسی وجود ندارد، اعتمادسازی برای حل مسئله آب نیز شکل نمی‌گیرد، به نظر شما جامعه بهره‌بردار در بخش کشاورزی و جامعه دانشگاهی ما چه کاری باید در این وضعیت انجام دهند؟**

ببینید! آنهایی که به خیر جمعی، آینده ایران و به این تمدن فکر می‌کنند، هر کدام بسته به تخصصشان باید سعی کنند ابعاد مختلف آن فیل که مثال زدم را توضیح دهند. هنوز هر کسی یک جایی از آن فیل را لمس کرده و روایتی

”  
در شرایطی که دولت در آستانه بحران ابر تورم قرار دارد و خلق نقدینگی به حدی است که به نقطه فروش اوراق رسیده تا دچار ابر تورم نشود، عده‌ای دائماً فشار می‌آورند تا این پروژه‌های چندصد هزار میلیارد تومانی را در بودجه دولت لحاظ کنند؛ تا به حال کسی پرسیده است که اثرات تورمی ناشی از خلق نقدینگی برای این پروژه‌ها چقدر است؟“





تلاش‌ها برای حل بحران آب کالیفرنیا

## قانون سیگما

برگرفته از مقاله هرآنچه که در مورد قانون تاریخی آب کالیفرنیا باید بدانید منتشر شده در روزنامه گاردین مترجم: حجت حسنی سعدی

که توانایی مالی داشتند اقدام به حفر چاه‌های جدیدی کردند که متعاقب آن سطح آب سفره‌ها پایین‌تر رفت. با روند افزایشی برداشت آب و عدم جایگزینی آب برداشت‌شده از طریق نزولات جوی، سفره‌های آبی بیش از حد تخلیه شدند و با ادامه خشکسالی به مدت شش سال، کشاورزان کوچک‌تر و مصرف‌کنندگان آب خانگی با چاه‌های شخصی کم‌عمق‌تر با عقب‌نشینی آب از چاه‌هایشان مواجه شدند و پمپ‌ها فقط شن بالا می‌آورند.

قانون مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی یا «سیگما» با هدف رسیدگی به این بحران به‌ظاهر ناگهانی تنظیم شد، بحرانی که در واقعیت بیش از یک قرن در حال شکل‌گیری بود. این بسته قانونی که شامل سه لایحه است، علی‌رغم وجود انتقاد شدید از سوی برخی از مقامات محلی در دره مرکزی کالیفرنیا و فدراسیون تولید و تجارت محصولات کشاورزی کالیفرنیا، به‌دلیل نگرانی از اثرات وسیع و طولانی مدت اقتصادی آن به تصویب رسید.

بودند؟ حوضه‌های آب زیرزمینی جزء کلیدی سیستم پیچیده و شکننده آب ایالت کالیفرنیا هستند. در طول تاریخ این ایالت، حق استفاده از منابع آب زیرزمینی با مالکیت زمین همراه بوده و اگر کسی در زمین خود به سفره آبی دسترسی داشت، حق حفاری و پمپاژ برای او محفوظ بود و هیچ نهاد نظارتی نمی‌توانست ردیابی کند، چه رسد به اینکه میزان برداشت آب هر پمپ را محدود کند.

این بی‌قانونی برای چندین دهه ادامه داشت و برداشت اضافی موجب پایین‌تر رفتن سطح آب سفره‌های زیرزمینی و پدیده فرونشست زمین شد. فرونشست زمین، خرابی زیرساخت‌ها و فشردگی خاک را به‌همراه دارد و امکان احیای مجدد برخی از این سفره‌ها را دشوارتر می‌کند.

در پی خشکسالی سال ۲۰۱۱ کالیفرنیا، به‌دلیل محدودیتهای اعمال شده برای برداشت آب از کانال و رودخانه‌ها توسط سازمان‌های نظارتی و واحدهای آبیاری منطقه‌ای، تب برداشت آب بین کشاورزان به اوج رسید و کشاورزی

مقررات آبی اثرات قابل توجهی بر صنعت کشاورزی ۵۰ میلیارد دلاری ایالت کالیفرنیا، جوامع روستایی و تالاب‌های در معرض خطر خواهد داشت.

