

سال هشتم

شماره ۸۹

اسفند ۱۴۰۲

دنیای



- برگزاری اولین اجلاس تجاری شوری مغزجات و خشکبار هند
- داستان پرفراز و نشیب فروش پسته
- صادرات پسته ایران در ماه‌های اخیر
- سایه سنگین ابهام بر سر مالکیت آب



ماهنامه انجمن پسته ایران

PISTACHIO WORLD

# ویژه‌نامه ای برای استقبال از بهار







عرضه کننده ی نهاده ها  
و خدمات کشاورزی



AMIN  
FARMS

امین پدیدار

پشتیبانی تخصصی باغ های پسته • فروش اقساطی کود و سم  
ضمانت کیفیت • مشاوره ی رایگان • تخفیف ویژه ی آزمایش: خاک، برگ، آب  
حمل رایگان برای استان کرمان

۵۳ و ۵۲ حدفاصل کوچه ۵۳ و ۵۲ رفسنجان، بلوار مطهری، حدفاصل کوچه ۵۳ و ۵۲  ۰۳۴۳۴۳۳۲۱۳۸ - ۰۹۱۱۰۵۰۶۲۸۰ 



# Padideh Pistachio



## Padideh Pistachio CO

Central office: No. 669, Imamreza blvd, Sirjan, Iran

Factory Add: 12th Km of sirjan, Tehran road, Sirjan, Iran

Mob: +98 913 145 1838 / +98913 347 9241

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

Tel: +98 34 4224 6593



**+989133479241**

دفتر مرکزی: سیرجان، بلوار امام رضا (ع)، پلاک ۶۶۹

همراه: ۰۹۱۳۱۴۵۱۸۳۸ - ۰۹۱۳۳۴۷۹۲۴۱

تلفکس: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۷۱۳

کارخانه: سیرجان، کیلومتر ۱۲ جاده سیرجان - تهران

تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۵۹۳

کد پستی: ۷۸۱۴۹۸۳۱۳۱





# Sirjan Bonyad Agricultural Co.

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



## شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد

آدرس: کرمان - سیرجان - بلوار سید جمال الدین اسدآبادی - صندوق پستی: ۴۶۱  
تلفن: ۴۲۳۰۵۴۳۰ / ۴۲۳۰۱۱۸۳ (۰۳۴) فاکس: ۴۲۳۰۵۲۴۳ (۰۳۴)







البنیض



...empowers to grow more.

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

۰۲۱-۷۴۴۹۷



# سورتر هوشمند آی سورتر



کجو



لکدار



زردو



گو

شرکت رباتیک و هوش مصنوعی نوژان  
سازنده دستگاه آی سورتر

- کاهش ۹۰٪ هزینه سورت
- دقت سورت ۹۷٪ در خروجی
- دارای وام لیزینگ دانش بنیان
- سورت پسته و مغز پسته با یک دستگاه



# STARTERS

# استارترها

اوره فسفات  
مایع

اوره فسفات پودری

نیترات فسفات



اسید فسفریک

دارای خلوص بالا و حلالیت کامل

مناسب برای تمامی خاک ها، به خصوص خاک های آهکی و قلیایی  
افزایش رشد ریشه و تسریع رشد بهاره و گلدهی درختان در شروع فصل رشد

@behroshd  
www.behroshd.ir  
behroshdkavir  
info@behroshd.ir  
۰۳۴-۳۴۲۶۹۶۸۹

رفسنجان  
به اردک کویر

تولید کننده نهاده های کشاورزی  
آزمایشگاه خاک شناسی (خاک، آب، برگ، کود)  
رفسنجان، شهرک صنعتی



بهترین کیفیت  
ماکزعم عملکرد





شرکت آرمان سبز آدینه  
Arman Sabz Adineh Co.



سازمان تولیدات  
کشاورزی



طلائی ناب بهار



☎ ۰۲۱-۸۳۵۰۱۳۴۴

📷 Armansabzadine

📧 armansabzadineh

🌐 armansabz.adinegroup.com

آدرس دفتر مرکزی

تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان  
شیخ بهایی شمالی، بالاتر از میدان شیخ بهایی،  
پلاک ۷۷، ساختمان گروه آدینه

راز سرزمین های حاصلخیز  
The Secret of Prolific Farms



## انجمن

- ۱۱ ششمین گردهمایی فعالین صنعت پسته ایران  
 ۱۲ برگزاری اولین اجلاس تجاری شورای مغزجات و خشکبار هند  
 ۱۳ تقویم نمایشگاه‌های بین‌المللی تجاری مواد غذایی  
 ۱۶ تقویم نمایشگاه‌های بین‌المللی ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی

## باغبانی

- ۱۹ هزینه تولید محصول ۱۴۰۲  
 ۲۶ چشم‌ها را باید شست  
 ۲۸ پسته جان‌سخت آب می‌خواهد  
 ۳۴ کلات‌ها، آمینو کلات‌ها  
 لیگنو سولفونات‌ها و هیومیک اسیدها  
 ۳۸ مدیریت خوشه درختان پسته  
 ۴۲ تقویم بهاره باغات پسته

## بازرگانی

### پرونده بازار پسته

- ۴۴ ■ داستان پرفراز و نشیب فروش پسته  
 ۴۶ ■ ناامیدی و امید در یک قاب  
 ۴۹ ■ پای قیمت روی گلوی تقاضا  
 ۵۰ ■ صادرات پسته ایران در ماه‌های اخیر

### پرونده اجلاس هند

- ۵۴ ■ پادشاه مغزجات در بازار هند  
 ۶۰ ■ برای فردایی قوی‌تر  
 ۶۱ ■ انجمن پسته ایران در نمایشگاه تجاری میوای هند

## آب

- ۶۲ ■ ورشکستگی آبی دشت‌ها، بزرگ‌ترین تهدید پیش رو  
**پرونده تعارضات قوانین آب**  
 ۶۶ ■ آب، گل شده است  
 ۶۸ ■ تعارضات و ابهامات قوانین آب  
 ۷۱ ■ ناکامی نظام قانون‌گذاری و مجریان آن  
 ۷۴ ■ سایه سنگین ابهام بر سر مالکیت آب  
 ۷۸ ■ در بوته نقد؛ لایحه برنامه هفتم  
 پنج ساله توسعه کشور

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







بیا تا گل برافشانیم و می در ساغر اندازیم  
فلک را سقف بشکافیم و طرحی نو در اندازیم  
اگر غم لشکر انگیزد که خون عاشقان ریزد  
من و ساقی به هم تازیم و بنیادش بر اندازیم  
شراب ارغوانی را گلاب اندر قدح ریزیم  
نسیم عطرگردان را شکر در مجمر اندازیم  
چو در دست است رودی خوش بزن مطرب سرودی خوش  
که دست افشان غزل خوانیم و پاکوبان سر اندازیم  
صبا خاک وجود ما بدان عالی جناب انداز  
بود کان شاه خوبان را نظر بر منظر اندازیم  
یکی از عقل می لافد یکی طامات می بافد  
بیا کاین داوری‌ها را به پیش داور اندازیم  
بهشت عدن اگر خواهی بیا با ما به میخانه  
که از پای خمت روزی به حوض کوثر اندازیم  
سخندان و خوشخوانی نمی‌ورزند در شیراز  
بیا حافظ که تا خود را به ملکی دیگر اندازیم



# ششمین گردهمایی فعالین صنعت پسته ایران

اردیبهشت ۱۴۰۳ - مشهد



جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه  
انجمن پسته ایران تماس حاصل فرمایید:

داخلی ۱۰۷-۱۰۸ | ۰۳۴ - ۳۲۴۷۵۷۴۹  
۰۳۴ - ۳۲۴۷۴۱۶۷

برگزاری جلسات هیئت امانا  
و مجمع عمومی عادی سالیانه  
همزمان با ششمین گردهمایی  
فعالین صنعت پسته ایران

مشهد- هتل نوین پلاس

عصر روز چهارشنبه ۵ اردیبهشت ۱۴۰۳







## برگزاری اولین اجلاس تجاری شورای مغزجات و خشکبار هند

■ سحرنخعی - مسئول روابط بین‌الملل انجمن

شامل مایک هومان از شرکت واندر فول آمریکا، یاسر آیدین از ترکیه و دیپاک آگراوال از هند می‌شدند. رجیو پابرجا فعال بازار مغزجات در هند مدیریت میزگرد پسته را برعهده داشت. محورهای مباحث میزگرد پسته شامل: چالش‌های فعلی تجارت پسته، روند تقاضای مصرف کنندگان، استانداردهای کیفی پسته و چشم انداز بازار هند بودند. جزئیات این اجلاس را در بخش بازرگانی همین ماهنامه بخوانید.



اولین رویداد تجاری شورای مغزجات و خشکبار هند (NDFCI) در تاریخ ۲۷ و ۲۸ بهمن ۱۴۰۲ (۱۶ و ۱۷ فوریه ۲۰۲۴) در شهر دهلی نو برگزار شد. میزگرد پسته در روز اول این کنفرانس با حضور سخنرانانی از کشورهای ایران، آمریکا، ترکیه و هند برای پرداختن به وضعیت فعلی و آینده تجارت پسته در هند تشکیل شد. بهروز آگاه عضو هیئت مدیره انجمن سخنران دعوت‌شده از ایران بود. سایر سخنرانان میزگرد

وبسایت

تاریخ برگزاری

9-11  
April  
2024

21-23  
فروردین  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: سائوپائولو، برزیل

نام نمایشگاه: ANUGA Select Brazil

وبسایت

تاریخ برگزاری

11-14  
February  
2024

23-26  
بهمن  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: نورنبرگ، آلمان

نام نمایشگاه: BioFach

وبسایت

تاریخ برگزاری

11-14  
February  
2025

20-23  
تیر  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: استانبول، ترکیه

نام نمایشگاه: Food & Technology Exhibition

وبسایت

تاریخ برگزاری

March  
2025

اسفند  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: توکیو، ژاپن

نام نمایشگاه: FOODEX Japan

وبسایت

تاریخ برگزاری

March  
2026

فروردین  
۱۴۰۵

مکان برگزاری: بارسلونا، اسپانیا

نام نمایشگاه: Alimentaria

وبسایت

تاریخ برگزاری

4-8  
October  
2025

12-16  
مهر  
۱۴۰۴

مکان برگزاری: کلن، آلمان

نام نمایشگاه: Anuga

وبسایت

تاریخ برگزاری

28-30  
August  
2024

7-9  
شهریور  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: بمبئی، هند

نام نمایشگاه: Anuga Select India

وبسایت

تاریخ برگزاری

24-26  
April  
2024

5-7  
اردیبهشت  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: شنجن، چین

نام نمایشگاه: Anuga Select China



# تقویم نمایشگاه‌های بین‌المللی تجاری مواد غذایی

انجمن

وبسایت

تاریخ برگزاری

12-14  
November  
2024

۲۲-۲۴  
آبان  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: شانگهای، چین

نام نمایشگاه: Food and Hospitality China

وبسایت

تاریخ برگزاری

March  
2025

اسفند  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: هوچی مین، ویتنام

نام نمایشگاه: Food and Hotel Vietnam

وبسایت

تاریخ برگزاری

February  
2025

نیمه  
اسفند  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: دوبی، امارات متحده عربی

نام نمایشگاه: Gulfood

وبسایت

تاریخ برگزاری

20-22  
March  
2024

۱-۳  
فروردین  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: شانگهای، چین

نام نمایشگاه: Food Ingredients China

وبسایت

تاریخ برگزاری

25-27  
March  
2024

۶-۸  
فروردین  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: لندن، انگلستان

نام نمایشگاه: IFE

وبسایت

تاریخ برگزاری

19-21  
November  
2024

۲۹ آبان  
۱ آذر  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: فرانکفورت، آلمان

نام نمایشگاه: Food Ingredients (Fi) Europe

وبسایت

تاریخ برگزاری

2-5  
February  
2025

۱۴-۱۷  
بهمن  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: کلن، آلمان

نام نمایشگاه: ISM

وبسایت

تاریخ برگزاری

5-7  
February  
2025

۱۷-۱۹  
بهمن  
۱۴۰۳



وبسایت

مکان برگزاری: برلین، آلمان

نام نمایشگاه: Fruit Logistica

# تقویم نمایشگاه‌های بین‌المللی تجاری مواد غذایی

وبسایت

تاریخ برگزاری

15-17  
May  
2024

۲۶-۲۸  
اردیبهشت  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: مونترال، کانادا

نام نمایشگاه: SIAL Canada

وبسایت

تاریخ برگزاری

18-22  
January  
2025

۲۹ دی  
۳ بهمن  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: ریمینی، ایتالیا

نام نمایشگاه: Sigep

وبسایت

تاریخ برگزاری

19-20  
June  
2024

۳۰-۳۱  
خرداد  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: بروکسل، بلژیک

نام نمایشگاه: Snackex

وبسایت

تاریخ برگزاری

Mid  
February  
2025

نیمه  
بهمن  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: توکیو، ژاپن

نام نمایشگاه: Supermarket Trade Show (SMTS)

وبسایت

تاریخ برگزاری

24-26  
September  
2024

۳-۵  
مهر  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: لیون، فرانسه

نام نمایشگاه: NAT Expo

وبسایت

تاریخ برگزاری

19-23  
October  
2024

۲۸ مهر  
۲ آبان  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: پاریس، فرانسه

نام نمایشگاه: SIAL Paris

وبسایت

تاریخ برگزاری

28-30  
May  
2024

۸-۱۰  
خرداد  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: شانگهای، چین

نام نمایشگاه: SIAL China

وبسایت

تاریخ برگزاری

2-4  
September  
2024

۱۲-۱۴  
شهریور  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: شنجن، چین

نام نمایشگاه: SIAL China



وبسایت

تاریخ برگزاری

9-15  
November  
2025

18-24  
آبان  
1404



وبسایت

مکان برگزاری: هانوفر، آلمان

نام نمایشگاه: Agritechnica

وبسایت

تاریخ برگزاری

January  
2025

دی  
1403



وبسایت

مکان برگزاری: بوداپست، مجارستان

نام نمایشگاه: AGROmashEXPO

وبسایت

تاریخ برگزاری

February  
2026

بهمن  
1404



وبسایت

مکان برگزاری: سالونیک، یونان

نام نمایشگاه: Agrotica

وبسایت

تاریخ برگزاری

Nov 29  
Dec 1  
2025

9-11  
آذر  
1403



وبسایت

مکان برگزاری: ورشو، لهستان

نام نمایشگاه: CTR Central Agriculture Fair

## تقویم نمایشگاه‌های بین‌المللی ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی

وبسایت

تاریخ برگزاری

Nov 28  
Dec 2  
2024

8-12  
آذر  
1403



وبسایت

مکان برگزاری: برن، سوئیس

نام نمایشگاه: Agrama

وبسایت

تاریخ برگزاری

12-14  
June  
2024

23-25  
خرداد  
1403



وبسایت

مکان برگزاری: هوشی‌مین، ویتنام

نام نمایشگاه: Agri Vietnam



وبسایت

تاریخ برگزاری

20-23  
November  
2024

۳۰ آبان  
۳ آذر  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: آنتالیا، ترکیه

نام نمایشگاه: Growtech

وبسایت

تاریخ برگزاری

July 30  
Aug 1  
2024

۹-۱۱  
مرداد  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: جاکارتا، اندونزی

نام نمایشگاه: Inagritech

وبسایت

تاریخ برگزاری

8-10  
May  
2024

۱۹-۲۱  
اردیبهشت  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: ریمینی، ایتالیا

نام نمایشگاه: Macfrut

وبسایت

تاریخ برگزاری

Autumn  
2024

پاییز  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: کیشیف، مولداوی

نام نمایشگاه: MoldAgroTech

وبسایت

تاریخ برگزاری

6-10  
November  
2024

۱۶-۲۰  
آبان  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: بولونیا، ایتالیا

نام نمایشگاه: Eima International

وبسایت

تاریخ برگزاری

February  
2026

بهمن  
۱۴۰۴

مکان برگزاری: بنگلور، هند

نام نمایشگاه: Eima Agrimach India

وبسایت

تاریخ برگزاری

16-18  
October  
2024

۲۵-۲۷  
مهر  
۱۴۰۳

مکان برگزاری: یونشوپینگ، سوئد

نام نمایشگاه: Elmia Agriculture Machinery

وبسایت

تاریخ برگزاری

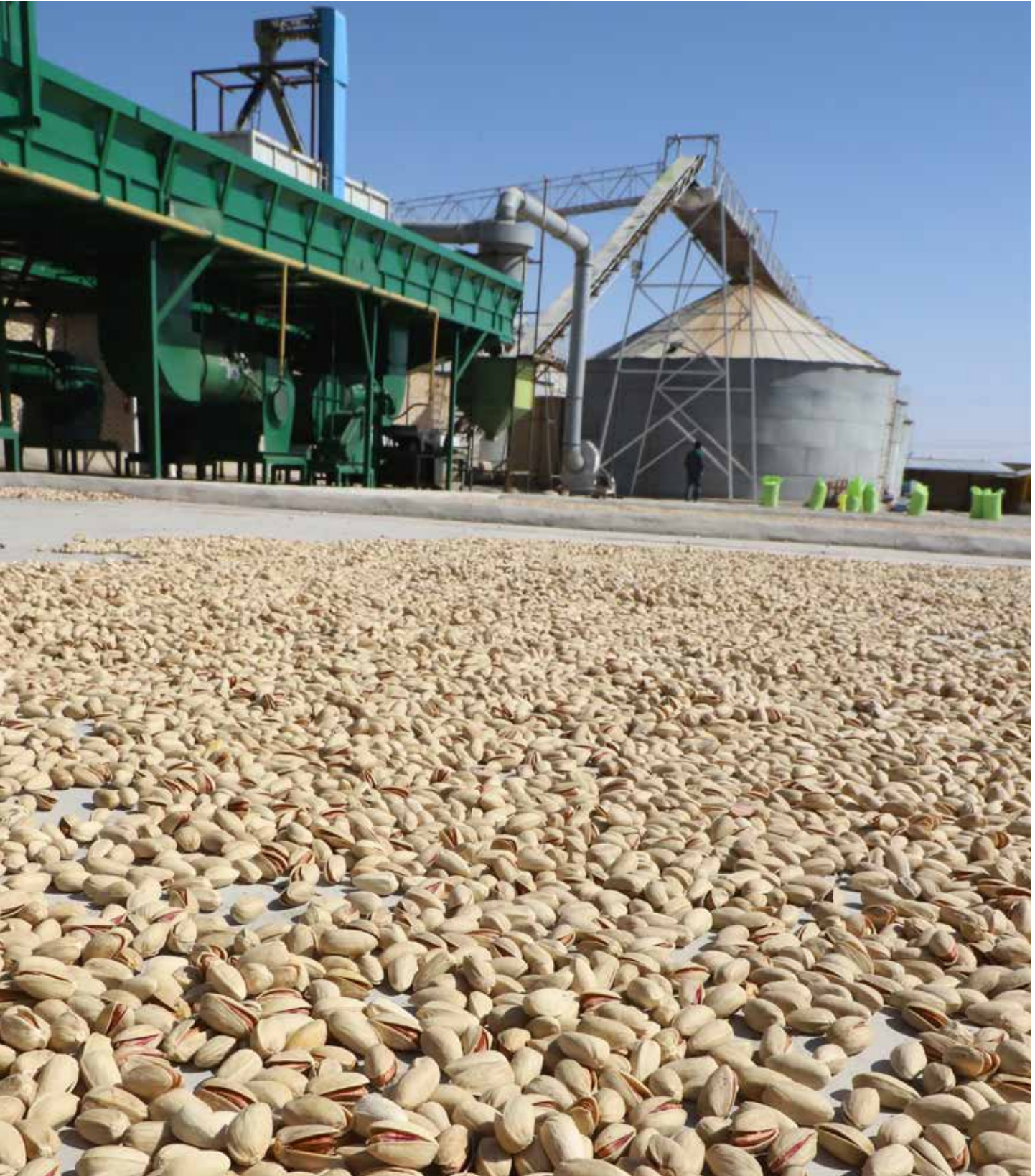
February  
2026

بهمن  
۱۴۰۴

مکان برگزاری: ساراگوسا، اسپانیا

نام نمایشگاه: Fima Agricola







# هزینه تولید محصول ۱۴۰۲

## ■ کمیته باغبانی انجمن پسته ایران

طبق روال هر سال هزینه‌های تولید پسته سال ۱۴۰۲ توسط کمیته باغبانی انجمن پسته برآورد شد. در گزارش پیش‌رو سعی شده تا هزینه تمام‌شده تولید هر کیلو پسته خشک در هر یک برای یک باغ پسته متمر نوعی برآورد گردد. باید توجه نمود که هزینه‌های تولید پسته برای این باغ خاص قطعاً قابل تعمیم به کلیه باغات پسته کشور نخواهد بود. آماروش به کاررفته جهت تعیین هزینه تمام‌شده 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 است که بیشتر از میانگین برداشت کشوری است. برای باغاتی با میانگین برداشت کمتر از برداشت مذکور، احتمالاً هزینه تمام‌شده تولید پسته به مراتب بیشتر خواهد بود.



### جدول مشخصات عمومی باغی تأثیرگذار بر هزینه‌های تولید

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

تاریخ	بهمن ۱۴۰۲	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 کیلوگرم/هکتار	دوره آبیاری	۲۰ روز



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

هزینه‌های جاری باغبانی به سه دسته کلی تقسیم شده‌اند:

- ۱ کارگری
- ۲ مواد مصرفی و وسایل جایگزین؛
- ۳ اجاره ماشین‌آلات و خدمات.

فعالیت‌های هر یک 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 ابتدا مقدار کارگر مورد استفاده برای انجام آن فعالیت در سطح یک هکتار را بر اساس نفر-روز در جدول درج می‌کنیم. در صورتی که فعالیتی به صورت اجاره‌ای انجام شده، باید معادل نفر-روز کارگر به کار گرفته شده در جدول منظور گردد. سپس، هزینه‌های متوسط کارگر مورد استفاده جهت هر فعالیت را در ستون مربوط وارد می‌کنیم. با ضرب هزینه واحد در مقدار، هزینه کل کارگری جهت انجام فعالیت خاص محاسبه می‌شود. برای محاسبه اجرت روزانه با فرض پرداخت حداقل حقوق و مزایای ماهیانه ۷,۶۰۰,۰۰۰ تومان برای هر کارگر در سال ۱۴۰۲ خواهیم داشت:

$$\text{تومان } ۴۳۵/۰۰۰ \sim (\text{شامل } ۱۲ \text{ ماه در سال} + ۲ \text{ ماه عیدی و پاداش} + ۱ \text{ ماه سنوات}) ۱۵ \text{ ماه} \times ۷/۶۰۰/۰۰۰ \text{ تومان}$$

$$\text{تومان } ۲۶۲ \text{ (روز } ۲۵ \text{ تعطیل رسمی غیر جمعه} - ۵۲ \text{ روز جمعه} - ۲۶ \text{ روز مرخصی با حقوق} - ۳۶۵ \text{ روز سال)} \times ۲۶۲ \text{ روز}$$



### جدول هزینه‌های کارگری

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
باغبانی	بیل زنی	نفر- روز	۲۰	۸,۷۰۰,۰۰۰
	هرس	نفر- روز	۱۵	۶,۵۲۵,۰۰۰
	علف کنی (وجین)	نفر- روز	۱۰	۴,۳۵۰,۰۰۰
	آبیاری	نفر- روز	۱۲	۵,۲۲۰,۰۰۰
	توکاری و پیوند	نفر- روز	۲	۱۷۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۵۹	۲۵,۶۶۵,۰۰۰
کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	نفر- روز	۱	۴۳۵,۰۰۰
	محللول پاشی	نفر- روز	۶	۲,۶۱۰,۰۰۰
	حیوانی	نفر- روز	۴	۱,۷۴۰,۰۰۰
	اصلاح خاک	نفر- روز	۴	۱,۷۴۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز	۱۵	۶,۵۲۵,۰۰۰
سم و روغن	دفع آفات	نفر- روز	۲۰	۴۳۵,۰۰۰
	تله گذاری	نفر- روز		۴۳۵,۰۰۰
	علف کشی	نفر- روز		۴۳۵,۰۰۰
	قارچ کشی	نفر- روز		۴۳۵,۰۰۰
	دفع جانور مزاحم	نفر- روز		۴۳۵,۰۰۰
	روغن پاشی	نفر- روز		۴۳۵,۰۰۰
جمع	نفر- روز	۲۰	۸,۷۰۰,۰۰۰	
سایر				
جمع				۴۰,۸۹۰,۰۰۰

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 ۱۴۰۱ در محاسبات منظور شده‌است و افزایش هزینه نهاده‌های تولیدی در فصل رشد در محاسبات هزینه سال آینده منظور خواهد شد. دیگر اینکه هزینه‌های تعمیرات باغ و سیستم آبرسانی در زیر سرفصل باغبانی در این دسته منظور شده‌است.



### جدول هزینه‌های مواد مصرفی و وسایل جایگزین

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
باغبانی	نهال و پیوند	عدد	۲۵	۶۲۵,۰۰۰
	بیل و ...	عدد	۰,۲	۱۰۰,۰۰۰
	قیچی و اره و ...	عدد	۰,۱	۱۸۰,۰۰۰
	تعمیرات سیستم آبرسانی	متر	۱۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰
	جمع			۴,۴۰۵,۰۰۰
کود و اصلاح خاک	شیمیائی خاک	کیلو	۱,۱۲۵	۴۵,۵۶۲,۵۰۰
	محلول پاشی	لیتر	۲۳	۹,۶۶۰,۰۰۰
	حیوانی	کیلو	۳۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
	اصلاح خاک	کیلو	۱,۰۰۰	۱۸,۰۰۰,۰۰۰
	جمع			۱۰۳,۲۲۲,۵۰۰
سم و روغن	سموم دفع آفات	لیتر	۱۲	۵,۰۴۰,۰۰۰
	تله	عدد	۱	۹۷,۰۰۰
	علف کشی	لیتر	۲۰	۵,۶۰۰,۰۰۰
	قارچ کشی	کیلو	۱,۸	۳,۳۳۰,۰۰۰
	دفع جانور مزاحم	عدد	۱	۴۰۰,۰۰۰
	روغن، گوگرد و صابون	لیتر	۱۵۰	۴,۰۵۰,۰۰۰
	جمع	نفر- روز		۱۸,۵۱۷,۰۰۰
سایر				
جمع				۱۲۶,۱۴۴,۵۰۰

کارگری





در دسته هزینه‌های اجاره ماشین آلات و خدمات جهت اجتناب از محاسبه تأثیر هزینه‌های استهلاک، جاری و تعمیرات ماشین آلات، فرض شده که باغدار کلیه خدمات ماشینی مورد نیاز خود را به صورت اجاره‌ای تأمین می‌کند. با این فرض ساده‌ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک ماشین آلات خریداری شده توسط باغدار و یا هزینه‌های جاری راننده، سوخت، روغن، تعمیرات و ... نمی‌باشد. جهت محاسبه هزینه ماشین آلات به کار رفته برای انجام هر فعالیت، مقدار ماشین - ساعت به کار 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.



جدول هزینه‌های اجاره ماشین آلات و خدمات

هزینه (تومان)	مقدار	هزینه واحد (تومان)	واحد	عنوان	
۶,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۳۰۰,۰۰۰	ماشین - ساعت	شخم زنی	باغبانی
			ماشین - ساعت	تیلر	
			ماشین - ساعت	ریپر	
۶,۰۰۰,۰۰۰	۲۰		ماشین - ساعت	جمع	
۳,۵۰۰,۰۰۰	۱۰	۳۵۰,۰۰۰	ماشین - ساعت	شیمیائی خاک	کود و اصلاح خاک
			ماشین - ساعت	محلول پاشی	
۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۵	۲۰۰,۰۰۰	ماشین - ساعت	حیوانی	کود و اصلاح خاک
			ماشین - ساعت	اصلاح خاک	
۱۸,۵۰۰,۰۰۰	۲۷		ماشین - ساعت	جمع	
۵,۲۵۰,۰۰۰	۱۵	۳۵۰,۰۰۰	ماشین - ساعت	سموم دفع آفات	سم و روغن
				تله و دفع جانور مزاحم	
			ماشین - ساعت	علف کش	
			ماشین - ساعت	قارچ کش	
۳۵۰,۰۰۰	۱	۳۵۰,۰۰۰	ماشین - ساعت	روغن پاشی	
۵,۶۰۰,۰۰۰	۱۶		ماشین - ساعت	جمع	
۳۰۰,۰۰۰	۰٫۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	عدد	آب، برگ، خاک و سایر	آزمایش و مشاوره
۲,۰۰۰,۰۰۰				مشاوره	
۲,۳۰۰,۰۰۰				جمع	
۳۲,۴۰۰,۰۰۰				جمع	

اجاره ماشین آلات و خدمات



### جدول جمع کل هزینه‌های جاری

هزینه (تومان)	عنوان
۴۰,۸۹۰,۰۰۰	هزینه‌های کارگری
۱۲۶,۱۴۴,۵۰۰	مواد مصرفی و وسایل جایگزین
۳۲,۴۰۰,۰۰۰	اجاره ماشین‌آلات و خدمات
۱۹۹,۴۳۴,۵۰۰	جمع



### 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 به منظور تولید پسته توسط باغدار که معمولاً مدنظر باغداران قرار نمی‌گیرد، دیده شده است. مهمترین عامل سرمایه‌ای، تأمین منبع آب برای باغ پسته است. به دلیل 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 شده است. با این فرض ساده‌ساز، دیگر نیازی به محاسبه هزینه استهلاک و یا هزینه‌های جاری، تعمیرات و یا جابجایی چاه نمی‌باشد. سالانه در هر هکتار از باغ پسته مورد مطالعه حدود ۱۰,۰۰۰ مترمکعب آب مصرف می‌شود. نرخ خرید و فروش حجمی آب هم در منطقه این باغ در سال محصولی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به طور متوسط از قرار ۸,۰۰۰ تومان به ازای هر مترمکعب بوده است. مدت استهلاک سرمایه باغ با فرض خرید باغ بارور ۲۰ ساله و بهره‌برداری یکنواخت تا ۵۰ سالگی، ۳۰ سال فرض شده است. بنابراین با تقسیم ارزش هر هکتار از باغ مورد نظر بر ۳۰، هزینه استهلاک سالیانه باغ مورد نظر محاسبه می‌شود. به همین 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 شده است.

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

عنوان	واحد	هزینه واحد (تومان)	مقدار	هزینه (تومان)
آب	متر مکعب	۸,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰,۰۰۰
استهلاک	باغ	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۳۳	۶۶,۰۰۰,۰۰۰
	انبار و ساختمان	۸,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۰۵	۴۰,۰۰۰
	سیستم آبرسانی	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰,۰۱	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
	سایر			
جمع				۸۶,۴۰۰,۰۰۰
جمع				۱۶۶,۴۰۰,۰۰۰
کل سرمایه‌ای				





### 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 وابسته به مقدار محصول سالیانه 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

عنوان	هزینه (تومان)
بیمه کشاورزی	۴,۵۰۰
نگهبانی، برداشت و حمل	۱۰,۰۰۰
فرآوری	۳۰,۰۰۰
بیمه آتش سوزی و سرقت	۶۹۰
مدیریت و دفتری	۱۷,۰۰۰
سایر	
جمع	۶۲,۱۹۰



### 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 سرمایه‌ای باغبانی را که برای واحد سطح محاسبه شده‌اند، با هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فرآوری و مدیریت جمع کرد. امکان انجام این خواسته، با تقسیم مجموع هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای باغبانی بر مقدار برداشت در واحد سطح که برای باغ مورد نظر ۱,۴۰۰ کیلو در هکتار می‌باشد، حاصل خواهد شد. سپس 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 هزینه‌های جاری باغبانی برای هر کیلو پسته خشک	۱۴۲,۴۵۳
جمع هزینه استهلاک سرمایه‌گذاری‌های باغی برای هر کیلو پسته خشک	۱۱۸,۸۵۷
جمع هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۶۲,۱۹۰
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک دره‌م	۳۲۳,۵۰۰

بر اساس این جدول هزینه تولید هر کیلو پسته در باغ مورد بررسی حدود ۳۲۳,۵۰۰ 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 این 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 می‌باشد 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 استهلاک 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 مقایسه هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک دره‌م نسبت به سال محصولی قبل

کلیه هزینه‌ها به تومان می‌باشند			
سرفصل هزینه	سال زراعی ۰۱-۰۰	سال زراعی ۰۲-۰۱	درصد افزایش
هزینه کارگری	۲۷,۳۰۰,۰۰۰	۴۰,۸۹۰,۰۰۰	٪۵۰
هزینه مواد مصرفی و وسائل جایگزین	۶۹,۹۹۴,۰۰۰	۱۲۶,۱۴۴,۵۰۰	٪۸۰
هزینه اجاره ماشین‌آلات و خدمات	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۳۲,۴۰۰,۰۰۰	٪۱۳۱
جمع هزینه‌های جاری باغداری در هر هکتار	۱۱۱,۲۹۴,۰۰۰	۱۹۹,۴۳۴,۵۰۰	٪۷۹
هزینه‌های سرمایه‌ای باغداری در هر هکتار	۱۴۱,۲۵۰,۰۰۰	۱۶۶,۴۰۰,۰۰۰	٪۱۸
جمع هزینه‌های باغداری در هر هکتار	۲۵۲,۵۴۴,۰۰۰	۳۶۵,۸۳۴,۵۰۰	٪۴۵
هزینه‌های باغداری به ازای هر کیلو پسته خشک	۱۸۰,۳۸۹	۲۶۱,۳۱۰	٪۴۵
هزینه‌های بیمه، برداشت، حمل، فراوری و مدیریت برای هر کیلو پسته خشک	۳۱,۳۸۰	۶۲,۱۹۰	٪۹۸
هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک دره‌م	۲۱۱,۷۶۹	۳۲۳,۵۰۰	٪۵۳

بر اساس این جدول، هزینه تمام شده تولید برای هر کیلو پسته خشک دره‌م نسبت به سال محصولی قبل با حدود ۵۳ درصد افزایش همراه بوده است.





## لزوم یافتن معیارهای اندازه‌گیری و مقایسه عملکردها

بعضی وقت‌ها برگشتن و نگاه کردن به مسیری که در باغداریمان طی کرده‌ایم می‌تواند آموزنده باشد. اینکه آیا حداکثر بهره‌وری را در استفاده از نهاده‌های مختلف تولید اعم از نیروی انسانی، ادوات و ماشین‌آلات، کود، آب و سایر فعالیت‌ها را داشته‌ایم یا خیر؟ از آن سوالات چالشی است که شاید در انبوه مسائل و مشکلات موجود در مدیریت باغ در کشور ما کمتر به آن توجه شده‌است. مغفول ماندن موضوع بهره‌وری در باغداری ما علاوه بر اینکه موجب هدر رفت منابع تولیدی و از دست رفتن فرصت‌ها شده، در نهایت امکان مقایسه در یک بستر رقابتی را نیز از باغدار ما گرفته و چه بسا ممکن است در میدان بدون رقیب، توهم موفقیت نیز برایش ایجاد کند. شاید ذکر مثالی از تحولات در یک باغ پسته، خالی از لطف نباشد تا اهمیت بازنگری در نوع نگاه به مسائل و قدم گذاشتن در مسیر افزایش بهره‌وری ملموس‌تر شود. با توجه به گستردگی ایده‌ها و حجم تغییرات در باغ مورد مثال، جهت آشنایی خوانندگان با سمت و سوی این تحولات تنها فعالیت محلول‌پاشی و سم‌پاشی در ادامه مورد بررسی قرار گرفته‌است. باغ مورد گزارش قبل از سال ۱۳۹۹ وضعیتی که در مدیریت سم‌پاشی و محلول‌پاشی داشته بدین شکل بوده که برای سم‌پاشی و محلول‌پاشی ۱۵۰ هکتار باغ از حداکثر سه تراکتور با دو تانکر خودپاش و یک تانکر با سِرلانس استفاده می‌شده که در بهترین حالت نزدیک به ۲ هفته برای محلول‌پاشی کل باغ زمان می‌برده‌است. باید افزود، در شرایطی که مسائل پیش‌بینی نشده‌ای اتفاق می‌افتاد، مثلاً تراکتورها در گل گیر می‌کردند و یا نازل‌هایشان می‌گرفت، بیش از ۲۰ روز زمان صرف می‌شد تا کار به انجام برسد؛ یعنی حداقل ۲۰ روز زمان برای یک محلول‌پاشی ساده در این باغ ۱۵۰ هکتاری صرف می‌شده‌است (پاشش حداکثر ۱۰ هکتار در روز، یا پاشش حداکثر دو تانکر یا ۵ هکتار در روز توسط هر تراکتور). در نتیجه بازنگری اساسی در روش‌ها و سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات در این باغ در سال ۱۳۹۹، تنها در اولین گام با همان ادوات و ماشین‌آلات فرسوده، مدت انجام این فرآیند از ۲۰ روز به ۵ روز کاهش پیدا کرد. سپس در ادامه، این حرکت پیشرفت‌خواه متوقف نشد و نهایتاً مدت زمان محلول‌پاشی ۱۵۰ هکتار باغ پسته در اواخر اردیبهشت همان سال به زیر ۲۴ ساعت کاهش یافت (پاشش ۱۵۰ هکتار در روز، یا پاشش ۱۵ تانکر یا ۲۵ هکتار در روز توسط هر تراکتور در دو شیفت ممتد).



