

سال نهم

شماره ۹۳

مرداد ۱۴۰۳

دنیای



■ تور بازدید از سیستم‌های آبیاری تحت فشار زیرسطحی سیرجان

■ توصیه‌های فنی به باغداران پسته در تابستان پیش رو

■ بررسی محرک‌های اصلی تقاضا و مصرف جهانی پسته

■ بازار آب؛ مدیریت عرضه و تقاضای آب



ماهنامه انجمن پسته ایران

PISTACHIO WORLD

۱۹۰ هزار تن پسته خشک برای محصول ۱۴۰۳ کشور



نسل جدید دستگاه‌های بازرسی محصول (X-Ray)



- مجهز به هوش مصنوعی
- قابلیت جداسازی سنگ، شیشه و فلز
- قابلیت جداسازی پسته‌های پوک
- قابلیت جداسازی پوست از مغز
- قابلیت جداسازی پسته‌های دهان‌بست با درصد مغز متفاوت
- ظرفیت ۲ تن در ساعت

سورترهای نسل جدید پسته و مغز پسته سری KS (دو طبقه)

- مجهز به هوش مصنوعی
- مجهز به تکنولوژی UHD (کیفیت عکس‌برداری با وضوح بالاتر)
- مجهز به نسل جدید اجکتور
- سیستم هوشمند غبارگیری
- کاربری آسان
- طراحی ویژه برای جلوگیری از آسیب محصول
- قابلیت جداسازی انواع ضایعات پسته و مغز پسته
- قابلیت سورت همزمان ضایعات
- مجهز به ۳ خروجی همزمان
- ظرفیت ۳ الی ۴ تن در ساعت





BARISH

۹۷۹۹۹۹۹۹۹۹۹۹
پیام آور آشتی با زمین



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 تممّل گیاه به شوری آب و خاک
افزایش جذب عناصر غذایی
تأمین بخشی از نیازهای غذایی گیاه
تأمین 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 - ۷۱ ۴۳۴۴ ۸۵۴۸
بازرگانی : ۹۱۷ ۴۸۴ ۸۵۴۸

www.brsh.ir info@brsh.ir



Sirjan Bonyad Agricultural Co.

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)



...empowers to grow more.

ترینوکسی بور

خندان تر، پر بارتر



تهران بلوار ارتش شماره ۷۷

☎ ۰۲۱-۷۴۴۹۷

📷 beniznahadeh

🌐 www.beniznahadeh.com

• پر کردن دانه
• خندان شدن پسته



یک راهکار هوشمند برای ۳ چالش پسته

سورتر هوشمند پسته و مغز پسته

۱

حذف جسم خارجی

جداسازی سنگ،
چوب، فلز، شیشه و
پوست خرد شده
پسته با دقت فراتر از
دستگاه ایکس ری

۲

تشخیص و جداسازی
آفلاتوکسین

تشخیص آفلاتوکسین
از طریق سنسورهای
فرابینایی

۳

سورتینگ با
هوش مصنوعی

دانه بندی با بررسی
۱۰ ها پارامتر متعدد
به صورت همزمان



اطلاعات بیشتر



۰۲۱۶۶۱۸۵۹۱۲



ماهنامه انجمن پسته ایران

سال نهم

شماره ۹۳ - مرداد ۱۴۰۳

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران

مدیرمسئول: حجت حسنی سعدی

سردبیر: اعظم مرتضی پور

هیئت تحریریه: سحر نخعی،

حجت حسنی سعدی، مریم حسنی سعدی،

اعظم مرتضی پور، زهرا احمدی پور، مهرداد مشرفی

سفارش آگهی‌ها:

فاطمه السادات حسینی صفت،

زهرا احمدی پور، اعظم مرتضی پور

چاپ: احسان

نشانی: کرمان / بلوار جمهوری

اسلامی / خیابان شهید لاری نجفی

(۲۰ متری نادر) کوچه شماره ۲ / پلاک ۱۲

کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۵۰

نمبر: ۳۴-۳۲۴۷۸۵۵۳

تلفن: ۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹

www.iranpistachio.org

info@iranpistachio.org

انجمن

- ۹ تور بازدید از سیستم‌های آبیاری تحت فشار زیر سطحی
۱۲ بازدید دست‌اندرکاران پسته قم از استان کرمان

باغبانی

- ۱۴ توصیه‌های فنی به باغداران پسته در تابستان پیش‌رو
۱۸ سن‌ها از آفات کلیدی پسته هستند
۲۰ ۱۹۰ هزار تن پسته خشک برای محصول ۱۴۰۳ کشور