سابقه وضع قوانین آبی برای آب‌های سطحی در ایالت کالیفرنیا به سال ۱۹۱۴ برمی‌گردد، ولی یک‌صد سال طول کشید تا آب‌های زیرزمینی توجه مسئولین ایالتی را به خود جلب کند.

در سال ۲۰۱۴، برای اولین بار در تاریخ کالیفرنیا قانونی به تصویب رسید که به تنظیم مصرف منابع آب زیرزمینی می‌پردازد. نکته قابل توجه این است که ۸۵ درصد از جمعیت ایالت کالیفرنیا و بخش عمده‌ای از صنعت کشاورزی ۵۰ میلیارد دلاری آن به منابع آب زیرزمینی متکی هستند.

امسال اولین ضرب‌الاجل اجرای قانون مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی (سیگما)، به آژانس‌های محلی برای تکمیل برنامه‌های اولیه به‌منظور حفاظت از اضافه برداشت منابع آب اعلام شد.

قوانین مربوط به منابع آب زیرزمینی قبل از قانون سیگما به چه شکلی



است که کالیفرنیا را برای مقابله با چرخه‌های شدید خشکسالی و سیل - که این ایالت به دلیل تغییرات آب و هوایی تجربه خواهد کرد - توانمند می‌سازد. با کاهش ذخایر آب به شکل برف در کوه‌های سی‌پرانوادا، آب سطحی کمتری برای پاسخ‌گویی به تقاضای کشاورزی وجود خواهد داشت و فشار بیشتری بر سفره‌های آب زیرزمینی وارد می‌شود.

طرح ضروری و طولانی مدت سیگما، به‌عنوان یک حرکت رو به جلو برای پایدار کردن مصرف آب کالیفرنیا به‌صورت از راه دور، به‌طور گسترده مورد استقبال قرار گرفت. ولی در هر صورت این طرح تأثیرات قابل توجهی بر صنعت کشاورزی، جوامع روستایی و تالاب‌های در معرض خطر کالیفرنیا نیز خواهد داشت.

### سایر اقدامات کالیفرنیا برای حل مشکل آب چیست؟

به دلیل خشکسالی و تراسالی نزدیک یک دهه اخیر، کالیفرنیا سعی کرده‌است برای آینده‌ای خشک‌تر برنامه‌ریزی کند. تنها چند هفته پس از تصویب قانون سیگما در سال ۲۰۱۴، رأی‌دهندگان اوراق قرضه‌ای ۷٫۵ میلیارد دلاری را برای پرداخت هزینه ارتقاء زیرساخت‌های آب تصویب کردند. این کار برای ذخیره‌سازی، حفاظت از اکوسیستم و آب آشامیدنی در نظر گرفته شد که برای آن کافی نبود.

بیش از یک میلیون نفر از ساکنان ایالت با آب آشامیدنی نامناسب زندگی می‌کنند. در سال ۲۰۱۹، صندوق آب آشامیدنی ایمن و مقرون به‌صرفه ایالتی به تصویب رسید. بر این اساس ۱٫۴ میلیارد دلار طی ۱۱ سال به پروژه‌ها و برنامه‌هایی برای رساندن آب قابل شرب به جوامع محروم در سراسر ایالت اختصاص داده خواهد شد.

در ژانویه امسال، گلوی نیوسام، فرماندار کالیفرنیا، بسته مقاوم سازی آبی را با عنوان «استراتژی جامع ایجاد یک سیستم آب مقاوم در برابر تغییرات آب و هوایی» منتشر کرد.

«چالش‌های آبی کالیفرنیا از سفره‌های آب زیرزمینی بحرانی و زیرساخت‌های آسیب‌پذیر گرفته تا آب آشامیدنی نامناسب برای بسیاری از ساکنان همگی دلهره‌آور هستند»، نیوسام در اعلام این طرح گفت: تغییرات آب و هوایی این خطرات را تشدید می‌کند.

شده و محل پمپاژ و تعیین محدودیت‌های پمپاژ را بر عهده دارند. بر اساس تخمین تحلیلگران، به دلیل این محدودیت‌های پمپاژ آب زیرزمینی و آب در دسترس کمتر به‌واسطه تغییرات آب و هوایی، بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار هکتار از زمین‌های کشاورزی کالیفرنیا باید از بین برود.