### چطور چنین عملکردی ممکن است؟

در تبیین چگونگی رسیدن به چنین عملکردی باید گفت؛ در ابتدا ۳ نکته کلیدی مدنظر قرار گرفت؛

**۱ نکته اول:** برنامه‌ریزی قبل از شروع فعالیت سرلوحه کار قرار گرفت، یعنی تا زمانی که برنامه‌ریزی در مورد فعالیت صورت نگرفت و پرسنل



درآمدی بر افزایش بهره‌وری در باغات پسته

# چشم‌ها را باید شست

ابوالفضل زارع نظری - حجت حسنی

سردبیر / قائم مقام دبیر کل



لیتر در هکتار بوده‌است. به عبارت دیگر، این باغ ۱۵۰ هکتاری با ۶ تانکر طی ۲۴ ساعت پاشیده شده‌است؛ همچنین می‌توان گفت هر ۲۵ هکتار با یک تراکتور در روز مورد محلول پاشی قرار گرفته‌است؛ اگر بگوییم ۲۳ مترمکعب از محلول توسط هر تراکتور در روز پاشیده شده نیز درست است. آماری که اخیراً پس از بازدید مجدد از این باغ به دست آمده حاکی از این است که در تاریخ ۱۴ فروردین ۱۴۰۲ پس از سرمزدگی، کل ۱۵۰ هکتار باغ توسط ۵ تراکتور و با حضور همه ۶ نفر پرسنل باغ (۵ نفر به عنوان راننده و یک نفر برای آماده‌سازی محلول) با محلول اسیدآمین و روی در مدت زمانی کمتر از ۲۳ ساعت محلول پاشی شده و نرخ پاشش در هر هکتار ۱۰۰۰ لیتر از این محلول بوده‌است (پاشش ۱۵۰ هکتار در کمتر از یک روز و یا پاشش ۱۵ تانکر یا ۳۰ هکتار توسط هر تراکتور در روز)



### جمع بندی

در این مثال مشاهده کردیم که با تغییر نگاه در یک مجموعه، راندمان کار چه میزان افزایش یافت و انعطاف پذیری در فعالیت‌ها چه میزان بهبود یافت. ولی سوالی که پیش می‌آید این است که این اقدامات و هزینه‌های متعاقب آن چه تأثیری در افزایش محصول و بهره‌وری کل باغ داشته است. هر چند در قبال این گونه اقدامات می‌توان ادعا کرد که این فعالیت‌ها در بهره‌ورترین حالت انجام گرفته‌اند؛ ولی برای حصول بهترین محصول و افزایش بهره‌وری کل باغ چه ترکیبی از این دست اقدامات، به چه میزان و مقداری مورد نیاز است، سوالی است که پاسخ دادن به آن ساده نیست؛ زیرا برای اینکه بتوانیم این گونه دستاوردها را به عنوان بهره‌ورترین حالت انجام آن فعالیت در جهت افزایش محصول ببینیم، بایستی بسیاری پارامترهای دیگر را که بعضاً ممکن است تابعی از شرایط اقلیم منطقه مورد نظر باشند را نیز در نظر بگیریم. به‌طور کلی، برای قضاوت در مورد بهره‌وری، نیاز به یکاها و شاخص‌هایی داریم (در این مثال: تانکر در روز به‌ازای هر تراکتور، چون ممکن است نرخ پاشش متفاوت باشد) که در مقایسه با آنها بتوانیم بهره‌وری فعالیت‌ها را ارزیابی کنیم و بسنجیم. متأسفانه، وضعیت اقتصاد بیمار کشورمان و انواع و اقسام یارانه‌های پیدا و پنهان، نه تنها ما را از کمترین الزامات بهره‌وری دور کرده‌است و توان مقایسه صحیح را از ما گرفته، بلکه اساساً حمایت از یک صنعت باعث کاهش بهره‌وری (به دلیل کاهش انگیزه) و کاهش سودآوری آن صنعت خواهد شد، ولی مطمئناً برای تغییر فرهنگ باغداری نیاز به ایجاد ادبیات مشترکی بین تولیدکنندگان داریم تا حداقل بتوانیم خود را با آن شاخص‌ها و یکاها مقایسه کنیم و برای دستیابی به آن ایده‌آل‌ها با ادبیات مشترک با دنیا گفت‌وگو، برنامه‌ریزی و تلاش کنیم. به‌راستی چگونه است که تولید پسته در نقطه‌های دیگر از این کره خاکی با هزینه مزد ۳۰ برابری، قیمت گازوییل حداقل ۲۰۰ برابری، برق و آب و نهاده‌های چندین برابری، سودآوری بیشتری از تولید آن در زادگاه این محصول دارد؟! کشاورز و فعال اقتصادی آن دیار با آن هزینه‌های واقعی غیریارانه‌ای، چاره‌ای جز افزایش بهره‌وری و راندمان تولید ندارد.

در مورد فعالیت کاملاً توجیه و هماهنگ نشدند و مقدمات و پیش‌نیازهای فعالیت مهیا نشد، فعالیت شروع نشد (مثلاً ترتیب انجام کار در قطعات توسط هر راننده، ضمن مشخص بودن راننده، تانکر و تراکتور و همچنین مشخص بودن راننده جایگزین).

**۲ نکته دوم:** سرمایه‌گذاری در ماشین آلات و ادوات و افزایش تعداد محل آبیگری هم‌زمان و پیش‌بینی کلیه تمهیدات و اقدامات لازم برای اینکه ماشین‌آلات در طول مدت زمان محلول پاشی کمترین خاموشی را داشته‌باشند، صورت گرفت؛ یعنی در طول مدت محلول پاشی علی‌رغم فرسودگی ادوات، نابلدی برخی رانندگان و دوری از مراکز تعمیرات، تراکتورها خاموش نشدند، مگر در اثر خرابی، و همچنین، تراکتورها متوقف نشدند، مگر برای یک ساعت استراحت که نهار یا شام بوده و گازوئیل زدن و آبیگری و محلول‌گیری.

**۳ نکته سوم:** عدم استفاده از پرسنل مضر و با بهره‌وری پایین بود؛ چرا که وجود نیروی با بهره‌وری پایین (با هر انگیزه خوب و نیت انسانی) نهایتاً موجب پایین آمدن بهره‌وری کل مجموعه خواهد شد. چرا که زمانی که در سیستم فرق زیادی بین پرسنلی که بهره‌وری بالاتری دارند با نیروهای با بهره‌وری پایین‌تر وجود نداشته باشد، این مسئله باعث می‌شود مجموع وجدان کاری آدم‌های سیستم پایین بیاید و نیروهای خوب نیز بی تفاوت‌تر و بی انگیزه‌تر شوند. در همان سال ۱۳۹۹ پس از اصلاحات، از حدود ۵۰ نفر نیروی دائمی و فصلی، تنها ۱۴ نفر کارگر در این باغ حاضر به ادامه فعالیت شدند که ۸ نفر از آنها نقش راننده را بر عهده داشتند و از این تعداد هم تنها ۴ نفرشان راننده ماهر بودند و ۴ نفر به عنوان کمکی با راننده‌ها همکاری می‌کردند. از تعداد کل ۱۴ نفر، ۴ نفرشان خانم بودند که در آن زمان در پروسه رانندگی مشارکت نداشتند (گرچه بعد از آموزش ۲ نفر از آنها در پروسه محلول پاشی مشارکت پیدا کردند) و ۳ نفر از آنها در آماده‌سازی محلول‌ها کمک می‌دادند که راننده‌ها از قبل محلول آماده داشته‌باشند. در مرحله بعد، ساعت کاری پرسنل در زمان محلول پاشی متناسب با هدف تغییر کرد و برنامه‌ریزی برای فعالیت ۸ نفر از پرسنل در دو شیفت ۱۲ ساعته صورت گرفت. البته راننده‌ها نیم ساعت زودتر از شروع شیفتشان حاضر بودند تا مطمئن باشند کار را از راننده قبلی به درستی تحویل می‌گیرند و وقفه‌ای ایجاد نمی‌شود. حذف محلول پاشی دستی به عنوان یک روش با بهره‌وری پایین (گرچه در صورت انجام صحیح محلول پاشی دستی می‌تواند دقیق‌تر از محلول پاشی با خودپاش باشد، اما این مطلب به‌شدت تابع کیفیت نیروی انسانی است) و افزودن دو دستگاه خودپاش نیز برای افزایش بهره‌وری محلول پاشی نیز از دیگر اقدامات صورت گرفته برای این فعالیت بود. افزودن یک مکان جدید برای آبیگری تانکرها نیز کمک زیادی به بهبود راندمان آبیگری و اجتناب از اطاله وقت برای آبیگری کرد. هر چند که مکان قرارگیری المکاها ایده‌آل نبود، ولی امکان آبیگری هم‌زمان ۴ تراکتور فراهم شد. در نتیجه این اصلاحات برای محلول پاشی ۱۵۰ هکتار باغ پسته، ۷۰ تانکر ۲ هزار لیتری پاشیده شد. بنابراین، با همکاری ۱۱ نفر از پرسنل این مجموعه، جمعاً ۱۴۰ مترمکعب محلول طی ۲۴ ساعت پاشیده شده و نرخ پاشش حدود ۹۰۰



گفت و گو با علیرضا شیخانی  
رئیس کمیسیون کشاورزی  
اتاق بازرگانی استان قم

# پسته جان سخت آب می خواهد

■ مصاحبه کننده: ابوالفضل زارع نظری

آقای شیخانی! لطفاً خودتان را معرفی کنید و سابقه کاری‌تان در کشاورزی خصوصاً پسته را به اختصار توضیح دهید.

من علیرضا شیخانی هستم. سمت فعلی‌ام در استان قم، در اتاق بازرگانی، رئیس کمیسیون کشاورزی و صنایع تبدیلی است. امسال شانزدهمین سال است که من در این اتاق به این کار مشغول هستم و سابقه کاری‌ام در اتاق از اول همین بوده است. تحصیلات من در زمینه کشاورزی و در رشته باغبانی است؛ فارغ‌التحصیل این رشته در سال ۱۳۴۶ هستم. ۲۰ سال است که باغدار پسته هستم. علاوه بر این، این افتخار را دارم که در کارگاه‌های آموزشی پسته در شهرستان‌های مختلف در مناطق پسته‌خیز به‌عنوان مدرس باغ‌سازی و احیای باغات پسته حضور داشتم. **آ** تیم انجمن مهرماه امسال به استان قم سفر کرد و آنجا متوجه شدیم که آمار سطح زیرکشت و مقدار تولیدی که انجمن از پسته این استان دارد با آمار اعلام شده در جشنواره پسته قم متفاوت است. نظر شما در این مورد چیست و منشأ این تفاوت را چه می‌دانید؟ من فکر می‌کنم آن عدد قبلی ۴ هزار و ۵۰۰ هکتار متعلق به خیلی وقت پیش است و قدیمی شده است. حقیقت این

جشنواره پسته قم در مهرماه ۱۴۰۲ برگزار شد و گزارش کامل این سفر در ماهنامه مهرماه دنیای پسته منتشر گردید. در این رویداد از سوی مسئولین دولتی و فعالین بخش خصوصی این استان وجود ۱۴ هزار هکتار باغ پسته در استان قم که ۸ هزار و ۵۰۰ هکتار از آن بارور است و امسال ۷ هزار و ۵۰۰ تن پسته خشک از این سطح زیرکشت برداشت می‌شود، اطلاع‌رسانی شد. از آنجایی که این آمار با اعداد اعلام شده فعلی از سوی انجمن در مورد پسته کاری‌های استان قم که شامل ۴ هزار هکتار باغ پسته بارور و تولید ۱۵۰۰ تن پسته خشک است، اختلاف معناداری دارد، سراغ علیرضا شیخانی باغدار منطقه قم و رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی این استان رفتیم. شیخانی که فرد دنیا دیده‌ای است و به اغلب پسته کاری‌های دنیا سفر کرده با کوله‌باری از تجربه و با انرژی زیاد در سن ۸۰ سالگی در حال پیگیری مسائل کشاورزی است. وی در این گفت و گو سخنان قابل تأملی در خصوص توسعه پسته در ایران و به‌ویژه استان قم دارد.

”







در استان قم به خاطر شوری و نمک بالا نتوانسته‌اند همه باغات را تحت سیستم آبیاری تحت فشار که آب کمتری مصرف کنند، ببرند. البته یکی، دو باغ داریم که به روش زیرسطحی آبیاری می‌شوند. اما از این ۱۴ هزار هکتار، بدون اغراق حداقل ۱۲ هزار هکتار آن به صورت سنتی که همان غرقابی باشد، آبیاری می‌شود.

هم به دلیل وضعیت آبی و هم اقلیمی. **❓ ممکن است در مورد دلیل مخالفت تان بیشتر توضیح دهید؟**

در عوام این رایج شده که پسته یک درخت سخت‌جان است که آب نمی‌خواهد، غذا نمی‌خواهد، رسیدگی کمی می‌خواهد و متعلق به منطقه کویر است؛ غافل از اینکه درست نیست، پسته اولاً درخت کم‌آبی نیست و اگر به درخت آب خوبی بدهید، خیلی خوب پسته می‌دهد و گیاهی است که امروز در آذربایجان و کردستان هم که کویری نیستند کاشته شده‌است. بله، پسته سخت‌جان است، ولی این طور نیست که آب نخواهد؛ مخصوصاً در سال‌های قبل از باردهی، آب می‌خواهد. اما استان قم استان کم آبی است.

در استان قم به خاطر شوری و نمک بالا نتوانسته‌اند همه باغات را تحت سیستم آبیاری تحت فشار که آب کمتری مصرف کنند، ببرند. البته یکی، دو باغ داریم که به روش زیرسطحی آبیاری می‌شوند. اما از این ۱۴ هزار هکتار، بدون اغراق حداقل ۱۲ هزار هکتار آن به صورت سنتی که همان غرقابی باشد، آبیاری می‌شود.

میانگین آب مورد نیاز سالانه برای پسته در هر هکتار حدود ۹ هزار مترمکعب است، شما ۱۴ هزار هکتار را در ۹ هزار مترمکعب ضرب کنید تا ببینید به چه رقم بزرگی

کشاورزان که باغ پسته ایجاد کردند، اصلاً از شناسنامه پسته و کم و کیف آن هیچ اطلاعی نداشتند و فقط شنیده بودند که هر کیلو پسته را فلان قیمت می‌خرند. امروز حدود ۸ هزار هکتار باغ بارور داریم که اغلب آنها جوان هستند و طی هفت، هشت سال اخیر کاشته شده‌اند. از این ۸ هزار هکتار بارور حدود ۴ هزار و ۵۰۰ هکتار آن متعلق به ۱۵ سال پیش است و جزو باغات قدیمی هستند. به طور کلی، مردم به خاطر کم آبی و مقداری هم به دلیل تحریک شدن حس اقتصادیشان با حضور پسته کارهای کرماتی و رفسنجانی در این منطقه به کاشت پسته روی آوردند. متأسفانه خرده مالکی که دشمن اقتصاد کشاورزی است در اینجا نیز رایج شده‌است.

**❓ شما با توسعه کشت پسته مخالف هستید؟**

من به عنوان یک فرد پسته‌کار که طی ۲۰ الی ۲۵ سال گذشته همه رشته‌های دیگر کشاورزی مثل انگور که تخصص در آن داشتم را کنار گذاشتم و اختصاصاً روی پسته کار کرده‌ام و پسته کاری‌های جهان را هم دیده‌ام، با روند فعلی مخالف هستم. البته ادعا ندارم که به اندازه بسیاری از آقایان در مورد پسته می‌دانم. اما با توسعه پسته در استان قم به مساحت ۱۴ هزار هکتار به شدت مخالفم و آینده‌اش را خطرناک می‌بینم؛

است که آمار رسمی که من الان دارم و دو، سه بار هم چک کردم و هر سال این مطلب را دو بار چک می‌کنم، یکی در زمان بهار و دیگری پس از برداشت محصول که نشان می‌دهد سطح نگران‌کننده ۱۴ هزار هکتار به صورت خرده مالکی در این استان زیر کشت پسته است؛ یعنی ۱۴ هزار هکتار یکجا نیست و دو هکتار، بیست هکتار و ده هکتار دارد. امسال ۱۴ هزار هکتار زیر کشت بوده که از این میزان حدود ۸ هزار هکتار آن بارور شده و حدود ۶ هزار هکتار هنوز بارور نشده که ظرف چهار سال آینده زیر بار می‌رود. طبق آخرین آمار امسال ۷ هزار و ۵۰۰ تن پسته خشک در این استان برداشت شده‌است.

**❓ منبع آمار شما کجاست؟**

این آمار توسط مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان قم ارائه شده‌است.

**❓ به نظر شما چرا سطح زیر کشت**

**پسته در استان قم افزایش یافته است؟** متأسفانه، مردم طی هفت، هشت سال اخیر به خاطر کم آبی، تغییر اقلیم، برچیده شدن یونجه و نکاشتن بسیاری از اقلام زراعی و از سوی دیگر به دلیل جهش قیمت پسته به کاشت این محصول روی آوردند. کشاورزان و زارعینی که اطلاعات کمی از صنعت پسته داشتند آمدند و زراعت‌شان را زیر کشت پسته بردند. بعضی از این



از آب نیاز داریم. درحالی که پسته از سال دهم تازه باردهی آن شروع می‌شود و سال پانزدهم شروع باردهی خوب‌اش است. پسته قرار است سی سال بعدی را هم بار بدهد. مگر تفضل خداوندی باشد که با این وضع تغییر اقلیمی که ما داریم و مخصوصاً امسال خودش را به‌خوبی نشان داده برای هر هکتار ۹ هزار مترمکعب در ده سال آینده آب داشته‌باشیم!

من باغ سازم و تخصصم باغ‌سازی است؛ یکی از آیتم‌هایی که قبل از احداث باغ در نظر گرفته می‌شود یک بک‌گراند پانزده سال گذشته از اقلیم است؛ این باغی که احداث آن را شروع می‌کنید ده سال دیگر هوای آن چه می‌شود؟ آب آن چه می‌شود؟ خاک آن چه می‌شود؟

**۴ دغدغه‌های شما شامل اقلیم، آب و عدم آشنایی کشاورزان قمی با مقوله باغبانی پسته بود؛ به‌جز این موارد چه مشکلاتی در رابطه با توسعه کشت پسته در قم می‌بینید؟** من نه تنها آینده پسته در قم، بلکه در ایران را خطرناک می‌بینم. پسته قم ۱۴ هزار هکتار است و حتی از نظر سطح زیرکشت در مرتبه هفتم هم نیستیم و مسائلی که می‌گویم فقط منحصر به قم نیستند.

نکته قابل توجه دیگر که برای همه پسته ایران مهم است، این است که امسال حدود یک میلیون تن پسته قابل عرضه در دنیا وجود داشته‌است. ما سال قبل حدود ۱۱۰ هزار تن پسته برداشت کردیم و آخر سال حدود ۳۰ هزار تن مانده انبار داشتیم؛ این ۳۰ هزار تن مانده انبار سال قبل باید با ۲۱۰ هزار تن امسال اضافه شود که جمعاً می‌شود ۲۴۰ هزار تن پسته؛ مصرف داخلی ما نمی‌تواند بیشتر از ۱۵ درصد محصول باشد، مابقی ۲۰۰ هزار تن آن را باید در بازار جهانی بفروشیم. درحالی که ما ۳۰ هزار تن

مانده از سال قبل داریم، رقیب آمریکایی ما ۶۰۰ هزار تن وارد بازار می‌کند؛ قیمت جهانی را او مشخص می‌کند، عرضه را او مشخص می‌کند، جهت بازار را او مشخص می‌کند؛ از این طرف ما که تحت تحریم هستیم چگونه می‌توانیم این پسته را بفروشیم؟ فقط آب نیست، مشکلات اقتصاد و بازار جهانی پسته هم هستند.

**۴ یعنی میزان تقاضا برای پسته ما کم است؟**

بله، وضعیت باغ ریزی پسته در جهان را ببینید. هنوز باغات پسته در کشور چین بارده نشده‌اند؛ اگر باغات چین به باردهی برسد دو کشور چین و هند که خریداران اصلی پسته ما هستند مسلماً حداقل سی درصد از ما کمتر خواهند خرید.

**۴ مگر چینی‌ها هم تولید پسته دارند؟** حتم دارم که پسته کاشته‌اند. سطح زیر کشت‌شان را نمی‌دانم چقدر است. دقیق نگفته‌اند، من هم نمی‌دانم، شاید انجمن پسته بدانند! چینی‌ها آدم‌هایی هستند که همه چیز را مخفی و رازگونه نگه می‌دارند و هیچ‌موقع این عدد را نمی‌گویند و ما نمی‌فهمیم چقدر پسته دارند.

**۴ چقدر احتمال می‌دهید که در کشور چین سطح زیادی پسته کاشته شده‌باشد؟**

به‌طور حتم و یقین کاشته‌اند، خوب هم کاشته‌اند و حتی از همین ایران بذره‌های‌شان را بردند و کارهایش را کرده‌اند، ولی هنوز به باردهی نرسیده‌اند. اگر درختان‌شان بارور شود به خودکفایی نمی‌رسند، ولی به‌طور حتم خریدشان از ما کمتر می‌شود.

ما الان بازار اروپا را تقریباً از دست داده‌ایم و درصد کمی از آن را داریم. بازارهای اصلی فروش محصول مان آسیای مرکزی، چین، هند، امارات و همین کشورهای اطراف است.

**۴ شما می‌دانید در کدام استان‌های**

**چین کاشت پسته انجام شده‌است؟** در قسمت‌های بیابانی‌اش، تقریباً به‌طرف آسیای میانه، به‌طرف مرز قزاقستان و استان‌های خشک‌شان و بخشی از استان‌های مرکزی‌شان که کویری است.

**۴ پس شما توصیه نمی‌کنید استان قم و سایر استان‌های ایران زیر کشت پسته برود و توسعه پیدا کند؟**

اجازه دهید مثالی برای شما بزنم، بعد از انقلاب یک نهضت برای تولید سیب درختی شروع شد؛ سیب‌های «گلدن» و «رد» در ایران چه بازاری پیدا کرد و کاشت سیب معروف به سیب لبنانی، مخصوصاً در استان آذربایجان غربی رونق گرفت. مردم باغات زیبا و بارده و سود ده انگور را از بین بردند و تبدیل به سیب کردند. من آن‌موقع جوان بودم، برای یک روزنامه محلی مقاله نوشتم و گفتم ای کسانی که دارید روی پشت بام خانه‌تان هم باغ سیب می‌کارید، آیا فکر آینده و بازار آن را کرده‌اید؟ آن‌زمان کسی گوش نداد، وزارت کشاورزی هم که هیچ اهمیتی نمی‌داد، غافل از اینکه میزان آبی که سیب می‌خواهد با میزان آبی که انگور می‌خواهد متفاوت است و ما در اقلیمی هستیم که از هزاران سال پیش گفته‌اند که ایران در فلاتی قرار دارد که نیمه خشک است؛ البته آذربایجان بارندگی‌اش خوب بود. علاوه بر این، طی دو سال همه ایران فهمیدند و سیب‌ها را کنار خیابان تپه کردند و حتی گاو و گوساله هم این سیب‌ها را نمی‌خوردند. جدای از اینکه پسته قابلیت انبارداری بالایی دارد و مثل سیب نیست، اما اگر پسته مثل سیب بود سی سال هزار تن سال گذشته را باید کنار خیابان می‌ریختیم.

**۴ اگر واقعیت را بپذیریم و با شرایطی که فعلاً داریم پیش برویم، شما راه‌حل‌تان برای کم‌اثر کردن مشکلاتی**



و مدیریت رکن اساسی کار هستند. ما در قم باغی داریم که همین آب، خاک و اقلیم را دارد و ۳ تن پسته خشک از هکتار برداشت می‌کند؛ موفق است، نزدیک صد هکتار باغ است. بهره‌وری و اصول نگهداری و پرورش باغ پسته سواد و دانش می‌خواهد و این وظیفه سازمان‌های ذی‌ربط است. بازدیدهای دورهای از مناطق پسته‌خیزی که

موفق هستند می‌تواند به افزایش بهره‌وری کمک کند. دو سال پیش من یک گروهی از پسته‌کارهای قم را که ادعا هم داشتند با همکاری انجمن آوردم به استان کرمان جهت بازدید. در انتهای منطقه رفسنجان در دشت نوق تا آن طرف دنیا همه‌اش کویر لوت بود! در شهر بورماه درست در حاشیه مجاور کویر لوت ما از باغات پسته‌ای بازدید کردیم که درختان پسته بارور آن از شادابی مثل اردیبهشت بودند. حداقل تخمین ما این بود که هر هکتار بالای ۲ تن پسته خشک دارد. مدیریت آن باغ خیلی خوب بود. یکی از کارهایی که من در کمیسیون کشاورزی می‌کنم بازدید از مناطق توسعه‌یافته و پایدار است و مدیریت در آنجا خوب است. عکس قضیه هم وجود دارد؛ جاهایی را بازدید کرده‌ایم که موفق نبودند و پسته‌شان از بین رفته‌است. به نظرم برگزاری کلاس‌های آموزشی و دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت خوب هستند.

#### ۴ برای برون‌رفت از وضع موجود چه راه‌حلی می‌توانید ارائه دهید؟

در همین هفته به یکی از گلخانه‌های مدرن ایران در استان زنجان می‌رویم؛ ۵۰ هکتار گلخانه مدرن شیشه‌ای آنجا وجود دارد. یکی از کارهایی که داریم پیش می‌بریم تغییر الگوی کشت است. طرح الگوی کشت را کمیسیون کشاورزی از هشت سال پیش شروع کرد و پایلوت گذاشتیم. به این نتیجه رسیدیم که هفت، هشت واریته بیشتر در استان قم از نظر اقتصادی

متر است، در آنجا می‌خواهند پسته بکارند! کیفیت آب از شوری گذشته و به تلخی رسیده‌است.

دولت، وزارت جهاد کشاورزی و دانشگاه‌ها باید روی این موضوع کار کنند؛ وگرنه استعداد و پتانسیل ما در کشت پسته در ایران بیش از این ۴۵۰ هزار هکتار پسته فعلی نیست.

#### ۴ پس راه‌حل شما منع‌گسترش سطح زیر کشت پسته است؟!

۱ - نکاشت؛ یعنی دیگر بیش از این زیر کشت نرود. ۲- مدیریت کنند. ۳- برای همین وضع موجود هم بازاریابی کنند. بازاریابی کار تولیدکننده نیست. بازاریابی و اقتصاد جزو علوم هستند و وظیفه سازمان‌هایی مثل توسعه تجارت، وزارت خارجه و اتاق بازرگانی است که بازاریابی کنند. شما با انجمن پسته و سازمان توسعه تجارت تماس بگیرید و بپرسید این مازاد ۲۰۰ هزار تن را کجا باید فروخت؟ آیا با حضور پسته آمریکا در بازار چین، هند، آسیای میانه و امارات جایی برای فروش پسته ایران وجود دارد؟!

#### ۴ به نظر شما افزایش بهره‌وری و تولید برای کاهش قیمت تمام شده چه جایگاهی دارد؟

اصل قضیه این است که ما بتوانیم با این ۹ هزار مترمکعب آبی که می‌دهیم بیش از ۷۰۰ کیلوی فعلی برداشت کنیم؛ آمریکایی‌ها همین مقدار آب را می‌دهند و ۳ تن برداشت می‌کنند. آموزش بهره‌وری

#### که بیان کردید چیست؟

۱ مدیریت! مدیریت فقط این نیست که میز و صندلی و اتاق خوشگل داشته باشیم. مدیریت رفتن به جامعه پسته و گفتن حقایق به پسته‌کاران و سرمایه‌گذاران این بخش است. من تفضل خداوندی را قبول دارم و نکوید شیخانی آدم منفی است، ولی اگر شرایط اقلیم و آنچه جو و مطالعات هواشناسی به ما می‌گوید این باشد، ما سال به سال رو به خشکی می‌رویم. کم بارشی خواهیم داشت، یعنی بخش عظیمی از مناطق پسته‌خیز درگیر خواهند شد و بخشی از باغات پسته استان کرمان خشک و تخلیه خواهند شد، الان عمق چاهی که می‌زنند بیش از ۲۵۰ متر است؛ این یعنی آب نیست و بایستی مدیریت کنند.

۲ از گسترش بی‌رویه پسته‌کاری و باغ‌ریزی در مناطقی که استعدادش را ندارند جلوگیری کنیم، از جمله در استان قم. استان قم پتانسیل داشتن ۱۴ هزار هکتار باغ پسته را ندارد. به‌رحال پسته کاشته شده، اگر بیش از این بکارند عرض خود می‌برند و زحمت خود می‌دارند! یعنی آبی در ده سال آینده نخواهند داشت که به باغ‌ها بدهند. این حرف من نیست. این حرف بزرگان علم آب است. بروید از آنها بپرسید و بگویید چه مزرعه من ۸۵ متر بوده و الان رسیده به ۱۲۰ متر! پروانه ۳۰ لیتری الان ۱۵ لیتر هم آب ندارد. در جاده قدیم کاشان عمق چاه بیش از ۲۵۰



قابل کشت نیست؛ مثلاً یونجه را نتوانستیم حذف کنیم، چون یونجه برای کشاورزها حکم اقتصاد معیشتی دارد، ولی سطح زیرکشت آن را پایین آوردیم و از گسترش آن جلوگیری کردیم و موفق هم بودیم. الگوی کشت می‌گوید کشت «تریتیکاله» بهتر است و حتی کشاورز دنبال گندم هم نمی‌رود. ما آهسته داریم زراعت را به کشت گلخانه‌ای تبدیل می‌کنیم. ولی انجام این کار برای باغات مشکل است، مگر اینکه باغدار به این نتیجه برسد که باغش آب ندارد و مجبور است درختش را در بیاورد و به سوی گلخانه برود.

#### این کار در تمام ایران عملیاتی شده است؟

اینکه دارم به شما می‌گویم در حد مطالعه است و هنوز به صورت عملی و همه‌گیر در نیامده است. یکی از راهکارها تغییر الگوی کشت است؛ مثلاً تغییر کشت به گل محمدی و یا به عناب و به گیاه دیگری که استعداد و پتانسیل کم‌آبی و خشکی را داشته باشد، اما این کار هنوز در حد مطالعه است. مثلاً درخت عناب در منطقه بیرجند که اقلیمش خیلی بدتر، گرم‌تر، کم‌آب‌تر و شورتر از قم است، محصول خوبی دارد. به‌طور کلی، ما در این طرح گلخانه را صد در صد به زراعت و امثال یونجه ترجیح داده‌ایم و الان در پروژه‌مان حدود ۶۰ هکتار گلخانه ظرف چهار، پنج سال گذشته ساخته‌ایم و داریم به سمت احداث ۱۲۰،۱۰۰ هکتار گلخانه می‌رویم.

#### آیا مطالعات کشت گلخانه‌ای انجام شده است؟ مزیت آن چیست؟

اولین مزیت کشت گلخانه‌ای نیاز به آب کم است. کشت‌های گلخانه‌ای در ایران اغلب صیفی‌جاتی مثل فلفل دلمه‌ای، بادمجان، کدو، هندوانه و خربزه هستند. مزیت اولش مصرف کم آب است.

یک مثال می‌زنم، یک هکتار گوجه فرنگی در منطقه مستعدی مثل جیرفت، در فضای باز بیش از ۱۲ هزار مترمکعب آب نیاز دارد و در حالت خوشبینانه ۴۵ تا ۵۰ تن محصول می‌دهد، ولی در یک هکتار گلخانه با حداکثر ۵ هزار مترمکعب آب می‌توان تا ۲۰۰ تن گوجه فرنگی برداشت کرد. البته الان سرمایه‌گذاری اولیه در گلخانه هم بالای دو میلیون تومان است، اما مزیت آن مصرف پایین آب و دوم بهره‌وری بالا، سوم امنیت داشتن از آفات و بیماری‌ها و عوامل نامساعد طبیعی است.

#### در دنیا چقدر تمایل به سمت کشت‌های گلخانه‌ای وجود دارد؟ آیا این موضوع مطالعه شده است؟

بله، مطالعاتی برای هلند انجام شده است. هلند خاک ندارد و بدترین اقلیم را دارد و الان تقریباً دارد گل جهان را می‌دهد و بخشی از صیفی اروپا را تأمین می‌کند. هلند صاحب گلخانه‌های عظیم است. نمونه دیگر کشور روسیه است. امروز یکی از تهدیدها برای بازار محصولات گلخانه‌ای ما روسیه است؛ روسیه به شدت در استان تاتارستان و در حاشیه رودخانه ولگانزدیک مرز آذربایجان و ایران به احداث گلخانه‌های مدرن روی آورده و ظرف یکی، دو سال آینده حداقل سی، چهل درصد مصرف صیفی داخلی خودش را تأمین خواهد کرد. این خطر بزرگی برای اقتصاد ما است، چون بازار اصلی ما روسیه است.

#### قیمت تمام شده محصول در کشت گلخانه‌ای با کشت‌های معمولی قابل رقابت است یا خیر؟

در بلندمدت، بله. این نوع کشت را باید در یک پروسه ده ساله دید. اقتصاد کشاورزی ساختمان نیست که دو سال کار کنیم و سه برابر قیمت بفروشیم. بازده سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بین هفت الی ده سال است. اگر خوب مدیریت شود ظرف هفت

سال سرمایه ما را برمی‌گرداند.

#### اما گلخانه آب شیرین می‌خواهد. درست است؟

بله، یکی از آیتم‌هایی که در ساخت گلخانه مطالعه می‌شود شیرین‌سازی آب قبل از ورود به گلخانه برای مناطقی است که آب شور است. شوری مجاز آب در کشت گلخانه‌ای حدود هزار میکروموس است.

#### با توجه به شوری آب و هزینه‌های بالای شیرین‌سازی آب و از سوی دیگر قطعی‌های مکرر برق و اینکه قطع کردن گاز نیز محتمل است، شما فکر می‌کنید سرمایه‌گذاری روی گلخانه‌ها مخاطره‌آمیز نیست؟

چندی پیش دو مسئول گاز و برق استان قم را به کمیسیون کشاورزی اتاق دعوت کردیم و آنها را مورد سوال قرار دادیم که شما به چه دلیل برق و گاز را قطع می‌کنید؟ و فکر نمی‌کنید که شش ساعت قطعی گاز یا برق چه ضرری به گلخانه می‌زند؟ گفتند می‌دانیم، اما کمبود داریم! مدیر اداره گاز می‌گوید من فقط دستور دارم که گاز خانگی را قطع نکنم و بعد دستور دارم گلخانه‌ها را قطع نکنم؛ می‌گویند گاز خانگی و گلخانه‌ها در اولویت ما هستند، ولی وقتی لودر لوله گاز را تخریب می‌کند این قطعی شش، هفت ساعته تقصیر من نیست. بله، یکی از آیتم‌هایی که باید قبل از احداث گلخانه مطالعه شود تأمین انرژی است. گلخانه‌های بزرگ که بالای ده هکتار هستند باید موتور اضطراری و سوخت دوم تدارک بینند. در طراحی گلخانه‌های بزرگ مصرف انرژی را مطالعه می‌کنند و هزینه هم می‌کنند. امروز قیمت یک موتور ژنراتور دیزل چند میلیارد تومان است، ولی در احداث یک گلخانه که هر مترش سه میلیون تومان هزینه دارد همه این مسائل را در نظر می‌گیرند.



اولین مزیت کشت گلخانه‌ای نیاز به آب کم است. کشت‌های گلخانه‌ای در ایران اغلب صیفی‌جاتی مثل فلفل دلمه‌ای، بادمجان، کدو، هندوانه و خربزه هستند. مزیت اولش مصرف کم آب است.



۳۳

## ۴ تولید محصولات گلخانه‌ای مهارت خاصی هم نیاز دارد!

بله. امروز گندم کاری هم مهارت می‌خواهد. بنده متخصص باغبانی هستم، اگر به من بگویند برو و یک مزرعه گندم را اداره کن، من بلد نیستم. من که عرض کردم قبل از اقدام به هر سرمایه‌گذاری حتی خرید یک ماشین پر باید با چهار نفر صحبت کنید و مطالعه صورت بگیرد. مطالعه برای گلخانه فقط این نیست که گلخانه را از نظر زاویه تابش خورشید و باد غالب بررسی کنید، بلکه انرژی، برق، آب، وجود علم و دانش و مهارت را هم باید لحاظ کرد.

## ۴ وجود سوبسیدهای انرژی در کشور را چقدر در سودآوری گلخانه‌ها سهیم می‌دانید؟

چاره‌ای نیست، ما یک پدیده‌ای داریم به نام امنیت غذایی و بعضی از چیزها را بایستی دولت کمک کند و سوبسید بدهد تا امنیت غذایی تأمین شود. امنیت غذایی دست کمی از امنیت مرزها ندارد؛ در بعضی از نقاط وظیفه دولت است که کمک کند و سوبسید بدهد. فرانسه و ژاپن جزو کشورهای ثروتمند هستند، من به‌طور حتم و دقیق می‌دانم که در این دو کشور روی لبنیات و شیر

تا ۵۰ درصد به دامدار سوبسید می‌دهند؛ چون می‌دانند امنیت‌شان در خطر است؛ چون اگر برای شیر سوبسید ندهد باید برای کم‌خونی و پوکی استخوان و از این قبیل بیماری‌ها بیمارستان بسازد که هزینه‌اش خیلی بیشتر از این ۵۰ درصد سوبسید است. دولت وظیفه دارد به‌خاطر امنیت غذایی در امر گلخانه، آموزش گلخانه‌داری و بازاریابی محصولات گلخانه‌ای سوبسید بدهد و حمایت کند تا کشاورز برود به سمت گلخانه، به‌خاطر اینکه آب کمتری مصرف می‌کند و به این نقطه هم خواهیم رسید. **۴ درست است که گلخانه آب کمتری مصرف می‌کند، آیا از آن طرف مصرف انرژی گلخانه بالا نیست و مسائل زیست محیطی در پی ندارد و هزینه‌های بالاتری برای جبران آنها لازم نیست؟** اثرات زیست محیطی گاز گلخانه‌ای که مربوط به گلخانه نیست، وجود گاز گلخانه‌ای به‌خطر سوخت‌های فسیلی است. برای تأمین انرژی گلخانه‌ها باید از سوخت‌های فسیلی استفاده کرد ما کشور آفتاب تابان هستیم. من هر روز حداقل سی کیلومتر را با ماشین طی می‌کنم که بیابان محض است و هیچ کشت و کاری

در آن نمی‌شود؛ بین قم و تهران به مساحت هزاران هکتار آماده سولار سیستم است. یعنی یک چنین نعمتی را سنگاپور ندارد، سنگاپوری که دارد روی دریا سولار سیستم می‌سازد. سرمایه‌گذاری دولتی که می‌گویم این نیست که بیاید پول تو جیبی بدهد، بلکه تأمین انرژی از طریق سولار سیستم و انرژی‌های پاک است.

## ۴ به نظر می‌رسد شما یک مدینه فاضله در ذهن تان دارید که در آن دولت به‌جای سوبسید دادن بی‌هدف و ریخت و پاش کردن با برنامه‌ریزی دقیق روی تکنولوژی و زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند. در واقعیت چقدر با این تفکر فاصله داریم؟

وزارت کشاورزی متولی کار کشاورزی است، من باغدار و عضو کمیسیون کشاورزی نباید این گریه را بکنم، این گریه را بایستی مدیران کشاورزی این مملکت بکنند و بیایند و کشاورزی ما را مدرن کنند. با وضعیتی که من الان در مدیران می‌بینم، چنین دغدغه‌ای در آنها وجود ندارد. من در مدیران کشاورزی مان بلندنظری نمی‌بینم؛ آینده‌نگری در بخش کشاورزی و امنیت غذایی را در آنها نمی‌بینم. مدیران کشاورزی ما برای بهبود کشاورزی و پایداری آن و تغذیه ۱۰۰ میلیون نفر در ۲۰ سال آینده هیچ برنامه‌ای ندارند.

## ۴ سخن پایانی شما چیست؟

من در مورد استان خودم می‌گویم. تا آنجایی که من می‌توانم و وظیفه‌ام در کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی قم است: ۱- بایستی از افزایش ۱۴ هزار هکتار باغ پسته جلوگیری شود. ۲- در استان قم تا می‌توانند به‌طرف گلخانه‌ای بروند و از مصرف آب بکاهند. ۳- برای همین محصولات فعلی مان، یعنی برای همین ۷ هزار و ۵۰۰ تن، ترمینال پسته و بسته‌بندی راه بیاندازند و بازاریابی شود.