بازرگانی

- ۲۲ مغز سبز پسته
۲۹ بررسی محرک‌های اصلی تقاضا و مصرف جهانی پسته

پرونده میز بادام هندی در INC

- ۳۲ ■ پرونده میز «بادام هندی» در اجلاس شورای جهانی خشکبار
۳۵ ■ وضعیت سطح زیرکشت و تولید محصول بادام هندی
۳۸ ■ تقاضای بادام هندی در بازارهای جهانی

آب

- ۴۲ حکمرانی منابع آب
۴۵ مصوبه روش اجرایی توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر
و پاک به منظور تأمین برق چاه‌های کشاورزی
۴۹ بازار آب؛ مدیریت عرضه و تقاضای آب

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







انجمن پسته ایران

انجمن پسته ایران برگزار کرد

تور بازدید از سیستم‌های آبیاری تحت فشار زیرسطحی

انجمن پسته ایران با هدف آشنایی با سیستم

آبیاری تحت فشار زیرسطحی، تور یک روزه بازدید

از باغات سیرجان را با حضور ۱۴ نفر از علاقه‌مندان

در تاریخ ۲۲ خردادماه سال جاری برگزار کرد. در این

بازدید تخصصی تعدادی از باغات دارای سیستم

آبیاری زیرسطحی تحت فشار مورد بازدید قرار

گرفتند. شرکت‌کنندگان با مزایا و معایب این روش

آبیاری آشنا شدند و باغداران تجربیات خود را با آنها

به اشتراک گذاشتند. سیستم ضد تگرگ، ماشین

مولد باد و همچنین دستگاه چاهک معکوس از

دیگر مواردی بود که مورد بازدید قرار گرفت.







بازدید دست‌اندرکاران پسته قم از استان کرمان



تور بازدید فعالان صنعت پسته استان قم با هدف تبادل اطلاعات و تجربیات باغداری پسته طی سه روز از تاریخ ۱۱ تا ۱۳ تیرماه ۱۴۰۳ برگزار گردید. در این بازدید یک گروه ۱۰ نفره متشکل از رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی قم، محقق و کارشناس ارشد پسته مرکز تحقیقات کشاورزی قم و کارشناس ارشد باغبانی جهاد کشاورزی شهرستان قم و تعدادی از باغداران و فرآوری‌کنندگان پسته حضور داشتند. در روز اول از باغ پسته با سیستم آبیاری زیرسطحی تحت فشار در شهرستان سیرجان بازدید به عمل آمد. شرکت‌کنندگان با نحوه طراحی، اجرا و مدیریت این سیستم آبیاری آشنا شدند. همچنین سیستم ضد تگرگ، دستگاه مولد باد جهت مبارزه با سرمازدگی و چاهک معکوس مورد بررسی قرار گرفت. در روز دوم از برخی باغات پسته شهرستان‌های رفسنجان و انار، نهالستان پژوهشکده پسته، ضبط پسته تر، یک واحد آبشیرین‌کن فعال و دستگاه گوگردسوز در شهرستان انار بازدید شد. طی این بازدیدها اصول مدیریت تغذیه و کوددهی، نحوه صحیح هرس، جوان‌سازی درختان مسن، نحوه تغییر پیوند ارقام، نحوه تولید کمپوست و مدیریت شوری تشریح شد. و روز آخر به بازدید از واحد فرآوری خشک پسته در کرمان اختصاص یافت؛ در این بازدید به بحث و تبادل اطلاعات پیرامون مسائل بازرگانی پسته پرداخته شد. با سپاس از پژوهشکده پسته کشور و دست‌اندرکاران جهاد کشاورزی که در برگزاری این بازدیدها ما را یاری نمودند.





توصیه‌های فنی به باغداران پسته در تابستان پیش‌رو

■ **حجت هاشمی نسب و اعظم رنجبر - پژوهشکده پسته**

تابستان را باید یکی از مهم‌ترین فصول در مدیریت باغ پسته دانست؛ زیرا این فصل از سال از یک‌طرف با بسیاری از مراحل کلیدی نمو درختان پسته و از طرفی دیگر با عوامل نامساعد محیطی به‌ویژه دماهای بالا و طغیان آفات کلیدی همانند پسپیل معمولی پسته همراه شده است. آنچه مسلم است مدیریت نامناسب تابستانه علاوه بر کاهش قابل‌توجه محصول در سال جاری سبب ضعف در بنیه درختان و کاهش ملموس ارزش اقتصادی باغ در سال‌های پیش‌روی می‌گردد.