محدوده فعالیت و اعضای هیئت مدیره بسیاری از آژانس‌های پایداری آب‌های زیرزمینی در دره مرکزی، با ادارات آبیاری هر منطقه به اشتراک گذاشته شده که منعکس‌کننده منافع صنعت کشاورزی کالیفرنیا است. اما این آژانس‌ها و برنامه‌های پایداری آنها باید «منافع» بهره‌برداران اقتصادی آب شامل: حق‌آبه‌داران آب‌های زیرزمینی و بهره‌برداران غیراقتصادی که عموماً چاه‌های خصوصی، مسکونی و خدماتی را شامل می‌شوند، در نظر بگیرند. هر چند بر اساس قانون سیگما مصارف غیراقتصادی همانند همسایگان کشاورزی خود با محدودیت‌های پمپاژ مواجه نخواهند شد، اما با این وجود از محدودیت‌ها اثر خواهند پذیرفت. به نحوی که در برخی از طرح‌های پایداری که خواستار امکان اجازه برداشت از سفره‌های زیرزمینی به میزان قبل از خشکسالی و اعمال محدودیت‌ها بودند، بسیاری از ساکنان منطقه بدون آب شرب ماندند.

### چه زمانی اثرات قانون سیگما قابل مشاهده خواهد بود؟

اگرچه قانون سیگما در سال ۲۰۱۴ به تصویب رسید، ولی آژانس‌های دارای اولویت بالا و حوضه‌های بحرانی تا ۳۱ ژانویه ۲۰۲۰ فرصت داشتند تا طرح‌های خود را برای پایدار کردن منابع آب زیرزمینی تا سال ۲۰۴۰ ثبت کنند. اجرایی شدن این طرح‌ها منوط به بررسی و تأیید اداره منابع آب ایالتی است و قرار است هر پنج سال یک‌بار مورد ارزیابی مجدد قرار گیرند.

با شروع این طرح‌ها، سفره‌های آبی بلافاصله به پایداری نخواهند رسید، بلکه به‌جای اعمال محدودیت‌های فوری بر چاه‌های جدید و پمپاژ آب، این طرح‌ها تا سال ۲۰۴۰ به‌تدریج به پایداری خواهند رسید.

### چرا سیگما اهمیت دارد؟

سیگما یک چارچوب کلیدی برای منابع آب زیرزمینی سالم و ذخیره‌سازی آب‌ها

### قانون سیگما چه کاری انجام می‌دهد؟

قانون سیگما ضمن حمایت از حق دسترسی و استفاده از آب‌های زیرزمینی، آب را یک دارایی مشترک می‌داند و قوانینی را برای استفاده از آن وضع می‌کند. این محدودیت‌ها همچنین در مورد صنعت کشاورزی قدرتمند کالیفرنیا اعمال می‌شود که تقریباً ۸۰ درصد از کل آب این ایالت را مصرف می‌کند.

این قانون به نظارت محلی متکی است و بر اساس آن آژانس‌های محلی پایداری آب‌های زیرزمینی برای نظارت بر توسعه و اجرای طرح‌هایی برای مدیریت منابع آب زیرزمینی در ۴۵۰ حوضه آبی کالیفرنیا ایجاد می‌شود. دور اول، شامل ایجاد بیش از ۲۶۰ آژانس برای بیش از ۱۴۰ حوضه با اولویت بالا در ایالت بود که ۲۱ مورد از این حوضه‌ها «به‌شدت اضافه برداشت داشته‌اند». لازم به ذکر است که از ۲۱ حوضه بحرانی، ۱۱ حوضه در دره سن واکین قرار دارند.