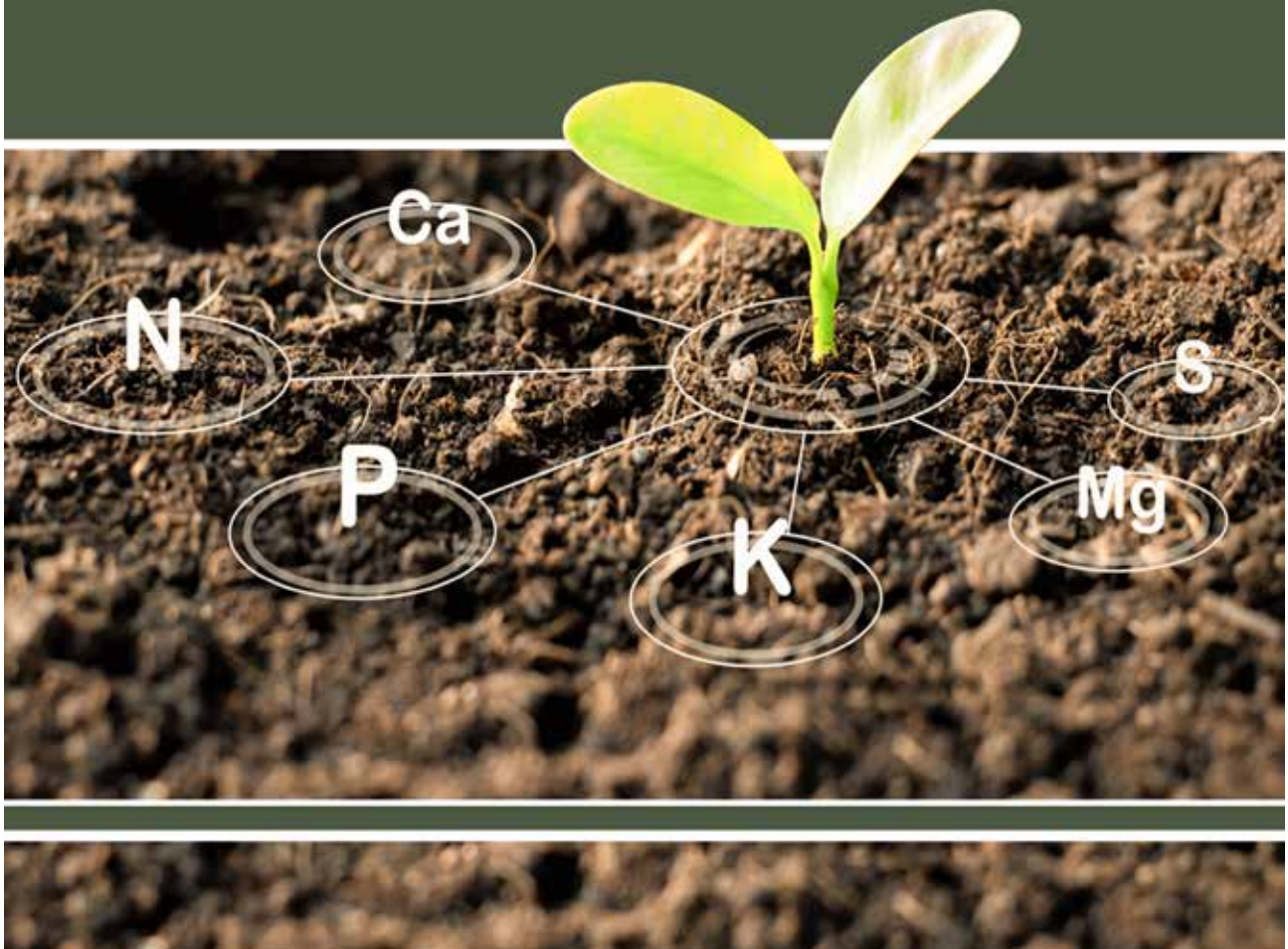




# کلات‌ها، آمینو کلات‌ها لیگنو سولفونات‌ها و هیومیک اسیدها

■ غلامرضا آقابرای - کارشناس کشاورزی

زمانی که شرایط خاک نامساعد باشد، یعنی به علت بالا بودن اسیدیته (PH) خاک یا آهکی بودن خاک، کود مصرفی در خاک تثبیت شده و غیرقابل استفاده برای گیاه می‌گردد، استفاده از کودهای محافظت شده بهترین راه حل است. مثلاً سولفات آهن را در خاک‌های قلیایی نمی‌توان مصرف کرد، زیرا به سرعت تثبیت و غیرقابل استفاده می‌شود. پس در شرایط نامناسب خاک می‌توان به روش حفاظت از عناصر فلزی و غیرفلزی مانند آهن را به گیاه اضافه کرد. همچنین، روش محلول پاشی برای برطرف کردن سریع علایم کمبود روی گیاه روشی مؤثر و مفید است.







هیومیک اسید بقایای تجزیه شده مواد ارگانیک (آلی) می باشد. آنها مولکول های با زنجیری بلند، سنگین وزن و قهوه ای رنگ هستند. هیومیک اسید فقط یک نوع اسید نیست. هیومیک اسید یک اسم کلی است که به ترکیب پیچیده ای از اسیدهای متفاوت قابل حل در محلول آلكالین گفته می شود.

## کلاتها

در این مقال نیاز نیست که در مورد کودهای کلاته بیشتر توضیح داده شود؛ چراکه به اندازه کافی بر همه روشن و واضح است که مزایای کود کلاته شده چیست و فقط به آنها اشاره می کنیم:

- سبب افزایش دسترسی به مواد مغذی می شوند. ریزمغذی های معدنی به سبب دارا بودن پوشش آلی به دور خود می توانند به راحتی از پوشش مومی برگ عبور کنند و وارد بافت گیاه شوند. کودهای کلاته از طریق خاک و همچنین برگ، باعث افزایش دسترسی گیاه به ریزمغذی های معدنی می شوند.
- باعث افزایش تحرک مواد مغذی و مانع تثبیت عناصر ریزمغذی در خاک قلیایی می شوند.
- عامل کلاته مانع از آبشویی می شود. ریزمغذی های کلاته شده پایداری بیشتری نسبت به یون های فلزی آزاد خاک دارند.
- باعث توقف رشد پاتوژنی گیاه می شوند. مواد کلات کننده با جذب ریزمغذی ها و کمک به رشد گیاه، به احتمال زیاد می توانند مانع از رشد میکرو ارگانیسیم های بیماری زا شوند.
- باعث توسعه ریشه و افزایش مقاومت در برابر صدمات ناشی از تغییرات آب و هوایی و مقاومت در برابر باد می گردند.

۶ سبب افزایش کیفیت و رنگ پذیری محصول می شوند.

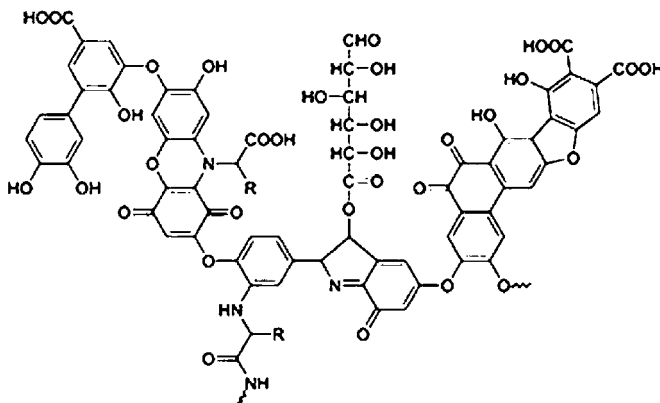
اگرچه روش های مختلفی برای پیشگیری و اصلاح کلروز آهن ایجاد شده است، اما نتایج تحقیقات نشان داده که کارآمدترین استراتژی استفاده از کلات های آهن مصنوعی با پایداری و حلالیت بالا در محلول خاک های آهنی قلیایی است. ایزومر ار-تو-اورتو Fe-EDDHA یا اخیراً Fe-HBED علی رغم راندمان بالای این کلات ها، استفاده از آنها برخی مشکلات مرتبط را ایجاد می کند. از یک طرف، این کلات ها در خاک بسیار ماندگار هستند و از سوی دیگر، برخی مطالعات نشان داد که ریشه های گیاه می توانند این ترکیبات را جذب کرده و بیشتر به شاخه منتقل شوند. این واقعیت همچنین ممکن است نگرانی های تغذیه ای و زیست محیطی را افزایش دهد.

## آمینو کلاتها

کود آمینو کلات یک نوع کود آلی است که شامل ترکیبات آمینو اسیدها و کلاکن ها می باشد. این کود شامل آمینو اسیدهای اصلی مانند لیزین، آرژینین، متیونین، فنیل آلانین و... است که در رشد و توسعه گیاهان نقش مهمی دارند. کود آمینو کلات با افزایش مقاومت عناصر در ترکیب پذیری با سایر عناصر در خاکها و آزاد نگه داشتن آنها باعث ایجاد شرایط جذب بهتر و بالاتر آنها توسط گیاهان می شوند و تمام مزایایی که برای کلاتها بر شمرديم را تا حدودی بر آورده می کنند و از آنجایی که از لحاظ اندازه نسبت به کلاتها کوچک تر هستند انتظار می رود در جذب برگی در محلول پاشی ها بهتر عمل کنند. اما در نهایت از لحاظ رقابت با کلاتها در رده دوم قرار می گیرند و نمی توان آنها را جایگزین کلاتها کرد، اما به دلیل قیمت پایین تر رقابت پذیر هستند.

## هیومیک اسیدها

هیومیک اسید بقایای تجزیه شده مواد ارگانیک (آلی) می باشد. آنها مولکول های با زنجیری بلند، سنگین وزن و قهوه ای رنگ هستند. هیومیک اسید فقط یک نوع اسید نیست. هیومیک اسید یک اسم کلی است که به ترکیب پیچیده ای از اسیدهای متفاوت قابل حل در محلول آلكالین گفته می شود. این اسید به طور طبیعی در چرخه حیات در خاک، اقیانوس و رودها وجود دارد.



را به سمت لیگنوسولفونات‌ها چرخاندند. از آنجایی که لیگنوسولفونات‌ها در صنایع مختلف مدت‌ها بود که شناخته شده‌اند برای مطالعه روی آنها منابع بسیاری وجود داشت.



### لیگنوسولفونات

لیگنوسولفونات‌ها محصولات جانبی صنعت کاغذ هستند که به‌عنوان کودهای زیست تخریب‌پذیر مورد استفاده قرار می‌گیرند. آهن، منگنز و روی و سایر ریز مغذی‌های ضروری برای بسیاری از فرآیندهای بیولوژیکی لازم هستند که بر عملکرد محصول و کیفیت غذا تأثیر می‌گذارد. با این حال، pH بالا و بافر بی‌کربنات در خاک‌های آهکی اغلب فراهمی زیستی آنها را محدود می‌کند. استفاده از کلات‌های مصنوعی کارآمدترین روش برای درمان کمبود ریزمغذی‌ها است، اما گران‌قیمت هستند و ممکن است فلزات سنگین را آزاد کنند. بنابراین، جستجو برای جایگزین‌های زیست تخریب‌پذیر، کم هزینه و سازگار با محیط زیست، مانند لیگنوسولفونات‌ها (LSs) لازم می‌نماید. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که کمپلکس‌های هترومولکولی مانند هیومیک اسید، آمینو اسید و لیگنوسولفونات‌های طبیعی ممکن است جایگزینی برای کلات‌های مصنوعی برای اصلاح کمبود عناصر ریزمغذی باشند. برای بررسی مکانیسم اثر این کمپلکس‌ها، تعامل آنها با  $Ca^{2+}$  در pH قلیایی، پایداری اتصال آهن، جذب ریشه آهن در خیار و ساختار شیمیایی آنها را با استفاده از مدل‌سازی مولکولی را مطالعه کرده‌ایم. نتایج نشان می‌دهد که یک کمپلکس آهن هترومولکولی شامل اسیدسیتریک و لیگنوسولفونات به‌عنوان لیگاندهای اتصال (LS-Cit) یک سیستم فوق مولکولی را در محلول با سیترات آهن تشکیل می‌دهد که با هسته داخلی آبگریز سیستم لیگنوسولفونات در تعامل است. این ویژگی‌های ساختاری با پایداری بالا در برابر  $Ca^{2+}$  در pH پایه همراه است. به‌همین ترتیب،

بهره‌وری بالای هیومیک اسید برای کشاورزان طی قرن‌ها ثابت شده است. فهرست این مزایا طولانی و گاه گیج‌کننده است. در ادامه بخشی از مزیت برتر هیومیک اسید آورده شده است. مشهورترین و مهم‌ترین مزیت هیومیک (فولویک) اسید این است که جذب مواد مغذی را در گیاهان افزایش می‌دهد. درست به همین دلیل است که این ماده یک اصلاح‌کننده خاک عالی است و به طرز شگفت‌انگیزی با کودها جفت می‌شوند. گیاه در غیاب هیومیک اسید به بعضی از مواد مغذی کودها دسترسی نخواهد داشت. بنابراین، سرمایه از دست رفته است و سلامت گیاه به خطر می‌افتد. بنابراین، هیومیک اسید هم برای سلامت گیاهان و هم برای رفاه اقتصادی کشاورزان ضروری است. هیومیک اسید باعث می‌شود مواد مغذی خاک برای گیاه در دسترس‌تر باشند - موادی که شاید در غیر این صورت اصلاً در دسترس گیاه قرار نگیرند. اما دقیقاً چگونه؟ همه چیز از ترکیب آلی اسیدها شروع می‌شود. هیومیک اسید به‌طور طبیعی اکسید هست و در نتیجه بار منفی دارند. بنابراین، یون‌های مثبت که با نام "کاتیون‌ها" نیز خوانده می‌شوند به این مولکول‌های بزرگ جذب و به آنها متصل می‌شوند. این "ظرفیت تبادل کاتیون" ویژگی منحصر به فرد و به شدت سودمند هیومیک اسید است. و بسیاری از مواد مغذی مورد نیاز گیاه - مثل منیزیم، کلسیم، آهن و موادمعدنی جزئی دیگر - بار مثبت دارند. بنابراین، این مواد مغذی در حضور هیومیک اسید از خاک جدا شده و به هیومیک اسید می‌پیوندند. آنگاه می‌توانند در گام بعدی به دستگاه ریشه‌ای گیاه منتقل شوند. دستگاه‌های ریشه‌ای نیز بار منفی دارند ولی بار منفی آنها از بار منفی هیومیک اسیدها قوی‌تر است. بنابراین، یون‌های مثبت متصل به هیومیک اسید آزاد می‌شوند تا جذب گیاه گردند. بدون این سیستم حیاتی، بسیاری از مواد مغذی در خاک محبوس می‌مانند و در دسترس گیاهی که قرار است آن را کوددهی و پر بار سازند قرار نمی‌گیرند.



نهایتاً به دلیل اینکه مولکول‌های هیومیک بسیار بزرگ هستند، امکان اینکه این فرایند در داخل گیاه ادامه پیدا کند منطقی و جوند دارد. اما دانشمندان پس از بررسی‌ها دریافتند که مزایای وجود هیومیک اسیدها در داخل گیاه هم مشاهده می‌شود و این به آن دلیل است که بعضی از مولکول‌های هیومیکی به نام فولویک اسیدها به دلیل اندازه نسبتاً کوچک‌تر می‌توانند به داخل گیاه نفوذ کنند و ادامه فعالیت اصلاحی را در درون گیاه ادامه بدهند. پس نسبت به تقویت و استخراج مولکول‌های فولویکی و جداسازی آنها از هیومیک‌ها و اهمیت دادن به آنها در محصولات هیومیکی و تولید محصولات هیومیکی با درصد بالاتری از فولویک اسیدها اقداماتی انجام دادند. در ادامه مطالعات به این نتیجه رسیدند که لیگنوسولفونات‌هایی که در هیومیک و فولویک‌ها وجود دارند باعث افزایش کارایی آنها می‌شوند و در همین راستا نوک پیکان تحقیقات



۳۷

لیگنوسولفونات‌ها محصولات جانبی صنعت کاغذ هستند که به‌عنوان کودهای زیست تخریب‌پذیر مورد استفاده قرار می‌گیرند. آهن، منگنز و روی و سایر ریز مغذی‌های ضروری برای بسیاری از فرآیندهای بیولوژیکی لازم هستند که بر عملکرد محصول و کیفیت غذا تأثیر می‌گذارند.

و جذب مواد مغذی ضروری توسط گیاهان را بهبود می‌بخشد، رشد سالم را ارتقا می‌دهد و استفاده از مواد مغذی را به حداکثر می‌رساند.



### افزودنی خوراک دام:

لیگنوسولفونات می‌تواند به‌عنوان چسب در تولید گرانول‌های خوراک دام استفاده شود. این به بهبود دوام گرانول و جلوگیری از جداسازی مواد غذایی در طول ذخیره‌سازی و حمل و نقل کمک می‌کند. این باعث کیفیت بهتر و کاهش هدر رفت خوراک می‌شود.



### مکمل‌های دام:

لیگنوسولفونات را می‌توان در مکمل‌های خوراک دام برای افزایش خوش طعمی و بهبود جذب مواد مغذی گنجانده. می‌تواند به‌عنوان یک عامل طعم دهنده عمل کند، هرگونه طعم تلخ یا نامطلوب در خوراک را بپوشاند و آن را برای حیوانات جذاب‌تر کند. علاوه بر این، خواص کیلیت آن می‌تواند به جذب برخی مواد معدنی کمک کند. توجه به این نکته مهم است که کاربرد دوز خاص لیگنوسولفونات در کشاورزی ممکن است بسته به عواملی مانند شرایط خاک، نوع محصول و عملکردهای منطقه‌ای متفاوت باشد. توصیه می‌شود توصیه‌های سازنده را دنبال کنید و برای راهنمایی در مورد استفاده و دوز مناسب برای محصولات و شرایط خاص با کارشناسان کشاورزی یا کشاورزان مشورت کنید. در جمع‌بندی مطالب می‌توان گفت که اگر بخواهیم کلات‌ها و آمینو کلات‌ها و لیگنوسولفونات‌ها و هیومیک‌ها را با هم از لحاظ کارایی مقایسه کنیم، می‌توان آنها را به ترتیب اثر و فایده به همین ترتیب که بیان شد، یعنی اول کلات‌ها؛ دوم کربوکسیلیک و فرومات و آمینو کلات‌ها؛ سوم لیگنوسولفونات‌ها و چهارم فولویک اسید و هیومیک اسید و در نهایت نمک‌های فلزی عناصر که مصرف را نام برد که از لحاظ اثر و کیفیت ترتیب‌بندی می‌شوند البته هر یک جزئیاتی دارد که ممکن است در این مقال ننگیند.

برخلاف Fe-EDDHA، جذب ریشه‌های آهن از Is-Cit به معنی فعال شدن پاسخ‌های ریشه اصلی تحت کمبود آهن در پاسخ‌های گیاه به کمبود آهن در جذب گیاهی آهن کمپلکس در Is-Cit در شرایط مزرعه است. "لیگاند" یون یا مولکولی است که یک جفت الکترون را به اتم یا یون فلز مرکزی می‌دهد تا یک کمپلکس هماهنگی تشکیل دهد. کلمه لیگاند از لاتین است که به معنای "گره زدن یا بستن" است. لیگاندها می‌توانند آمینو‌ها، کاتیون‌ها و مولکول‌های خنثی باشند. تفاوت اصلی بین لیگاند و کلات در این است که لیگاندها گونه‌های شیمیایی هستند که الکترون‌های خود را از طریق پیوندهای هماهنگی با یک اتم مرکزی اهدا می‌کنند یا به اشتراک می‌گذارند، در حالی که کلات‌ها ترکیباتی هستند که حاوی یک اتم مرکزی متصل به لیگاندهای اطراف هستند. لیگنوسولفونات‌ها به دلیل خواص مفیدشان کاربردهای متعددی در کشاورزی دارند. اینجا برخی از موارد استفاده رایج لیگنوسولفونات در صنعت کشاورزی آورده شده است:



### تهویه خاک:

لیگنوسولفونات می‌تواند به‌عنوان یک نرم‌کننده خاک برای بهبود ساختار و حاصلخیزی خاک استفاده شود. هنگامی که روی خاک اعمال می‌شود، با اتصال به یون‌های دارای بار مثبت مانند کلسیم، منیزیم و پتاسیم به افزایش ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) کمک می‌کند. این باعث افزایش دسترسی و نگهداری بهتر مواد مغذی در خاک می‌شود که منجر به بهبود رشد و بهره‌وری گیاه می‌شود.



### ضد گرد و غبار:

لیگنوسولفونات در کنترل گرد و غبار در جاده‌های آسفالت نشده، سایت‌های ساختمانی و مزارع کشاورزی موثر است. می‌توان آن را اسپری کرد یا با آب مخلوط کرد تا محلولی تشکیل شود که روی سطح اعمال می‌شود و انتشار گرد و غبار و فرسایش خاک را کاهش می‌دهد. این به حفظ سلامت خاک و جلوگیری از از بین رفتن خاک سطحی با ارزش کمک می‌کند.



### پوشش دهی و پلت کردن بذر:

لیگنوسولفونات را می‌توان به‌عنوان عامل پوشش دهنده بذر یا به‌عنوان چسب در تولید دانه‌های پلت شده استفاده کرد. این به بهبود جریان پذیری بذر، کاهش گرد و غبار در طول کاشت و افزایش زنده‌مانی و جوانه‌زنی بذر کمک می‌کند. خواص اتصال لیگنوسولفونات به تشکیل گلوله‌های دانه یکنواخت کمک می‌کند و از قرار دادن دانه‌ها و فاصله‌گذاری یکنواخت اطمینان حاصل می‌شود.



### افزودنی کود:

لیگنوسولفونات را می‌توان به کودهای مایع و محلول‌های ریز مغذی اضافه کرد تا اثربخشی آنها افزایش یابد. به عنوان یک عامل کلات کننده عمل می‌کند و با یون‌های فلزی در محلول کود کمپلکس‌های پایدار را تشکیل می‌دهد. این در دسترس بودن





# مدیریت خوشه درختان پسته

حجت هاشمی نسب

عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور



## مراحل تکامل جوانه گل

این جوانه‌های تمایز یافته مختوم به ضعف یا ریزش خواهند بود. از جهتی مدیریت اصولی باغ سبب بیداری به‌موقع و یکنواخت درختان گشته که این خود شانس هم‌زمانی تشکیل جوانه‌های گل با هوای خنک‌تر اول فصل را بیشتر می‌کند. اینکه در سال‌هایی همانند ۱۴۰۲ حتی در باغ‌های رها شده نیز جوانه گل فراوانی تمایز یافت به همین شرایط مساعد اقلیمی اول فصل برمی‌گردد. از میان عناصر غذایی، نیتروژن، کلسیم، فسفر، بر، روی و منگنز بیشترین نقش را در تمایز و تکامل بهتر جوانه‌های گل بازی می‌کنند.

تمایز جوانه گل قدم اول است و معنای آن داشتن محصولی خوب برای سال آینده نیست. جوانه گل تمایز یافته می‌باید به‌خوبی تکامل یابد تا تبدیل به گل و خوشه‌ای پر بار گردد. ساختار گل آذین نر و ماده در اوایل بهار تشکیل می‌گردد. در طول فصل بهار و تابستان ذخایر غذایی به ویژه کربوهیدرات‌ها در جوانه‌های گل تجمع یافته و فلس‌های جوانه حالتی سخت و کوتینی به خود می‌گیرند. در اوایل فصل بهار عناصری همچون نیتروژن، فسفر، کلسیم، روی، بر و منگنز در تشکیل ساختار گل و در ادامه پتاسیم جهت افزایش ذخایر کربوهیدراتی و تکامل فلس‌ها نقش مهمی بازی می‌کنند. تکامل ناقص اول فصل و یا ذخیره ناکافی مواد غذایی در جوانه‌های گل در طول فصل رشد به دلیل تغذیه نامناسب و یا خسارت آفاتی همچون پسیل و سنک سبب ضعف و یا ریزش آنها در شهریور و یا بهمن ماه می‌گردد. دلیل ریزش بهمن ماه تخلیه باقی‌مانده ذخایر غذایی جوانه‌های گل ضعیف‌تر در طول تنفس پاییزه و زمستانه و به دنبال آن تحمل ناکافی به سرمای زمستان است. پس از برداشت محصول نیز یک مرحله از تکامل که عمدتاً به ذخیره مجدد مواد غذایی، تکامل فلس‌ها و آوندها مرتبط است اتفاق می‌افتد. در طول فصل خواب نیز با تجمع نیاز سرمایی مرحله دیگری از تکامل انجام می‌شود و ساختار گل‌ها کامل‌تر می‌گردد. همچنین تکامل آوندهای متصل‌کننده جوانه گل به شاخه ادامه یافته و تقویت می‌گردد. در سال‌هایی که نیاز سرمایی به‌خوبی تأمین نشده باشد، ریزش جوانه‌های گل با شروع تورم در اول فصل بهار نیز به همین علت است که عدم تجزیه هورمون آبسزیک اسید نیز بر شدت آن می‌افزاید. با افزایش طول روز به بیش از ۱۳-۱۲ ساعت و مناسب شدن شرایط دمایی مرحله نهایی تکامل اتفاق می‌افتد که با تغییرات شدید هورمونی، جذب آب و مواد غذایی و رشد اجزای گل آذین همراه است.

اگرچه پسته را به‌عنوان گیاهی متحمل به شرایط

نامساعد اقلیمی می‌شناسیم، اما گل و میوه آن از

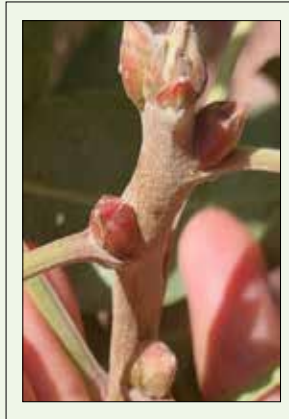
77

حساسیت بالایی به تنش‌های محیطی برخوردار هستند. بنابراین، آشنایی با مراحل مختلف رشد و تکامل گل و میوه درختان پسته و مدیریت بهنگام آن جهت پیش‌گیری و یا کاهش خسارت به محصول امری ضروری و از اهداف این نوشتار است.



## گل‌انگیزی و تشکیل جوانه گل

تشکیل جوانه گل پسته روی شاخه‌های تازه روپیده در اوایل فصل بهار اتفاق می‌افتد. در کنار هر برگ جوانه تمایز نیافته‌ای وجود دارد که بر سر دو راهی تبدیل شدن به جوانه زایشی و یا رویشی قرار دارد. برخلاف تصور، در پسته تمایل گیاه در جهت تمایز این جوانه‌ها به سمت زایشی یا همان جوانه گل است. اما تمایز جوانه گل وابستگی شدیدی به شرایط اقلیمی به‌ویژه دما دارد. به‌طوری‌که دماهای بالا می‌تواند با اختلال در چرخه میوز میزان تبدیل جوانه گل را به صفر برساند که این پدیده در شاخه‌های تازه روپیده در ماه‌های گرم سال که به رشدهای تیرمهی معروف است به وضوح مشاهده می‌گردد. دماهای پایین‌تر از ۳۲ درجه سانتی‌گراد برای تمایز جوانه گل مناسب، دماهای بالاتر از ۳۷ درجه نامناسب و دماهای بالاتر از ۴۰ درجه بحرانی و ویرانگر چرخه میوز تلقی می‌گردند. آبیاری و تغذیه مناسب اول فصل درختان پسته در تمایز جوانه‌های گل از اهمیت کمتری برخوردار است اما در افزایش تعداد جوانه‌های گل و همچنین تکامل بهتر آنها نقشی کلیدی بازی می‌کند و بدون مدیریت صحیح،



مراحل تکامل جوانه‌های گل تا شروع تورم و بیداری



عدم تکامل جوانه گل و آوند متصل کننده آن به شاخه که سبب ریزش جوانه و یا کاهش تعداد دانه در خوشه می‌گردد.



### شروع فرآیند بیداری (فروت ست)

و خسارت به محصول می‌گردند. توجه به این نکته ضروری است درختان پسته که خود مظهری از تحمل و نجابت در بین سایر درختان میوه هستند یکی از حساس‌ترین گل‌ها را دارند و این حساسیت در ارقام اکبری و احمدآقایی نسبت به سایر ارقام شدیدتر است. بالا بودن جمعیت آفت سرخرطومی در مراحل ابتدایی باز شدن جوانه‌های گل می‌تواند خسارت قابل توجهی ایجاد کند.

تا زمانی که فلس‌ها باز نشده‌اند تحمل جوانه‌های گل به عوامل نامساعد محیطی بالاست اما به محض نمایان شدن گل‌ها یا همان به اصطلاح فروت ست این تحمل جای خود را به حساسیت داده و با باز شدن کامل گل‌ها این حساسیت به اوج خود می‌رسد، به‌طوری که دماهای پایین‌تر از ۲ درجه سانتی‌گراد موجب سرمازدگی و دماهای بالاتر از ۲۷ درجه موجب گرم‌زدگی گل‌ها



### گل آذین ماده از سمت راست در وضعیت تورم، باز شدن کامل گل و تشکیل میوه (ارزنی)

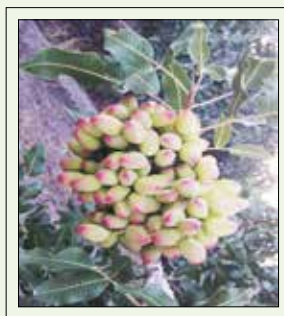
محلول پاشی ترکیبات فروت ست به همراه اسیدهای آمینه کمک دوچندانی به انجام بهتر فرآیند گل و میوه‌آوری درختان پسته می‌کند. در سال‌های اخیر به دلیل نوسانات دمایی در زمان بیداری درختان، استفاده از اسیدهای آمینه در جهت کاهش تنش ناشی از این ناملازمات اقلیمی هم زمان با محلول پاشی فروت ست موثر بوده و اکیداً توصیه می‌گردد.

با شروع بیداری نیاز جوانه‌های گل به عناصر غذایی به‌ویژه ازت، روی، بُر و منگنز به حداکثر مقدار خود می‌رسد و کمبود آنها در فرآیند گرده افشانی و لقاح اختلال ایجاد می‌کند که نتیجه آن به‌صورت کاهش تعداد دانه و افزایش میوه‌های پارتنوکارپ یا پوک خود را نشان می‌دهد. بنابراین، علاوه بر تغذیه مناسب زمستانه و استفاده از کودهای استراتر،

### گرده افشانی و تشکیل میوه

و کم‌کم میوه‌ها تشکیل می‌گردند که باغداران آن را با نام مرحله ارزنی می‌شناسند. با این وجود، درصد کمی از گل‌های تلقیح نشده همچنان به رشد خود ادامه داده و میوه‌های پوک و بدون مغز (پارتنوکارپ) را تشکیل می‌دهند که اکثراً تا پایان دوره رشد روی درخت باقی می‌مانند. وجود این میوه‌های پوک سبب هدر رفت بخش قابل توجهی از مواد غذایی و انرژی گیاه می‌گردد، زیرا رشد و توسعه محور خوشه و جدارهای میوه (پریکارپ) درختان پسته نیازمند حجم زیادی از مواد غذایی و فتوسنتزی است. بنابراین، عدم گرده‌افشانی مناسب در باغ‌های پسته خود را به‌صورت ریزش کامل، تنک و کم دانه شدن خوشه‌ها و افزایش میزان پوکی نشان می‌دهد که مجموع آنها سبب کاهش عملکرد اقتصادی باغ می‌گردد.

زمانی که کلاله گل‌های ماده که سه شاخه‌ای و به رنگ سبز است از محور خوشه آشکار می‌شود، دوره پذیرش دانه گرده و فرآیند گرده‌افشانی آغاز می‌گردد. دانه‌های گرده با کمک باد از درختان نر بر روی کلاله مرطوب و چسبناک گل‌های درختان ماده انتقال داده شده و شروع به جوانه‌زنی می‌کنند. وجود تعداد کافی از درختان نر در سطح باغ برای انجام گرده‌افشانی مناسب امروزی ضروریست. ایده‌آل است درختان نر به گونه‌ای در سطح باغ آرایش یابند که فاصله هر درخت ماده تا اولین درخت نر بیشتر از ۲۰ متر نباشد. این فاصله تا ۴۰ متر نیز قابل قبول است. گل‌های ماده از حساسیت بالاتری به سرما و دانه‌های گرده از حساسیت بیشتری به گرما برخوردارند. پس از اتمام فرآیند گرده‌افشانی و تلقیح، دیواره تخمدان شروع به رشد کرده



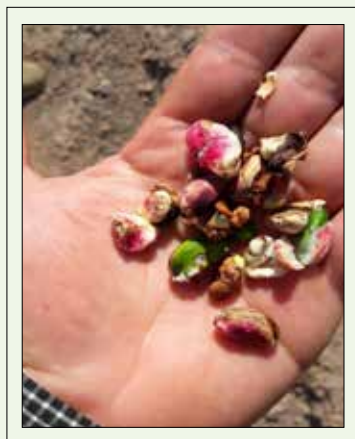
تشکیل تعداد مناسبی از میوه در خوشه رقم کله‌قوچی که نشان از گرده‌افشانی موفق در باغ دارد.

آمادگی کلاله گل‌های ماده جهت پذیرش دانه گرده (تصویر سمت راست) و گل‌های نر جهت گرده‌افشانی (تصویر سمت چپ)



## پس از برداشت

با برداشت محصول دگرگونی عظیمی در فعل و انفعالات و جهت گیری های فیزیولوژیکی - بیوشیمیایی درختان پسته اتفاق می افتد. مسیر چرخه های حیاتی و انتقال مواد غذایی از میوه ها به سمت جوانه های گل و ذخیره سازی در سایر اندام ها تغییر می کند و مرحله دیگری از تکامل جوانه های گل آغاز می گردد که قبلاً به آن پرداخته ایم. بنابراین، این مرحله از چرخه سالانه درختان از اهمیت بالایی برخوردار بوده و باغداران نباید نسبت به آن بی اعتنا باشند. در این زمان از سال به دلیل خنکی هوا و تحریک ریشه زایی، جذب عناصر غذایی بالا بوده و یک مدیریت صحیح پس از برداشت تأثیرات خود را به وضوح در کمیت و کیفیت محصول سال پیش روی نشان خواهد داد. حفظ سلامت برگ ها و جلوگیری از ریزش زود هنگام آنها در این زمان از سال از اهمیت بالایی برخوردار است. ریزش زود هنگام برگ ها تا قبل از شروع زمان طبیعی خزان علاوه بر کاهش ذخایر غذایی درخت سبب تکامل ناقص و ضعف جوانه های گل نیز می گردد. آنچه که در این نوشتار به آن پرداخته شد بررسی سیر تکاملی میوه درختان پسته از زمان گل انگیزی تا مراحل پس از برداشت محصول با هدف تبیین اهمیت مدیریت اصولی و صحیح باغ در هر مرحله از رشد و نمو بوده است که در اینجا از آن با عنوان مدیریت خوشه درختان پسته نام برده شد.



## جوشش شیره ناشی از تغذیه سنک ها از جوانه های گل

حساسیت میوه ها نسبت به گل ها به شرایط نامساعد

اقلیمی کمتر است. در مرحله ارزنی باغداران می باید به کنترل آفت سنک توجه ویژه ای داشته باشند. جمعیت بالای سنک ها می تواند بخش قابل توجهی از محصول را نابود گرداند. جمعیت آفاتی همچون زنبور های مغز خوار، پروانه میوه خوار و هلیوتیس نیز می باید در اول فصل به خوبی رصد و کنترل گردد. با افزایش اندازه دانه ها کم کم خسارت سنک ها کاهش یافته و در ادامه عارضه لکه پوست استخوانی در صورت مهیا بودن شرایط خود را نمایان می گرداند. رطوبت ناشی از بارندگی و محلول پاشی و همچنین آبیاری در این مرحله می تواند سبب تشدید این عارضه فیزیولوژیکی حاصل از کمبود کلسیم گردد. با رشد و افزایش اندازه میوه و استحکام پوست استخوانی خسارت این عارضه نیز کاهش می یابد.

## تکامل میوه و رسیدگی


تکامل میوه پسته به نوعی است که ابتدا برچه های تخمدان شروع به رشد کرده و با تکامل آنها پوست استخوانی (درون بر) و نرم رویی میوه (برون بر و میان بر) پدیدار شده و کم کم میوه شکل طبیعی خود را به دست می آورد. پس از آنکه میوه رشد کرده و به اندازه طبیعی خود رسید، اندوسپرم یا بافت ذخیره ای که در واقع همان مغز میوه پسته است نیز شروع به رشد می کند و کم کم مغز سبز پسته نمایان می گردد. همزمان با توسعه مغز تغییراتی در پوست استخوانی نیز ایجاد شده و بافت محل خندانی پسته به حالت اسکله انشیمی مرده در آمده و انعطاف پذیری خود را از دست می دهد. با انباشته شدن انبوهی از مواد ارزشمند غذایی در بافت ذخیره ای، مغز پسته کم کم بزرگ و بزرگ تر شده و به پوسته استخوانی فشار بیشتری وارد می آورد تا در نهایت پوست استخوانی از همان محل خندانی که انعطاف پذیری کمتری داشته شکافته و به اصطلاح پسته خندان می گردد. حال اگر به هر دلیلی توسعه مغز به خوبی اتفاق نیفتد فشار وارده بر پوست استخوانی کاهش یافته و نمی تواند موجب شکافتن این پوسته و یا خندانی کامل گردد. پسته یکی از ارزشمندترین مغزها را در بین خشکبار به خود اختصاص داده است. به طوری که آن را غذایی کامل برای سلامت می دانند. مغز پسته از درصد بالایی از چربی ها، پروتئین ها، کربوهیدرات ها، فسفر، ویتامین ها، مواد معدنی و ... تشکیل شده است. بنابراین، گردهم آوردن این حجم از مواد غذایی ارزشمند در بافت ذخیره ای مغز نیازمند مدیریتی صحیح و همه جانبه می باشد تا اخلاقی در این فرآیند پیچیده رخ ندهد. سال آوری شدید درختان پسته که حاصل رقابت در مواد غذایی به ویژه کربوهیدرات ها است خود گواهی بر این ادعا می باشد. همان طور که پیش از این گفته شد قسمت عمده ای از مغز پسته را چربی ها و کربوهیدرات ها تشکیل می دهد. بنابراین، پتاسیم به عنوان عنصر اصلی در تشکیل این دو گروه از مواد غذایی، نقش بیشتری در پر شدن مغز میوه دارد. دو عنصر پرمصرف نیتروژن و فسفر نیز به دلیل نقش در تولید پروتئین ها و چرخه انرژی گیاه و همچنین به دلیل وجود میزان قابل توجهی فسفر در مغز پسته از اهمیت بالایی برخوردار هستند. بیش از ۹۰ درصد پتاسیم در مراحل تکامل میوه و مغز جذب گیاه می گردد و ۹۰ درصد از کل نیتروژن جذب شده در طول فصل رشد به مصرف میوه ها می رسد. در طول دوره تکامل میوه، کنترل آفات نیز نقش مهمی در بهبود عملکرد اقتصادی محصول دارند. در میان آفات، سن ها با تغذیه مستقیم از مغز و پسپل با تغذیه از شیره گیاهی برگ ها سبب اختلال در رشد و تکامل مغز شده و درصد خندانی را کاهش می دهند. بیماری ها از جمله گموز و نماد نیز با تأثیر گذاری بر جذب و انتقال مواد غذایی از ریشه به اندام های هوایی کاری مشابه آفات را انجام می دهند. برخلاف برگ ها میوه پسته فاقد سازوکار موثری در جهت کاهش دمای خود نسبت به محیط است. بنابراین، دمای میوه هم دما و یا در حدود ۲ درجه سانتی گراد بالاتر از دمای محیط اطراف است. از آنجا که دماهای بالاتر از ۳۷ درجه سانتی گراد سبب اختلال در بسیاری از فرآیندهای حیاتی گیاه و همچنین آفتاب سوختگی میوه ها می گردند باغداران نباید از روش های کنترل گرمادگی و آفتاب سوختگی در باغ خود غافل شوند.