اهمیت گرمزدگی درختان در سال جاری

محصول سال گذشته به همراه پاییز و زمستان نهچندان سرد، سبب مصرف حجم قابل توجهی از ذخایر غذایی درختان گردیده است. به این موضوع پیامدهای عدم تأمین نیاز سرمایی و شوک سرمایی انتهایی فصل زمستان را که سبب تأخیری بی سابقه در بیداری درختان پسته شده نیز اضافه می گردد. مجموع این عوامل در بسیاری از باغهای پسته سبب کاهش میزان رشد رویشی و به دنبال آن کاهش سبزیبگی و اندازه تاج (سایه انداز) درختان گردید. همان طور که می دانیم برگها مهم ترین سازوکار درختان جهت کاهش خسارت گرمزدگی هستند که هم سبب کاهش نفوذ اشعه خورشید به داخل تاج درخت و هم با افزایش تعرق همانند یک کولر سبب تعدیل دمای تاج درخت می گردند. همچنین تأخیر در بیداری درختان پسته می تواند فرصت تکامل و رسوب کلسیم در پوست استخوانی میوه را محدود کرده و حساسیت میوه ها نسبت به آفتاب سوختگی را افزایش دهد. جالب است بدانیم که برخلاف برگ، میوه پسته دارای سازوکار مؤثری جهت کاهش دمای خود نبوده و دمای آن، هم دما با محیط و حتی به ۲ درجه بالاتر از آن هم می رسد و این برگها هستند که وظیفه حفاظت از میوه را برعهده دارند. بنابراین با توجه به پوشش برگی کمتر درختان و تابستان سوزانی که مطابق پیش بینی ها با آن روبرو هستیم، مدیریت صحیح

خسارت آفتاب سوختگی میوه پسته

باغ جهت کاهش خسارت گرمزدگی اهمیت بالاتری در سال جاری پیدا کرده است. مدیریت صحیح آبیاری و تغذیه، حفظ علف های هرز در حد متعادل که با درخت ایجاد رقابت نکند، استفاده از ترکیباتی همچون سیلیکات پتاسیم، کائولین، گچ و اسیدهای آمینه می تواند در جهت کاهش خسارت گرمزدگی و آفتاب سوختگی میوه مؤثر واقع گردد. علاوه بر موارد ذکر شده استفاده از سایبان ها راهکار مؤثرتری است؛ اما این روش نیازمند هزینه بالای احداث و از آن مهم تر شرایط سخت نگهداری است که کاربرد آن را محدود می سازد.

باید توجه داشت که از زمان شروع پرشدن مغز تا اواسط این دوره (نیم مغزی) شدت خسارت گرما بیشتر و خسارت اقتصادی آن به میوه شدیدتر بوده و نیازمند توجه بیشتری است.



مدیریت آبیاری و تغذیه

گرمای هوا از یک طرف و فرصت کوتاه تر رشد از طرفی دیگر به اهمیت آبیاری و تغذیه درختان پسته افزوده است. هر یک درجه سانتیگراد افزایش دما از حد آستانه مطلوب، می تواند نیاز آبی گیاهان را ۱۰ تا ۱۵ درصد افزایش دهد که عدد قابل توجهی است. اگرچه سال باغی با تأخیر آغاز گردیده است؛ اما وقفه قابل توجهی در شروع پرشدن مغز ایجاد نشده است. این موضوع می تواند سرعت انتقال مواد غذایی به میوه را افزایش دهد که نتیجه آن با زردی



موارد ظهور دیر هنگام آفت کلیدی و مخرب پسیل پسته است. این تأخیر سبب گردیده که شروع فعالیت آفت با روزهای گرم سال همزمان شود؛ در تخم‌ریزی و به دنبال آن رشد و نمو پوره‌ها اختلال ایجاد گردد. همچنین در زمان ظهور پسیل کوتیکول برگ‌ها نسبت به سنوات پیشین ضخیم‌تر شده و شرایط را برای فعالیت پسیل سخت‌تر کرده است. از طرفی جمعیت حشرات مفید برخلاف پسیل در سال جاری بسیار بالا است. بنابراین سال جاری فرصتی استثنائی در اختیار ما قرار داده است که بتوانیم جمعیت افسارگسیخته پسیل را بهتر کنترل کرده، این آفت را با جمعیت پایین‌تری به خواب زمستانی رهسپار کنیم و در سال‌های آینده نیز امیدوار به کاهش جمعیت آن باشیم. لازمه موفقیت در این امر عدم استفاده از سموم یا استفاده از سموم کم‌خطر است. باتوجه به انعطاف‌پذیری و سازگاری خارق‌العاده این آفت، استفاده از سموم پرخطر می‌تواند تمامی معادلات را بر هم زده و در چشم به هم‌زدنی جمعیت پسیل را طغیانی گرداند.