این آژانس‌ها وظیفه توسعه و نظارت برنامه‌های پایداری آب‌های زیرزمینی و امکان جمع‌آوری داده‌ها در مورد میزان آب پمپاژ

گزارش شبکه کشاورزی کالیفرنیا از وضعیت  
تصمیمات در زمینه منابع آب؛

## توسعه بازار آب در کالیفرنیا

برگرفته از گزارش توسعه بازار آب کالیفرنیا  
منتشرشده در شبکه کشاورزی کالیفرنیا  
مترجم: ناهید کیوانی

مقاومت در برابر خشکسالی به بحث و تبادل نظر پرداختند. هاناک ادامه داد: «تجارت آب، خواه موقت، بلندمدت یا دائمی باشد، می‌تواند هزینه مدیریت تقاضای آب را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. مثلاً تجارت آزاد آب در دره سن واکین می‌تواند هزینه آبرسانی به مخازن اصلی را تا حدود دو سوم کاهش دهد و در نتیجه باعث نجات مشاغل و حفظ اقتصاد منطقه شود. همچنین بانکداری آب زیرزمینی ابزاری کلیدی برای افزایش عرضه آب و مدیریت خطرات اقلیمی محسوب می‌شود.»

اما ایجاد بازارهای موثر و مسئولانه آب در ایالت کالیفرنیا تلاش بیشتری می‌طلبد. اندرو آیرس با سه کارشناس در مورد چالش‌ها و فرصت‌هایی که روبه‌رو هستند به بحث نشست؛ خانم کتی کورتنر، مدیرکل آژانس آب منطقه موه‌اوی، مدیریت آب‌های زیرزمینی منطقه خود را موفقیت‌آمیز دانست و درباره آن اینگونه توضیح داد: «پس از درگیری‌های حقوقی و قضایی که ۶ سال به‌طول انجامید، سرانجام در سال ۱۹۹۶ قانونی به تصویب رسید که چهارچوب تخصیص حداقل آب را تعیین کرد، همه را تشویق به کاهش برداشت کرد و با گذشت زمان مردم به استفاده

طبق قانون سیگما (مدیریت پایدار آب)، ایالت کالیفرنیا آمریکا باید تا اوایل دهه ۲۰۴۰ میلادی حوضه‌های آب زیرزمینی این ایالت را به تعادل برساند. تجارت و بانکداری آب ابزار مهمی برای کمک به این تعادل‌رسانی محسوب می‌شوند، اما توسعه بازار آب کالیفرنیا هنوز با تنگناهایی از جمله زیرساخت‌های قدیمی و مقررات پیچیده‌ای مواجه است. همگام با تلاش برای حفظ ذخایر آب زیرزمینی کالیفرنیا، بازار فروش آب در این ایالت نیز در حال توسعه است.

در یک وینار که پاییز امسال برگزار شد خانم الن هاناک، مدیر مرکز تحقیقات سیاست‌های آب کالیفرنیا، عنوان کرد: «ذخایر آب زیرزمینی منبع گران‌قیمتی برای کالیفرنیا در دوران خشکسالی محسوب می‌شوند. وقتی دو یا سه سال پی‌درپی خشکسالی داشته‌باشیم، چاره‌ای جز اتکا به آب‌های زیرزمینی نخواهیم داشت. مشکل اینجاست که در کالیفرنیا بیش از اندازه به آب‌های زیرزمینی وابسته شده‌ایم.»

در این راستا تجارت و بانکداری آب می‌تواند مفید واقع شود. هاناک و همکارش آقای اندرو آیرس در ارتباط با توسعه بازار آب کالیفرنیا با هدف کمک به پیاده‌سازی قانون مدیریت پایدار آب و افزایش

بهینه از آب عادت کردند. روزهای سختی را پشت سر گذاشتیم، اما تجارت آب به کشاورزان امکان داد تا به تدریج خودشان را با تغییرات وفق دهند.»

در ادامه وینار، خانم استفانی آناگنوسون، مدیرکل منابع طبیعی و آبی شهرستان مادرا ضمن اشاره به اینکه این شهرستان سه حوضه آبریز فرعی دارد، توضیح داد: «شهرستان مادرا در مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی در این سه حوضه پیشرو است. ما در چهارچوب یک برنامه مدون شامل:





مفید بوده‌است؛ هرچند هنوز پیچیدگی‌هایی وجود دارد.»  
 الن هاناک وینار را با یک خبر خوب برای کالیفرنیا مبتلا به خشکسالی پایان داد؛ خبر جدید مربوط به امضای چند لایحه توسط فرماندار می‌شد که شامل تأمین بودجه برای بهبود شرایط آبی کالیفرنیا از جمله برنامه‌های جدید برای تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی، تحت قانون سیگما می‌شود. وی در این باره گفت: «می‌دانم که چنگی به دل نمی‌زند، اما به هر حال خبر خوبی است.»