# تقویم بهاره باغات پسته

## فروردین


















			مرحله رشدی
ارزنی شدن	گلدهی	تورم جوانه‌ها	عملیات
نیترات کلسیم	ازت - کودهای فسفر بالا (اوره فسفات، مونوآمنیوم فسفات، اسید فسفریک)	خاکی	تغذیه
کلسیم، بور، اسیدآمین	فروتست (ازت، روی، بور)	برگی	
حذف پاجوش‌ها	گرده‌افشانی مصنوعی مخصوصا در ارقام دیرگل - قطع آبیاری	انتقال نهال‌گلدانی	باغی
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ شپشک واوی</li> <li>■ سنک</li> <li>■ پروانه چوبخوار</li> <li>■ زنجره</li> <li>■ شپشک‌تنه‌ای در مناطق گرمسیر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ لارو چوبخوار</li> <li>■ لارو میوه‌خوار</li> <li>■ کرم غوزه پنبه (هلیوتیس)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ شفیره چوبخوار</li> <li>■ سرخرطومی</li> <li>■ کاپنودیس</li> </ul>	آفات
بررسی ریشه آلوده به نماتد			بیماری‌ها

خاکی	ازت - سولوپتاس - میکرو (آهن، روی، مس، منگنز)	تغذیه		اردبهرشت
برگی (محلولپاشی)	میکرو (آهن، روی، مس، منگنز)	باغی		
مبارزه مکانیکی و شیمیایی با علفهای هرز		آفات	لوبیایی شدن	بیماری‌ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ شپشک تنه‌ای</li> <li>■ سوسک سرشاخه خوار</li> <li>■ پروانه برگ‌خوار (رائو)</li> <li>■ شپشک واوی</li> <li>■ سنک</li> <li>■ پسیل</li> <li>■ زنجره</li> </ul>	مبارزه شیمیایی با بیماری گموز			

خاکی	ازت - بور - سولوپتاس	تغذیه		خرداد
برگی (محلولپاشی)	کلات یا نیترات پتاسیم	باغی		
هرس پاجوش‌ها - پیوند - مبارزه مکانیکی با علفهای هرز		آفات	تشکیل پوست استخوانی	بیماری‌ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ کنه معمولی</li> <li>■ پسیل</li> <li>■ سن سبز</li> <li>■ کنه اریوفید</li> </ul>	مبارزه شیمیایی با بیماری گموز			





سن سبز	پروانه میوه خوار	کاپنودیس	سرخرطومی	پروانه برگ خوار (رائو)
				
سوسک سرشاخه خوار	شپشک تنه‌ای	زنجره	سنگ	شپشک واوی
				
هلیوتیس	پروانه چوبخوار	کنه	پسیل	
				
				









پرونده بازار پسته در سال زراعی جاری

# داستان پرفراز و نشیب فروش پسته

■ سحرزخی - دبیر کمیته بازرگانی

برخی از صاحبان نظران بازار پسته ایران در بازارهای جهانی معتقدند ما در چهارماه ابتدای سال تجاری جاری، اگرچه وضع صادراتمان خیلی بد نبوده اما می توانستیم محصول بیشتری بفروشیم؛ بنابراین اذعان می دارند که ما محصول قابل قبولی را در شرایط کنونی و با وجود موانع صادراتی مثل تعهد ارزی صادر کرده ایم، اما همچنان عقیم و بیش از ۱۰۰ هزارتن محصول روی دستمان است که باید طی ۸ ماه پیش رو بفروشیم. در ارزیابی ها آنچه به چشم می خورد مقایسه مقدار صادرات پسته ایران نسبت به مدت مشابه سال های آور گذشته، حجم بزرگ محصول آمریکا، اثر متقابل زیرفروشی برخی از صادر کنندگان پسته ایران در بازار جهانی و متعاقباً تأثیر پذیرفتن قیمت بازار از این روند و امتناع باغداران ایرانی از عرضه به دلیل قیمت های دور از انتظارشان است. آمار نشان می دهد در این شرایط، صادرات پسته آمریکا پرفروغ تر بوده و فرصتی برای آنها پدید آمده که ۶۰ درصد از حجم کل محصول در دسترس ابتدای سالشان را بفروشند. داستان فروش پسته ایران در بازارهای جهانی از منظر زمان، میزان، قیمت و کیفیت به داستان پرفراز و نشیبی تبدیل شده که پرده های مختلفی از آن در بستر تاریخ در حال نمایش است، برخی از فعالان پسته بدبینانه، بعضی خوشبینانه و عده ای امیدوارانه به آن می نگرند و بسیاری در هاله ای از ابهام قدم برمی دارند. برای آشنایی با جزئیات رویدادهای اخیر بازار پسته به سراغ امیرعلی عسگرآولادی، دنیس کتابی و حسین مهرابی از فعالان بازار رفتیم و با آنها به گفت و گو نشستیم تا از زوایه دید ایشان وضعیت این بازار را به نظاره بنشینیم تا برآوردی شفاف تر از آنچه پیش روی پسته است به دست آوریم.



## دنیس کتابی صادرکننده پسته در مورد وضعیت بازار تشریح کرد

# نأمیدی و اُمید در یک قاب

از آنجایی که مدیریت بازار دست آمریکا است، به نفع کشاورز نیست که ایران قبل از آمریکا قیمت را باز کند! باید حتماً ایران صبر کند و اندرفول قیمت بدهد و بعد قیمت منطقی خود را اعلام کند که اثر منفی روی قیمت آمریکا نگذارد.

واقعیت بازار در آن زمان براساس قیمتی که کشاورزان ارائه می‌دادند حدود ۷،۷ تا ۸ هزار دلار بود. وقتی کسی زیر این قیمت پیشنهاد می‌دهد یعنی یک جای کار می‌لنگد و افرادی آرزو می‌کنند که این بازار سقوط کند. وقتی هر تن پسته زیر قیمت ۷،۲ هزار دلار به مشتری پیشنهاد می‌شود دو معنی می‌تواند داشته‌باشد، یا پشت این قیمت جنس نیست، یا باید تخلف کیفی کند تا بتواند در آن قیمت تحویل دهد.

سوال شما دو قسمت داشت؛ در مورد مغز باید بگویم خیلی با پسته فرق می‌کند، چون مغز خریدار صنعتی دارد، حجمش مثل پسته نیست و اگر کسی بخواهد با بازار بازی کند و زیر قیمت بازار بفروشد و بازار را پایین بکشاند، روی مغز خوشبختانه نمی‌تواند این کار را انجام دهد. وقتی شما بخواهید یک کانتینر مغز پسته بفروشید باید برایش بجنگید، باید بروید مشتری را ببینید، این طور نیست که مشتری ۱۰۰ یا ۵۰ کانتینر بخرد. مشتری تحت شرایط و با کیفیت مشخص یک یا دو کانتینر مغز می‌خرد. خلاصه، بازار مغز بازار سالم‌تری است. ایران با ارائه مغز با کیفیت توانسته سهم بازار مغز را حفظ کند، چون مصرف آن صنعتی است و کیفیت مغز ما با آمریکا متفاوت است و تجارت این محصول سالم‌تر است.

### چالش‌های حال حاضر تجارت

#### پسته ایران چه هستند؟

شرایطی که در اول فصل برای محصول ایجاد شد در چارچوب سایر مسائل و چالش‌های

۷،۲ هزار دلار در بازار شرق دور پیشنهاد دادند و حتی قراردادهایی هم روی این قیمت‌ها بسته‌شد. این کار باعث شد آمریکایی‌ها قیمت شروع فصل را زیر تنی ۷ هزار دلار بزنند؛ شرکت واندرفول قیمت هر پوند پسته را ۳،۱۵ دلار اعلام کرد. بنابراین، آمریکایی‌ها قیمت‌ها را از ترس ارزان‌فروشی ایرانی‌ها به‌نحوی باز کردند که بازار را از دست ندهند و پسته ایران نتواند آن‌طور که باید و شاید در چین فروش رود که موفق هم شدند. هم‌زمان که پسته جدید برداشت شد و کشاورزان دستشان پر بود، محصول در قیمت‌هایی که بعضی از آقایان به چین پیشنهاد داده‌بودند و قرارداد هم بسته بودند، عرضه نشد و قیمت هم پایین نیامد. آمریکا با قیمت‌های زیر ۷ هزار دلار به‌زای هر تن شروع کرد و به فروش‌های سنگین برای قراردادهای تمام سال پرداخت. متأسفانه، تجارت پسته ایران طی ۲-۳ ماه اول سال تجاری امسال به‌خاطر رقابت قیمتی آمریکا به حجم صادراتی مطلوبی نرسید. پس می‌بینیم که مقصر قیمت پایین فروش پسته آمریکا خودمان بودیم. هر کس هم که در قیمت‌های ۷،۲ هزار دلار - که زیر قیمت بازار داخل بود - پیشنهاد داده‌بود و مجبور بود تحویل دهد، ضرر کرد. متأسفانه، بخش زیادی از محصولی که صادر شده در این شرایط بوده که بازار ما را متوقف کرد.



### آقای کتابی! تحلیل شما از وضعیت

بازار پسته خشک در پوست و مغز پسته از نظر عرضه، تقاضا و قیمت‌ها در ابتدای سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ چیست؟ ابتدا اجازه دهید یک مقدمه از وضعیت بازار پسته خشک در پوست قبل از شروع محصول امسال بگویم؛ قبل از اینکه محصول پسته ایران خودش را نشان دهد و ما بدانیم واقعاً چه تناژ پسته‌ای داریم، عرضه جدی در بازار انجام نمی‌شد، ولی صحبت‌هایی که درباره قیمت می‌شد حاکی از حدود ۷،۷ تا ۸ هزار دلار برای هر تن پسته فندقی در بازار آسیا بود. قبل از شروع فصل جدید عده‌ای در بازار اختلال ایجاد کردند و بدون پشتوانه برای احجام بالای پسته قیمت‌هایی بین ۷ تا





بازار مغز بازار سالم‌تری است. ایران با ارائه مغز با کیفیت توانسته سهم بازار مغز را حفظ کند، چون مصرف آن صنعتی است و کیفیت مغز ما با آمریکا متفاوت است و تجارت این محصول سالم‌تر است.



پسته ایران رخ داد. هم‌زمان که این اتفاقات می‌افتاد، فشار تحریم کم که نشد هیچ، بلکه روزبه‌روز بدتر هم شده‌است. چالش‌های داخلی من جمله تعهد ارزی، اختلاف قیمت نیمایی با قیمت صادراتی و صادرات با کارت‌های یکبار مصرف اجاره‌ای، کمبود نقدینگی و درخواست کشاورزان برای دریافت نقدی ناشی از فروش محصولشان همچنان وجود دارند. در حال حاضر در بازارهایی مثل اروپا با مشکلات کیفی مثل مسئله افلاتوکسین و باقیمانده سموم مواجه هستیم. همه این موارد، چالش‌هایی برای ما هستند که آمریکا را در بازارهای جهانی قوی‌تر کرده‌اند. رقابت با آمریکا بزرگ‌ترین چالش ما است، چرا که روی قیمت نمی‌توانیم رقابت کنیم. نتیجه چیست؟ چهار ماه از امسال گذشته؛ شما می‌گویید از ۲۰۰ هزار تن محصول حدود ۶۰ هزار تن صادر شده‌است؛ به نظر من اصلاً چه اهمیتی دارد که ایران چقدر محصول داشته، چقدر صادر کرده و چقدر مانده‌است؟! اعداد مهم، اعداد مربوط به پسته آمریکا است که رهبری بازار پسته جهان را در دست دارد.

#### ۴ آمریکا چه مقدار از محصولش را فروخته است؟

محصول قابل عرضه پسته آمریکا در ابتدای فصل امسال نزدیک به ۷۰۰ هزار تن بوده‌است. طی مدت چهارماه از ابتدای سال جدید ۲۴۰ هزار تن پسته بار کردند. مصرف داخلشان چند سالی است ثابت مانده، ولی صادرات چهار ماهه آنها تقریباً بیش از دو برابر سال قبل بوده‌است. موجودی باقیمانده آنها در ابتدای سال میلادی جدید (۱ ژانویه ۲۰۲۴) حدود ۴۵۰ هزار تن است که از این عدد تقریباً ۱۵۰ هزار تن طی عقد قرارداد فروش رفته، ولی هنوز بارگیری نشده‌است. با این حساب آنچه از محصول ۷۰۰ هزار تنی آنها باقی می‌ماند حدود ۳۰۰ هزار تن است

فروش نرفته‌است؛ یعنی نزدیک به ۶۰ درصد از محصولشان را بعد از گذشت چهار ماه فروختند و فرصت دارند ۴۰ درصد باقیمانده را طی هشت ماه پیش رو بفروشند. به عبارت دیگر، یک سوم از زمان گذشته، ولی تقریباً دو سوم از حجم محصول فروش رفته‌است. مسلماً پسته آمریکا در شرایط خوبی است و خیلی جلو است. در حال حاضر، آمریکایی‌ها به صورت توافقی عقب‌نشینی کرده‌اند، فروششان را متوقف کرده‌اند و از بازار بیرون آمده‌اند تا بررسی کنند و ببینند آیا می‌توانند ۴۰ درصد باقی‌مانده محصول را در قیمت بالاتری بفروشند.

#### ۴ طبق گزارش پرایمکس چند سنت قیمت‌ها را بالا برده‌اند.

درست است؛ وقتی عرضه محدود شود، مسلماً یک مقدار قیمت زیر فشار می‌رود. لازم است اینجا یک توضیح بدهم؛ معمولاً مرسوم است که برخی از تجار بین‌المللی مثلاً در چین و هنگ‌کنگ طبق پیش‌بینی در ابتدای فصل برای نیاز سالشان جنس می‌خرند، ولی همه آن را نمی‌فروشند و نگه می‌دارند. آنها در طول سال هر زمان که ببینند سودی در کار است مقداری از پسته‌هایشان را عرضه می‌کنند و به این شکل قیمت در بازار کم‌کم بالا می‌رود. اگر امروز شما بخواهید پسته آمریکایی بخرید، قیمتش حدوداً ۳،۵ دلار به‌ازای هر پوند (کیلویی ۷،۷ دلار) است، ولی فروشنده آن آمریکایی‌ها نیستند، بلکه تاجرهایی هستند که اول فصل خریده‌اند و الان مایل هستند با این سود بفروشند.

۴ می‌دانیم که پسته خشک در پوست ایران در حجم نمی‌تواند با پسته کالیفرنیا رقابت کند. به نظر شما پسته ایران در کجا یک مزیت نسبی نسبت به رقیبش دارد؟ ما تقریباً یک بازار انحصاری برای خودمان داریم که بازار روسیه است. این انحصار

به‌خاطر شرایط تحریمی بین آمریکا و روسیه و روابط خوب بین ایران و روسیه است. سابقاً فقط در هند رقم احمدآقایی ما که تقریباً مشابه و مساوی وارپته کرمان اونس ۲۱/۲۵ کالیفرنیا است، گران‌تر از پسته آمریکا عرضه می‌شد. اما متأسفانه این اختلاف هم به چالش کشیده شده و به‌خاطر افزایش حجم فروش پسته آمریکا در هند زیر فشار رفته‌است. هندی‌ها یک زمانی این اختلاف قیمت قبول را داشتند و حاضر به پرداخت آن بودند، الان اما اختلاف قیمت اینقدر زیاده شده که زیر بار خرید آن نمی‌روند. پسته آمریکا در حجم بالا و در شرایط تجارت راحت و بی‌دردسر طی قراردادهای طولانی‌مدت با قیمت ثابت عرضه می‌شود، دقیقاً همان‌گونه که در سایر بازارها عرضه می‌شود. اما پسته ایران این شرایط را ندارد.

#### ۴ طبق آمار گمرک ایران، تا پایان دی‌ماه ۱۴۰۲، مانده انبارها در این زمان ۱۳۵ هزار تن برآورد می‌شود. وضعیت فروش پسته ایران در ماه‌های آتی تا پایان سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ را چگونه ارزیابی و پیش‌بینی می‌کنید؟

پیش‌بینی بسیار مشکلی است، چون وابسته به شرایط ارزی ایران است و متأسفانه امروز در مملکت هیچ‌کس نمی‌داند چه اتفاقی دارد می‌افتد. اطلاعات و وقایع سیاسی روی نرخ ارز اثرگذار هستند. ارائه نظر اقتصادی روی قیمت ارز، وظیفه و دانش من نیست. من فقط می‌بینم که چه اتفاقی می‌افتد و چه اثری روی عرضه پسته دارد.

فرض کنیم ۳۵ هزار تن از ۱۳۵ هزار تن را به سال دیگر انتقال دهیم؛ یعنی ما باید مابقی ۱۰۰ هزار تن را در طی هشت ماه پیش‌رو عرضه کنیم. در بازاری که آمریکا ۴۰۰ هزار تن از نیاز ۶۰۰ هزار تنی بازار

جهانی را تأمین کرده و ۳۰۰ هزار تن از محصولش مانده، آیا برای پسته ایران جای فروش ۱۰۰ هزار تن می ماند یا خیر؟ اگر ما با این باقیمانده تقاضا بتوانیم کیفیت مان را حفظ کنیم و به قیمت روز عرضه کنیم، بله می توانیم محصول را به بازار برسانیم و ۱۰۰ هزار تن را عرضه کنیم. ولی اگر پسته مان را عرضه نکنیم و نوسانات نرخ دلار را نظاره کنیم و بگوییم دلار امروز دو تومان پایین آمد، چرا بفروشیم؟ هر روزی که می گذرد شانس فروش محصول کم می شود و روزهای از دست رفته دیگر جبران نمی شوند.

#### آیا در این شرایط شما امیدی به آینده پسته ایران دارید؟

من امید بلندمدت دارم. قبول دارم که شرایط کشاورزی روز به روز سخت تر شده و مسائل کم آبی، کیفیت آب، مسائل ارزی، افزایش قیمت ها و تورم، کار کشاورز را مشکل می کنند، اما مناطق جدیدی در ایران طی ۵ تا ۱۰ سال اخیر زیر کشت رفته اند. کشاورزان صنعتی صدها و هزاران هکتار زیر کشت دارند و زمانی که محصول پسته این مجموعه ها به بار بنشیند، سیستم توزیع و عرضه پسته ایران به سیستم آمریکا شباهت پیدا می کند. آن موقع رقابت با آمریکا امکان پذیر خواهد بود. پس من امید دارم، ولی به شرایط صنعتی شدن پسته ایران امید دارم. الان ما اتمیزه و کوچک هستیم، باید تعداد صادر کننده کم شود و حجم زیاد شود. اینکه بزرگ ترین صادر کننده زیر سه درصد صادر کند، معنی ندارد. ما باید یک صادر کننده ده تا بیست درصدی داشته باشیم، یک صادر کننده پنج تا ده درصدی داشته باشیم. امروز همه صادر کنندگان کوچک هستند.

#### منظورتان این است که ما برای بقا باید صنعتی شویم؟

دقیقاً و این به نفع کشاورز است. زمانی که یک کشاورز بخواهد چند هزار تن پسته عرضه کند، طرز فکرش با کشاورز سنتی فرق می کند. در شرایط تولید صنعتی، کشاورزی می گوید من هر ماه باید این مقدار را بفروشم و باید در بازار حضور داشته باشم و نمی تواند بگوید پسته ام را نگه می دارم چون قبل از عید قیمت بالا می رود و همه را می فروشم؛ چون حجم محصولش این اجازه را نمی دهد.

صنعت پسته ایران در شرایط صنعتی جواب خواهد داد و ایران به بازار برمی گردد. ولی تا این باغ ها به بار نرسیده اند ما در چالش هستیم و همه مان باید دانه، دانه زنده بمانیم. در آینده یکسری از بازار کنار خواهند رفت و آنهایی که صنعتی باشند بزرگ خواهند شد و منفعت کشاورز در قوی بودن صادر کنندگان صنعتی و با کیفیت است. منفعت کشاورز کوتاه مدت و بلندمدت در قوی بودن صادر کنندگان با کیفیتی است که در حد صنعتی کار می کنند؛ نه در انبارهایی که کود می ریزند. اگر بخواهیم در بازار رقابت کنیم باید کودریزی از بین برود و مخلوط مکانیک خندان و آب خندان با پسته تمیز باید از رده خارج شود. ما ایرانی ها خودمان مقصر یکسری از چالش پسته ایران هستیم، در بخش کشاورزی سیستم آبیاری مان مشکل دارد، منبع آب مان را تخلیه کردیم و خودمان در این چهل سال صدمه زدیم. از آن طرف صادر کنندگان که محصول بی کیفیت و آشغال صادر کردند، اسم بدی برای پسته ایران در بازارهای دنیا درست کردند. خلاصه اینکه همه مقصردند. در آینده به خاطر اینکه سرمایه گذاری بزرگ در پسته کار سودآوری است، صنعت پسته را نجات خواهد داد. این اتفاق طی دو سه سال آینده خواهد افتاد.

#### در پایان اگر صحبتی دارید بفرمایید؟

من ده سال پیش یک گزارش نوشتم و فرستادم برای ریاست جمهوری، ولی هیچ اتفاقی بر مبنای این گزارش نیفتاد. دقیقاً تمام اتفاقاتی که الان پیش آمده را در این گزارش شرح داده ام و پیش بینی کرده ام.

پیش بینی اش آسان است؛ صنعت پسته این شناس را دارد که می تواند ده سال آینده را ببیند کدام صنعت از ده سال آینده خبر دارد؟ من ۳۴ سال است که در تجارت پسته فعالیت دارم و می دانم که هیچ پسته ای روی زمین نمی ماند و مصرف خودش را به عرضه می چسباند همیشه همین طور بوده و مصرف تا حد تولید افزایش پیدا می کند؛ بعضی وقت ها با یکسال وقفه این اتفاق می افتد من صنعت دیگری را با این شرایط نمی شناسم ما زده سال پیش می دانستیم آمریکا ۵۰۰،۶۰۰ هزار تن محصول خواهد داشت و من این را ده سال پیش نوشتم. کشاورزان و صادر کنندگانی که سرمایه گذاری صنعتی کرده اند باید بهم نزدیک شوند، چون منفعت شان یکی است. اما امروز ایران دویست نفر صادر کننده دارد با دویست کیفیت متفاوت و علاوه بر این، کیفیت هر کانتینر با کیفیت کانتینر دیگر متفاوت است. در مقابل، در آینده صادر کننده صنعتی به مشتری می گوید کیفیت محصول درجه یک، درجه دو و درجه سه من این است، شما چه محصولی می خواهید؟ من برای دائمی کردن کیفیت روی ماشین آلات کارخانه ام سرمایه گذاری کرده ام و به جای اینکه پسته ها را مخلوط کنم، آنها را جدا می کنم. ضایعات باید از پسته جدا شود و کنترل کیفیت انجام شود. اگر پسته مخلوط شود، کیفیت مخلوط می شود و دیگر تحت کنترل و یکنواخت نیست. قانون کنترل کیفیت یعنی جداسازی نه مخلوط کردن.



امیرعلی عسگراولادی، صادرکننده پسته

# پای قیمت روی گلوی تقاضا

ما شاهدیم که قیمت دلار ۱۰ درصد بالا رفته، اما قیمت پسته ۱۵ درصد افزایش یافته که این وضعیت را بدتر کرد. بی ثباتی ارز و تورم شدید داخلی به صادرات پسته ضرر بسیاری می زند. در مورد مغز پسته، فقط به خاطر قیمت متناسب مغز پسته آمریکایی با مغز ایرانی این کالا را قابل عرضه در بازار کرده، اما این رشد ۱۵ درصدی دهن بست، قیمت مغز پسته را لب مرز گذاشته که با یک افزایش بی مورد قیمت دهن بست، صادرات مغز پسته هم با چالش مواجه می شود.

**۴ تجارت پسته ایران در حال حاضر با چه فرصت‌ها و چالش‌هایی مواجه است؟**

در این شکی نیست که طعم پسته ایرانی بهتر از رقبایش است و این یک فرصت است که اگر قیمت پسته ایرانی با قیمت پسته آمریکایی یکی باشد، قطعاً پسته ایرانی ترجیح دارد، ولی تفاوت فاحش قیمت این فرصت را می سوزاند. مشکل آفلاتوکسین و باقیمانده سموم کشاورزی کماکان از چالش‌های مهم پسته ایران است و تا وقتی که کشاورزان ما آفلاتوکسین و باقیمانده سموم برایشان مهم نباشد این مشکل به قوت خود باقی خواهد ماند. صادرکنندگان حاضر به گران خریدن پسته‌های بدون آفلاتوکسین و باقیمانده سموم هستند، ولی کشاورزان به علت مشکلات فراوانی که با تورم دارند به این مطلب زیاد اهمیت نمی دهند.

**۴ طبق آمار گمرک ایران، تا پایان دیمه ۱۴۰۲، حدود ۵۷ هزار تن پسته معادل خشک در پوست از ایران به مقاصد صادراتی ارسال شده و مانده انبارها در پایان دی ۱۳۵ هزار تن برآورد می شود. وضعیت فروش پسته ایران در ماه‌های آتی تا پایان سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ را چگونه ارزیابی می کنید؟**

ای کاش قیمت‌ها متناسب بودند و میزان صادرات این چهار ماهه مثل دو سه سال قبل به ۸۰ هزار تن می رسید و ما در ۹ ماه پیش رو بازار متناسبی از عرضه و تقاضا می داشتیم، اما میزان پایین صادرات چهار ماهه اول وضعیت دشواری را پیش روی ما می گذارد و بازار در ۹ ماه آینده مثل همین وضعیت چهار ماهی که گذشت بدون رونق خواهد بود.

**۴ آقای عسگراولادی! در ابتدای سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ (مهرماه)، محصول پسته خشک در پوست و مغز پسته از لحاظ عرضه، تقاضا و قیمت‌ها چه وضعیتی داشتند؟**

اتفاقی که در مورد پسته خشک در پوست افتاد این بود که پسته ایرانی با قیمتی بالاتر از پسته آمریکایی عرضه شد و لذا تقاضا به سمت پسته آمریکایی چرخید و متأسفانه پسته ایرانی در بازارهای اروپایی و آسیایی به حاشیه رفت. در مورد مغز پسته وضعیت بدی نبود، زیرا قیمت مغز پسته ایرانی و آمریکایی در یک حدود بودند و بازار مغز پسته ایران در همه بازارها به جریان افتاد.

**۴ در حال حاضر که چهار ماه از آغاز سال تجاری سپری شده است، وضعیت عرضه و تقاضای جهانی برای پسته ایران چگونه است؟ تجارت مغز پسته ایران چه وضعیتی تجربه می کند؟**

قیمت‌های پسته در ایران بالا است و تقاضای جهانی این قیمت‌ها را نمی پسندد، اگر قیمت پسته کمتر از نرخ دلار بالا می رفت، بالاترین دلار می توانست به صادرات پسته کمک کند. اما متأسفانه

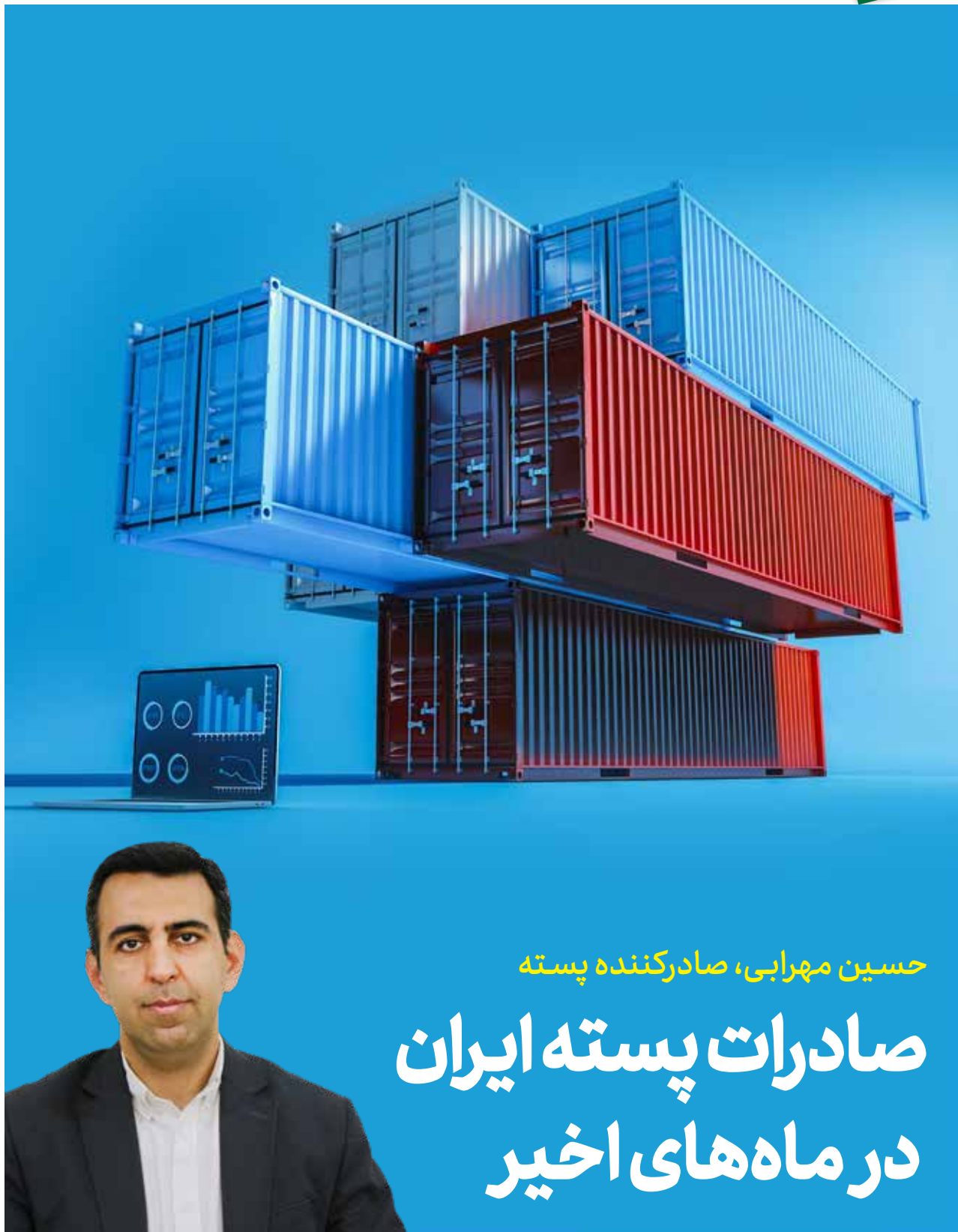




بازرگانی

مصاحبه

پرونده  
بازار پسته



حسین مهرابی، صادرکننده پسته

# صادرات پسته ایران در ماه‌های اخیر



تقاضا در بازار چین برای پسته ایرانی عمده بالا بود. اما عاملی که باعث شد پسته ایرانی خیلی فروش نرود قیمت بود. امسال به نسبت حجم تولید در مقایسه با سال‌های قبل خیلی کمتر پسته به سمت شرق دور رفت. ناهمخوانی قیمت‌های داخل ایران و قیمت‌های بین‌المللی منجر به این داستان شد.

پسته نفروشدند و عرضه نکنند.

نکته سوم، تقاضا برای مغز پسته بود. علی‌رغم اینکه قیمت پسته به دلیل مازاد عرضه در دنیا افت کرده بود، تقاضا برای مغز پسته به دلیل کمبود عرضه بالا بود و مغز جایگاهش را حفظ کرده بود و جلوی افت بیشتر قیمت پسته در ایران را گرفت. در سال محصولی قبل (۱۴۰۱/۰۲) هم که سرمازدگی اتفاق افتاد و محصول کم بود، باز به همان سه دلیلی که توضیح دادم پسته در بازار کم عرضه شد، اما مغز پسته جلوی افت بیشتر قیمت پسته خندان را گرفت. اینها اتفاقاتی بودند که طی دو سال قبل رخ دادند.

#### ۳ علی‌رغم اتفاقات سال‌های اخیر، در مهرماه امسال محصول پسته از لحاظ عرضه، تقاضا و قیمت‌ها چه وضعیتی داشت؟

امسال سال محصولی به نسبت خوبی داشتیم. نرخ دلار نسبتاً تثبیت شده بود و طی پنج، شش ماه قبل از فصل برداشت محصول طبیعتاً آن انگیزه و اثرات روانی بالا رفتن دلار در کشاورزها کمتر از سال‌های پیش بود، چراکه در طول شش ماه ثبات نرخ دلار را دیدند و از طرفی پسته هم زیاد بود و با توجه به افزایش هزینه‌ها گمان این می‌رفت که کشاورزان برای برطرف کردن نیاز مالی خود پسته‌شان را عرضه می‌کنند. که این اتفاق افتاد، هر چند کشاورزان به اندازه نیاز مالی‌شان عرضه انجام می‌دادند که به نسبت قابل توجه بود، اما انتظارات خیلی بیشتر از آن بود. از اوایل خرداد افت قیمت‌ها شروع شده بود و زمانی که محصول جدید آمد سرعت افت قیمت‌ها سریع‌تر هم شد. تقریباً می‌توان گفت قیمت پسته فندقی به حدود همان ۷ دلار قیمت‌های جهانی رسیده بود. از جنبه تقاضا هم باید بگویم قیمت‌های پایینی که آمریکایی‌ها در شروع فصل جدید ارائه دادند باعث شد که مشتریان احجام خیلی بزرگی را از پسته آمریکایی خرید کنند و تقاضا برای پسته آمریکایی بالا بود. درست است که در ابتدای مهرماه قیمت متوسط پسته آمریکایی که در بازارها پیشنهاد می‌شد قطعاً پایین‌تر از قیمت پسته آجیلی ایرانی بود، اما در همه بازارها تقریباً به نوعی تقاضا برای پسته ایرانی هم وجود داشت.

#### ۴ وضعیت تقاضا در هر کدام از بازارهای اصلی صادراتی پسته ایران چگونه بوده است؟

تقاضا در بازار چین برای پسته ایرانی وجود داشت، اما عاملی

۴ آقای مهربابی‌امسال تخمین انجمن پس از برداشت محصول ۱۸۰ هزار تن بود؛ با اضافه شدن ۲۰ هزار تن مانده انتقالی از سال قبل موجودی در دسترس اول سال جمعا ۲۰۰ هزار تن برآورد می‌شود. در ابتدای سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ (مهرماه)، محصول پسته خشک در پوست و مغز پسته از لحاظ عرضه، تقاضا و قیمت‌ها چه وضعیتی داشتند؟ قبل از اینکه به نقطه شروع امسال برسیم ذکر یک نکته ضروری است؛ قیمت پسته بر اساس عرضه و تقاضا در بازار جهانی مشخص می‌شود؛ عرضه پسته از جانب تولیدکنندگان و تقاضای آن از جانب مصرف‌کنندگان پسته در دنیا. از سالیان دور تا حدود سه سال پیش عرضه پسته در دنیا نسبت به تقاضای آن کمتر بود و روند قیمت‌گذاری پسته در دنیا افزایشی بود. اما از حدود سه سال محصولی پیش عرضه پسته در دنیا بیشتر از میزان مصرف شده است.

طی سه سال اخیر حجم پسته‌ای که آمریکایی‌ها تولید می‌کردند و مانده انتقالی که از سال‌های قبل‌شان داشتند، نشان می‌داد که قرار است حجم بسیار زیادی عرضه شود. بنابراین، آمریکایی‌ها یک روند کاهش قیمت را شروع کردند تا بتوانند مازاد عرضه را پوشش دهند. قیمت پسته را از حدود ۱۰ دلار به ۹ دلار رساندند و سال محصولی قبل هم که همین روند تکرار شد و قیمت به حدود ۸ دلار رسید و امسال سومین سالی بود که این اتفاق مجدداً افتاد و قیمت پسته از حدود ۸ دلار به حدود ۷ دلار رسید.

نکته‌ای که در صنعت پسته ایران با آن مواجه بودیم، کم محصولی سال گذشته و سال محصولی ماقبل از آن یعنی ۱۴۰۰/۰۱ بود. از زمانی که آمریکایی‌ها بنا به دلایلی که توضیح دادم شروع به پایین آوردن قیمت‌ها کردند، ما به شدت دچار کم محصولی بودیم و این کمبود محصول باعث شد که این تغییر روند قیمتی را در بازار بین‌المللی به‌طور محسوس نینیم. سرمازدگی‌هایی که در دو سال محصولی قبل رخ داد باعث شد این حس ایجاد شود که قرار نیست پسته زیادی به دنیا عرضه شود و پسته کم است. طبیعتاً دست نگه‌داشتند و پسته نفروختند. این باعث شد جلوی افت قیمت‌ها در بازار داخلی گرفته شود. علاوه بر این موضوع، نکته مهم دیگر روند افزایشی نرخ دلار بود. چون پسته کالایی است که خیلی به دلار نزدیک است و خودش یک نوع کالای سرمایه‌ای مثل ارز تلقی می‌شود، روند افزایش دلار هم در بازار داخلی افراد را تشویق می‌کرد که



خاص و ذائقه هندی‌ها به پسته احمدآقایی سفید، ترجیح می‌دهند که در شرایط مساوی پسته ایرانی بخرند، حتی حاضرند مابه‌التفاوت قیمتی هم بپردازند و پسته گران‌تر ایرانی را بخرند، هر چند گفتیم که این مابه‌التفاوت باید منطقی باشد و تا حدی کشش دارد.

اتفاق جالبی که امسال در بازار چین افتاد به یکی از مزایای کیفی پسته ایران برمی‌گردد؛ منظورم تفاوت طعم و مزه نیست، هر چند آن هم مهم است. یک تفاوت فاحش که در پسته ایرانی در مقایسه با پسته رقیب وجود دارد بحث عیار پسته ایران است، یعنی میزان مغز پسته‌ای که به دست مصرف‌کننده نهایی می‌رسد. وقتی مشتری یک هزینه‌ای را بابت پسته پرداخت می‌کند در واقع بابت آن مغز پسته‌ای که قرار است بخورد، پول می‌دهد. یعنی در واقع در قیمت مساوی خریدار پسته ایرانی از حدود ۱۰ درصد تخفیف برخوردار می‌شود. نکته جالبی که شنیدیم این بود که چینی‌ها امسال روی قیمت پیشنهادی پسته‌ای که اعلام می‌کردند می‌خواهند بخرند سقف عیار نیز گذاشته بودند، مثلاً ۵۲ گرم. در پسته آمریکایی که این عدد مشخص و ثابت است اما در پسته ایران این عدد هم می‌تواند بیشتر باشد هم کمتر؛ یعنی متغیر است، با دامنه تغییرات بیشتر روی ارقام مختلف و شرایط مختلف. فکر می‌کنم این نکته مزیت خیلی مهمی است که در آن شرایط کیفی که می‌گوییم پسته ایرانی دارد، لحاظ می‌شود و اثر می‌گذارد و دیدیم که اثرش را امسال گذاشت.