ریزش برگ ناشی از کنترل نامناسب آفت پسیل



یکی دیگر از آفات زیان‌آور تابستانه در باغ‌های پسته، سن سبز می‌باشد. در سال جاری جمعیت سن سبز برخلاف پسیل نسبتاً بالا است. جمعیت بالای این آفت توانایی آن را دارد که تقریباً تمامی محصول یک باغ را نابود کند. بنابراین امسال پایش جمعیت سن سبز به‌ویژه در باغ‌هایی که منتهی به دشت یا زمین‌های غیرمشجر می‌گردند امری ضروری است.



مدیریت بیماری‌ها

تابستان فصلی است که همگام با افزایش دما، علائم بیماری‌ها در باغ پدیدار می‌شود. این علائم خود را به‌صورت خشکیدگی،

بیشتر برگ‌های اطراف میوه مشخص می‌گردد. این زردی برگ به همراه گرمی هوا به‌ویژه در باغ‌هایی که دچار کمبود آب هستند می‌تواند منجر به خشکی برگ‌های اطراف خوشه شود. این خشکی برگ‌ها به نوبه خود سبب تشدید خسارت گرما و آفتاب‌سوختگی میوه‌ها و به دنبال آن تکمیل زنجیره خسارت می‌گردد. همچنین سرعت بالای انتقال مواد غذایی در صورت مدیریت نامناسب تغذیه و آبیاری می‌تواند با عدم جایگزینی به‌موقع ذخایر غذایی درختان مسبب ضعف و زوال آنها در سال‌های پیش روی گردد.

زردی و خشکیدگی برگ‌ها در اثر تنش آبی و گرمای هوا



بنابراین در سال جاری، تغذیه پس از برداشت علاوه بر تغذیه تابستانه از اهمیت بالاتری برخوردار است. باغداران نباید بعد از برداشت محصول باغ را به حال خود رها کنند و از فرصت تغذیه پس از برداشت جهت بهبود وضعیت ذخایر غذایی درختان در سال جاری حداکثر استفاده را ببرند. در سال‌های مشابه سال جاری از لحاظ فعل و انفعالات فیزیولوژیکی بیوشیمیایی اهمیت پتاسیم در مدیریت تغذیه بیشتر از قبل احساس می‌گردد. همچنین محلول‌پاشی نیتрат پتاسیم به میزان ۴ کیلوگرم در هزار لیتر آب در طول دوره پرشدن مغز مؤثرتر از قبل خواهد بود. باتوجه به افزایش علائم ضعف و زردی درختان در سال جاری محلول‌پاشی فسفیت پتاسیم نیز می‌تواند به‌عنوان یک کود-دارو در جلوگیری از تحلیل بنیه درختان مفید واقع گردد.



مدیریت آفات

تأخیر در آغاز بیداری درختان در سال جاری خود مسبب رخدادهای کم‌نظیری گردیده است که متناسب با آن فرصت‌ها و تهدیدهای متعددی در اختیار ما قرار داده است. یکی از این



یکی دیگر از آفات زیان آور تابستانه در باغ‌های پسته، سن سبز می‌باشد. در سال جاری جمعیت سن سبز برخلاف پسیل نسبتاً بالا است. جمعیت بالای این آفت توانایی آن را دارد که تقریباً تمامی محصول یک باغ را نابود کند.

این بیمارگرها مختل شده و نیاز به مبارزه شیمیایی نیست. علائم خسارت بیماری‌های لکه برگی در رقم احمدآقایی



هرس تابستانه

تابستان فصل مناسبی برای هرس فرم و باردهی درختان پسته نیست. در این فصل بهتر است تنها به حذف پاجوش‌ها، شاخه‌های شکسته و مزاحم بسنده کرد. همچنین در صورت وجود سرخشکیدگی زیاد که نیازمند حذف در فصل رشد می‌باشد، بهتر است این عملیات را به اواخر بهار و اوایل تابستان موکول کرد. بهترین زمان هرس درختان پسته، از زمان آغاز خواب زمستانه تا فاصله یک الی دوهفته‌ای قبل از شروع تورم و بیداری درختان است.