تادئوس بتنر، مدیرکل آژانس خدمات کشاورزی شهر ویلوز در کالیفرنیا در این باره اذعان داشت: «علی‌رغم مشکلات بازار آب، اوضاع در حال بهبود است. بودجه‌ای که وزارت منابع آبی کالیفرنیا برای توسعه اختصاص داده ستودنی است و ما بینهایت از اداره آب‌های زیرزمینی به‌خاطر تلاش‌هایی که در این زمینه می‌کنند، ممنونیم. علاوه بر این، یک سامانه آنلاین برای انتقال آب‌های سطحی نیز ایجاد شده که برای تسریع این فرآیند بسیار

فعالیت‌های احیای اضطراری و تغییر کاربری زمین، به موضوع اضافه برداشت آب‌های زیرزمینی رسیدگی می‌کنیم. شهرستان ما یکی از اولین مناطقی بوده که تخصیص آب را تحت قانون سیگما اجرا کرده‌است. آنچه خیلی می‌توانست به ما کمک کند، آگاهی گام به گام از نحوه تخصیص آب بود که متأسفانه نداشتیم و این کار دو سال به طول انجامید. ما برای ایجاد بازار آب‌های زیرزمینی با هدف تجارت تخصیص بهینه و پایدار آب اقداماتی را شروع کرده‌ایم.»





آریاشیمی

تولیدکننده سموم و کودهای کشاورزی

# AZILON® آزیلون®

## قارچ کش جدید جهت کنترل آلترناریای پسته



کیفیت، اولین هدف

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

دفتر مرکزی: تهران، پونک    تلفن: ۴۵۸۸۲-۰۲۱

کارخانه: زاهدان، شهرک صنعتی، بلوار تلاش    تلفن: ۳۳۵۹۲۱۱۲-۰۵۴





BENEH SABZ KERMAN CO. Gerami  
شرکت بنه سبز کرمان اگرامی

با توجه به نیاز مشتریان شرکت بنه سبز اقدام به افزایش خطوط فرآوری توسط دستگاه های تمام اتوماتیک با ظرفیت ۳۰۰ تن در روز کرده است.



### امکانات و خدمات

- ترمینال فرآوری پسته تازه با ظرفیت ۳۰۰ تن در روز
- فرآوری پسته تر و تبدیل به پسته خشک توسط خشک کن های مجهز
- انجام کلیه خدمات پسته خشک

### سورت و جداسازی بر اساس درخواست مشتری

- جدا کردن دهن بست- نخودی- زیرچرخ و پسته های لکه دار از پسته های خندان توسط دستگاه اتوماتیک

### انبارش در انبارهای مجهز و استاندارد

- نگهداری در شرایط بهداشتی و استاندارد منطبق با اصول انبارداری (چیدمان مناسب- استفاده از تهویه مناسب و کنترل دما و رطوبت جهت حفظ ایمنی و بهداشت در بین های پلاستیکی و کاملاً بهداشتی)
- کدبندی محصول
- ردیابی سریع و دقیق محصول

### فرآوری مغز سبز

- دوپوسته کردن
- خشک کردن
- امکان رنگبندی (Grade S,A,B,C,D) بر اساس درخواست مشتری توسط دستگاه الکترونیکی و تمام اتوماتیک بدون دخالت دست

### دستگاه هلیوس

- دستگاه مکانیزه با قابلیت جداسازی پسته های آلوده به آفلاتوکسین در حد مجاز اتحادیه اروپا

### بسته بندی

- توزین اتوماتیک کالا
- مجهز به دستگاه های مدرن بسته بندی پسته و مغز پسته (وکیوم- شریک- Metal detector)

### بسته بندی صادراتی

- امکان بسته بندی جامبو
- بسته بندی فول اتوماتیک
- بسته بندی وکیوم خشکبار با قابلیت وکیوم ۵ تا ۲۵ کیلوگرمی

### شکست پسته دهن بست و کالک

- شکست پسته و سایزبندی مغز توسط دستگاه های مدرن و به روز منطبق با اصول کیفی و بهداشتی



00983432752444  
FAX. 00983432752316

4th km of zangi abad road, kerman, iran  
کرمان، بلوار قائم، کیلومتر ۴ جاده زنگی آباد