**۴** آیا اصلاح قیمتی که گفتید از قبل از مهرماه امسال به تدریج شروع شده بود همچنان ادامه دارد و اوضاع خرید و فروش در بازار بهتر شده است؟

بازار پسته بعد از مهر و آبان که عمده خریدهای دو ماه اول سال تجاری انجام می‌شود، در آذرماه دچار یک رکود شد که البته یک سری موضوعات خارج از صنعت پسته هم بر وضعیت

که باعث شد پسته ایرانی خیلی فروش نرود قیمت بود. امسال به نسبت حجم تولید در مقایسه با سال‌های قبل خیلی کمتر پسته به سمت شرق دور رفت؛ ناهمخوانی قیمت‌های داخل ایران و قیمت‌های بین‌المللی منجر به این موضوع شد، چرا که چینی‌ها همیشه یک گزینه خوش قیمت پسته آمریکایی را روی میزشان داشتند.

کشورهای مشترک‌المنافع و مخصوصاً روسیه هم که همیشه خواهان پسته ایران بوده‌اند و در احجام بزرگ خریدار پسته ایرانی‌اند. حجم صادرات پسته ایرانی به این بازارها خوب بوده است. بازار بعدی که یک مقدار در طول این سال‌ها روند عجیبی داشته و البته قابل پیش‌بینی هم بوده، بازار هند است. بازار هند به شدت رو به توسعه است. در سال‌های اخیر آمریکایی‌ها خیلی بیشتر توانسته‌اند در این بازار پسته بفروشند، دلیلش این بوده که پسته خاص احمدآقایی سفید ایرانی که ترجیح هندی‌ها است در قیمت‌های خیلی بالاتر نسبت به پسته آمریکایی عرضه می‌شده است. پسته آمریکایی در این دو، سه سال در بازار هند جا افتاده و هندی‌ها هم مقایسه قیمتی می‌کنند. درست است که در قیمت مساوی ترجیح می‌دهند پسته ایرانی خرید کنند و حتی حاضر به پرداخت اختلاف قیمت هم هستند، ولی وقتی این اختلاف قیمت از حدی بیشتر شود آنها هم برایشان به صرفه نیست و ترجیح می‌دهند که پسته آمریکایی بخرند. امسال هم از اول سال با توجه به نزدیک بودن جشن دیوالی، زمانی که ما هنوز در پروسه اصلاح قیمت بودیم، حجم زیادی از خریدشان را از آمریکایی‌ها انجام دادند، هر چند حجم قابل توجهی از مغز پسته ایرانی به هند صادر شد. بازار مهم دیگر ما اروپا است که حجم صادرات پسته آجیلی ایران به آنجا بسیار کم شده است، اما همچنان بازار مغز پسته و مغز سبز پسته ایران است که در ابتدای فصل تقاضای مشتریان برای این محصولات بالا بود. بازار خاورمیانه هم به نوعی خریدار مقداری پسته آجیلی بوده، ولی عمده تقاضای این بازار نیز مغز پسته بوده که حجم قابل توجهی صادر شده است.

**۴** آیا در میان بازارهای هدف پسته ایران هیچ کدام هست که در شرایط قیمتی مساوی یا نزدیک به هم باز هم ترجیح بدهند پسته ایرانی بخرند؟

سوال خوبی است. بله، در خیلی از بازارها ترجیحاتی وجود دارد که تحت این شرایط ترجیح‌شان خرید پسته ایرانی است، هر چند در هر بازار فرق می‌کند. در بازار هند به دلیل تقاضای





بزرگ‌ترین چالش فعلی که تجارت پسته ایران با آن دست و پنجه نرم می‌کند قانون دست و پاگیر رفع تعهد ارزی در داخل ایران است. علی‌رغم وجود تقاضای مشتریان خارجی برای پسته ایران، بحث کارتهای بازرگانی و ترس از تعهدی که بابت برگشت ارز و شرایط قوانین تعهد ارزی وجود دارد رغبت و تمایلی از جانب صادرکنندگان برای کار جدی نیست.

**۴ طبق آمار گمرک ایران، تا پایان بهمن‌ماه ۱۴۰۲، حدود ۶۸ هزار تن پسته معادل خشک در پوست از ایران به مقاصد صادراتی ارسال شده و مانده انبارها در پایان بهمن ۱۲۲ هزار تن برآورد می‌شود. وضعیت فروش پسته ایران در ماه‌های آتی تا پایان سال تجاری ۱۴۰۲/۰۳ را چگونه ارزیابی و پیش‌بینی می‌کنید؟**

ما تا الان نزدیک به ۴۰ درصد از موجودی در دسترس اول سال را عرضه کردیم. اگر با روند سال‌های گذشته مقایسه کنیم خیلی عقبیم، ولی به نوبه خودش شاید قابل قبول باشد. از این به بعد، وضع بازار خیلی بستگی به نرخ دلار دارد. قیمت دلار تأثیر بسیار زیادی در نوع عرضه و تقاضا و خرید و فروش پسته می‌تواند داشته‌باشد. اگر از جنبه بازارهای جهانی بخواهم بگویم حجم زیادی پسته در ابتدا توسط آمریکایی‌ها و بعد هم توسط ما فروخته‌شده، اما همانطور که در گزارش‌های بین‌المللی هم عنوان شده کاهش قیمت منجر به افزایش تقاضا و مصرف در بازارها شده‌است و به تبع آن شاهد کمی افزایش قیمت در پسته آمریکایی بوده‌ایم. طبیعتاً از الان به بعد قرار نیست تقاضا به شدت اول فصل زیاد باشد. ما هنوز ماه رمضان و سال نو شمسی را در پیش رو داریم که مصرف پسته و مغز پسته در یکسری بازارها افزایش پیدا می‌کند. از نوروز به بعد مسئله وضعیت محصول سال جدید اهمیت دارد. اگر محصول خوب باشد و سرمازدگی یا مسائل اقلیمی و جوی آسیبی به محصول سال آینده نزنند، احتمالاً در نیمه دوم سال عرضه پسته بیشتری داشته‌باشیم. البته این سه موضوع روی هم اثر گذارند؛ هم شرایط محصول سال جدید، هم نرخ دلار، هم قوانین و مقررات داخلی روی روند حرکت بازار پسته در شش ماه دوم سال محصولی جاری تأثیر می‌گذارند.

**۴ این گفت‌وگو را با پرداختن به چالش‌های فعلی تجارت پسته تمام کنیم؟**

بزرگ‌ترین چالش فعلی که تجارت پسته ایران با آن دست و پنجه نرم می‌کند قانون رفع تعهد ارزی در داخل ایران است. علی‌رغم وجود تقاضای مشتریان خارجی برای پسته ایران، شرایط قوانین تعهد ارزی باعث شده رغبت و تمایلی از جانب صادرکنندگان برای صادرات نباشد. حالا بماند شرایط حمل و جابه‌جایی، زمانبندی حمل بار و موضوع افلاتوکسین برای بازار اتحادیه اروپا هم مزید بر علت شده‌اند. اما چالش‌های اصلی صادرات پسته ایران در حال حاضر سیاست‌های بانک مرکزی برای سرکوب نرخ ارز و اعمال قوانین مربوط به رفع تعهد ارزی می‌باشد.

بازار تأثیر گذاشت. بعد از یکی، دو هفته بازار دوباره ذره ذره جان گرفت؛ یک روند متناوب پیوسته‌ای تجربه کرد، نه خیلی نزولی بود و نه خیلی صعودی. اگر نرخ دلار در ایران را در آن بازه زمانی چک کنید می‌بینید که تغییر آنچنانی نداشته و عملاً در حدود ۵۰ هزار تومان ثابت بود.

آن حجم صادرات یا تقاضای به نسبت بالای اول فصل قاعداً کمتر شده‌است. در مهر و آبان و حتی در آذرماه خیلی تقاضا بیشتر بود، ولی الان بازار به یک ثبات نسبی رسیده‌است. نکته جالبی هم که وجود دارد این است که میزان عرضه و تقاضا تقریباً برابر است. در بازار مزاد عرضه نداریم که افت قیمت را پشت سرش داشته‌باشد، یا اینکه تقاضاهای خیلی خاص و بزرگی از آنطرف نیست که نگران باشیم اینطرف برایش عرضه وجود ندارد. الان که داریم صحبت می‌کنیم علی‌رغم نوسانات و افزایش قیمت دلار در ماه‌های بهمن و اسفند، بازار تقریباً در یک شرایط متعادل پیش می‌رود و هیچانی در آن وجود ندارد. در حال حاضر، کشاورزان به نوعی فقط برای پوشش نیاز مالی یا ربالی روزشان پسته می‌فروشند. در غیر این صورت ترجیحی به فروش پسته ندارند.

**۴ علت این موضوع را چه می‌دانید؟**

دو دلیل اصلی دارد؛ انتظارات مربوط به افزایش نرخ ارز و عدم اطمینان به محصول سال آینده بنابه شرایط جوی و تجربه سرمازدگی‌های سال‌های اخیر.

**۴ در حال حاضر اکثر تقاضا برای چه محصولی و از کجاست؟**

تقریباً تقاضا برای انواع پسته آجیلی وجود دارد، اما تقاضای مغز پسته همچنان بالا است و هنوز هم آنچه که اهرم ثبات پسته ایران شده مغز پسته است.

**۴ در این مورد بیشتر توضیح می‌دهید؟**

می‌دانید که آمریکایی‌ها به دلایل مختلفی می‌توانند پسته آجیلی را با قیمت‌های رقابتی‌تر بفروشند، ولی مغز پسته را نمی‌توانند در آن حجم به بازار عرضه کنند. البته ممکن است در آینده نزدیک این اتفاق بیفتد. در سال‌های اخیر، تقاضای بالایی برای مغز پسته در دنیا وجود داشته که بخش عمده آن تقاضا باید توسط مغز پسته ایرانی تأمین شود. در حال حاضر، تقاضا در حدی بالا است که حتی صرف می‌کند پسته خندان را نیز مغز کرد.



## پرونده اجلاس شورای مغزجات و خشکبار هند پادشاه مغزجات در بازار هند

■ سحر نخعی - دبیر کمیته بازرگانی

میزگرد پسته با برگزاری اولین اجلاس سالانه شورای مغزجات و خشکبار هند روز جمعه ۲۷ بهمن تشکیل شد و بهروز آگاه، عضو هیئت مدیره انجمن، نماینده پسته ایران و مایکل هومان از شرکت بادام و پسته و اندر فول نماینده پسته آمریکا در این نشست حضور یافتند. سایر اعضای حاضر در میزگرد، یاسر آیدین از شرکت آیدین در ترکیه، دیپاک آگراوال از شرکت دیپاک در هند بودند. در این نشست، راجیو پاجوال فعال بازار مغزجات در هند مدیریت اجرایی

میزگرد پسته را برعهده داشت. در نشست تخصصی پسته، ابتدا جداول و نمودارهای آماری مربوط به تولید و تجارت جهانی پسته و پیش‌بینی آینده تولید پسته توسط پاجر جاراآه شد. سپس، چالش‌های فعلی صنعت پسته، روند تقاضای مصرف‌کنندگان، استانداردهای کیفی پسته، برنامه‌های بازاریابی و چشم‌انداز بازار هند به بحث گذاشته شد و در پایان این میزگرد پنلیست‌ها به سوالات حضار پاسخ دادند. در ادامه خلاصه‌ای از موضوعات مطرح‌شده آمده است.



بزرگ‌ترین چالش فعلی که تجارت پسته ایران با آن دست و پنجه نرم می‌کند قانون دست و پاگیر رفع تعهد ارزی در داخل ایران است. علی‌رغم وجود تقاضای مشتریان خارجی برای پسته ایران، بحث کارت‌های بازرگانی و ترس از تعهدی که بابت برگشت ارز و شرایط قوانین تعهد ارزی وجود دارد رغبت و تمایلی از جانب صادرکنندگان برای کار جدی نیست.

۱

## تولید جهانی پسته

تولید جهانی پسته طی ۱۰ سال اخیر با ۴۶ درصد افزایش روند رو به رشدی تجربه کرده‌است. آمریکا سهم اصلی از تولید پسته را دارا است.

۲

## صادرات جهانی پسته

ایران و آمریکا بازیگران اصلی صادرات پسته به مقاصد جهانی هستند. صادرات پسته طی ۱۰ سال اخیر ۴۷ درصد رشد داشته‌است. ترکیه به‌عنوان سومین تولیدکننده بزرگ پسته، مصرف‌کننده ۸۰ تا ۹۰ درصد از محصول تولیدی خودش است.

۳

## رشد واردات پسته به هند

بازار هند به‌طور روزافزون در حال رشد است. هند در حال حاضر چهارمین واردکننده بزرگ پسته در دنیا محسوب می‌شود. در سال ۲۰۱۸، میزان واردت پسته به هند ۱۳ هزارتن گزارش شد که در حال حاضر به نزدیک ۳۰ هزارتن رسیده‌است. امیدواریم که واردات پسته در سال پایان سال ۲۰۲۴ به ۳۵ هزارتن برسد. باتوجه به اینکه درصد بالایی از جمعیت هند گیاه‌خوار هستند و پسته منبع غنی پروتئین گیاهی است، انتظار می‌رود مصرف پسته هرچه بیشتر افزایش یابد.



## چالش‌های اصلی تولید و تجارت پسته

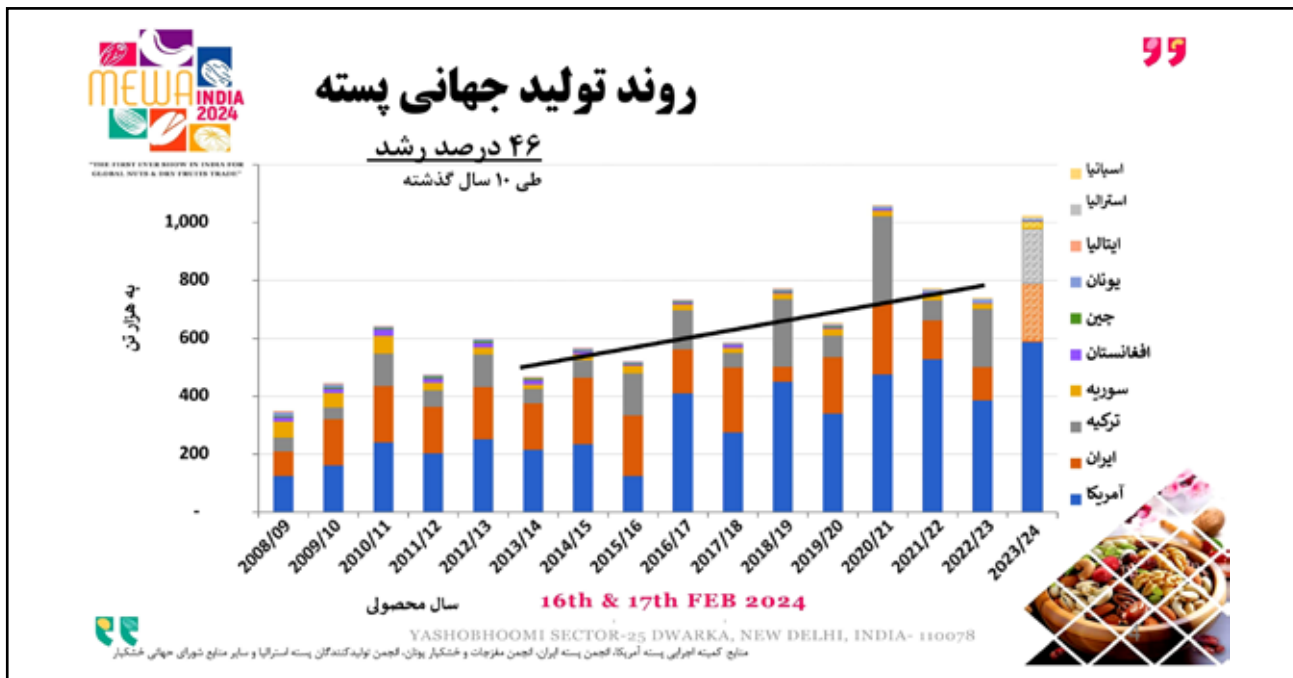


راجیو پابرجا - از زاویه دید صنعت پسته در کشور خودتان لطفاً توضیح دهید با چه مسائل و مشکلاتی در حال حاضر روبه‌رو هستید؟

■ **مایک هومان:** چالش اصلی که ما در کالیفرنیا با آن روبه‌رو هستیم بحث پایداری منابع آبی است. درست است که کالیفرنیا به‌تازگی از خشکسالی‌های یافته اما بحث آب همچنان یک مشکل محسوب می‌شود. البته علی‌رغم همه مشکلات در این زمینه ما سطح زیرکشت پسته در کالیفرنیا را افزایش داده‌ایم و به افزایش تولید در آینده امیدواریم. و امیدواریم رشد صادرات به بازار هند که بازار مهمی است را شاهد باشیم.

■ **بهروز آگاه:** مشکلات و چالش‌هایی که ما در صنعت پسته ایران داریم شامل مسائل پسته‌ای و غیرپسته‌ای می‌شود. چالش اصلی که صنعت پسته در حال حاضر با آن دست و پنجه نرم می‌کند مسئله رفع تعهد ارزی صادرکنندگان است که یکی از مقررات دولتی محسوب می‌شود. در ایران ارزش‌گذاری تصنعی ریال نسبت به سایر ارزها منجر به ایجاد یک ناهماهنگی با تورم شده‌است. این موضوع باعث شده که قیمت پسته که دلاری است در ایران از زاویه دید برخی از فعالین صنعت مثل یک کالای سرمایه‌ای قلمداد شود. این موضوع منجر به این شده که در مواقع زیادی محدودیت عرضه پسته به‌خاطر انتظارات ناشی از بالاتر رفتن نرخ دلار در ایران اتفاق بیفتد و این محدودیت عرضه یکی از چالش‌های اصلی تجارت پسته بوده‌است. از جمله چالش‌های دیگری که در ایران با آن مواجه هستیم اثرات ناشی از تحریم‌ها روی حمل و نقل و محدودیت‌های بانکی است. یکی دیگر از چالش‌های صنعت پسته به‌طور خاص بی‌ثبات بودن شدید بازار پسته است که به مسائل مختلف از جمله نوسانات نرخ ارز، نبود منابع تأمین مالی برای کشاورزان و





در مصرف مغزجات هستند. پسته یک آجیل سالم و منبع غنی پروتئین گیاهی است. ما باید سعی کنیم هرچه بهتر این پیغام بسیار مهم را به گوش همه در جهان برسانیم. این نکته‌ای است که ما به عنوان تولیدکنندگان و فروشندگان پسته می‌دانیم، ولی همه مصرف‌کنندگان در کشورهای مختلف جهان نمی‌دانند. ما باید پیغام مزایای سرشار پسته برای سلامتی را هرچه بیشتر و بهتر به گوش مصرف‌کنندگان برسانیم. خوشبختانه، امروز می‌بینیم که مصرف‌کنندگان پسته آگاهی بیشتری نسبت به این موضوع پیدا کرده‌اند. یکی دیگر از راه‌هایی که ما تلاش می‌کنیم تا مصرف پسته را افزایش دهیم ایجاد خط تولید پسته کم نمک است که در فروش آن موفق بوده‌ایم. ما نسبت به اینکه صنعت پسته گزینه‌های زیادی برای هر آنچه مصرف‌کنندگان می‌خواهند ایجاد می‌کند بسیار خوشبین هستیم.

**پهروز آگاه** - ما در دو سه سال اخیر به دلایل مختلف نتوانسته‌ایم آن‌طور که باید و شاید پسته آجیلی را در بازارهای جهانی بفروشیم، اما در فروش مغز پسته خیلی خوب عمل کرده‌ایم. تقاضا برای مغز پسته ایران که به عنوان ماده افزودنی

تجار و سایر مسائلی که در توضیحاتم اشاره کردم، برمی‌گردد. تغییرات اقلیمی و مشکلات منابع آبی طی ده سال گذشته متوسط میزان تولید پسته در ایران را کاهش داده‌است.

**دیپاک آگراوال** - مسئله اصلی که در هند ما با آن مواجه هستیم به پسته ایران مربوط می‌شود. پسته ایران در هند همیشه خواهان داشته‌است، اما کم بودن میزان محصول در سال‌های اخیر و نوسانات قیمتی پسته ایران چالش‌هایی هستند که واردکنندگان هندی با آن روبه‌رو می‌باشند.

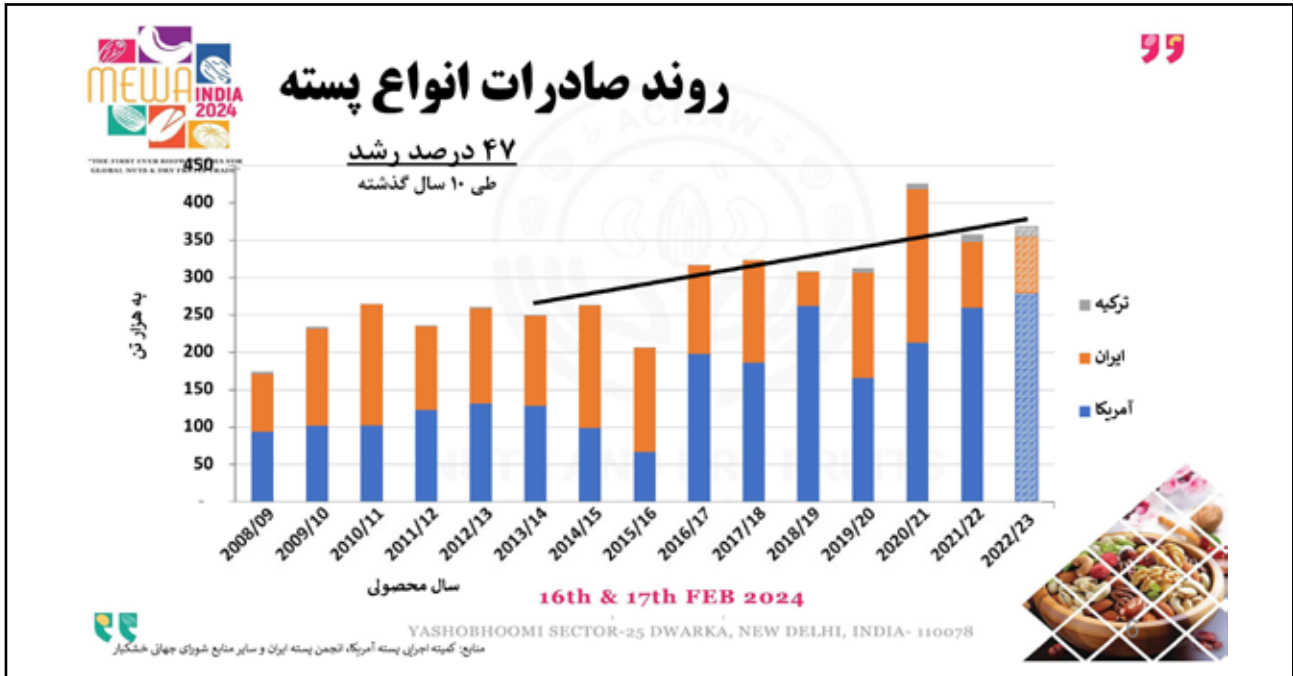
## رند تقاضای مصرف‌کنندگان

**راجیو پاجا** - روندهای مربوط به تقاضای مصرف‌کنندگان در حال تغییر هستند. لطفاً در این باره توضیح دهید.

**مایک هومان** - درست است؛ رفتار مصرف‌کنندگان در حال تغییر است. مصرف‌کنندگان دنبال راحتی بیشتر



**دیپاک آگراوال** - مسئله اصلی که در هند ما با آن مواجه هستیم به پسته ایران مربوط می‌شود. پسته ایران در هند همیشه خواهان داشته‌است، اما کم بودن میزان محصول در سال‌های اخیر و نوسانات قیمتی پسته ایران چالش‌هایی هستند که واردکنندگان هندی با آن روبه‌رو می‌باشند.



در بازار هند باید به فعالیتهای ترویجی صنعت پسته آمریکا خصوصاً انجمن تولیدکنندگان پسته (APG) اشاره کنم که در این زمینه تلاش‌های زیادی در راستای ترویج مصرف پسته در هند انجام داده‌اند و باعث شده‌اند بخش زیادی از جمعیت کشور هند با پسته آشنا شوند.



## استانداردهای کیفی

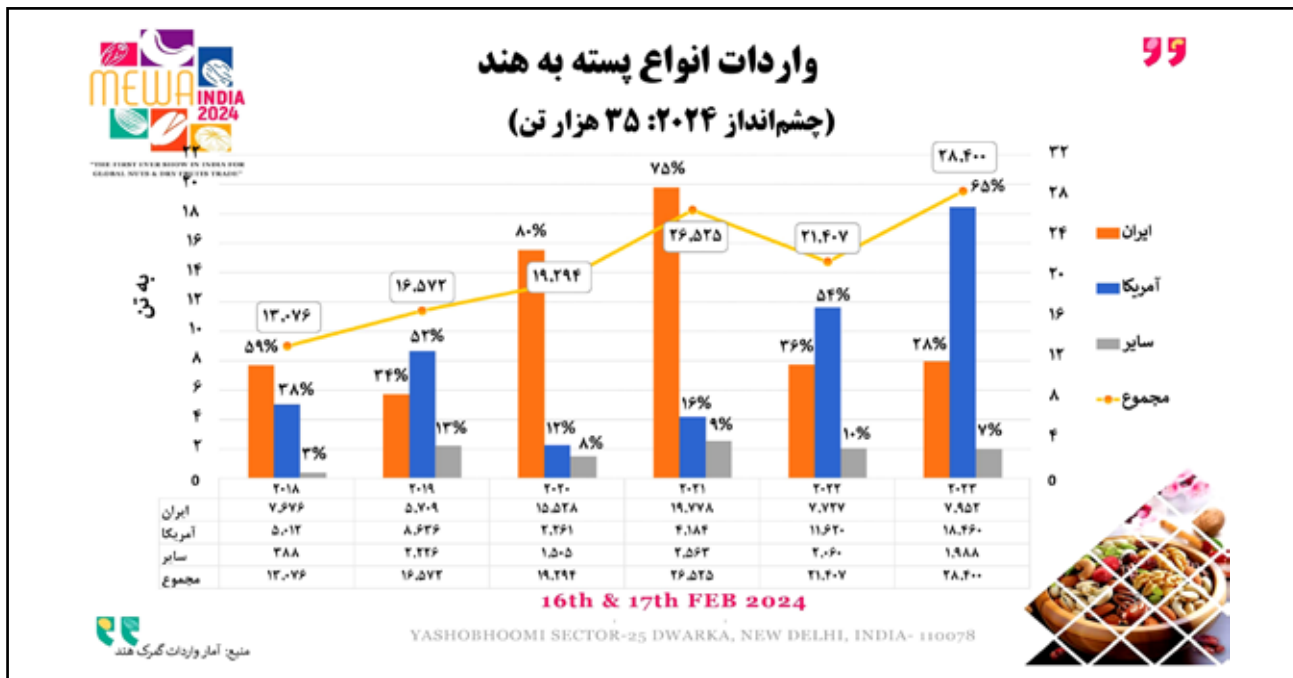
■ **مایک هومان** - پسته کالیفرنیا به‌طور صنعتی تولید می‌شود و در کیفیت یکنواخت و منسجم به همه مشتریان در سرتاسر دنیا عرضه می‌شود.

■ **بهروز آگاه** - یکی از مزیت‌های پسته ایران عیار بالاتر آن است. برای مثال، در پسته فندق و احمدآقایی نسبت مغز به پوست ۱۰ درصد بیشتر است. این موضوع مغز پسته ایران را نسبت به رقبایش رقابتی‌تر کرده‌است. طیف تنوع واریته، اونس و کیفیت در پسته ایرانی سلیق گوناگون مشتریان در بازارهای مختلف دنیا را برآورده می‌کند. پسته ایرانی میزان

در صنایع شیرینی، بستنی و سوغات هند کاربرد دارد، همچنان بالاست. سهم بازار هند از واردات مغز پسته و مغز سبز پسته ایران در ۵ سال اخیر افزایشی بوده و روند روبه رشدی طی می‌کند که امیدواریم در آینده نیز ادامه پیدا کند. روغن پسته و کره پسته محصولات جانبی هستند که پتانسیل رشد بالایی دارند. همچنین باید گفت که پسته ایران با داشتن طیف متنوعی از اندازه و رقم، طعم و داشتن میزان بالاتر روغن‌های مفید تقاضاهای خاص در بازارهای لوکس را پاسخگو است.

■ **یاسر آیدین** - همان‌طور که می‌دانید تقاضا برای پسته ترکیه در سطح جهانی بالاست، اما مشکل اینجاست که میزان تولید و عرضه جوابگوی میزان تقاضا نیست. امیدواریم باغاتی که در ترکیه ریخته شده در آینده مشکل عرضه را برطرف کنند.

■ **دیپاک آگراوال** - در هند الگوی مصرف در حال تغییر است. بازار هند سنتاً خواهان پسته ایرانی بوده، اما در چند سال اخیر که عرضه از ایران محدود بوده پسته کالیفرنیا نیز به مصرف‌کنندگان شناسانده شده و تقاضا برای آن افزایش یافته‌است. در زمینه تبلیغ پسته



فعالاً کوچک‌تر باشد، ولی پتانسیل رشد بسیار زیادی دارد. ما به رشد این بازار در آینده امید زیادی داریم.

**بهر روز آگاه** - همان‌طور که می‌دانید در سال‌های اخیر کشت پسته در ایران به مناطق و استان‌های جدید هم کشیده شده‌است. در حال حاضر ۲۷ استان از ۳۱ استان ایران زیر کشت پسته‌اند. توسعه جغرافیایی کشت پسته در ایران نوسانات تولید پسته را کم خواهد کرد. تولید پسته در ایران در آینده نزدیک روند رو به رشد ثابتی طی خواهد کرد؛ چون همان‌طور که بخشی از سطح زیر کشت قدیمی از چرخه تولید خارج می‌شود از سوی دیگر باغات جدید به ثمر خواهند نشست. باغریزی‌های جدید و تغییر پیوند باغات قدیمی از ارقام گرد به ارقام کشید احمدآقایی و اکبری روندی است که شروع شده و در آینده ادامه خواهد داشت.

**یاسر آیدین** - اکثر ارقام فعلی پسته در ترکیه به‌عنوان ماده افزودنی در صنایع شیرینی مصرف می‌شوند. ما انتظار داریم رقم جدید «سیرت» در آینده در بازار هند بتواند عرضه و مصرف شود.

روغن بالاتری نسبت به رقبایش دارد که این روغن بیشتر باعث شده تا پسته ایران در ماه‌های بالاتری قابلیت برشته شدن داشته‌باشد و عطر و طعم فوق‌العاده آن برجسته شود.

## برنامه‌های بازاریابی

**مایک هومان** - می‌دانیم که تولید محصول پسته کالیفرنیا رشد خواهد داشت. می‌توانیم پیش‌بینی کنیم درختانی که کاشته شده‌اند چه باری خواهند آورد. خوشبختانه زمان داریم تا روی تمام بازارها به لحاظ فعالیت‌های بازاریابی کار کنیم و تقاضا را در آنها افزایش دهیم. باید شعار فواید پسته برای سلامتی را در همه بازارها اشاعه دهیم. یکی دیگر از شعارهای تبلیغاتی ما این است که «خوردن پسته باحال است» این موضوع اشاره به راحت پوست‌شدن پسته آجیلی دارد. هرچه در عرضه ثبات قدم بیشتری داشته‌باشیم در رشد تقاضای آن هم پیشرو خواهیم بود. در مورد بازار هند هیجان زده‌ایم. این بازار شاید نسبت به سایر بازارهای پسته کالیفرنیا





**بهروز آگاه** - همان طور که می دانید در سال های اخیر کشت پسته در ایران به مناطق و استان های جدید هم کشیده شده است. در حال حاضر ۲۷ استان از ۳۱ استان ایران زیر کشت پسته اند. توسعه جغرافیایی کشت پسته در ایران نوسانات تولید پسته را کم خواهد کرد. تولید پسته در ایران در آینده نزدیک روند رو به رشد ثابتی طی خواهد کرد



## آینده بازار هند



**راجیو پابرجا** - انتظارات شما برای تسهیل تجارت در بازار هند چیست؟

**مایک هومان** - به نظر من آینده بازار پسته در هند بسیار روشن است. ما خوشحالیم که این سازمان شورای مغزجات هند تأسیس شده تا بتواند پل ارتباطی بین ما یعنی بخش عرضه و تقاضا در این بازار باشد.

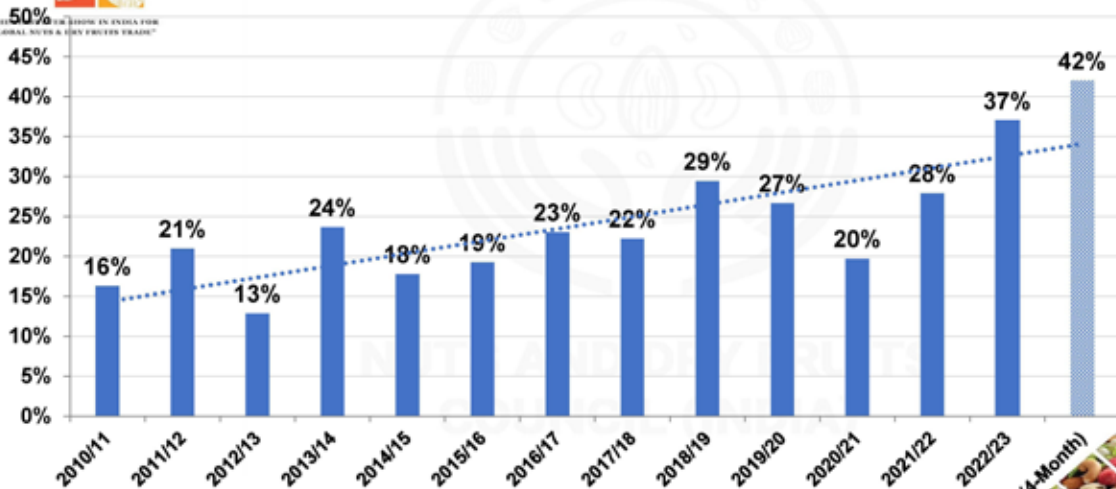
**بهروز آگاه** - با توجه به اینکه هند یکی از پرجمعیت ترین کشورهای جهان است و اقتصاد آن هم در حال توسعه و رشد است، من متوجه نمی شوم که چرا مصرف پسته در کشوری با

چنین پتانسیل بالایی باید بین ۲۵ تا ۳۰ هزار تن بماند. امیدواریم که با کمک همکاران آمریکایی مان در بازار هند بتوانیم مصرف پسته در این کشور را ظرف چند سال آینده به ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار تن برسانیم. این حداقل مقدار پسته ای است که هند می تواند مصرف کند. هند سابقه چند صد سال مصرف پسته از ایران دارد، بنابراین من مطمئن هستم که رسیدن به آن عدد سخت نخواهد بود. امروز چین خریدار ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار تن پسته است. چرا هند نمی تواند همان قدر مصرف کننده پسته باشد؟ یکی از خواسته های ما از مسئولین هند تسهیل تجارت از طریق روپیه است. کانال روپیه برای تجارت پسته باز است، اما محدودیت هایی وجود دارد که برطرف کردن آنها همت مسئولین ایران و هند را می طلبد. یکی دیگر از خواسته های ما از مسئولین هند ارائه بیمه های تجاری برای واردات و کاهش عوارض گمرکی روی پسته و سایر خشکبار وارداتی به این کشور است.

۹۹

### سهم صادرات مغز پسته از کل صادرات سالانه پسته ایران

(معادل خشک در پوست)



منبع: انجمن پسته ایران

YASHOBHOOMI SECTOR-25 DWARKA, NEW DELHI, INDIA- 110072





## NUTS AND DRY FRUITS COUNCIL (INDIA)

دست به شکل سازمان نیافته باقیمانده است و نه تنها برای دولت و سیاست گذاران و سایر بسترها، بلکه در مجامع مهم بین‌المللی و داخلی، کمتر معرفی شده‌اند.

هیئت موسس این شورای جدیدالتأسیس اعتقاد راسخ دارند که می‌توان از شایستگی‌ها و توان جمعی برای اثرگذاری مثبت بر تجارت بین‌المللی و توسعه اقتصادی هند، ترویج توسعه کشاورزی در سطح کشور و تسهیل ارتباط تولید به مصرف برای تجارت استفاده نمود و برای نیل به خیر جمعی از سطح ملی فراتر رفت. برخی از دستاوردهای مورد نظر شورا عبارتند از:

- تلاش بی‌وقفه برای ارتقا و رشد تجارت به صورت غیرانتفاعی. در نتیجه این رویکرد، رشد تجارت به‌طور فزاینده‌ای به سلامت خزانه ملی کمک خواهد کرد.
- تعامل با دولت محترم برای سیاست‌گذاری و پیگیری سایر مطالبات که موضوع مشترک همه ذینفعان باشد.
- تبلیغ جهانی همه محصولات غذایی سالم برای مصرف کنندگان.
- نمایندگی تولیدکنندگان هندی به‌منظور کمک به آنها در جهت توسعه مشتریان جامعه هدف.
- مشارکت فعال برای ترویج تجارت بین‌المللی آجیل، میوه‌های خشک، خرما و سایر محصولات در این رده‌بندی.

# معرفی شورای میوه‌های خشک و مغزجات هند (NDFC) برای فردایی قوی‌تر

راجیو پابرجا

عضو هیئت موسس شورای مغزجات هند

اعضای محترم صنعت مغزجات و میوه‌های خشک، ما از اعلام تشکیل شورای میوه‌های خشک و مغزجات هند که یک سازمان غیرانتفاعی است بسیار خرسندیم. این شورا بزرگ‌ترین بدنه دربرگیرنده همه ذینفعان، شرکت‌های وابسته، سازمان‌های ملی و بین‌المللی است که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به تجارت علاقمند هستند.

یکی از اهداف این سازمان پرکردن یک خلاء طولانی مدت در تجارت هند است که امروز ارزش آن به حدود ۵۶ هزار روپیه، معادل ۷ میلیارد دلار آمریکا رسیده و با بالاترین نرخ رشد در جهان مواجه است. علی‌رغم سهم مثبت تجارت در بسیاری از جنبه‌های جامعه، اتصال بخش‌های مختلف اعم از بازارهای بین‌المللی، تولیدکنندگان داخلی، تجار، صادرکنندگان، واردکنندگان و بسیاری دیگر از این





# انجمن پسته ایران در نمایشگاه تجاری میوای هند

## روابط عمومی

نمایشگاه آجیل و خشکبار میوای هند در حاشیه اولین رویداد تجاری شورای مغزجات و خشکبار هند با حضور ۱۸۵ شرکت علاقه‌مند برگزار شد تا غرفه‌داران بتوانند محصولات و خدمات خود را برای شرکت‌کنندگان بازدیدکنندگان به نمایش بگذارند. انجمن پسته ایران در این نمایشگاه به‌عنوان غرفه‌دار حاضر بود؛ غرفه انجمن در پایون ایران در متراژ ۴۸ مترمربع با حمایت مالی یکی از اعضای انجمن، شرکت آری‌ن میلان، برپا شد.