عملیات خاک‌ورزی

جذب سدیم و مسمومیت ناشی از آن در درختانی همانند پسته که دارای ریشه از نوع فراتوفیت هستند در فصل تابستان به حداکثر میزان خود می‌رسد. بنابراین هرگونه عملیات خاک‌ورزی که موجب برهم‌خوردن خاک و هدایت شوری به محدوده ریشه شود سبب خسارت قابل توجهی به درخت می‌گردد که این علائم می‌تواند تا چندین سال روی درختان مشاهده و موجب کاهش چشمگیر باردهی اقتصادی باغ شود. انجام عملیاتی همچون تیلر و پاکنی باغ در این فصل بلامنع است؛ اما حفظ علف‌های هرز در حد متعادل می‌تواند خسارت گرم‌زدگی را کاهش دهد. آنچه در این نوشتار آورده شد مختصری از عملیات تابستانه مطابق با شرایط ویژه سال جاری بوده است و امید است باغداران با رعایت موارد ذکر شده، تهدیدات این سال را به حداقل رسانده و از فرصت‌های آن حداکثر استفاده را ببرند.

زردی، ضعف و زوال تدریجی درخت نشان می‌دهند. اما زمان مبارزه با اکثر بیماری‌ها فصل تابستان نیست.

علائم زردی و زوال درخت ناشی از بیماری گموز در فصل تابستان



از آنجا که مطابق با سیکل زندگی نماتدها، لاروهای سن ۲ در مردادماه آزاد می‌گردند. این زمان از سال یکی از مراحل مهم در کنترل بیماری نماتد بوده و بهتر است از ترکیبات بیولوژیکی جهت کنترل نماتد در این زمان استفاده شود. همچنین در صورت آلوده بودن باغ به بیماری گموز می‌توان مطابق دستورالعمل علیه این بیماری، در انتهای تابستان یعنی شهریورماه و پس از برداشت محصول مبارزه را آغاز نمود.

زوال درخت در تابستان در اثر بیماری نماتد ریشه‌گرهی



برخی از بیماری‌های لکه برگی همانند آلترناریا با گرم‌شدن هوا علائم خسارت ناشی از فعالیت بهاره خود را در فصل تابستان نشان می‌دهند. این علائم خسارت در رقم احمدآقایی بیشتر نمایان می‌گردد و موجب خشکیدگی لکه‌های برگ‌ها می‌شود. اما به دلیل دمای بالا و رطوبت پایین هوا در طول تابستان فعالیت



سن سبز

سن ها از آفات کلیدی پسته هستند

زمستان گذرانی:

سن ها به صورت حشره کامل در مناطق مختلف مثل دامنه کوه، دشت ها، درختان حاشیه باغ مثل گز و سنجد و همچنین در باقیمانده علف های باغ، زمستان گذرانی می کنند. سن ها در فصل رشد بیشتر روی علف های زارق، پیچ، اسپند، اشنان، و شور اطراف و داخل باغ دیده می شوند. در سال هایی که بارندگی زیاد است جمعیت آفت بالا می رود.



خسارت:

❖ سن های سبز در اوایل فصل رشد از درختانی مانند سنجد و پس از خشک شدن دشت ها به سمت باغ هجوم آورده و تا آخر فصل خسارت می زنند.

❖ سن ها ۳ تا ۵ نسل در سال دارند؛ لذا تخم، سنین مختلف پورگی و حشره بالغ آفت می توانند به صورت هم زمان در باغ مشاهده شوند.

❖ خسارت سن ها در اول فصل و مرحله تشکیل میوه تا سخت شدن پوست استخوانی، منجر به سیاه و خشک شدن (اصطلاحاً "کشمشو شدن") و ریزش دانه ها می گردد؛ در این مرحله محل نیش از بیرون دانه به شکل نقطه های و با بیرون زدن شیرابه و از داخل دانه محل نیش به صورت نقطه سیامرنگ و یا سفید توری مشخص است.

❖ در مرحله سخت شدن پوست استخوانی تا رسیدن میوه، علائم تغذیه آفت بر روی پوست سبز روی مشاهده نمی شود و از داخل به شکل لکه سیامرنگ مشخص است؛ تغذیه سن در مرحله رشد جنین منجر به پوکی و در مرحله رسیدن میوه منجر به ایجاد لکه های قهوه ای و فرورفته بر روی مغز و کاهش کیفیت مغز می شود که ممکن است باعث ایجاد بیماری ماسوی پسته هم شود.



ردیابی:

- ◀ استفاده از تله نوری با رنگ زرد در چهار گوشه باغ به جهت مشخص شدن مکان هجوم آفت
- ◀ بررسی علف‌های هرز میزبان موجود در باغ و اطراف باغ.
- ◀ تکاندن و بررسی خوشه‌های متراکم نزدیک زمین در صبح زود یا غروب.