W W W . B A N E H S A B Z . I R





بیش از یک قرن تجربه موفق عرضه پسته باغداران در

# شرکت امین پدیدار



کارخانه: رفسنجان، کیلومتر ۳۰ جاده انار، احمدآباد دثفه،  
بلوار امین، کارخانه امین پدیدار

دفتر شرکت یارا کشاورز امین: خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۴  
پل ارتباطی با کشاورزان: ۰۹۱۳۵۸۰۳۴۳۶

دفتر رفسنجان: خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲  
تلفن: ۰۳۴۳۴۳۲۰۵۶۲۰ همراه: ۰۹۱۳۱۹۱۲۱۲۱

ایمیل: [commercial@aminpadidar.com](mailto:commercial@aminpadidar.com)  
هماهنگی جهت خرید و فروش: ۰۹۱۳۵۸۰۳۴۳۶



# گروه رحمانی

با بیش از چندین دهه تولید و صادرات خشکبار  
در ایران به سرتاسر جهان



شهرک غرب، بلوار دادمان، گل افشان شمالی  
کوچه ۱۲ پلاک ۲ کدپستی: ۱۴۱۹۷۸۳۷۷۳  
تلفن: ۰۲۱ ۸۸۵۶۷۱۰۰

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

RAHMANI  
GROUP







**چالکود، دیسک، لولر افست شونده ویژه باغ پسته  
از توان ۳۵ تا ۱۱۰ اسب بخار**

دفتر مرکزی: ۰۲۱-۸۸۸۱۴۲۱۹-۲۲

شماره تماس فروش: ۰۹۱۲۷۱۳۳۷۲۴

Instagram: [sam.arian.machine](https://www.instagram.com/sam.arian.machine)



باسکول دیجیتال جاده‌ای پند



کاسپین

**پند**  
CASPIAN

باسکول جاده‌ای پند کاسپین  
انتخاب اول صادرکنندگان  
برتر و شایسته پسته

تولیدکننده انواع سیستم های توزین صنعتی  
و باسکول دیجیتال جاده‌ای  
عاملیت فروش و خدمات پس از فروش جنوب کشور

با مدیریت سعید: ۳۸۳۲ ۱۴۳-۰۹۱۳

واحد نصب و خدمات: ۲۹۲۷ ۳۴۳-۰۹۱۳

Web: PandTozinjonoub.com

آدرس: کرمان، جاده تهران، بعد از چهارراه فیروزه، روبروی والفجر جنوبی

تلفن: ۳-۳۲۵۲۸۵۶۱-۳۴ • تلفن دفتر تهران: ۰۲۱-۸۳۸۰۲۰۰۰





شرکت

کیمیای سبز رفسنجان

صادرکننده انواع پسته، خرما و انجیر



# KIMIYAY SABZ RAFSANJAN CO.

IMPORT & EXPORT

Different types of PISTACHIOS, FIGS and DATES

رفسنجان، بلوار زائر، نبش میدان امام رضا (ع)، پلاک ۱ (دفتر مرکزی) Head office: No.1, Emam Reza sq., Zaer blvd., Rafsanjan - Iran

بلوار زائر، بعد از پمپ بنزین، پلاک ۱۳۹ ( انبار ) Warehouse: No.139, Zaer blvd., After Gas Station, Rafsanjan - Iran

+98 3434270033-44-55

+98 9131914091

+98 9131920991



kimiyaysabz@gmail.com



kimiyaysabz







پخش کشاورز

جنوبگان  
JONOOBGAN

دوست  
کشاورز




# سال نو مبارک

میوه های خوشحال تر:  
با جنوبگان.

جنوبگان تولید کننده بیش از ۶۰ نوع کود کشاورزی  
پخش کشاورز تامین و توزیع نهاده های برتر صنعت کشاورزی

 jonoobgan

 @kzagro

۰۳۴-۳۲۲۶۱۷۳۳

www.jonoobgan.com



# شرکت زمین هوشمند ارائه کننده خدمات زنجیره ارزش برای باغ هوشمند

نماینده رسمی و انحصاری هر میسن اسپانیا



## اتوماسیون تغذیه و آبیاری باغات

دستگاه اتوماسیون باعث افزایش بهره وری در مصرف آب و نهاده ها شده و با کاهش نیاز به نیروی انسانی، مدیریت کارآمد آبیاری و تغذیه باغات را ممکن می سازد.