از این طریق امکان ارتباط تجاری برای اعضای که در نمایشگاه حضور نداشتند، فراهم گردد. ضمناً، بخشی از هزینه‌های غرفه انجمن از طریق حمایت مالی اعضا در قبال توزیع تراکت معرفی حامیان مالی انجمن شامل اطلاعات زمینه فعالیت، بازارهای صادراتی، محصولات و خدمات تأمین شد که مورد استقبال بازدیدکنندگان قرار گرفت. اطلاعات تماس کلیه بازدیدکنندگان غرفه انجمن که متقاضی خرید پسته ایران بودند، ثبت و ضبط شد. چنانچه اعضای محترم انجمن علاقه‌مند به دریافت این اطلاعات باشند، می‌توانند از طریق تماس با دبیرخانه از شرایط آن اطلاع کسب نمایند.

از جمله فعالیت‌های نمایندگان انجمن در نمایشگاه ارائه آمار و اطلاعات صنعت پسته ایران به بازدیدکنندگان، معرفی مزایای پسته ایران در راستای ترویج و تبلیغ جایگاه پسته ایران، ملاقات و گفتگو با همتهای بین‌المللی صنعت پسته و معرفی اعضای انجمن بود. نمایندگان انجمن پسته ایران در این نمایشگاه به سؤالات بازدیدکنندگان در مورد پسته ایران پاسخ گفتند. فیلم‌های تبلیغاتی معرفی انجمن و پنج مزیت اصلی پسته ایران در غرفه پخش شدند و دیدار با برخی از بزرگان صنعت پسته انجام شد. علاوه بر این، اعضای انجمن به بازدیدکنندگان غرفه انجمن معرفی شدند تا





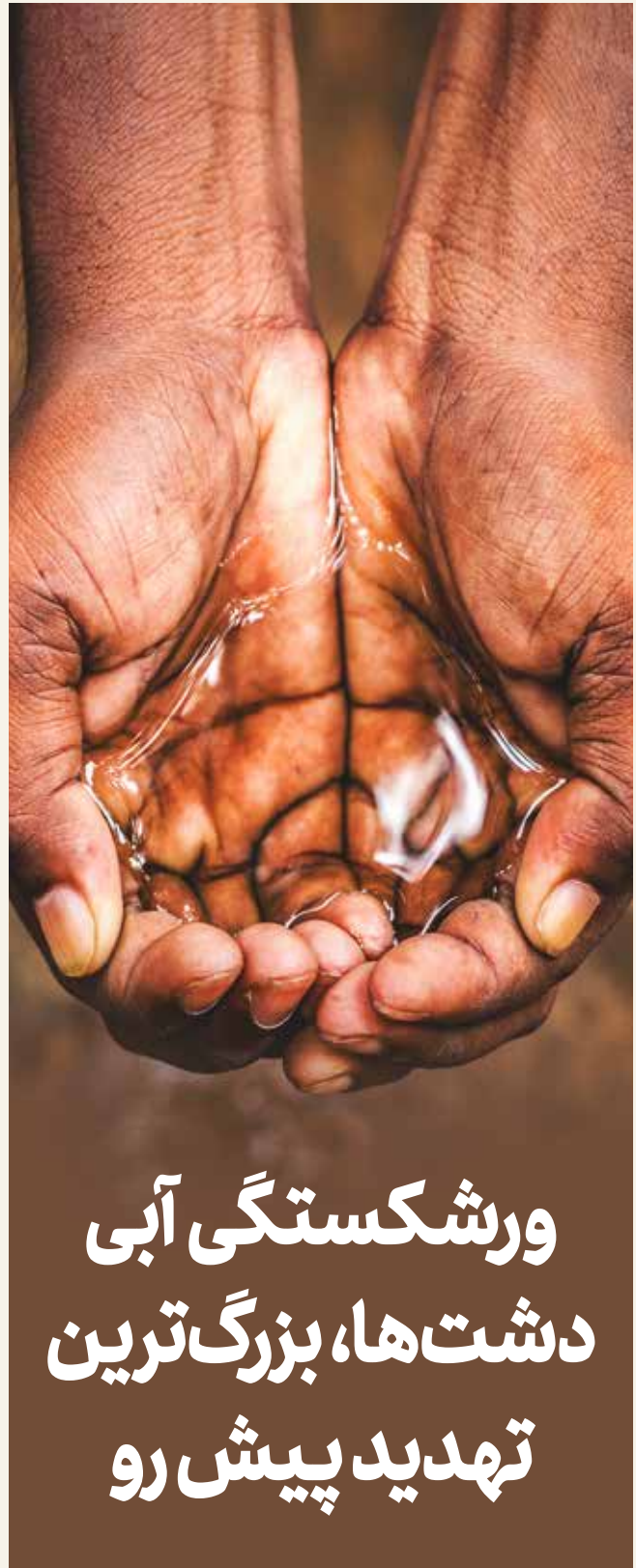


## محمد علایی

رئیس کمیسیون آب و محیط زیست  
اتاق بازرگانی خراسان رضوی

مدیر عامل سابق شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی

استان خراسان رضوی سرزمینی خشک تا نیمه خشک است. میانگین بارش درازمدت آن نسبت به ایران کم و نسبت به جهان بسیار کمتر است. در آن رود پر آب و همیشگی جاری نیست. همین مقدار کم باران نیز در همه جای استان و در همه ماه‌های سال یکسان نمی‌بارد. در خرداد، تابستان و مهرماه که هوا گرم و گاه داغ است و انسان و درخت، گیاه و حیوان به آب بیشتری نیاز دارند از بارندگی خبری نیست و رودهای فصلی هم خشکند. این استان ۳۷ محدوده مطالعاتی دارد؛ در ۳ محدوده مطالعاتی آبخوان و آب زیرزمینی نداریم؛ در ۲۴ محدوده دیگر حجم برداشت از آب‌های زیرزمینی بسیار بیشتر از حجم تغذیه آن است. از این‌رو، در آنها تعادل آبی آبخوان‌های زیرزمینی برهم خورده است. هر سال سطح آب زیرزمینی کاهش می‌یابد و حجمی از آبخوان زیرزمینی، ارزشمندترین دارایی گرانبه‌تر بی‌مانندمان، به گونه‌ای برگشت‌ناپذیر از بین می‌رود؛ آبدهی چشمه‌ها، قنات‌ها و چاه‌ها کم می‌شود؛ این منابع آبی خشک می‌شوند؛ آب شور می‌شود و خاک را شور می‌کند؛ زمین نشست می‌کند؛ در منطقه فرونشست، پایداری راه‌ها، راه آهن، خط‌های جابه‌جایی انرژی و آب، پل‌ها، فرودگاه‌ها و همه ساختمان‌ها تهدید می‌شود و زمین‌های بارور کشاورزی به کانون‌های تولید گرد و خاک و ریزگرد تبدیل می‌شوند. سال‌هاست که استادان دانشگاه‌ها، کارشناسان و دلسوزان، هر یک از نگاهی و به زبانی، سرانجام این کج‌راهه را هشدار می‌دهند. سرزمینی سوخته، بی‌آب و علف، پراز چاله‌های ترس‌آور که در هر چاله بخش‌هایی از راه‌ها و راه آهن، فرودگاه، ساختمان‌ها، خودرو و درخت‌های غرق در گندآب و فاضلاب بویناک آوار شده‌است، با خاکی سترون. سال‌هاست از بحران آب و نابودی خاک می‌گویند و برای نجات استان از این بلای خودساخته راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنند. در عمل دولت و مردم همان کج‌راهه را با شتاب بیشتری می‌روند و انگار نه انگار که همه زنگ‌ها به صدا آمده‌است!



# ورشکستگی آبی دشت‌ها، بزرگ‌ترین تهدید پیش رو

زمین بودند و مدیریت آب و زمین را بر مبنای خرد جمعی و مدیریت مشارکتی به‌درستی و کارآمد انجام می‌دادند. آنها مسئولیت‌های اجتماعی‌شان را هم از یاد نمی‌بردند و سهمی از درآمدشان یا از آن مهم‌تر بخشی از مالکیت‌شان از آب کاریز را برای خیر نامحدود برای تأمین آب شرب و بهداشت شهر، روستا، آب انبار کنار راه‌ها و میان زمین‌های کشاورزی، نگهداری از کودکان بی‌سرپرست، نیازمندان، بیماران، در راه ماندگان، برگزاری مراسم سوگواری امام حسین (ع) و جشن‌های مذهبی، تعمیر و بازسازی حرم مطهر امام رضا (ع) و امامزاده‌ها و مسجدها و تأمین نیازهای زائران وقف می‌کردند.

مردم چندهزارسال مالک آب‌های سطحی و زیرزمینی بودند. آب گرانقدرترین دارایی بی‌ماندشان بود که جایگاه اجتماعی آنها را نیز تعیین می‌کرد و ارزشمندترین دارایی در مهریه عروس‌ها شمرده می‌شد. از این‌رو، آب به جان‌شان بسته بود و از آن با جان و دل نگهداری و نگهداری می‌کردند. هیچ تجاوزی به حق آب کسی را نمی‌پذیرفتند و مالک برای حق آبش تا پای جان می‌ایستاد و اگر لازم بود می‌جنگید و اگر پایش می‌افتاد، که بسیار کم بوده‌است، می‌کشت یا کشته می‌شد، ولی از حقش نمی‌گذشت. در جامعه اخلاقمدار آن روزگار جامعه نیز دست‌اندازی به حق آب کسی را بر نمی‌تافت. امکان نداشت که کسی یا کسانی بتوانند در حریم ضرری چشمه یا کاریز آنها کاریزی بنا کنند، یا با پیشکار درازی کاریز بالادست را بیشتر یا ته‌زنی کند؛ حفر چاه که جای خود دارد.

مردم در چندهزارسال برای مدیریت و توزیع حجمی، دقیق، علمی، ارزان، شفاف و همه‌کس‌فهم گرانقدرترین دارایی‌شان، آب، نهادهایی مردمی، ساده، کوچک و چابک را با رأی مستقیم مالکان بنا نهادند و ابزارهایی ساده و کارآمد برایش ساختند. در شهرها و روستاهایی که رودخانه یا کاریز هنوز خشک نشده و دولت نهادهای مردمی یاد شده راز بین نبرده، مانند قنات‌های شهرستان گناباد، بجستان، فردوس،

چرا چنین سرنوشت شومی را برای خود و آیندگان مان رقم زده و می‌زنیم؟ و چه باید کرد؟

بسیاری از آبخوان‌های زیرزمینی کشور و استان از بحران گذشته و ورشکسته‌آبی هستند. آبخوان زیرزمینی مشهد از سال ۱۳۴۵ ممنوع شده‌است. از این سال سطح آب زیرزمینی کاهش می‌یابد. این پدیده با پیشینه بیش از نیم قرن را دیگر نمی‌توان بحران خواند. این ورشکستگی مرگبار آبی است.

نیاکان ما چند هزار سال پیش در این سرزمین گرم و خشک با خردمندی و هوشمندی بی‌مانندی به دور از زندگی‌بخش پی بردند، آن دو را باور کردند و زندگی، فرهنگ و تمدن‌شان را بر آن دو پایه بنا نهادند: الف- رمز و راز ماندگاری و تاب‌آوری‌شان ایمان و امید برآمده از خرد و عشق به آفریدگار هستی و همه آفریده‌های او برای همیشه، خیر نامحدود، و سازگار با محیط زیست و همزیستی، همفکری، همکاری و همیاری با انسان‌ها و پرهیز از جنگ و خونریزی است.

ب- آب‌های زیرزمینی کلید نجات، کیمیا و اکسیر زندگی‌بخش آنهاست. بدون آب‌های زیرزمینی هیچ شانس برای ماندن، بقا و بالیدن ندارند. آنها بر مبنای خرد جمعی و با هوش و دانش و نوآوری‌های بی‌مانندی توانستند آب‌های شیرین زیرزمینی و چگونگی دستیابی به آن را بشناسند و از همه مهم‌تر و زندگی‌سازتر، کاریز را بیافرینند و آب شیرین را از عمق گاه بیش از سیصد متر، قنات قصبه گناباد، و به درازای بیش از هفتاد کیلومتر، قنات زارچ یزد، به علمی‌ترین، ارزان‌ترین، محیط‌زیست‌دوست‌ترین و پایدارترین شیوه‌ها به‌روزی زمین بیاورند و آن را بهینه مصرف کنند. باور داشتند که آرامش، خوشبختی و رستگاری در دو جهان دسترنج نیک‌خواهی و نکوکاری برای همه و همیشه "خیر نامحدود" است. با این باورها، انسان در کناره‌های کویر، کاریز را در دل زمین آفرید و فرهنگ و تمدن کاریزی را بنیاد نهاد.

در سرزمین‌های گرم و خشک، کاریز بزرگ‌ترین، زندگی‌بخش‌ترین، بی‌مانندترین و عجیب‌ترین نوآوری انسان است. دست‌آورد بی‌مانندی که با آبش تمدن‌های کهن و پرشکوهی بنا شدند، بالیدند و جهانی شدند. اگر کاریز نبود در سرزمین‌های خشک و نیمه روستاها و شهرهای بزرگی مانند تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، یزد، کرمان، اردکان و ... پا نمی‌گرفتند، یا دست کم بزرگ و گسترده نمی‌شدند. بیداد بزرگی است که در میان عجائب جهان، کاریز، زندگی‌بخش‌ترین نوآوری انسان را بر بلندای همه آنها نگنجانده‌اند.

نیاکان ما چند هزار سال پیش برای نگهداری، لایروبی، پیشکار و ته‌زنی کاریز، شبکه آبیاری آن، مدیریت سیلاب‌ها و تغذیه کاریز و کاشت، داشت و برداشت فرآورده‌های کشاورزی و دامی، کهن‌ترین، پایدارترین و کارآمدترین شرکت‌های تعاونی را با عملکردی پاک و شفاف بنیاد نهادند. شرکت‌های تعاونی با رأی مردم تشکیل می‌شدند و چندهزارسال پاسدار و نگهدار زندگی بودند. در فرهنگ و تمدن کاریزی مردم مالک آب و





قنات

آقایی آب سر آمده بود و زمان آقایی نفت رسیده بود. با درآمدهای نفتی آب را یارانه‌گیر نفت کردند. در سال ۱۳۴۲ با انقلاب شاه و مردم، قانون ملی شدن جنگل‌ها و مرتع‌ها و سپس اراضی و در سال ۱۳۴۷ قانون آب و نحوه ملی شدن آن تصویب شد. چند هزار سال، جنگل و مرتع و زمین و آب ملی بودند. با تصویب این قانون‌ها، جنگل و مرتع و آب و زمین دولتی شدند و شاه مالک زمین و آب شد؛ مالک نفت و گاز هم که بود. حکومت با زیرپا گذاشتن مالکیت مردم بر آب‌ها، نهاده‌ها و شرکت تعاونی چند هزار ساله را از بین برد.

در هر رودخانه از بلندای کوهستان، که رودخانه جان می‌گرفت تا انتهای آن، و از هر چشمه یا کاریز همه حقا به بران و حقا به هر حقا به بر مشخص بود. آنها در ترسالی‌های بیشتر و در خشکسالی‌ها کمتر آب برداشت می‌کردند. هیچ کس هم توان زیرپا گذاشتن آن را نداشت. نظام حقا به بری زاینده رود اصفهان را شیخ بهایی در زمان شاه عباس نوشته است. همه رودخانه‌های کشور از کارون، کرخه، جراحی، دز، سفیدرود، ارس، هیرمند، هریرود تا کارده و طروق و فریمان و ارداک، نظام حقا به بری مشخص و تعریف شده‌ای داشته و نهادهای مردمی آن را به درستی و خوبی مدیریت می‌کرده‌اند. آب را که دولتی کردند و مالکیت مردم را بر آب از بین بردند و نهادهای یادشده را نابود کردند، همه چیز از بین رفت.

به استناد قانون یادشده، مالک جدید آب در کشور وزارت آب و برق و در استان‌ها ادارات کل آبیاری شدند. سپس وزارت آب و برق به وزارت نیرو و در استان‌ها اداره کل آبیاری به شرکت آب منطقه‌ای تغییر نام داد. اداره‌های کل آب و برق و شرکت‌های آب منطقه‌ای ساختار سازمانی، قانون، آیین‌نامه‌های اجرایی و دستورالعمل‌های شفاف، درست و دقیق، دانش و اطلاعات مورد نیاز از دشت‌ها و محدوده‌های مطالعاتی، نیروی کافی و آموزش دیده، ساختمان و خودرو و دیگر ابزارهای کار لازم را برای مدیریت کارآمد و پاک و پایدار آب نداشتند. این نهادهای نوزاد دولتی را که برای مدیریت آب به جای نهادهای چند هزار ساله مردمی آوردند، نه می‌توانستند، هنوز هم نمی‌توانند، و نه قرار بود چنان مأموریت سرنوشت‌سازی را به درستی انجام دهند. دولت مالکیت آب را گرفت و

طبس، قاین و ... این نهادها به همان شیوه گذشته و با همان ابزارهای بومی و کارآمد زنده‌اند و زندگی می‌آفرینند. در شهر کاشک، در جنوب خراسان رضوی و جنوب شهرستان گناباد، که منبع تأمین آب کشاورزی و دامداری هفت رشته کاریز است و چاه و چشمه و رودخانه همیشگی ندارد، کاریزها و نهادهای مردمی یادشده زنده و کارآمدند. در این شهر مالکان برای مدیریت، نگهداری و لایروبی کاریزها، شبکه‌های آبیاری و توزیع آب برابر سهم هر مالک از میان خودشان آدم‌های پخته، کارآمد، خوش فکر، دست و دل پاک و مردمدار را برای هیئت امنای برمی‌گزینند. هیئت امنای نیز برای نگهداری، بازسازی و لایروبی کاریزها و شبکه آبیاری آن و توزیع آب بین مالکان برابر حقشان در زمان معین و برای سرکشی از جوی‌های آب و تحویل آب مالکان برابر حقشان شایسته‌ترین‌ها را برمی‌گزینند. شرح خدمات هر فرد شفاف به او گفته می‌شود. دستمزد آنها، کالا یا پول را مالکان آب بر مبنای مقدار آب و فرآورده‌ای که برداشت می‌کنند، پرداخت می‌نمایند. عملکردشان نیز به دقت کنترل می‌شود. با سهل‌انگاری، دست‌برد به آب یا فرآورده‌های کشاورزی یا ناپاکی اخلاقی در جلسه هیئت امنای مسئله را با گفت‌وگو حل می‌کنند یا فرد سهل‌انگار یا ناپاک را برکنار می‌نمایند.

بازار آب ساده و همه‌کس فهم با شفافیت، راستی، پاکی، دادگری و انصاف بر پا است. در آن مالکان، آب را به بهای روز برای زمانی مشخص اجاره یا گرو می‌دهند و یا خرید و فروش می‌کنند. در این چند هزار سال آنها به خوبی و کارآمدی با خرد جمعی و مشارکت عمومی خشکسالی‌ها و گاه قحطی‌ها را مدیریت کرده و چرخ زندگی خودشان و با مالیات و عوارض فرآورده‌های دامی و کشاورزی، روستا یا شهر و کشور و دولت‌ها را به خوبی چرخانده و سرپا، اسب، خوراک، پوشاک و هزینه‌های جنگ‌های گاه کمرشکن و مرگبار را هم داده‌اند.

در دهه‌های ۴۰ و ۵۰ با افزایش بهای نفت به باور شاه و حکومت، دیگر دوران چند هزار ساله





می‌دهد که سال‌هاست سُرنا را از سر گشادش می‌زنیم. مدیریت کارآمد آب، کار دولت نیست. هیچ دولتی بدون کمک مردم در هیچ تاریخی و در هیچ سرزمینی نتوانسته و نمی‌تواند آب را کارآمد و پایدار مدیریت کند. راهکار و چاره کار برای نجات استان از این کج‌راهه و ورشکستگی مرگبار آب برگرداندن مالکیت مردم بر آب، واگذاری مدیریت آب به نهادهای مردمی، کمک در به‌راه‌انداختن بازار آب و حذف یارانه‌های آب و زنده کردن اقتصاد آب است. راهکاری که نیاکان ما با اجرای آن چند هزار سال سرآمد مدیریت پایدار و کارآمد آب در جهان بودند. خوشبختانه، در استان خراسان رضوی با همین باور و اندیشه سند همیاران آب استان با کمک همه شخصیت‌های حقیقی و حقوقی موثر در مدیریت کارآمد آب "نهادهای مردمی، به‌ویژه تشکل‌های قانونی کشاورزان عزیزان، دولتی، قضایی، قانون‌گذاری، نظامی، انتظامی، امنیتی، دانشگاهی، فرهیختگان دلسوز و شوراهای اسلامی استان و امامان جمعه و جماعات" پس از دو سال کار فشرده تهیه شد و در خرداد ۱۳۹۸ در ستاد سازگاری با کم‌آبی استان و در ۱۸ آبان همان سال در ستاد سازگاری با کم‌آبی ملی تصویب شد. مفاد این سند ارزشمند و نجات‌دهنده استان از ورشکستگی آبی دو سال اجرا شد. دستاوردهای بسیار فرخنده و معناداری در رسیدن به زبان، باور و درک مشترکی از آب، ورشکستگی آبی، مدیریت مشارکتی و حرکت در راستای تعادل بخشی آبخوان‌های در حال نابودی نیز داشت. کارگروه ملی سازگاری با کم‌آبی به ریاست معاون اول رئیس‌جمهور و در استان به ریاست استاندار دو سالی است که برگزار نشده‌است. دوباره این کارگروه‌ها باید فعال شوند، سند همیاران آب استان به‌روزرسانی شود و همه مفاد آن را برابر زمانبندی درست و دقیق اجرا کنند. دانشگاه فردوسی هم نظارت علمی بر اجرای آن و گزارش به مردم و دولت را انجام دهد. ما می‌توانیم، و باید، با خرد جمعی، همفکری و همیاری استان را از ورشکستگی مرگبار آبی نجات دهیم. "در کار خیر حاجت هیچ استخاره نیست."



بازار آب

به‌جای مدیریت مشارکتی مردم، مدیریت انحصاری آب را نشاندهند. بازار آب را از بین برد و زیرزمینی‌اش کرد. آب که چند هزار سال به مردم و حکومت یارانه داده‌بود را یارانه‌بگیر دولت از دلارهای نفتی کرد.

نخستین دستگاه حفر چاه و موتور پمپ برای کشیدن آب زیرزمینی را آقای اردکانی نامی در سال ۱۳۲۶ از آمریکا به ایران آورده‌است. او نخستین چاه کشاورزی را همان سال در باغش در جاده شمیران، شمال شهر تهران، حفاری کرده‌است. روند حفر چاه‌های عمیق و برداشت از آب‌های زیرزمینی از اینجا آغاز شد. در استان خراسان نخستین چاه را نیروهای ارتش سرخ شوروی پس از گرفتن نیمه شمالی ایران در شهریور ۱۳۲۰ در صحن حرم مطهر رضوی حفر کردند تا با تأمین آب زائران، آبی بر آتش خشم مردم برای تصرف نیمه شمالی کشور بریزند. نخستین چاه کشاورزی هم در سال ۱۳۳۱ در دشت مشهد و در نزدیکی شهر چناران حفاری شده‌است.

دستگاه حفر چاه و موتور پمپ برای بهره‌برداری از آب زیرزمینی هم مانند دیگر فرآورده‌های تمدن صنعتی بدون شناخت درست و علمی، خوبی‌ها و بدی‌ها و فرصت‌ها و تهدیدها و فرهنگ استفاده از آن وارد شد. مالکیت و مدیریت آب را که دولت از مردم گرفته‌بود، نهادهای مدنی و مردمی کارآمد آب و بازار و اقتصاد آب را هم که از بین برده‌بود؛ بنابراین، از نگاه مدیران و بسیاری از کارشناسان دولتی، کشاورزی سنتی با آب کاریز یا نهرهای سنتی را باید با ساخت سد و حفر چاه‌های عمیق از بین برد و به جایش کشاورزی مدرن را نشاندهند. دلارهای نفتی هم که فراوان بود، پس شد آنچه نمی‌بایست بشود. هر جا که توانستند سدی ساختند و چاهی حفر کردند و با هزینه‌کردن هزاران میلیارد تومان و زحمت‌های شبانه‌روزی ورشکستگی مرگبار آب را به ارمغان آوردند!

### امروز چه باید کرد؟

پیشینه چند هزار ساله فرهنگ و تمدن کاریزی، دستاوردهای کشورهای پیشرفته، هزینه‌کردن هزاران میلیارد تومان از درآمدهای نفتی و زحمات شبانه‌روزی مدیران و نهادهای دولتی و ورشکستگی مرگبار آب نشان





تعارضات قوانین آب و ناکامی  
در اجرای قوانین مربوط به آن در کشور

# آب، گِل شده است

■ مصاحبه کننده - مریم حسنی سعدی

چالش‌های آب کشور از منظر حقوقی، نقش قوانین در احقاق حق و نگاه صاحب‌نظران به مسئله حق مالکیت، هر سه موضوع ضمن پیوستگی جزئیات مفصلی دارند که برای آشنایی با این مقولات به سراغ غلامرضا مدنیان رفتیم. وی ۳۵ سال سابقه کار در حوزه حقوقی دستگاه‌های دولتی، شهرداری‌ها، وزارت‌خانه‌های نفت، نیرو و وکالت دادگستری را در کارنامه خود دارد. مدنیان در آخرین سمت دولتی حدود ۱۷ سال به‌عنوان مدیرکل حقوقی بخش آب وزارت نیرو فعالیت کرده‌است.

از این‌رو، شاید کمتر کسی را در سپهر حقوقی کشور در بخش دولتی بتوان یافت که تجربه و اشراف کاری مدنیان در مسائل مرتبط با آب را داشته‌باشد. وی در گفت‌وگوی پیش‌رو بی‌پرده به موضوع تعارض منافع در مسئله آب اشاره نموده و وضعیت حقوقی کشور و نواقص موجود را ترسیم کرده‌است. در واقع، این مصاحبه به مثابه نقدی است از آنچه بر آب کشور می‌رود و بیش از هر چیز بر گل آلودبودن خروجی کار دلالت دارد. برای انتشار این گفت‌وگو که از ابعاد مختلفی حائز اهمیت است تصمیم گرفتیم آن را در سه قسمت متوالی با عناوین مختلف و مجزا در همین شماره منعکس نماییم، چرا که به‌دلیل طولانی‌شدن بیم از حوصله خارج‌شدن برای مخاطب وجودداشت و هم اینکه محتوای آن پیوستگی معناداری دارد و نمی‌توان آن را در چندین شماره مجزای ماهنامه پوشش داد. با تشکر از غلامرضا مدنیان که وقت با ارزش خود را برای انجام این مصاحبه و ویرایش آن صرف نمودند.





غلامرضا مدنیان مدیرکل سابق حقوقی بخش آب وزارت نیرو تشریح کرد

## تعارضات و ابهامات قوانین آب

❓ در مورد چالش مربوط به آب‌های سطحی و زیرزمینی در داخل کشور، توضیح بفرمایید. در بخش آب سطحی اگر بخواهیم در مورد چالش‌ها صحبت کنیم بحث‌های مربوط به برداشت غیرمجاز از منابع آب از طریق موتور پمپ‌ها و بستر و حریم رودخانه‌ها و نظام مالکیتی مرتبط با مسائل بستر و حریم



مهم‌ترین چالش‌هایی است که وزارت نیرو با شهروندان دارد. عده‌ای از مردم قبل از قانون آب سال ۱۳۴۷ با لحاظ اعتبار معاملات محلی و شرعی نسبت به اراضی تا آن زمان و با لحاظ قوانین ناظر بر ثبت اراضی و املاک از طریق قانون ثبت، اسناد مالکیت خود را با حدود اربعه بدون مترآژ و حدی به رودخانه دریافت کرده‌اند و لذا به لحاظ قانونی و شرعی نسبت به میزان متصرفات خود و طبق اسناد معتبری که کماکان اعتبار قانونی دارد، حقوق مکتسبه‌ای دارند و این حقوق مکتسبه‌شان، در مرجع ثبتی لحاظ شده و دارای سند مالکیت هستند. هیچ دادگاهی نیز تاکنون حکم به بی‌حقی شهروندان نداده و حقوق مکتسبه را نفی ننموده، زیرا اینها در حقیقت مالکین خودشان را مالک عرصه در اختیار می‌دانند، ولی وزارت نیرو این قبیل مالکیت‌ها را به عذر فقدان مترآژ و حدود، غیرقابل تمسک می‌داند. این تعارض حقوقی، سال‌هاست که محل مناقشه مردم و وزارت نیرو است. حتی برخی ارگان‌های حاکمیتی با وزارت نیرو در این باب، چالش دارند. از طرفی، در نظام رودخانه‌های که محل بحث وزارت نیرو است، هم تغییر جهت رودخانه‌ها را هم داریم که با این تغییر، اراضی زیر آب رفتند، بعضی‌ها هم زیر آب نیستند و در حریم قرار گرفتند و وزارت نیرو، مالکیت این بهره‌برداران را قبول ندارد. هر چند در گذشته از طرف وزیر وقت نیرو بخشنامه‌ای صادر شد که شرکت‌های آب منطقه‌ای حقوق مربوط به مالکین قبل از سال ۱۳۴۷ را محترم بدانند. ولی بعضاً شرکت‌ها این حقوق را محترم نمی‌شمارند و به بهانه‌های مختلفی از جمله حدی و حدودی اسناد مالکیت از اعمال حقوق مالکانه مردم جلوگیری

❓ آقای مدنیان! با توجه به تجربه شما که مدت مدیدی در وزارت نیرو حضور داشتید، به نظر تان اصلی‌ترین چالش حقوقی در مسئله آب کشور چیست؟ بنده برای بحث چالش حقوق آب قائل به تفکیک هستم؛ معتمد که باید چالش‌ها را به چند بخش جدی تقسیم کنیم: چالش‌های

آب‌های سطحی، چالش‌های آب‌های زیرزمینی، چالش‌های آب‌های مربوط به حقوق بین‌الملل، آب‌های مرزی مشترک و حوضه‌های آبریز مشترک و چالش‌های زیست‌محیطی. اغلب هر کدام از این چالش‌ها، به این امر مهم برمی‌گردند که کشور ما از نقطه‌نظر جغرافیایی در یک منطقه کم‌آب و خشک قرار دارد و توزیع نامناسب بارش‌ها و عدم وجود سازوکارهای آموزشی و ترویجی برای ظرفیت‌سازی ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان، برای کنترل مصارف و استفاده بهینه از منابع محدود آبی، امری مبرهن و واضح است. از طرفی، دغدغه‌مندی لازم در بین ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان، برای بهبود در مصارف و جایگزینی آب‌های نامتعارف وجود ندارد. برنامه‌های حفاظت منابع آب که در بخش دولتی دنبال می‌شوند نیز با مقوله معیشت بخش باغداری و کشاورزی در تضاد بوده و اغلب بهره‌برداران این بخش به لحاظ نبود درآمد دیگر و جایگزین، همراهی لازم را برای رفع چالش‌ها ندارند. بخش دولتی (وزارت نیرو) در برخی موارد سعی دارد با تحکم و اجبار بر اعمال سیاست‌های انقباضی، به شکل یک‌طرفه مبادرت نماید. در این راستا به لحاظ عدم همراهی و همگرایی این بخش، برنامه‌های عملیاتی با عدم پیشرفت مناسب روبه‌رو می‌شوند. در بخش دیگر دولتی (وزارت جهاد کشاورزی و محیط‌زیست)، علاوه بر اینکه در عمل همراهی لازم را ندارند، به عنوان مطالبه‌گر و منتقد از بخش دیگر عمل می‌نمایند. می‌دانیم که حتی مهم‌ترین الگوی مناسب برای رفع چالش‌ها، بر روی اسناد بالادستی و سیاست‌گذاری‌ها، نیز با وصف این ناهماهنگی و تقابل و تضاد منافع، در صحنه اجرا، ناکارآمد و غیرقابل اجرا خواهد شد.



از زمانی که قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب شده است، قانون گذار حقوق عمومی را حاکم بر منابع آبی دانسته است و مالکیت خصوصی افراد را برای بستر قائل نیست؛ یعنی هم تشخیص و تعیین بستر و حریم، اعلام عمومی و اعلام موردی و سراسری آن، به طور تام و اکمل، به دستگاه های حکومتی سپرده شده است.



هم سند گرفتند نیز محل تردید است. بعضی از حقوق دانان معتقد هستند که قوانین مرتبط با نظام بستر و حریم، بایستی کلاً بازنگری شود و وضعیت نظام مالکیتی باتوجه به قوانین ثبتی و قوانین مدنی تدوین شود. از آنجایی که در کشور ما، اصولاً رودخانه ها تا الان سند مالکیت نداشته اند و نظام حاکم بر رودخانه ها اصولاً بر اساس قانون مدنی بوده، بر این اساس داشتن سند مالکیت از طرف مردم، نباید مورد انکار وزارت نیرو قرار گیرد. بارها و بارها، بر احترام مالکیت، دفتر ما در آن زمان تأکید داشته، ولی برخی شرکت ها، متأسفانه در این باب همراهی لازم را با مردم نمی کنند. البته در مواردی نیز شاهد بوده ایم که بعضی از مردم، سند مالکیت ندارند، ولی تصرفات طولانی مدت دارند و حقوق مالکانه دارند. اما اسناد مالکیت شان ثبتی نیست و این وضعیت فقدان اسناد ثبتی در کشور، همیشه یک چالشی است که اخیراً حتی مقام معظم رهبری هم ورود پیدا کردند و گفتند این مسیر باید در کل کشور سر و سامان پیدا کند. مباحثه نامه های مستند با اراضی و املاک هم داریم که اینها حقوق شرعی محسوب می شود، از نظر قانونی هم وقتی که تصرف به عنوان مالکیت دلیل بر مالکیت باشد، حقوق قانونی هم دارند. لذا هنوز جاهای مختلفی داریم که شخص یا اشخاصی، سالیان سال به شکل تاریخی اراضی و املاکی را در اختیار دارند، اما از نظر وزارتخانه ها این مالکیت ها محل تردید است، محل انکار است، محل تعارض قانونی است و بعضاً دعاوی بسیاری، مطرح می شود. این مهم ترین چالش عمومی است که مردم با دولت دارند.

#### ؟ در صحبت تان اشاره کردید که مالکیت بهره برداران

اراضی مجاور رودخانه ها، تا سال ۱۳۴۷ محترم و بعد از ۱۳۴۷ تا ۱۳۶۱ محل تردید است بعد از سال ۱۳۶۱ چطور؟

نگاه حقوقی من این است که دو ترم حقوقی برای این بحث، بیشتر نداریم. مالکیت بهره برداران اراضی مجاور رودخانه ها، قبل از سال ۱۳۴۷ و بعد از ۱۳۴۷ و دیگر ما به ۱۳۶۱ به بعد کار نداریم. از زمانی که قانون آب و نحوه ملی شدن آن مصوب شده است، قانون گذار حقوق عمومی را حاکم بر منابع آبی دانسته است و مالکیت خصوصی افراد را برای بستر قائل نیست؛ یعنی هم تشخیص و تعیین بستر و حریم، اعلام عمومی و اعلام موردی و سراسری آن، به طور تام و اکمل، به دستگاه های حکومتی سپرده شده است. در حقیقت وزارت نیرو متولی تشخیص و تعیین و اعلام بستر و حریم، رودخانه ها است. به واقع چنین فضایی را قانون گذار بعد از سال ۱۳۴۷ تعیین کرده است و بعد از سال ۱۳۶۱ هم همان را با تغییرات جزئی اندک، در قانون جلو برده است و ما تغییر

می کنند. از همین رو، یکسری دعاوی متعدد حقوقی در این خصوص شکل گرفته است. موضوع دیگر بحث های مرتبط با بهره برداری آب از نظام آب های سطحی شامل دو بخش رودخانه ها و کانال های آبیاری است. چالش در میزان مصارف از آب های سطحی نیز به لحاظ عدم وجود همراهی مردم (در اخذ مجوز و برداشت غیرمجاز) و عدم کفایت گروه های نظارتی و کنترلی بر این منابع، موجب می شود که بخش عمده ای از آب رها شده از سدها، تا رسیدن به پایین دست، مورد استفاده افراد غیرمجاز قرار گرفته و حتی افراد دارای قرارداد، نتوانند آب مورد نیاز و منطبق بر قرارداد را دریافت دارند. این مشکل در استان های واقع در فلات مرکزی، نمود و مصادیق بارزتری دارد. برداشت های غیرمجاز از منابع آبی رودخانه ها نیازمند یک بازنگری جدی است. چون ما نمی توانیم نسبت به هر رودخانه، هزاران مأمور بگذاریم و کنترل کنند. موتور پمپ متعدد در طول جریان رودخانه ها نظام تخصیص منابع آب را به هم می زند. وقتی که از سدی تخصیصی در نظر می گیرند، آب را راه سازی می کنند و افراد متفاوتی در طول مسیر جریان رودخانه برداشت می کنند، بعضاً حق مالی ناظر بر آبها را هم نمی دهند، اگر هم شرکت های آب منطقه ای طرح دعوا داشته باشید نهایتاً دادستانی دستور می دهد موتور پمپ را جمع می کنند، اما ده روز بعد دوباره طرف می آید استفاده اش را شروع می کند. لذا برداشت بی مجوز توسط مردم و متخلفین یکی از مسائل حاد آب های سطحی محسوب می شود. در بحث نظام کانال ها و شبکه های آبیاری و لوله کشی طریقه ارتکاب جرائم نسبت به منابع آب هم بیشتر با شکستن قفل و زنجیر دریچه های آبیاری صورت می گیرد. یعنی فرد متخلف، در زمانی که مأمور شرکت حضور ندارند؛ قفل دریچه را می شکند و از آب استفاده می کند. این عمل، در دفاتر حقوقی و دادگستری به عنوان سرقت آب هم تحت پیگیری و تعقیب قرار می گیرد. از این جهت این هم یکی از چالش های مرتبط با آب های سطحی است.