سموم مؤثر بر آفت سن:

- ◀ افوریا (۰.۳ لیتر در ۱,۰۰۰ لیتر آب)؛ پریسک برای باقیمانده سموم؛ توصیه مصرف در اول فصل (فروردین).
- ◀ دلتامترین (۰.۵ لیتر در ۱,۰۰۰ لیتر آب)؛ کم‌ریسک برای باقیمانده سموم؛ عدم مصرف نزدیک برداشت محصول.



مبارزه:

- ◀ در مبارزه پیشگیرانه باید از اردیبهشت تا آخر فصل برداشت از تله‌های نوری با نور زرد استفاده کرده، تله‌ها را یک روز در میان بررسی نموده و سن‌های به‌دام افتاده را شمارش کرد.
- ◀ نباید میزبان‌های وحشی آفت را در مناطق کوهستانی و دشت‌های اطراف حذف کرد.
- ◀ در زمان حمله آفت سن علف‌های هرز را حذف نکنید. در پایان فصل باید نسبت به حذف علف‌های هرز باقیمانده در باغ اقدام نمود تا کانون زمستان‌گذرانی آفت از بین برود.
- ◀ گوگرد برای سن دورکننده یا کشنده نیست.
- ◀ برای استفاده از سموم بر علیه آفت باید به مسئله باقیمانده سموم توجه کرد.
- ◀ سم‌پاشی در هوای خنک اول صبح انجام شود چرا که فعالیت سن‌ها معمولاً صبح‌های زود خیلی بیشتر است.
- ◀ هنگام سم‌پاشی حتماً علف‌های هرز نیز سم‌پاشی شوند.
- ◀ از سم‌پاشی بی‌رویه و یا استفاده از سمومی که همه حشرات موجود در باغ از جمله دشمنان طبیعی سن مانند زنبورهای پارازیت گر را از بین می‌برند، پرهیز کنید.





پیش بینی کمیته آمار انجمن پسته ایران:

۱۹۰ هزار تن پسته خشک برای محصول ۱۴۰۳ کشور

کمیته آمار انجمن پسته ایران براساس جمع‌بندی داده‌ها و اطلاعات دریافت‌شده از تعدادی باغدار پسته در سراسر کشور، میزان تولید ۱۹۰ هزار تن پسته خشک در ایران را پیش‌بینی کرد. داده‌های خام اولیه از طریق پرسشگری در مورد وضعیت محصول امسال از بیش از ۵۰۰ باغدار و کارشناس در مناطق مختلف پسته‌خیز، جمع‌آوری گردید و پس از انجام محاسبات آماری، نتایج حاصله جهت پیش‌بینی نهایی محصول ۱۴۰۳ ایران در جلسه کارشناسی تخمین محصول که سیزدهم تیرماه سال جاری در دفتر انجمن پسته در شهر کرمان برگزار شد، مورد بررسی قرار گرفت.

۷۷

در ادامه میزان پیش بینی تولید پسته در سال محصولی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ به تفکیک استان ها ارائه شده است.

پیش بینی میزان تولید پسته در سال ۱۴۰۳ (تن)	استان
۹۰,۰۰۰	کرمان
۴۵,۰۰۰	خراسان رضوی
۱۵,۰۰۰	یزد
۱۰,۰۰۰	خراسان جنوبی
۸,۵۰۰	فارس
۷,۰۰۰	سمنان
۴,۰۰۰	مرکزی
۳,۰۰۰	قم
۲,۵۰۰	تهران
۱,۵۰۰	اصفهان
۱,۵۰۰	قزوین
۱,۰۰۰	سیستان و بلوچستان
۱,۰۰۰	سایر استان ها
۱۹۰,۰۰۰	مجموع

ملاحظات مهم:

- ❖ هر ساله مقداری از پسته تر، عمدتاً محصول استان های خراسان رضوی و سمنان، صرف ترخوری به صورت میوه تازه می شود که در مقادیر مندرج در جدول فوق منظور نشده است.
- ❖ برآورد فوق صرفاً نمایانگر مقدار پیش بینی کمیته آمار انجمن پسته ایران بر اساس داده های جمع آوری شده می باشد و احتمال خطا نسبت به مقدار واقعی محصول وجود دارد.