## قابلیت های سیستم اتوماسیون آبیاری و تغذیه هوشمند هر میسن

- ترکیب دقیق حداقل چهار نوع کود و یک ماده غذایی
- کنترل آبیاری بر اساس حجم، زمان یا PH و EC
- امکان شستشوی خودکار فیلترها
- کنترل پذیری از راه دور
- قابلیت هشداردهی
- امکان گزارش گیری
- قابلیت خودکار سازی تسهیم آب از منبع مشترک

## خدمات مشاوره تخصصی

### ارائه خدمات مشاوره تخصصی در تمامی فرایندهای مدیریت باغ

- طراحی و آماده سازی باغ، کاشت نهال
- ارائه مشاوره آبیاری و فرمول های تغذیه ای
- تجویزهای گیاهپزشکی، مدیریت آفات، بیماری ها و علف های هرز
- برداشت محصول



تهران، خیابان ولیعصر  
بالتر از میدان ونک، خیابان  
خلیل زاده، پلاک ۲۸، طبقه ۲  
تلفن: ۰۲۱-۸۷۶۳۴۲۰۰  
فکس: ۰۲۱-۸۸۶۵۶۹۵۱  
[WWW.SMARTEARTHCO.IR](http://WWW.SMARTEARTHCO.IR)





## WORLD QUALITY PISTACHIO

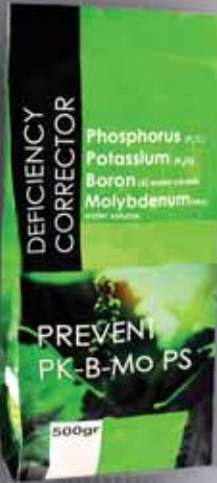
info@morvaridsabzkavir.com  
www.morvaridsabzkavir.com  
msk\_pistachio

کرمان، سیرجان، خیابان امام رضا پلاک 112  
09131799252 - 09131451665  
03442206712

## اندیشه پردیس کشاورز

### فروتست

- افزایش گل‌انگیزی
- کاهش حساسیت گیاه به بیماری‌ها در اوایل فصل (حساس‌ترین زمان)
- افزایش کمیت و کیفیت گرده و گرده‌افشانی



### گاردسیستمیک

- مقدار مصرف پایین و اثرات ماندگار
- قوی‌ترین قارچ‌کش و باکتری‌کش در درختان پسته
- مقاوم‌کننده و درمان‌کننده در برابر بیماری