#### ؟ چرا شرکت های آب منطقه ای این حق مالکیت را قبول ندارند؟

بسیاری از شرکت ها این بحث را به بهانه های حدی، حدودی بودن اسناد مالکیت یا اینکه مشخص نبودن حدود مالکانه مالک یا مقدار تصرفات یا اختلافات تصرفی، تحت بحث های حقوقی قرار می دهند. بعضاً به دنبال ابطال اسناد مالکیت مردم می گردند. در دادگاه ها با مسائلی از این جنس با مردم به کرات داریم می بینیم. البته حدود مالکیت افرادی که بعد از سال ۱۳۴۷ تا سال ۱۳۶۱



متر و حتی بیشتر هم برسد. بنابراین، احتمال دارد که طرف در شمال ادعا کند من چاه عمیق ندارم؛ بلکه من یک چاهکی دارم، یعنی چالهای کندهام و به آب رسیدم و از آب استفاده می‌کنم. بنابراین، مهم‌ترین چالشی که در خصوص آب‌های زیرزمینی وجود دارد بحث نظام بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی است که قابلیت کنترل توسط وزارت نیرو به شکل فعلی وجود ندارد و هر سال ما شاهد هستیم که هزاران هزار حفر حلقه چاه جدید صورت می‌گیرد. همچنین شما در دوره‌های تاریخی متفاوت می‌بینید که قانونگذاران در چندین بازه زمانی چاه‌های غیر مجاز را تبدیل به چاه مجاز کردند. تفاوت نگاه قانون‌گذاران در مجوزدار کردن چاه‌ها، این امید را همیشه به بهره‌برداران غیرمجاز داده که من الان چاهی حفر می‌کنم، بعداً قانون‌گذار این چاه را مجاز خواهد کرد. نکته بعدی این است که اغلب بهره‌بردارانی که می‌بینند در مجاورت خود چاه غیرمجازی حفر می‌کنند، از اعلام گزارش به وزارت نیرو خودداری می‌کنند؛ زیرا احتمال بروز تنش با مجاور را داده و از تنش‌های محلی با هم احتراز می‌کنند. وزارت نیرو هم تاکنون، یک سامانه الکترونیکی اعلام تخلف مانند قوه قضائیه (سازمان بازرسی) (معاونت اجتماعی و پیشگیری قوه) و سازمان محیط‌زیست، راه اندازی نکرده است. همین است که می‌بینیم، یک چاه را تا مرحله بهره‌برداری می‌رسانند و وزارت نیرو، هم دیر مطلع می‌شود.

عمده‌ای در قوانین سال ۱۳۶۱ به بعد هم نمی‌بینیم و همان مقررات مربوط به سال ۶۱ را با اندک تغییرات جزئی داریم.

#### ؟ آقای مدنیان! در مورد آب‌های زیرزمینی به نظر شما چه چالشی از بعد حقوقی وجود دارد؟

چالش‌های آب‌های زیرزمینی از منظر کلی به نظام کنترلی وزارت نیرو برمی‌گردد که واقعا در سطح کل کشور یک نظام کنترلی در دشت‌ها حاکم نبوده و نیست و شاید امکان‌ش هم نباشد، حداقل به شکل کنترل‌های فیزیکی مأمورین وزارت نیرو. مگر اینکه ما معتقد باشیم سامانه‌های هوایی و ماهواره‌ای بتوانند تشخیص دهند که بهره‌برداران غیرمجاز از منابع آب‌های زیرزمینی در چه نقاطی دارند کارهایشان را جلو می‌برند و بتوان متوقف کرد. نحوه استفاده از منابع آب‌های زیرزمینی پیچیدگی‌های خاص خودش را دارد؛ مثلاً افراد یک اتاقکی درست می‌کنند داخل اتاقک چاه عمیقی می‌زنند. در کل کشور اگر شما تعداد چاه‌های مجاز و غیر مجاز را روی هم بگذارید بین ۷۵۰ تا ۸۰۰ هزار حلقه چاه وجود دارد که طبق آمار رسمی وزارت نیرو نزدیک ۴۳۰ هزار چاه مجاز وجود دارد و بقیه هم چاه‌های غیرمجاز است. در مورد چاه، چاهک، چاه عمیق و غیر عمیق هم بحث‌هایی وجود دارد؛ مثلاً در نقاطی شما با ده متر، پانزده متر مثل شمال به آب می‌رسید و می‌توانید چاه غیرمجاز استفاده کنید. یک جایی مثل کرمان عمق چاه‌های مجاز و غیرمجاز می‌تواند تا ۳۰۰، ۳۵۰



# ناکامی نظام قانون‌گذاری و مجریان آن

بخش دوم

در حقیقت ما در قانون سال ۱۳۸۹ آمدیم قوانینی که می‌شد با محدودیت‌های کیفی دنبالشان کنیم را جدا کردیم و به سمت مسائل مربوط به بحث‌های حقوقی بردیم. در این کمیسیون یک قاضی در یک شعبه‌ای که تحت عنوان کمیسیون رسیدگی به آب‌های زیرزمینی است و دادگاه هم به شمار نمی‌آید، یک تصمیم می‌گیرد و این تصمیم هم در صورت اعتراض، به دیوان عدالت می‌رود، حالا یا تأیید یا نقض می‌شود. در حقیقت ما فضایی مدیریت آب را از منظر قضایی ضعیف‌تر کردیم؛ یعنی تشکیل این کمیسیون‌ها هیچ‌وقت باعث کاهش جرائم نشده، بلکه نفس همین قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه باعث افزایش جرائم شد. قبلاً یک مصاحبه‌ای کرده بودم در سال‌های گذشته و بیان کردم که به محض اینکه مردم متوجه شدند در مجلس قانونی دارد جلو می‌رود که چاه‌های غیرمجاز را تبدیل به چاه‌های مجاز و پروانه‌دار می‌کنند؛ شبانه در دشت‌های کشور ده‌ها حلقه چاه جدید حفر شد. شاید در هر استانی نزدیک به دو، سه‌هزار حلقه چاه در ماه داشتیم که اینها به حجم چاه‌های غیرمجاز ما افزوده می‌شد. به همین خاطر ما معتقد بودیم، تصویب این گونه قوانین، بیشتر به نظام منابع آبی ما لطمه می‌زند.

**۴** متأسفانه می‌بینیم که وقتی با تعداد زیاد متخلفین روبه‌رو می‌شویم به جای اینکه با متخلفین برخوردی صورت پذیرد از طریق وضع مصوبه، طرح و یا لایحه آنها را در بستر قانونی وارد می‌کنند. به نظر شما آیا تعداد زیاد متخلفین، مانعی در اجرای قانون است؟ فکر می‌کنم وزارت نیرو هیچ‌وقت قادر نبوده در کل کشور، کل جرائم مرتبط با منابع آب‌های زیرزمینی را به شکل بازدارنده دفع کند و جلوی حفر چاه

طرف آمده می‌گوید پنج میلیون تومان از این آب بهره‌برداری کرده، به منافع اقتصادی رسیده حالا دو ماه هم برود زندان، پانزده ضربه شلاق هم بخورد یا صد ضربه شلاق هم بخورد. هزینه‌ای که برای ارتکاب جرم دارد می‌دهد به مراتب کمتر از آن منافع اقتصادی است، به خاطر همین می‌پذیرد. چنانچه در دادگاه‌ها اختیارات قضات را در نظر بگیرید، ماده ۲۲ قانون مجازات اسلامی می‌گوید قاضی می‌تواند تبدیل مجازات کند. وقتی مجازات تبدیل به بحث‌های مالی و جزای نقدی شود؛ برای یک چاه غیرمجاز، ده میلیون تومان هم جریمه شود، قطعاً ارتکاب جرم برایش صرفه اقتصادی دارد و به خاطر همین، قوانین ما قوانین ناکارآمد هستند. همان چیزی که ما الان در سیستم قضایی مشاهده می‌کنیم که در برخی جرائم قتل هم که هزینه ارتکاب جرم قصاص است، ولی یک عدای مرتکب قتل می‌شوند از طرفی، به لحاظ اینکه ارتکاب جرم، هزینه‌اش پایین است؛ به مراتب پرونده‌هایی که در سیستم قضایی مطرح می‌شوند پرونده‌های اولویت‌داری به شمار نمی‌آیند. شما وقتی که به دادگاه مراجعه می‌کنید، یک پرونده قتلی وجود دارد؛ برای قاضی پرونده قتل، مهمتر از پرونده چاه آب است.

**۴** از سال ۱۳۸۹ رسیدگی به دعاوی آبی به کمیسیون‌های رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی واگذار شد آیا این تغییر بر روی رسیدگی قضایی تأثیری گذاشت؟

**۴** آقای مدنیان! نقش قوانین و قانون‌گذاری در این چالش چقدر است؟ از منظر کلی نمی‌شود ضریب گذاشت که ما بگوییم چند درصد، قانون‌های کشور کارا و مفید یا غیر مفیدند یا قانون‌گذار مقصر است، چند درصد مسئولان یا مردم مقصرند. اما می‌توان در یک تحلیل کلی تر قائل باشیم که قوانین ما متناسب با وضعیت کشور نیست. من معتقد هستم که وقتی شما نمی‌توانید ابزار کنترلی لازم را داشته باشید؛ حداقل بایستی قوانین‌تان به شکل قوانین حوضه آبریز باشند که متناسب با هر حوضه آبریز، قوانین متناسب با آن را بتوانید اعمال کنید و مشارکت ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان را هم داشته باشید. نظام قانون‌گذاری ما یک نظام یک‌طرفه است. نظامی که دولت تحکم می‌کند و مردم مجبورند اجرا کنند. در این وضعیت، احتمال دارد در یک موضوعی بحث تضاد منافع پیش بیاید و دولت و مردم به یک جمع‌بندی اشتراک منافع نرسند. وقتی به چنین نقطه‌ای می‌رسیم هر کس کار خودش را می‌کند. طرف می‌بیند منافعی در خطر است، قانون را نقض می‌کند و می‌گوید اشکال ندارد من هزینه‌اش را هم می‌دهم. یا وقتی که شما می‌خواهید هزینه این جرم را در دادگاه وصول کنید، می‌بینید که آن هزینه جبران نمی‌شود. مثلاً وقتی که یک شخصی را به عنوان بهره‌بردار غیرمجاز چاه، به داسرا و یا دادگاه معرفی می‌کنید؛ دادگاه می‌آید جرم را در نظر می‌گیرد و یک هزینه ارتکاب جرمی را اعمال می‌کند.



مثال بزمن در یکی از مناطق اطراف شاهرود یک شرکت آبیاری وجود دارد که یک نظام محلی را تعریف کرده‌اند و تمام افرادی که به یک شکلی، قصد کشت و زراعت داشته‌باشند از طریق آن شرکت، حقوق‌شان مشخص می‌شود. هر کس هم تخلف کند؛ خود شرکت بلافاصله بر اساس شرایط محلی جلوی آن تخلف را می‌گیرد.

**❓ برخی معتقدند ایراد کار در وجود برخی از قوانین ناکارآمد است، و هم‌زمان هم در اجرای قانون نقص داریم و بعضی دیگر هم معتقدند که نیاز به قانون‌گذاری جدید داریم. از همین رو در سال‌های اخیر تلاش‌های نافرجامی در راستای تدوین قانون جدید برای منابع آبی کشور صورت گرفت. به نظر شما چرا این تلاش‌ها به سرانجام نرسید؟** من بحث شما را یک مقدار اصلاح می‌کنم؛ ما قانون داریم، مجری قانون هم داریم، ولی توانمندی، کارایی، اثربخشی و بازدهی این قوانین محل تردید است، اینکه قانون بازدارنده داشته‌باشیم محل تردید است.

اصل قانون وجود دارد که هر کس نسبت به منابع آبی چه سطحی، چه زیرزمینی، چه بحث‌های محیط زیستی تعرض و یا تخریبی داشته‌باشد، طبق قوانین باید با او برخورد شود؛ ولی اینکه چطور برخورد شود یک بحث دیگر است. آیا ما به وقت، برخورد می‌کنیم؟ آیا ما مجازاتی که اعمال می‌کنیم آن مجازات، بالاتر از آن منافع است؟ آیا این تایم زمانی که ما برای رسیدگی به جرائم در نظر می‌گیریم در سیستم قضائی متناسب است؟ اینکه امروز شما یک جرمی اعلام کنید تا زمانی که مجازات برایش جاری شود، حداقل بین چهار ماه تا شش ماه در کمترین زمان هم در نظر بگیریم زمان

غیرمجاز را بگیرد؛ به‌خاطر اینکه نه نیرویی داشتند، نه ظرفیت اعتباری‌شان پاسخ‌گو بوده و از طرفی یک بخشی از تعداد چاه‌های غیرمجازی که شکل گرفته برمی‌گردد به نظام اداری کشور، نظام اداری و قضایی کشور توانمند نبوده در حدی که بتواند جلوی این همه تخلفات را بگیرد. وقتی هم تعداد متخلفین زیاد شود؛ طبعاً برخورد با اینها سخت می‌شود. اینها حتی می‌توانند به‌عنوان گروه‌های فشاری باشند که جلوی قوانین کارآمد را بگیرند. لذا به‌نظر می‌آید که بایستی به‌جای برخوردهای سخت افزاری با موضوع به این حادی و بزرگی، برخوردهای نرم افزاری داشته‌باشیم. شما این را در نظر بگیرید اگر من و شما در یک ملکی شریک باشیم، من اگر یک منفعت مازاد بر خودم داشته‌باشم و برای خودم تسهیل کنم، شما به‌عنوان شریک، مقابل من می‌ایستید و جلوی برخوردهای غیرقانونی من را حتماً خواهید گرفت. سایر افرادی که در دشت‌ها دارای مجوز قانونی بوده‌اند غالباً اینها منافع‌شان تحت خطر قرار گرفته، ولی ظرفیت نداشتند که برخورد کنند. بایستی می‌آمدند به وزارت نیرو اطلاع می‌دادند که بله در مجاورت من کسی آمده چاه غیرمجازی زده‌است. البته اینکه وزارت نیرو بتواند جلوی آن چاه غیرمجاز را بگیرد نیازمند یک فرآیند و پروسه طولانی مدت بوده‌است. ولی اگر دشت‌ها را به‌نحوی به گرداران یا افرادی که به یک شکلی منافع داشته‌باشند ارائه دهیم، قبل از اینکه این چاه به آب برسد در زمانی که شروع به حفاری می‌شود، همسایه متوجه می‌شود، افراد دشت متوجه می‌شوند و جلوی‌شان را به شکل قانونی و به‌عنوان ضابط دادگستری می‌گیرند، نه برخوردهای محلی و شخصی. هر کجا که مشارکت مؤثر ذی‌نفعان را داشتیم، تخلفات کمتری را شاهد بودیم.

می‌برد. حتی بعضی از پرونده‌ها به سال هم می‌رسد، حتی زمان به نتیجه رسیدن بعضی از پرونده‌ها، مخصوصاً پرونده‌های خسارت‌های مربوط به آبخوان‌ها بالاتر از یک تا دو سال هم می‌شود. پس بنابراین قانون داریم، مجری قانون هم داریم، سیستم قوه‌قضائیه به‌عنوان پشتیبان را هم داریم؛ اما آیا اینها کفایت از موضوع می‌کنند؟ نه، من معتقد هستم که اگر اینها را به‌عنوان سخت‌افزار در نظر بگیریم همه این ساز و کارهای سخت افزاری وجود خارجی دارند، کار هم می‌کنند، اما کارایی ندارند.

**❓ نکته‌ای که در این مسئله داریم این است که آیا صرفاً بحث تغییر قانون است و ما باید برویم قانون‌مان را اصلاح کنیم یا باید برویم مجری را قوی کنیم یا باید تدابیر دیگری داشته‌باشیم؟**

من معتقد به یک گزینه نیستیم، هم باید قوانین را به یک نقطه ارتقای برسانیم، نگاه کنیم ببینیم در دنیا چگونه با این مسائل برخورد کردند. چه نظام کیفری را برای بهتر شدن کارها اعمال کردند. یک بررسی میدانی باید در کشورهای مشابه انجام شود که ببینیم کشورهایی

آب وجود دارد باعث شده که ما نتوانسته باشیم قانون جامع‌الاطراف بنویسیم. باید یادآور شوم دلیل اینکه در سال ۱۳۴۷ ما قانون جدید در آب نوشتیم و تقریباً قانون موفق‌تری هم بود این است که آن زمان ما یک تغییر جهت داشتیم. قبل از سال ۱۳۴۷ مسائل مرتبط با آب همه تابع قانون مدنی بود، تابع شرایط و مقتضیات حقوق خصوصی بود، از طرفی کشاورزی و ارزش افزوده کشاورزی وضعیتش متفاوت بود، دستگاه‌های حفاری کمتری وجود داشت، اصلاً به این سبک جدید حفر چاه ممکن نبود، دسترسی به آب خیلی آسان نبود. اما با ورود تکنولوژی جدید حفر چاه و دسترسی راحت‌تر به آب، یک قانون آب به‌عنوان قانون آب و نحوه ملی شدن آن نوشته شد و حدود ده سال هم این قانون، در کشور اجرا شده و موفقیت‌های متناسبی هم داشته‌است. ولی از سال ۱۳۶۱ قانون توزیع عادلانه آب نوشته شد که در آن اولین اشتباهی که کردیم گفتیم هر چه چاه غیرمجاز از سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۶۱ در کشور حفر شده، همه بیابند و پروانه بگیرند. در واقع قانون‌گذار این سیگنال منفی را به بهره‌برداران داد که اگر فردا هم شما چاه غیرمجاز حفر کردید، احتمال دارد که شما را از وضعیت غیرمجاز، به وضعیت مجاز تبدیل کنند و چاه غیرمجاز پروانه‌دار شود. طی سال‌ها الگوهای متفاوتی را اعمال کردیم که هیچ‌وقت این الگوها به‌شکل همسان و هم پوشان نتوانستند مسائل آب را حل کند و مدیریت کار را اثربخشی را نسبت به منابع آبی داشته‌باشند. به همین خاطر الان شما اگر یک بررسی پژوهشی انجام دهید نسبت به وضعیت بهره‌برداری می‌بینید ما همیشه رو به افول بودیم و حجم آب غیرمجازی که استفاده شده و میزان قانونمندی بهره‌برداران ما در کشور، همیشه رو به کاهش بوده‌است.

قانون متصلب نباشد، بلکه قانون باید قانون متناسب باشد. قانون متصلب این است که شما همین قانونی که مربوط به قانون توزیع عادلانه آب است در شمال کشور اعمال می‌کنید، در جنوب اعمال می‌کنید، در سیستان اعمال می‌کنید و در کرمان هم اعمال می‌کنید. این قانون، متصلب و همسان، جوابگو نیست. من معتقدم که قانون آب، باید مبتنی بر شرایط خاص، وضعیت، استعدادها و ظرفیت‌های فراگیر و مهم مناطق مختلف و حوضه‌های آبریز باشد.

**۴ دلیل به نتیجه نرسیدن تلاش‌ها برای وضع قانون جدید چه بود؟ به چه مواردی توجه نشده بود؟**

قانون آب، یک قانون متضاد منافع است. افراد متفاوتی نسبت به آب خودشان را سهمیم و دخیل می‌بینند. بحث‌های حقوقی بسیاری وجود دارد، کشاورزان از یک منظر آب را تعریف می‌کنند، محیط‌زیستی‌ها از منظر دیگر. آیا منافع محیط زیست با منافع کشاورزی در یک راستا است؟ دولتی‌ها یک نگاه دارند، خصوصی‌ها یک نگاه، مجلسی‌ها، قوه قضائیه یک نگاه دیگر دارند. هر کس نسبت به قانون آب، از یک منظر نگاه می‌کند. وقتی که شما قانون آب را می‌نویسید، افرادی که با این قانون موافق هستند؛ شاید یک عده خاصی باشند، افراد مقابل وقتی این قانون را می‌خوانند با آن مشکل دارند. هیچ‌وقت یک وفاق جمعی و ملی نسبت به موضوع آب در کشور شکل نگرفته‌است. از سال ۱۳۷۹ که بحث مربوط به اختیار قوانین آب در وزارت نیرو شروع شده‌است تا به امروز هیچ‌گاه ما یک دیدگاه مشترکی برای تدوین‌کنندگان قانون آب نداریم. حتی در خود وزارت نیرو، الگوهای متفاوت و نگرش‌های متفاوتی نسبت به موضوعات آبی وجود دارد و همین تفاوت دیدگاه‌ها و نظرات و تضاد منافع مختلفی که نسبت به



که وضعیت آب و هوایی مانند ما دارند آیا مثل ما این قدر تخلف دارند؟ آیا تخلفی را که مثلاً با یک هزینه ده میلیون تومانی جبران می‌کنیم، آیا آنها هم معادل ده میلیون تومان، به‌عنوان جزای نقدی در نظر می‌گیرند؟ یا آنها مجازات‌های سنگین‌تری را در نظر می‌گیرند؟ پس بنابراین ما علاوه بر تغییر قانون و نگاه به قانون جدید، بایستی همه ظرفیت‌های مربوط به سازمان اداری ناظر بر منابع آبی را اصلاح کنیم، شعب مربوط به دادگاه‌های تخصصی آب را یا دادگاه‌های اختصاصی آب را به جای کمیسیون‌ها قرار دهیم. به نظر من کمیسیون‌ها، کمیسیون‌های ناکارایی هستند. اینها باید تغییر کنند و نظام مشارکتی مردم را هم باید فعال کنیم. یعنی هم مردم خودشان را در منابع آبی ذینفع بدانند و این ذینفعی‌شان در صحنه عمل پیاده شود، هم دستگاه قضایی حمایت‌های کامل‌تری را اعمال کند، هم قانون ما قانون رشد یافته‌تری باشد. ارتقا روابط قانونی را داشته‌باشیم و مجموعه این عملکردها توسط دستگاه‌های متفاوت رصد شود و کارایی و اثربخشی این ساز و کارها را در صحنه عمل مشاهده کنیم و





## بخش سوم

## سایه سنگین ابهام بر سر مالکیت آب

و یا ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب که به نحوه جبران خسارت به بهره‌برداران اشاره کرده است. من لولارجاع می‌دهم شماره به آن مقله‌ای که درباره مالکیت منبع آبی منتشر کردم و در اینترنت هم قابل دسترسی است و در حقیقت نگره‌های شرعی و قانونی نسبت به مالکیت آب را در آنجا بررسی کردم که آیا مالکیت آب داریم یا نداریم؟ نقش دولت چیست؟ و اصلاً ما می‌توانیم معتقد باشیم به اینکه مالکیت منبع آب متعلق به فرد است یا متعلق به حکومت یا وزارت نیرو؟ در حقیقت این را به عنوان یک مسئله می‌توانیم در بارش صحبت کنیم که نگره‌های متفاوتی نسبت به این مسئله وجود دارد؛ یک عدل معتقد هستند هر آبی را که شما به آن دسترسی پیدا کنید ملک می‌شوید این نگره در قانون مدنی وجود دارد که هر کس بقدر ولستطاعت

آقای مدنیان! به نظر شما پروانه‌های بهره‌برداری در چه جایگاهی حقوقی قرار دارند؟ عده‌ای معتقدند که حق بهره‌برداری، حق مالکیت برای بهره‌بردار ایجاد نکرده و هر زمان که وزارت نیرو بخواهد می‌تواند آن را تغییر دهد، یک عده دیگر بر این عقیده‌اند که اگر این یک حق مالکیت نباشد سرمایه‌گذاری‌های طولانی مدت مبتنی بر آب در کشاورزی غیر عقلانی است. از طرفی، موادی در قانون توزیع عادلانه آب به مالکیت آب اشاره کرده و احترام به حقوق بهره‌برداران را منظور داشته؛ مثل ماده ۷ که بیان داشته اگر بهره‌بردار آب مازادی داشت، باید از او خریداری شود



یکی از ارکان ملی کردن، جبران خسارت است. ما در حقوق عمومی وقتی صحبت می‌کنیم که هر کجا دولت یک تصمیم ملی انجام دهد و مصمم باشد که یک ریل گذاری جدید را تعریف کند و مالکیت افراد را تحت خطر قرار دهد، نظام جبران خسارت در کنارش باید صورت بگیرد.

رانندگی نمی‌دهند. این پروانه است و حق نیست. در حقیقت این یک سند دولتی است که در ذات خودش حق مالکیت نیست. یک زمانی در ادبیات مورد استفاده وزارت نیرو، حقایق نوعی از سند آب بود و گفته می‌شد که وقتی سند حقایق آب، دست مردم بدهید یعنی موافق هستید که حتی اگر یک زمانی در طبیعت هم آب وجود نداشت، بایستی مابه‌ازای این سند را که آب باشد تأمین کنید. چون که اگر این سند کماکان قابلیت اعمال خودش را داشته باشد، باید وزارت نیرو آب را تأمین کند. پس بنابراین، وقتی که منطق کار را صدور پروانه بدانید، در حقیقت نگاه به بحث مالکیت ندارید. چون آثار سند مالکیت با آثار پروانه دولتی متفاوت است. لذا افرادی که دارنده پروانه بهره‌برداری هستند، از وزارت نیرو یک اجازه، یا یک اذن و یا در حقیقت یک حق صرفاً مقطعی دارند که فقط یک امتیازی برای بهره‌مندی از آب داشته باشند. اینجا دولت می‌تواند با تغییر شرایط و تغییر در ضوابط بهره‌برداری را هم اعمال کند. اما اگر معتقد بودید که نخیر، باید مالکیت آب را ملاک کرد؛ آنگاه باید شما سند مالکیت آب به افراد بهره‌بردار بدهید و این سند مالکیت، در واقع همین‌طور که در قانون مدنی می‌بینیم مالکیتش، امری مطلق است.

#### ؟ جناب مدنیان دیدگاه و نظر خودتان چیست؟ کدام الگو را مناسب می‌بینید؟

اما اینکه من چه دیدگاهی دارم نسبت به این موضوعات؟ به زعم من آب مالکیت خصوصی ندارد. اگر آب را همان‌گونه که در قانون توزیع عادلانه آب و بر خلاف قانون اساسی، مشترکات در نظر گرفته است که یک مشترک همگانی است، لذا باید منافع حاصل از این مال مشترک، برای تمام مردم ایران لحاظ شود. به خاطر همین معتقد هستم که اگر جایی یک ظرفیت آبی دارد می‌توان این منافع حاصل از این آب را برای منطقه دیگر هم در حد شرب و بهداشتی و استفاده‌های انسانی تغییر محل مصرف داد. بنابراین، نمی‌توان برای منابع آبی به خاطر اینکه اگر آب را مشترکات عمومی در نظر بگیریم نه انفال، (چون انفال به خود اصل حکومت و حاکمیت سیاسی جهان برمی‌گردد)، سند حقایق صادر کرد، بلکه پروانه یا سند بهره‌برداری امر مناسب‌تر و منطبق‌تری است.

#### ؟ این چالش برانگیز نیست که ما ارتباط بین یک بهره‌بردار با آن مال را در چنین شرایط ابهامی قرار

خودش می‌تواند نسبت به آب اقدام به حفر چاه کند و مالک آن آب شود بعد قوانین تغییر پیدا کردند و در دهه ۴۰ ریل گذاری جدیدی تحت عنوان ملی کردن آب اتفاق افتاد؛ وقتی این ملی کردن را در ترم‌های حقوقی نگاه می‌کنید می‌بینید که ملی کردن در نظام حقوقی به نوعی سلب مالکیت ید قبلی محسوب می‌شود، یعنی وقتی شما می‌روید بانک‌ها را ملی اعلام می‌کنید می‌بینید مالکیت بانک‌ها در گذشته خصوصی صرف بوده است و در اول انقلاب قانون ملی شدن بانک‌ها مصوب می‌شود و ید افراد خصوصی از بانک‌ها برداشته می‌شود.

#### ؟ البته باید توجه داشت که ملی کردن‌ها با جبران خسارت حقوق مکتسبه قبلی همراه بوده است آیا در آب ملی شدن با جبران خسارت همراه بوده است؟

یکی از ارکان ملی کردن، جبران خسارت است. ما در حقوق عمومی وقتی صحبت می‌کنیم که هر کجا دولت یک تصمیم ملی انجام دهد و مصمم باشد که یک ریل گذاری جدید را تعریف کند و مالکیت افراد را تحت خطر قرار دهد، نظام جبران خسارت در کنارش باید صورت بگیرد. یعنی اگر گفتند آب ملی شده در اینجا باید حتماً جبران خسارت صورت بگیرد. ولی ما در قانون آب سال ۱۳۴۷ می‌بینیم که ممنوعیت در صدور سند حقایق را برابر ماده ۹ آن برای دفترخانه‌ها ممنوع اعلام کرده؛ یعنی رو به آینده است. (قانون رو به آینده است) نسبت به گذشته چه می‌شود؟ قانون گذار در خصوص حقوق سابق و مکتسبه افراد مرزها را دقیقاً تبیین نکرده و لذا موضوع نسبت به گذشته، محل اختلاف حقوقی است؛ بعضی‌ها معتقد هستند حقایق‌دارانی که در گذشته یک حقوق تعریف شده‌ای دارند که محترم است و کماکان نظام حقایق‌گذاری سر جای خودش است. بعضی‌ها معتقد هستند که دولت بایستی اینجا جبران خسارت کند، کماکان هم می‌تواند جبران خسارت کند و این ملی شدن باید در صحنه عمل هم پیاده شود. عده‌ای هم معتقد هستند که اینگونه نیست؛ وقتی یک مسیری را دولت تعریف کرده در حقیقت یک حق الامتیازی را داده. این یک حق دولتی است و این امتیاز دولتی، قابلیت انحلال دارد. مثل اینکه شما در یک زمانی اجازه صدور پروانه گواهی‌نامه راهنمایی و رانندگی را به اداره راهنمایی می‌دهید و می‌گویید این معیارهای صدور است، یک معیارهایی هم برای ابطال می‌گذارید. می‌گویید فرد اگر سه تخلف کرد، پروانه راهنمایی رانندگی‌اش را باطل کنید و به اصطلاح گواهی‌نامه‌اش را از او می‌گیریم. یا اگر به سن خاصی رسید باید این پروانه را باطل کنیم و دیگر به او اجازه



حداقل برای بازه‌های زمانی روشنی صورت بگیرد. کما اینکه ما این را هم می‌بینیم که قوانین گذشته، پروانه را یک‌ساله در نظر گرفته‌بودند و قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه تمدید پروانه را سه ساله کرده‌است. پس بنابراین، قانون‌گذار به یک تعبیری خواسته بگوید سرمایه‌گذاری حداقل بازه زمانی سه ساله معقول تر است. چه‌بسا اگر قانون‌گذار یک مقدار تدقیق بیشتری کند احتمال دهد که می‌شود پروانه‌ها را ده ساله کرد، پروانه ده ساله شود و شما هم اگر سرمایه‌گذاری کردید بازگشت سود هم برای ده سال هم امکان‌پذیرتر است.

#### ❓ آیا این رویکرد باعث نابودی باغداری کشور و نابودی کشاورزی کشور نمی‌شود؟

در حقیقت این را باید قانون‌گذار برایش تدبیر کند، ولی الان چیزی که قانون‌گذار مشخص کرده پروانه‌ها سه ساله است و البته تمدید پروانه‌های سه ساله هم محدودیتی ندارند. ولی اینکه آیا یک باغی که آمده احداث شده به سه سال به ثمر می‌رسد و بازگشت سرمایه صورت می‌گیرد قطعاً فکر نکنم چنین چیزی باشد. احتمالاً می‌رویم به سمت اینکه ببینیم چگونه می‌شود منافع بلندمدت بخش باغداری کشور را بازتعریف کرد.

#### ❓ آیا در کاهش پروانه بدین شکل، نباید جبران خسارتی انجام شود؟

یک نگاه کلی روی بحث آب وجود دارد از عنوان قانون هم می‌شود این را برداشت کرد. قانون توزیع عادلانه آب، یعنی قانون‌گذار به وزارت نیرو می‌گوید شما متولی هستید که آبی را که در چرخه طبیعی یا هیدرولوژی آب وجود دارد، به‌نحو عادلانه‌ای بین همه مصارف و ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان و افرادی که از این آب باید منتفع شوند تقسیم و توزیع کنید. دولت وظیفه مدیریت، نظارت، برنامه‌ریزی و راهبری این آب را دارد که به‌نحو عادلانه‌ای تقسیم و توزیع کند. اینکه در زمانی به صنعت بیشتر آب دهد، یا زمانی بیشتر به بخش کشاورزی یا به مصارف بهداشت و شرب بدهد این از شئون و ارکان مدیریت دولت است که باید بتواند آبی که به‌شکل محدود است را بین مصارف متعدد و احتمالاً متضاد مدیریت کند. من نگاهم نسبت به قانون توزیع عادلانه آب این نیست که دولت مالک آب است، دولت مدیر آب است. دولت در حقیقت نمی‌تواند خودش را مالک آب بداند. این آب متعلق به همه

دهیم؟ این رویکرد سرمایه‌گذاری در بخش آب را متزلزل نمی‌کند؟ چون شما نمی‌توانید سرمایه‌گذاری بلند مدت کنید چرا که برخی سرمایه‌گذاری‌ها مانند باغداری پسته که بیش از ۸ سال طول می‌کشد که به ثمر برسد! چرا باید کشاورزان چنین ریسکی کنند که مشخص نیست در آینده وزارت نیرو پروانه‌ای بدهد؟ در چنین شرایطی این حجم از سرمایه‌گذاری موجود در بخش کشاورزی هم غیر عقلانی است؟ عرض اولیه بنده هم همین بود که این یک نکته‌ای است که هم از منظر شرعی هم از منظر قانونی نگاه‌ها و دیدگاه‌های متفاوتی برای آن مترتب است و ما معتقد هستیم که وقتی این مبانی محل اختلاف است قانون‌گذار به‌عنوان یک عقل سلیم و به‌عنوان یک حکیم باید وارد موضوع شود و تعیین تکلیف کند و به صراحت موضع قانون را به‌شکل شفاف اعلام کند. در حال حاضر قوانین مبهم هستند و با ذات سرمایه‌گذاری همخوانی ندارند. من دغدغه شما را متوجه می‌شوم، اما نکته این است که ظرفیت قانون، این مقدار شفاف و گویا نیست. بهتر است در این راستا قانون‌گذار به‌نوعی اتخاذ تدبیر کند. در قانون مدنی در حقیقت حق مالکیت آب و سایر مسائل مالکیتی را داریم و جای شک و شبه‌ای نیست. اما در قانون سال ۱۳۴۷ به بعد که تغییر نگاه و تغییر رویکرد صورت گرفته‌است از آن وضعیت مالکیت خارج و به‌سمت مسائل ضوابط حقوق عمومی رفته‌است. اینکه در ضوابط حقوق عمومی چگونه دولت می‌تواند نگاه مرتبط با بخش سرمایه‌گذاری را در آن لحاظ کند به نظر می‌آید نیازمند شفاف‌سازی بیشتر قانونی است و باید قانون‌گذار بیاید ابعاد حاکم بر این مسئله را بیشتر شفاف کند.

#### ❓ آقای مدنیان! در چنین شرایط مبهم قانونی، در حال حاضر آیا وزارت نیرو می‌تواند اقدام به تعدیل و کاهش پروانه‌ها کند؟

من معتقد هستم که اگر تثبیت حقی نسبت به یک پروانه‌ای صورت گرفت دیگر این حق را نباید مختل کرد؛ یعنی اگر دولت آمده تصمیمی گرفته و حق شما برای پروانه بهره‌برداری ده لیتر در ثانیه است یا صد لیتر در ثانیه است که شما رفتید سرمایه‌گذاری کردید، هزینه کردید، انرژی گذاشتید، برنامه‌ریزی کردید، مدیریت کردید و یک سایتی را راه اندازی کردید، فردا نباید این حق را به خودش بدهد که بیاید ظرفیت آبی شما را محدود کند. به‌نظر می‌آید اینجا تثبیت حق باید





قانون توزیع عادلانه آب، یعنی قانون گذار به وزارت نیرو می گوید شما متولی هستید که آبی را که در چرخه طبیعی یا هیدرولوژی آب وجود دارد، به نحو عادلانه‌ای بین همه مصارف و ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان و افرادی که از این آب باید منتفع شوند تقسیم و توزیع کنید.

### ؟ سخن پایانی شما چیست؟

بحث نگاه زیست محیطی به آب، بحث آلودگی آب، شور شدن آب‌ها به لحاظ بهره‌مندی از آب‌های زیرزمینی، هجوم آب‌های شور به سمت آب‌های شیرین و استفاده بسیار از منابع آبی در جاهایی که پتانسیل دشت کفایت نمی‌کند و شکستگی زمین‌ها و اراضی متعددی را در کشور شاهد هستیم. آبخوان‌ها تخلیه می‌شوند و زمین شکاف برمی‌دارد و این شکاف زمین باعث می‌شود که سرمایه‌های ملی ما از بین می‌رود، زیرساخت‌های جاده‌ای، بخش‌های کشاورزی ما از بین می‌رود. این شکستگی زمین باعث می‌شود سیل مهاجرت از شهرهای تحت خطر به سمت شهرهای پرآب اتفاق بیافتد و عملاً با فقدان وجود منابع آبی در بخشی از مناطق کشور باعث می‌شود حتی بحران‌های اجتماعی و فرهنگی در سایر نقاط مهاجرپذیر هم صورت گیرد. با افزایش مهاجرت و تضاد منافع بین مردم نیز نرخ جرم و جنایت بعضاً اضافه می‌شود یا بحث‌های مرتبط با آلوده کردن آب‌ها از طریق بحث‌های مربوط به تخلیه زباله‌های بیمارستانی، تخلیه مسائل شیرابه‌ها و زباله‌های انسانی در بعضی از رودخانه‌ها پیش می‌آید.

اینها موضوعاتی هستند که باید در این زمینه بحث و گفت‌وگوهای بیشتری صورت بپذیرد. اگر شما به پشت دیواره بعضی از سدها نگاه کنید می‌بینید سیل انبوه پلاستیک‌ها و بطری‌های خالی در پشت سدهای نشان می‌دهد که متأسفانه مردم نسبت به بهداشت آب حساسیتی ندارند و نسبت به آلودگی آب خیلی جدی نیستند.

شما اگر ادبیات حقوقی بعضی از کشورهای متمدن را نیز نگاه کنید آب یک مقوله حقوق بشری است. حق بر آب، حق بر توسعه که آب هم یکی از بخش‌های مهم آن محسوب می‌شود، حق بر تأمین و دسترسی عادلانه نسبت به منابع آب شرب، حق بر آب شرب بهداشتی اینها حقوق انسانی است که به آب جاری می‌شود. خیلی از روستاها فاقد این ظرفیت‌های تأمین آب شرب است مردم از نظر حداقل‌های معیشتی تحت خطر و مشکل قرار می‌گیرند. این است که نباید به آب به‌عنوان یک مقوله تک بعدی و تک جانبه نگاه کرد، روی آب نباید بار اشتغال تعریف کرد. بلکه نسبت به منابع آبی باید نگاه فراگیر داشت و نسبت به موضوع آب به‌عنوان یک دید وسیع نگاه کرد، نه فقط منافع یک گروه خاص. فقط کشاورزان، فقط بخش صنعت یا فقط شرب، همه ذی‌مدخلان، علاقه‌مندان و بهره‌برداران، همه اینها نسبت به آب حق دارند و این حقوق باید به‌شکل فراگیر تدوین شود، تضمین شود و هم اعمال شود.

ملت ایران است و دولت باید بتواند مدیریت منطبق بر مصالح عمومی کند. در متن قانون همین منطق حاکم است. مدیریت منطبق بر مصالح عمومی را وظیفه دولت دانسته‌است. البته این مدیریت الزاماً این نیست که دولت خودش را مدیر مستغنی از عدم مشارکت مردم بداند، نه، حتماً باید مشارکت ذی‌نفعان را هم داشته‌باشد تا بخشی از کارهای عملیاتی و کارهای نظارتی دشت‌ها را به مردم بسپارد که بتواند بهتر مدیریت کند.