سهم ارقام مختلف پسته



هرچند طبق پیش بینی اولیه در سال جاری انتظار می رفت در اغلب استان ها میزان محصول به طور قابل ملاحظه ای از سال قبل بیش تر باشد، اما بارش تگرگ، وزش باد و بارندگی های شدید فصل بهار در برخی استان ها از جمله خراسان رضوی، سمنان و سیستان و بلوچستان ریزش دانه ها و تُنک شدن خوشه ها را به دنبال داشت و به محصول آسیب جدی وارد شد. با وجود این خسارت ها، آمارها حاکی از آن است که نسبت به سال گذشته در استان های خراسان رضوی، یزد، فارس، سمنان، خراسان جنوبی، مرکزی، اصفهان، قم، تهران و قزوین شاهد افزایش محصول خواهیم بود؛ محصول استان سیستان و بلوچستان با سال قبل برابری می کند و محصول استان کرمان نسبت به سال قبل کاهش ۵ درصدی خواهد داشت. طبق جمع بندی جلسه کارشناسی، انتظار می رود میزان تولید محصول پسته خشک کشور در سال ۱۴۰۳ در مقایسه با تولید سال گذشته حدود ۶ درصد افزایش را تجربه کند. براساس سطح زیرکشت ارقام مختلف در کشور، برآورد می شود محصول سال جاری شامل: ۳۸ درصد رقم احمدآقایی، ۳۲ درصد رقم فندقی، ۱۶ درصد رقم کله قوچی و ۱۴ درصد رقم اکبری باشد. با توجه به دمای بالای هوا و بحران کم آبی (به خصوص ناشی از خاموشی چاهموتورها توسط وزارت نیرو) امید می رود که تا پایان فصل، محصول پسته کشور از گزند آفات و بلایای طبیعی در امان بماند. کمیته آمار انجمن پسته ایران از باغداران و کارشناسانی که با صبر و حوصله داده های مربوط به باغات و مناطق پسته خیز را در اختیار این کمیته قرار داده و همکاری نمودند کمال تشکر را دارد.



مغز سبز پسته

کمیته آمار انجمن پسته ایران

■ گردآوری و تنظیم: مهدیه نخعی، رئیس کمیته آمار انجمن پسته ایران

با جدا کردن پوست‌نازک و قرمز رنگ مایل به بنفش از روی مغز پسته، طیف‌های متفاوتی از رنگ سبز تیره تا زرد کمرنگ پدیدار می‌شود. پوست‌نازک یا نرمه قرمز رنگ، کاملاً به قسمت گوشتی مغز پسته چسبیده و به راحتی قابل جدا شدن نیست و آماده‌سازی نهایی آن نیازمند طی کردن فرایندهای خاصی است. این محصول پس از اتمام فرایند تولید و فراوری قابلیت استفاده به صورت کامل، لپه، خلال یا پودر پسته در بسیاری محصولات غذایی مثل انواع شیرینی‌جات، شکلات، کالباس و انواع بستنی‌ها و دسر ها را دارد. در سال‌های اخیر مصرف مغز سبز پسته در داخل و خارج از کشور به خصوص کشورهای اروپایی روبه افزایش بوده است. در ادامه، شرح مختصری از تاریخچه پیدایش بازار مغز سبز، فرآیند تولید و آمار صادرات آن ارائه شده است.

۷۷



اوایل برای تولید مغز سبز، مغز پسته کال را چند ساعت در آب می گذاشتند و بعد کارگران مغز پسته ها را دانه دانه با دست از پوسته نرم جدا می کردند که قاعداً کار بسیار وقت گیر و پرهزینه ای بود و برای تولید انبوه صرف نمی کرد.