### آکاپلو هلت

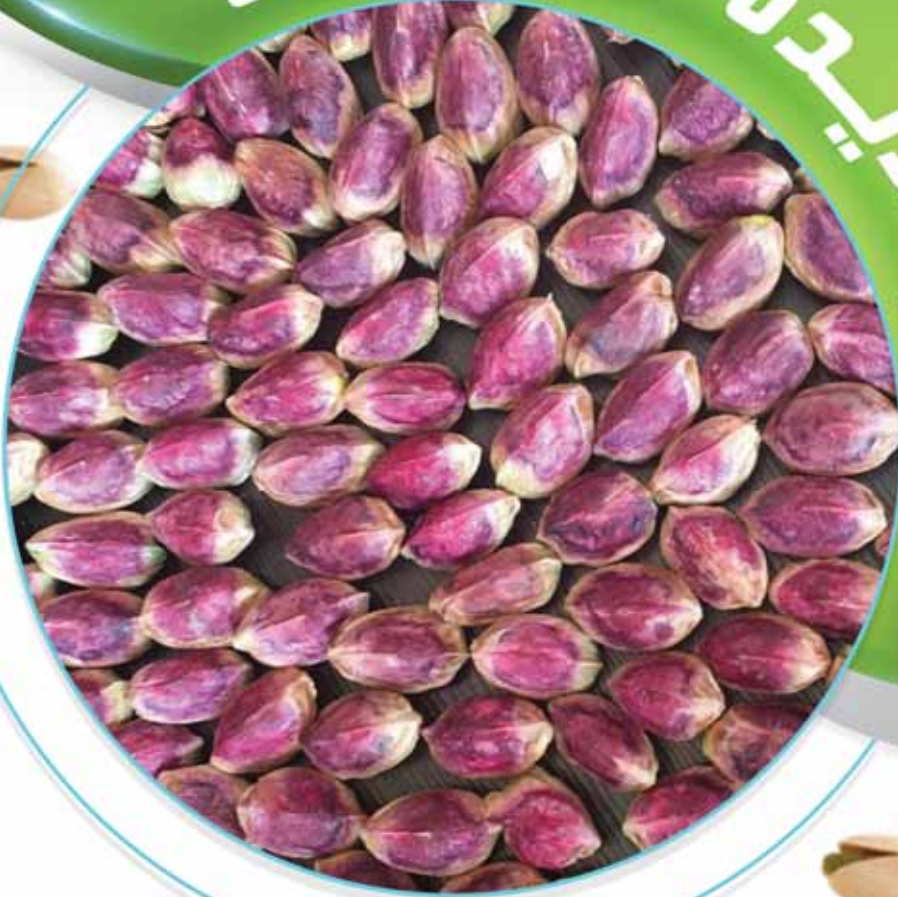
- حاوی باکتری‌کش و قارچ‌کش و محرک رشد ریشه (باسیلوس و تریکودرما و atca)
- بالا بردن قابلیت نگهداری آب در خاک
- کاهش شوری خاک
- محرک رشد ریشه و درخت
- بعلت وجود باکتری‌ها و قارچ‌ها باعث رشد گیاه می‌شود و با تولید آنتی‌بیوتیک و برخی آنزیم‌ها باعث از بین رفتن برخی بیماری‌های خاکزی و هوازی می‌شود







# سیرجه سیرجان پسته پدیده



Padideh Pistachio CO.



+989133479241

دفتر مرکزی: سیرجان. بلوار امام رضا (ع)، پلاک ۶۶۹ کارخانه: سیرجان. کیلومتر ۱۲ جاده سیرجان - تهران  
تلفکس: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۷۱۳ همراه: ۰۹۱۳۳۴۷۹۲۴۱-۰۹۱۳۱۴۵۱۸۳۸ تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۵۹۳ کد پستی: ۷۸۱۴۹۸۳۱۳۱

Central Office: No. 699, Imamreza blvd, Sirjan, Iran Factory Add: 12th km of sirjan, Tehran road, Sirjan, Iran  
Email: info@iran-pistachio.com Tel: +98 34 4224 6593 Mob: +98 913 145 1838 / +98 913 347 9241

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





NUTCRACKER  
سامانه صادراتی نات

# پسته خود را به طلا تبدیل کنید!

با ضمانت و پشتیبانی صرافی خندان

## سامانه ی هوشمند تجارت خشکبار و پسته ، بر پایه ی حضور و تجربه ی ۱۵ ساله در بازار جهانی

- دسترسی به بیش از ۷.۸۰ خریداران پسته در سرتاسر جهان
- سامانه امن صادرات پسته با کاهش ریسک معاملات
- افزایش فروش سالانه با اتصال به بازار جهانی
- توانایی ارائه محصولات خود در سطح بین المللی
- مشاهده آنالیز هوشمند و تخصصی بازار پسته
- مشاهده و پیگیری مرسوله به صورت ۲۴ ساعته
- حذف واسطه ها و تجارت به صورت مستقیم
- تیم حرفه ای و بین المللی بازاریابی
- خدمات و پشتیبانی حمل و نقل
- پشتیبانی آنلاین ۲۴ ساعته
- معرفی برند شما در بازار های جهانی
- خبررسانی تخصصی روز بازار پسته

## دارای دفاتر فعال و انبار در کشورهای:

ایتالیا	هنگ کنگ	چین (گوانگجو، هاینان)	روسیه	هند	امارات	آلمان
Italy	Hong Kong	China (Guangzhou, Hainan)	Russia	India	UAE	Germany



[www.nutcracker.store](http://www.nutcracker.store)    [@nutcracker\\_store](https://www.instagram.com/nutcracker_store)  
[t.me/nutcrackersHK](https://t.me/nutcrackersHK)    [0919 563 52 63](tel:09195635263)