### ؟ آقای مدنیان! کارشناسان اذعان می‌دارند که

برداشت‌ها بیش از توان منابع آبی و آبخوان‌های کشور است از این رو باید فشار به آبخوان‌ها کاهش پیدا کند. با اینکه برنامه‌ها و قوانین بسیاری در اختیار وزارت نیرو اعم از جایگزینی پساب، خرید چاه‌های کم بازده و مقررات ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب برای خرید و جبران خسارت حقوق مکتسبه افراد برای این کاهش وجود دارد، اما می‌بینیم این کاهش برداشت‌ها با دور زدن قانون است، مانند تفسیر به رأی از ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب در کاهش قهری پروانه‌ها در هنگام جابه‌جایی و یا کاهش درصدی یکسان از پروانه‌ها بهره‌برداری با دستاویز شدن به طرح سازگاری با کم‌آبی. در این باره نظر‌تان را بفرمایید؟

من هم معتقدم که در مجموع مصارف برداشت‌های ملی و عام از آب در کشور، بسیار بالاتر و بیش از توان منابع آبی و آبخوان‌های کشور است. از این رو باید فشار به آبخوان‌ها کاهش فوری و چشمگیری پیدا کند، به‌نحوی که در یک برنامه بلند مدت دشت‌ها به تعادل برسد. در حالی که برنامه‌ها و قوانین بسیاری در اختیار وزارت نیرو اعم از جایگزینی پساب، خرید چاه‌های کم بازده و مقررات ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب برای خرید و جبران خسارت حقوق مکتسبه وجود دارد، اما در حقیقت برنامه روشنی در حال حاضر از سوی دولت و قانون‌گذار تدوین و تصویب نشده‌است. تفسیر به رأی از ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب در کاهش قهری پروانه‌ها در هنگام جابه‌جایی و یا کاهش درصدی یکسان از پروانه‌ها بهره‌برداری با دستاویز شدن به طرح سازگاری با کم‌آبی، از جمله مواردی است که محل اختلاف حقوقی است که طبعاً افراد می‌توانند در راستای احقاق حق خود، به مراجع قانونی مربوطه مراجعه و در یک فرایند دادرسی عادلانه، به احقاق حق خود امیدوار باشند.

# پنج ساله توسعه کشور در بوته نقد؛ لایحه برنامه هفتم

در حال حاضر دوازدهمین برنامه توسعه کشور در حال تصویب نهایی است. لایحه برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه سند بالادستی کشور محسوب می‌شود و چشم‌انداز و مسیر حرکت سه قوه کشور را در پنج سال آینده ترسیم می‌کند. برنامه توسعه در چارچوب اصول قانون اساسی و به‌عنوان بخشی از برنامه بلندمدت بیست ساله کشور توسط دولت تدوین و بعد از تصویب مجلس در مدت پنج سال به اجرا گذاشته می‌شود. از مواد برنامه‌های پنج سالانه اصطلاحاً تحت عنوان احکام برنامه یاد می‌شود که به معنی الزامی بودن است به یقین برنامه توسعه مسیری برای تغییر رویکردها و بهره‌گیری از رهیافت‌های کارآمدتر در حل چالش‌های کشور به‌شمار می‌آید.

اما باید اذعان داشت که به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، فرایند نظام برنامه‌ریزی رایج در ایران به‌علت تصمیم‌سازی متمرکز، پایین‌بودن مشارکت ذی‌نفعان در فرایند برنامه‌ریزی و ناکارآمدی نظارت بر اجراء دستاورد قابل توجهی نداشته‌است. هرچند ارزیابی و آسیب‌شناسی دقیقی از میزان اجرا یا عدم اجرای هر یک از برنامه‌ها، در دسترس نیست. اما بنا بر گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، درباره عدم اجرای کامل یا عدم اجرای مورد انتظار مفاد قانونی دست کم سه قانون برنامه توسعه اخیر یعنی چهارم، پنجم و ششم، بین صاحب‌نظران اجماع نظر وجود دارد. جدای از اظهار نظرها در کلیت برنامه‌ها، نگاهی به فصل هشتم «نظام مدیریت یکپارچه منابع آب» در لایحه قانون پنج‌ساله برنامه هفتم توسعه، بیانگر این است که از کیفیت قانون‌گذاری و پشتوانه کارشناسی در این بخش کاسته شده‌است. به‌گونه‌ای که برخی از مواد آن در راستای احکام تقنینی جاری بخش آب تنظیم شده‌اند تا احکامی از جنس برنامه پنج‌ساله با توجه به اهمیت مقررات این برنامه در وضعیت بهره‌برداری از منابع آب و تأثیر آن بر معیشت بخش کشاورزی کشور در ادامه به بررسی برخی از مواد این لایحه برنامه پرداخته‌ایم.



دولت در سیاستگذاری‌های مالی، به جهت درک اینکه بخش کشاورزی از منظر تأمین مالی با حاشیه سود نه‌چندان جذاب، دارای مصائب بی‌شماری است با ابزارهای حمایتی و تشویقی همچون قوانین مالیاتی، از جمله ماده ۸۱ «قانون مالیات‌های مستقیم» و ماده ۹ قانون مالیات بر ارزش افزوده (مصوب ۱۳/۴/۱۴۰۰) صراحتاً محصولات کشاورزی فرآوری نشده و آب مصرفی کشاورزی را از پرداخت مالیات و عوارض معاف کرده‌است.

کشاورزی و غذایی پُرآب‌بر صادراتی خلاف الگوی کشت را اخذ کند و هر سال نیم درصد (۵٪) به این عوارض اضافه نماید تا در پایان سال پنجم این عوارض به دو و نیم درصد (۵٪) برسد.



## بررسی ماده ۳۸

### عوارض صادرات محصولات کشاورزی و مواد غذایی پُر آب‌بر

طی سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ در قانون بودجه کل کشور در کنار اخذ عوارض برداشت هر مترمکعب آب از چاه‌های آب کشاورزی یک بند در رابطه با اخذ عوارض از صادرات محصولات کشاورزی و مواد غذایی مصوب شد که در لایحه بودجه ۱۴۰۳ این بند حذف شده‌است و اخذ این عوارض به لایحه برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه انتقال پیدا کرده‌است. به عبارتی دولت به جای اینکه هر ساله این بند را در لایحه بودجه بگنجاند و برای تصویب آن با نمایندگان رایزنی داشته‌باشد، با آوردن در برنامه هفتم توسعه آن را برای دوره‌های ۵ ساله تثبیت کرده‌است.



### اهم ایرادات بند (ت) ماده ۳۸

۱ در حالی که هدف از دریافت این عوارض «حفظ منابع آبی کشور» اظهار شده‌است، به نظر می‌رسد در راستای تحقق این هدف نباید تنها بخش کشاورزی را شامل می‌شود، بلکه سایر کالاهای صادراتی که بعضاً در تولید آنها آب بیشتری هم مصرف می‌شود و میزان صادرات بیشتری هم دارند نیز مشمول این عوارض می‌شدند.

۲ مقرر شده که این عوارض از «محصولات کشاورزی و غذایی پُر آب‌بر صادراتی خلاف الگوی کشت» اخذ گردد. این معیار پُر آب‌بر بودن معضلاتی را به وجود می‌آورد، چراکه بسیاری محصولات وجود دارند که تولید آنها با بالاترین بهره‌وری از آب همراه است و بادر مناطقی کشت شده‌اند که الگوی کشت رعایت شده‌است. بنابراین، نمی‌توان بدون در نظر گرفتن شیوه تولید محصولات برای همه آنها یک حکم کلی مبنی بر پرداخت عوارض صادراتی ثابت، تعیین کرد. بی‌شک اخذ عوارض یکسان برای محصولاتی که میزان مصرف آب آنها متفاوت است، غیرمنطقی و غیرکارشناسی است.

۳ از طرفی با توجه به ساختار کشاورزی خرده‌مالکی وسیع کشور، تشخیص اینکه محصول صادراتی خلاف الگوی کشت تولید شده‌است نیز امری اِتر است.

۴ اگرچه در ظاهر این هزینه از صادرکنندگان گرفته می‌شود، اما عملاً همه کشاورزان باید این هزینه را پرداخت کنند به عبارتی، کشاورزان مشمول عوارض مجدد شده‌اند! هم باید عوارض برداشت آب و هم عوارض صادرات آن را بدهند.

۵ دولت در سیاستگذاری‌های مالی، به جهت درک اینکه بخش کشاورزی از منظر تأمین مالی با حاشیه سود نه‌چندان جذاب دارای مصائب بی‌شماری است با ابزارهای حمایتی و تشویقی همچون قوانین مالیاتی، از جمله ماده ۸۱ «قانون مالیات‌های مستقیم» و ماده ۹ قانون مالیات بر ارزش افزوده (مصوب ۱۳/۴/۱۴۰۰) صراحتاً محصولات کشاورزی فرآوری نشده و آب مصرفی کشاورزی را از پرداخت مالیات و عوارض معاف کرده‌است. به نظر می‌رسد این بند در مغایرت با سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی و قوانین مذکور است.

۶ باید توجه داشت که پیاده‌سازی الگوی کشت مد نظر وزارت جهاد کشاورزی، از مسیر سرکوب سایر کشت‌ها راه‌حل منطقی و کارشناسی

### لایحه برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه کشور،

**ماده ۳۸:** به منظور بهبود نظام تصمیم‌گیری، استقرار حکمرانی مطلوب منابع آب کشور، ایجاد وحدت رویه در انجام امور مربوط به اجرای سیاست‌ها و مدیریت به‌هم پیوسته منابع و مصارف آب در سطح ملی و حوضه‌های آبریز با اولویت مهار آب‌های مرزی و حوضه‌ها و زیرحوضه‌های در-برگیرنده مناطق چهارگانه تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست و تالاب‌ها اقدامات زیر انجام می‌شود:

**بند ت-طی سال‌های اجرای این قانون به منظور تقویت و حفظ منابع آبی کشور، وزارت امور اقتصاد و دارایی (گمرک جمهوری اسلامی ایران) موظف است، سالانه نیم درصد (۵٪) از ارزش محصولات کشاورزی و غذایی پُر آب‌بر صادراتی خلاف الگوی کشت را اخذ و هر سال نیم درصد (۵٪) به این عوارض اضافه نماید تا در پایان سال پنجم میزان آن به دو و نیم درصد (۲/۵٪) برسد و درآمد حاصل از عوارض فوق را به ردیف مربوط درآمدی نزد خزانه‌داری کل کشور واریز نماید.**

**هفتاد درصد (۷۰٪) درآمد حاصل از اجرای این جزء به منظور احیای قنوت، افزایش بهره‌وری آب و محصولات کشاورزی، اجرای**

تدوین کنندگان این بند هدف از اخذ عوارض صادرات محصولات کشاورزی و مواد غذایی را تقویت و حفظ منابع آب کشور برشمردند و وزارت امور اقتصاد و دارایی (گمرک جمهوری اسلامی ایران) موظف کرده‌اند، سالانه نیم درصد (۵٪) از ارزش محصولات



با تصویب قانونی مبهم و کلی درباره محصولات کشاورزی و صنایع غذایی، روند صادرات این بخش مختل می‌شود. باید مشخص باشد که اثرات و تبعات منفی آن بر تولیدات کشاورزی چگونه جبران می‌شود؟ کدام مسئول باید جوابگوی خسارتی که به بخش کشاورزی وارد آمده باشد؟

با توجه به اینکه مفاد بند (ت) با صدر ماده ۳۸ سنخیتی ندارد، می‌توان گفت این بند از برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه در راستای احکام تقنینی جاری بخش آب تنظیم شده‌است و همچنان ردپای تعرفه و کسب درآمد در آن مشهود است.



## بازار مبادله آب‌های غیرمتعارف، با حفظ کاربری آب!

### لایحه برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه کشور

**ماده ۳۸؛ ث- وزارت نیرو مکلف است در سال اول اجرای این قانون، با رعایت مباحث مربوط به بیلان منابع آب و در راستای تعادل بخشی به سفره‌های آب زیرزمینی، بازار مبادله آب‌های غیرمتعارف را با حفظ کاربری آب و جلوگیری از آلودگی و تخریب خاک ایجاد نموده و برای تشویق سرمایه‌گذاران، حمایت‌های لازم را از طریق اعطای مجوزها، کمک‌های فنی و اعتباری و استفاده از تسهیلات بانکی صورت دهد. آیین‌نامه اجرایی این بند مشتمل بر سازوکار این بازار، شرایط مبادله، حجم، دوره و نوع مصرف آب با پیشنهاد وزارت نیرو و همکاری سازمان، سازمان حفاظت محیط زیست کشور و وزارتخانه‌های امور اقتصادی و دارایی، جهاد کشاورزی و صنعت، معدن و تجارت ظرف شش ماه پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون تهیه می‌شود و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.**



### ابهامات و ایرادات بند (ث)

**۱** آنچه که در بند (ث) نام‌آنوس است اینکه آب‌های غیرمتعارف در این بند به چه نوع آبی اطلاق می‌شود؟ بی‌تردید در تدوین مقررات این نوع از آب‌ها باید مشخص و دارای تعریف شفاف باشند؟

**۲** کارشناسان آب‌های غیرمتعارف را منابع آب شور و لب‌شور، فاضلاب‌ها و پساب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب نقاط جمعیتی، منابع آب دریا، منابع آب ژرف و... می‌دانند. چنانچه این آب‌ها را غیرمتعارف قلمداد کنیم چگونه می‌توان بازاری ایجاد کرد که کاربری آب نامتعارف حفظ گردد!

نیست. تأکید بر توسعه تولید محصولات راهبردی نباید منجر به نابودی محصولاتی شود که کشور در زمینه صادرات آنها دارای مزیت نسبی بالایی است. بی‌شک این نوع مقررات صدمات جبران‌ناپذیر بر پیکره کشاورزی کشور وارد می‌کند و معیشت کشاورزان را زایل می‌کند.

**۷** طی ۵ دهه اخیر بسیاری از قوانین به موضوع احیای قنوات، افزایش بهره‌وری آب و محصولات کشاورزی، اجرای طرح (پروژه) های آبخیزداری، الگوی کشت و نصب شمارشگر (کنتر) های هوشمند چاه‌های آب کشاورزی پرداختند و به طرق مختلف برای این برنامه اعتبار اخذ شده‌است که تا به امروز نتیجه در خوری نداشته‌است. به نظر می‌رسد باز هم مسئولان تنها دلیل عدم توفیق این طرح‌ها و برنامه که چندین دهه است در تمام قوانین و دستورالعمل‌های مربوطه آمده را در نبود بودجه و اعتبار می‌دانند! آیا وقت آن نرسیده که رویکرد دیگری اتخاذ شود و ناکامی‌ها را در نبود بودجه محصور نکنیم؟

**۸** در هدف‌گذاری برای مصارف درآمد تنها به بیان یک سری کلیات پرداخته شده که مبنای ارزیابی و سنجشی هم برای آن پیش‌بینی نشده‌است! مهم است که معیار و مبنای سنجشی برای این کار وجود داشته‌باشد تا بتوان میزان عملکرد و اثرگذاری را با آن سنجید. **۹** یکی از ابهامات در این ماده «محصولات غذایی پُر آب‌بَر» است. چه محصول غذایی پُر آب‌بَر محسوب می‌شود؟ مبنای معیار این پُر آب بودن چیست؟ جالب توجه است در سال ۱۳۹۹ که در قانون بودجه این نوع اخذ عوارض آمده بود از محصولات شیلات نیز این عوارض اخذ می‌شد! **۱۰** علاوه بر موارد فوق یکی از ایرادات مهم بر این بند که منشأ سوءاستفاده و خودسری و خودکامگی خواهد شد این است که فهرست محصولات کشاورزی و غذایی مشمول این بند به صورت سالانه توسط وزارت جهاد کشاورزی ابتدای هر سال تهیه و ابلاغ می‌شود؛ اینجا این دو سوال مطرح است:



وزارت جهاد کشاورزی در مهر سال ۱۴۰۱ سند الگوی کشت را رونمایی کرد. آیا هر ساله محصولات پُر آب‌بَر خلاف الگوی کشت جدیدی کشف می‌شود که سالانه باید اعلام گردد؟! محصولی که در یک منطقه متناسب با الگوی کشت است و در منطقه‌ای دیگر خلاف الگوی کشت به‌شمار می‌رود، بوروکراسی اداری ما چگونه می‌تواند محصول کشاورزی و غذایی صادراتی خلاف الگوی کشت را ردیابی کند؟!



بی‌شک عدم وجود مبنای معیار مشخص در این بند از قانون زمینه برخورد سلیقه‌ای در معرفی این محصولات را به وجود خواهد آورد. مسلماً



طی ۵ دهه اخیر بسیاری از قوانین به موضوع احیای قنوات، افزایش بهره‌وری آب و محصولات کشاورزی، اجرای طرح (پروژه) های آبخیز داری، الگوی کشت و نصب شمار شگر (کنتور) های هوشمند چاه‌های آب کشاورزی پرداختند و به طرق مختلف برای این برنامه اعتبار اخذ شده‌است که تا به امروز نتیجه در خوری نداشته‌است.

■ در ابتدا رندانه بیان داشته صنایع آبر به جز؛ صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی. به نظر می‌رسد به صورت مستتر صنایع آبر معدنی، فلزی، پتروشیمی و... منظور بوده، ولی به گونه‌ای آورده‌اند تا مورد عتاب قرار نگیرند.

■ ابتدا یک حکم کلی بدون الزام آورده‌است که صنایع آبر، آب مورد نیازش را از پساب و آب نامتعارف تأمین کند. اما در ادامه وزارت نیرو را مکلف کرده‌است که در مواردی که امکان تأمین آب از پساب یا آب دریا وجود ندارد، مجوز آب متعارف را به صورت موقت صادر نماید!

■ در اینجا نیز به جای اینکه اظهار دارد که وزارت نیرو مجوز برداشت آب از منابع آب سطحی و زیرزمینی صادر نماید، محیانه از اصطلاح آب متعارف استفاده کرده‌است. به عبارتی، دیگر نیاز نیست این صنایع آبر بر اساس قانون و حفظ حقوق مکتسبه سایر بهره‌برداران به دنبال خرید آب از سایر مصارف برای تأمین آب خود باشند. این صنایع با استناد به این بند از قانون به راحتی می‌توانند از وزارت نیرو مجوز برداشت آب سطحی و زیرزمینی دریافت کنند.

■ هر چند در این بند این مجوز را موقت در نظر گرفته‌است، اما حداکثر مدت مجازی را برایش ذکر نکرده‌است و به دستگاهها و نهادهای ارجاع داده‌است!

■ بیان شده در مواردی که امکان تأمین آب از پساب یا آب دریا وجود ندارد و مجوز موقت صادر شود. سؤال این است که زمانی که امکان تهیه آب از پساب و دریا وجود ندارد و ممکن است در منطقه‌ای باشد که این امکان اصلاً وجود ندارد آیا این موقت بودن هزل نیست؟

■ وجود آب متناسب با ارزش اقتصادی آب و محصولات را شرط صدور مجوز مطرح کرده‌است و اینکه آن آبخوان ظرفیت بارگذاری جدید را دارد، محلی از اعراب ندارد بنابراین آیا لازم نیست منظور از «آب متناسب با ارزش اقتصادی آب و محصولات» شفاف گردد؟



۳ مشخص نیست که این بازار مبادله برای سرمایه‌گذاران است یا بازار خرید برای بهره‌برداران؟

۴ در حالی که در این بند عنوان شده که این بازار قرار است برای تعادل بخشی به سفره‌های آب زیرزمینی شکل بگیرد. اما مهم است و باید پرسید این بازار چگونه به تعادل بخشی کمک می‌کند؟ آیا تأمین‌کننده تخصیص‌های جدید است یا به عنوان جایگزین تخصیص‌های قبل و کمک به ذخیره آب آبخوان خواهد بود؟

۵ از آنجا که برداشت آب‌های غیرمتعارف اثرات زیست‌محیطی جبران‌ناپذیری دارد حداکثر میزان بهره‌برداری از آنها نیز نامشخص است.

۶ این بند به صورت کلی و مبهم موضوعی را مطرح کرده‌است که به آیین‌نامه اجرایی معوق شده‌است و عاری از مبنای و معیارهای لازمه برای رسیدن به اهداف مذکور در این ماده است. به همین دلیل معلوم نیست که این آیین‌نامه در بین دستگاه به چه سرنوشتی دچار گردد.



## بررسی ماده ۳۹

### ایجاد مسیری برای صدور مجوز بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی برای صنایع آبر

#### ماده ۳۹: به منظور اصلاح الگوی مصرف بهینه آب و ارتقای بهره‌وری اقدامات زیر انجام می‌شود:

**ب۱- آب مورد نیاز صنایع آبر به جز صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی از پساب و آب نامتعارف تأمین می‌شود. وزارت نیرو مکلف است در مواردی که امکان تأمین آب از پساب یا آب دریا وجود ندارد، مشروط به وجود آب متناسب با ارزش اقتصادی آب و محصولات، مجوز آب متعارف را به صورت موقت صادر نماید.**

آیین‌نامه اجرایی این جزء و تعیین مدت موقت برای هر مجوز، همچنین تعیین ارزش اقتصادی آب برای هر مجوز توسط وزارت نیرو و با همکاری وزارتخانه‌های صنعت، معدن و تجارت، راه و شهرسازی و جهاد کشاورزی ظرف سه ماه پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون تهیه و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

متأسفانه، این بند را می‌توان یکی از بندهای تزویری این لایحه به‌شمار آورد که با استفاده از بازی با کلمات، به دنبال ایجاد مسیری است که نهادهای دولتی بتوانند در دشتهای ممنوعه که بافت مستمر آب زیرزمینی روبه‌رو هستند و صدور مجوز جدید با موانع قانونی بسیار همراه است، بی‌درسر مجوز برداشت آب زیرزمینی را صادر کنند.



بند (پ) ماده ۴۰ در راستای جلوگیری از اضافه برداشت از چاه‌های مجاز تدوین شده است. مقرر شده است در صورت برداشت آب مازاد: ابتدا دو بار اخطار به بهره‌برداران به فاصله هر بار حداقل یک‌ماه صورت بگیرد و جریمه نیز اخذ گردد.

میزان جریمه متناسب با درصد اضافه برداشت تا معادل قیمت تمام شده آب سطحی منطقه تعیین شده است. به عبارتی، حداکثر میزان جریمه‌ای که باید بهره‌برداران بپردازند معادل قیمت تمام شده آب سطحی منطقه‌ای است.

در صورت تکرار اضافه برداشت آب به میزان بیش از چهل درصد (۴۰ درصد) پروانه بهره‌برداری، وزارت نیرو ملزم است نسبت به قطع موقت سهمیه آب و یا انرژی اقدام نماید.



### اهم ایرادات بند (پ) ماده ۴۰

متأسفانه، علی‌رغم گذشت چندین دهه از تصویب قوانین با رویکرد تمرکزگرایانه، پیشنهاد این لایحه نیز نشان داد که همچنان در بر همان پاشنه می‌چرخد و دیو آب سالاران هنوز برون‌رفت از مهلکه تخریب منابع آب کشور را که خود موجد آن بوده‌اند، در تسلط غیر کارآمد و فسادزای بیشتر خود بر منابع آبی می‌دانند. در حالی که هرگونه تخلف و اقدام به قطع آب و انرژی بهره‌برداران می‌بایست در مراجع قضایی رسیدگی شود. در این بند به وزارت نیرو این خودکامگی داده شده که بدون اینکه نهاد ناظری حاضر باشد و در مراجع قضایی تخلفی رسیدگی و محرز شود، اقدام به قطع موقت سهمیه آب یا انرژی کند.

شاید تدوین کنندگان این بند به دنبال اقدام سریع در رابطه با تخلفات بهره‌برداران در اضافه برداشت بوده‌اند، اما باید توجه داشت حذف نهادهای ناظر و قضایی و اعطای قدرت بی‌حد و حصر به بوروکراسی اداری نتیجه‌ای جز بی‌عدالتی و فساد نخواهد داشت. نمونه این نوع کوتاه‌بینی را در حذف دادگاه‌ها و جایگزینی کمیسیون‌های رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی در رسیدگی به پرونده‌های منابع آبی کشور قابل مشاهده است. در حالی که مدت‌ها از سوی وزارت

در واقع اینکه آن صنعت آبر که غذایی، بهداشتی و آشامیدنی نیست بتواند به قیمت بالایی آب را از وزارت نیرو بخرد، کفایت می‌کند؟ به نظر می‌رسد این بند در راستای فروش بی‌درسر آب زیرزمینی به صنایع کشور تدوین شده است.

در پایان باید گفت تدوین کنندگان این بند از لایحه وزارت نیرو را مالک بلامنازع منابع آبی قلمداد کرده‌اند که می‌تواند در جهت منافع اقتصادی بیشتر بدون توجه به وضعیت آبخوان‌های کشور مجوز برداشت آب برای شرکت‌ها و گروه‌های خاص صادر کند. به‌واقع تدوین کنندگان بی‌اعتنا به حقوق مکتسبه‌ای که قبلاً برای بهره‌برداران ایجاد شده است، وزارت نیرو را در جایگاه مالک بی‌قید و شرط دانسته و به دنبال منافع اقتصادی بیشتر از ته مانده منابع آب کشور هستند.



### بررسی ماده ۴۰ یکه‌سالاری وزارت نیرو

**ماده ۴۰: به منظور حفظ منابع آبی، تعادل بخشی و مهار افت سطح آب‌های زیرزمینی و جلوگیری از اضافه برداشت از منابع آبی کشور اقدامات زیر انجام می‌شود:**

**پ- در راستای پایداری تأمین مصارف وابسته به آب زیرزمینی در دشت‌های بحرانی، وزارت نیرو مکلف است با هماهنگی وزارتخانه‌های نفت و جهاد کشاورزی و به منظور مدیریت (کنترل) اضافه برداشت از منابع آبی، نسبت به نصب شمارشگر (کننتور) اقدام نماید.**

در صورت برداشت آب مازاد بر پروانه بهره‌برداری، پس از دو بار اخطار به آنان به فاصله هر بار حداقل یک-ماه، نسبت به جریمه متناسب با درصد اضافه برداشت، تا معادل قیمت تمام شده آب سطحی منطقه‌ای اقدام نموده و در صورت تکرار اضافه برداشت آب به میزان بیش از چهل درصد (۴۰٪) پروانه بهره‌برداری، وزارت نیرو ملزم است نسبت به قطع موقت سهمیه آب یا انرژی اقدام نماید.

آیین‌نامه اجرایی این بند مشتمل بر شاخص‌ها و معیارهای اضافه برداشت آب، روش و زمان نصب شمارشگر (کننتور) و روش و زمان قطع موقت سهمیه آب و یا انرژی ظرف سه‌ماه از لازم‌الاجرا شدن این قانون توسط وزارت نیرو با همکاری وزارت جهاد کشاورزی تهیه می‌شود و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.



**ماده ۴۰: به منظور حفظ منابع آبی، تعادل بخشی و مهار افت سطح آب‌های زیرزمینی و جلوگیری از اضافه برداشت از منابع آبی کشور اقدامات زیر انجام می‌شود:**

**پ- وزارت نیرو با هماهنگی وزارت جهاد کشاورزی موظف است:**

۱- ظرف یک سال از لازم‌الاجرا شدن این قانون، نسبت به تهیه نظام‌نامه و استقرار مدیریت مشارکتی آب با ایجاد یا تقویت تشکل‌های بهره‌برداران در هریک از آبخوان‌های کشور اقدام نماید.

۲- وظایف تصدی‌گری خود در حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی و سطحی نظیر گشت و بازرسی و تأمین حبابه بوم‌شناختی زیست‌بوم (اکولوژیک اکوسیستم)‌های آبی، جلوگیری از برداشت غیرمجاز از منابع آبهای سطحی، جلوگیری از اضافه برداشت از چاه‌های مجاز، اقدامات مربوط به انسداد چاه‌های غیرمجاز، جمع‌آوری آب‌بها و تعمیر و نگهداری شبکه‌های آبیاری را در صورت وجود تشکل‌های مذکور در جزء (۱) این بند، با عقد قرارداد به آنها واگذار نماید. نظارت بر عملکرد این تشکل‌ها بر عهده وزارت نیرو است.

اما به صدور مجوزهای بهره‌برداری از منابع آب هیچ اشاره‌ای نشده است و صدور مجوزها در انحصار بی‌قید و شرط وزارت نیرو است. در واقع تشکل‌ها نقش داروغه را برای وزارت نیرو دارند. آیا وزارت نیرو شرط اولیه مشارکت که همانا پذیرش مسئولیت است را به رسمیت می‌شناسد و این آمادگی را دارد که برای جلب اعتماد، مسئولیت عملکرد چندین ساله خود را بپذیرد و جبران خسارت کند؟



امید است که نظام تصمیم‌گیری از باز تکرار نگاه‌های ناصواب و کاستی‌های گذشته پرهیز نماید و با جامع‌نگری به طراحی جامعه و اقتصادی همت گمارد که مشوق تاراج و تخریب منابع نبوده و سودجویی‌های زودگذر را با سرمایه‌گذاری‌های طولانی‌مدت معاوضه نماید.

\* قابل ذکر است این مطلب انتقادی بر اساس مصوبات مجلس شورای اسلامی مورخ دوشنبه ۱۵ آبان ماه سال ۱۴۰۲ در بررسی جزئیات لایحه برنامه هفتم توسعه، انجام شده است و ممکن است برخی از این مواد لایحه در رفت و برگشت بین مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان تغییراتی کرده باشد.

نیرو اذعان می‌شد که دادگاه‌های آب به صورت تخصصی رسیدگی نمی‌کنند و از طرفی رسیدگی به پرونده‌ها مدت طولانی زمان می‌برد، در فرصتی که در روند تصویب قانون سال ۱۳۸۹ به وجود آمد در پی حذف دادگاه‌ها برآمدند، اما با گذشت یک دهه از استقرار کمیسیون شبه قضایی در شرکت‌های آب منطقه‌ای می‌بینیم که نه معضل اطاله دادرسی حل شد و نه رسیدگی عادلانه‌ای صورت می‌گیرد. باید گفت که این بند برخلاف بسیاری از قوانین و نظریه‌های مشورتی قوه قضاییه و مخالف بند ۶ و ۱۴ اصل سوم قانون اساسی است. از موارد عدم جامعیت این بند و مبهم بودن سایر موارد دیگر، این است که مشخص نیست اگر این اضافه برداشت ناشی از خرابی سیستم باشد چگونه باید برخورد شود یا در کمتر از ۴۰ درصد اضافه برداشت، شرکت آب منطقه‌ای باید چه رویکردی داشته باشد؟ قابل ذکر است در حالی که در این لایحه میزان جریمه متناسب با درصد اضافه برداشت تا معادل قیمت تمام شده آب سطحی منطقه‌ای تعیین شده در لایحه قانون بودجه ۱۴۰۳ جریمه دیگری تعیین شده است!



## تشکل‌های داروغه‌ای

از مفاد بند (ت) ماده ۴۰ می‌توان این برداشت را داشت که قرار است تشکل‌های بهره‌برداری تنها برای بخش کشاورزی ایجاد شود و مشمول سایر بهره‌برداران نیست. مشخص نیست این تشکل‌ها چه جایگاه قانونی دارند؟ مسئولیت مدنی آنها چیست و چه نهادی، ناظر بر این تشکل‌هاست؟

اینکه مسئولان به این نتیجه رسیده‌اند که تشکل‌هایی با حضور بهره‌برداران کشاورزی ایجاد شود قدمی رو به جلو است، اما نحوه واگذاری و وظایف محوله بسیار مهم است. در شرایطی که وزارت نیرو با توان کارشناسی، مالی، حقوقی و قهری نتوانسته است بسیاری از این وظایف تصدی‌گری را که در طول ۵ دهه بر عهده داشته است را اجرا کند، چگونه با چه اختیاراتی آن را به بهره‌برداران وا می‌گذارد؟ در بند ۲ آمده تشکل‌های کشاورزی وظایف تصدی‌گری در حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی و سطحی نظیر گشت و بازرسی و تأمین حبابه بوم‌شناختی زیست‌بوم (اکولوژیک اکوسیستم)‌های آبی، جلوگیری از برداشت غیرمجاز از منابع آب‌های سطحی، جلوگیری از اضافه برداشت از چاه‌های مجاز، اقدامات مربوط به انسداد چاه‌های غیرمجاز، جمع‌آوری آب‌بها و تعمیر و نگهداری شبکه‌های آبیاری را بر عهده بگیرند.

iranpistachio.org



iranpistachioassociation



t.me/Pistachio\_Iran\_IPA



سایت و شبکه های اجتماعی  
انجمن پسته ایران را دنبال کنید



انجمن پسته ایران



IRANPISTACHIO.ORG  
info@iranpistachio.org





**BARISH**

۹۷۱۶۹۱۱۱۱۱  
پیام آور آشتی بازمین



خلوص : ۹۹.۹۶ % min  
مش سایز : ۲۵۰ به بالا  
تامین کننده مواد اولیه : گوگرد نفتی



**پودر گوگرد  
باریش سولفیدو**

خلوص : ۹۹.۹۶ % min  
مش سایز : ۳۲۵ به بالا  
تامین کننده مواد اولیه : گوگرد نفتی



**پودر گوگرد  
باریش  
سولفیدو ویژه**

**تجزیه ضمانت شده**

۴٪	نیتروژن کل
۴٪	فسفر قابل استفاده
۴٪	پتاسیم محلول در آب
۵٪	گوگرد عنصری
۰/۰۵	مس محلول
۰/۰۵	روی محلول
۰/۰۵	آهن محلول
۰/۰۵	منگنز محلول
۲٪	کلسیم محلول
۱/۵٪	هیومیک اسید
۲۵٪	ماده آلی
۱۴٪	کربن آلی
۴/۵۷	PH (۱:۵)
۹/۰۲	رطوبت



**کود آلی غنی شده  
باریش پیستاک**

افزایش تولید در واحد سطح  
افزایش تممیل گیاه به شوری آب و خاک  
افزایش جذب عناصر غذایی  
تامین بخشی از نیازهای غذایی گیاه  
تامین گوگرد مورد نیاز گیاه

فرموله شده بر اساس نیازهای درخت پسته  
میزان مصرف : ۸۰۰ تا ۱۶۰۰ کیلوگرم در هکتار

شماره ثبت ماده کودی : ۹۷۰۲۸

آدرس کارخانه : استان فارس، مرودشت، کیلومتر ۱۶ جاده درودزن  
تلفن : ۷- ۷۱ ۴۳۴۴ ۸۷۸۳

بازرگانی : ۹۱۷ ۴۸۴ ۸۵۴۸

[www.brsh.ir](http://www.brsh.ir)    [info@brsh.ir](mailto:info@brsh.ir)





# شرکت کاراکرمان

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

دارای بزرگترین شبکه خدمات پس از فروش

انواع خندان جداکن و خشک کن های پیوسته

سورتر هوشمند پسته و خرما

خط جدید خندان کن پسته



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

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

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

۰۹۱۳ ۱۴۳ ۰۹۹۷

۰۹۱۳ ۱۴۱ ۸۹۵۴

۰۳۴ ۳۳۲۱ ۴۰۰۰





# هدینگ کیمیای سبز رفسنجان

KIMIYAY SABZ RAFSANJAN CO.

Exporter of  
Pistachios, Dates and Figs

صادرکننده انواع خشکبار از جمله:  
پسته، خرما و انجیر



موسسه خیریه  
انجمن خیرین سلامت روان  
کیمیای سلامت رفسنجان

Kimiyay Salamat Rafsanjan  
Charitable Association  
of Mental Health  
Benefactors

The Largest Producer of  
Ammonium Sulfate Fertilizer  
in The Southeast of IRAN

بزرگترین تولید کننده کود سولفات آمونیوم  
در جنوب شرق کشور

تولید، واردات  
و صادرات انواع  
نهاده های کشاورزی و کود شیمیایی

Production, Import  
and Export of All Kinds of  
Agricultural Inputs and Chemical Fertilizers

کارخانه: منطقه ویژه اقتصادی شهرستان رفسنجان  
دفتر مرکزی رفسنجان، بلوار زائر، نبش میدان امام رضا (ع)، پلاک ۱

۰۳۴-۳۴۲۷۰۰۳۳-۴۴-۵۵

۰۹۱۳۱۹۱۴۰۹۱

۰۹۱۳۱۹۲۰۹۹۱

۰۹۱۳۱۹۲۱۷۱۵

Factory: special economic zone, Rafsanjan - Iran  
Head office: No.1, Emam Reza sq., Zaer blvd., Rafsanjan - Iran  
+98 3434270033-44-55  
+98 9131914091  
+98 9131920991, +98 9131921715  
kimiyaysabz@gmail.com  
kimiyaysabz





Momtazan Industrial Co.

شرکت صنایع ممتازان



## شرکت صنایع ممتازان کرمان

اولین ابداع کننده سیستم فرآوری محصول پسته به روش تمام اتوماتیک و کاملاً بهداشتی با بیش از ۳۰ سال سابقه و تجربه، ترمینال های فرآوری زیر را عرضه می نماید.

- ترمینال های پوست گیری، پاک سازی، و جداسازی
- ترمینال های خشک کن پیوسته پسته
- ترمینال های پرشته کن پسته
- ترمینال های خندان کن پسته (MO)
- ترمینال های مغز کن پسته
- دستگاه تولید باد، مقابله با سرمازدگی



■ Pistachio Processing HL 6000 RW

■ Continous Moving Drier CMD 8000 Model

■ Storag AND Sorting

■ A ترمینال فرآوری پسته مدل: HL 6000 RW

■ B ترمینال خشک کن پیوسته مدل: CMD 8000

■ C ترمینال ذخیره سازی و جداسازی: HL 6000 RW

Email: [info@momtazan.com](mailto:info@momtazan.com)

Email: [Tehran\\_office@momtazan.com](mailto:Tehran_office@momtazan.com)

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

تلفن: ۰۳۴-۳۲ ۷۵ ۲۵ ۰۰-۶ : فکس: ۰۳۴-۳۲ ۷۵ ۲۵ ۰۷

دفتر تهران: بزرگراه همت، خیابان شیراز جنوبی، نبش خیابان علیخانی، پلاک ۱۲

دفتر مرکزی و کارخانه: کرمان، کیلومتر ۵ جاده زنگی آباد

Tehran Office: No.12, Corner of Alikhani St, Southern of Shiraz Ave, Hemmat Highway, Tehran- IRAN Tel: (+9821) 88 61 18 70 - 78 Fax: (+9821) 88 61 18 69

Central Office & Factory: 5 th Km of Zangiabad Road, Kerman-IRAN

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



نوروز ۱۴۰۳ مبارک باد



با فروت ست جنوبگان  
خودم از خودم محافظت میکنم.



جنوبگان  
JONOOBGAN

دوستانت  
کشاورز



## شرکت الماس کویر خوشاب

مرکز صادرات پسته استان خراسان

شرکت الماس کویر خوشاب به پشتوانه سابقه درخشان و بکارگیری مدرن ترین تجهیزات فراوری پسته ، مفتخر به ارائه خدمات زیر به کشاورزان و تجار میباشد.



صادرات مستقیم و یا شراکتی برای کشاورزان

خرید نقدی ریالی و ارزی پسته

خدمات به تجار داخلی جهت ورود به بازارهای بین المللی



# 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







شرکت پسته ایلیا

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