پیدایش بازار مغز سبز

تاریخچه چگونگی شناسایی مغز سبز و ایده تولید آن در بین فعالین صنعت پسته ایران، طی مصاحبه مفصلی با مرحوم مهدی آگاه در شماره سی ام ماهنامه انجمن پسته در مهرماه سال ۱۳۹۷ به رشته تحریر درآمده است. طبق صحبت های ایشان، ۸۰۰ - ۷۰۰ سال بود که مغز سبز پسته در دنیا شناخته شده بود و در اروپا و به خصوص آلمان مصرف می شده است. به گفته ایشان: «از زمانی که اعراب سیسیل را تصرف کردند کشت پسته در منطقه بروننه سیسیل رایج شد و مغز سبز پوست کنده آن به آلمان فرستاده می شد. همیشه یک مقدار کم مغز سبز، حدوداً سالی ۲۵۰ تن، از سیسیل به آلمان می رفت و در غذاهای خیلی لوکس مثل سوسیس، کالباس و بستنی های گران قیمت مصرف می شد. هرچند اکثر آلمانی ها پسته آجیلی را تا دهه ۶۰ میلادی به هیچ وجه نمی شناختند. امروزه در سیسیل یکی دو رقم پسته محلی وجود دارد که به صورت مغز سبز هنوز به اروپا صادر می شود و متوسط تولید سالیانه آن ۲۰۰ تا ۲۵۰ تن است که همگی در دامنه کوه آتشفشانی ایتنا در بروننه تولید می شود.» طبق اظهار نظر مرحوم مهدی آگاه: «غیر از مغز سبز سیسیل، از اوایل دهه ۶۰ میلادی تنها پسته دیگری که در حالت رسیده به صورت مغز سبز به اروپا صادر می شد مقدار کمی از پسته های قزوین بود که در حدود سالی ۴۰ تن مغز سبز بود و از آنجا به آلمان صادر می شد. در همان زمان افغانستان هم از پسته رسیده خود سالی حدود ۱۰۰ تن مغز سبز تولید می کرد. آن را تجار و شرکت های کرمانی از افغانستان می خریدند و در تهران با دستگاه های آلمانی دو پوست می کردند و با گواهینامه ایران به آلمان صادر می کردند. بنابراین تا آغاز دهه ۶۰ میلادی، سیسیل تنها عرضه کننده مغز سبز بود؛ اما از آن به بعد محصول قزوین و افغانستان هم اضافه شد. در آن زمان سیسیل حدود ۲۵۰ تن، قزوین حداکثر ۵۰ تن و افغانستان هم ۱۰۰ تن مغز سبز تولید می کردند که جمعاً به حدود ۴۰۰ تن مغز سبز می رسید و کل آن به آلمان صادر می شد؛ بنابراین در آستانه دهه ۸۰ مصرف مغز سبز به حدود ۴۰۰ تن رسیده بود. به دنبال افزایش تقاضا و قبل از اینکه ایران در دهه ۹۰ میلادی به طور وسیع مغز سبز پسته تولید کند، ترک ها شروع به چیدن پسته کال کردند و آن را به اروپا صادر می کردند. این ترک ها بودند که مغز سبز پسته را به سایر بازارها بردند. اولین بار حدود سال های ۱۹۸۵



تولید صنعتی مغز سبز پسته

در حال حاضر، اکثر کارگاه های تولید مغز سبز پسته ایران در استان کرمان دایر هستند که تعداد آن ها به حدود ۱۴ کارگاه تولید مغز سبز در کرمان و شهرستان های اطراف می رسد. مغز سبز پسته عمدتاً از پسته کال یا به اصطلاح باغداران پسته از «کالک» به دست می آید. زمان مناسب برداشت برای پسته



خط شکست

پسته کال‌تر برداشت شده را که خشک می‌کنند، کالک می‌گویند، کالک‌ها پوستی چروکیده دارند، عمده آنها دهن بست بوده اما شامل مقدار کمی پسته خندان و پسته نخودی نیز هستند. چون ریسک وجود افلاتوکسین در پسته‌های خندان و نخودی بالاست، آنها را با دست جدا می‌کنند. معمولاً پس از عملیات جداسازی پسته‌های خندان، آزمایش افلاتوکسین انجام داده و اگر نمونه محصول فاقد افلاتوکسین باشد وارد خط تولید می‌شود. در این فرآیند کالک‌ها ابتدا غربال شده، سنگ، مواد خارجی و اجسامی که سایزشان درشت است از پسته جدا می‌گردد؛ در مرحله بعد پسته وارد دستگاه سنگ‌گیر و سپس وارد مرحله سایزبندی می‌شود. هرچه تعداد خانه‌های غربال و درجه‌بندی پسته از نظر اندازه در دستگاه شکست بیشتر باشد، کیفیت شکستن بهتر و اُفت وزن این مرحله کمتر خواهد بود. زخم خوردگی مغز در دستگاه‌های شکست به‌شدت از قیمت مغز حاصله می‌کاهد. پسته‌های کال با فشار غلتک‌های درون دستگاه شکسته و سپس، پوست و مغز با هم روی یک نوار نقاله ریخته می‌شوند.



الک‌کردن

در این مرحله با عملیات ترکیبی از ویبره و مکش هوا، مغز از پوست تا حدی جدا شده و دوباره در مرحله ثانویه این عملیات تکرار می‌شود. در نهایت خروجی دستگاه، مغز پسته در سایزهای مختلف و همراه با درصدی خطا از پوست سخت است. مجدداً مواد خارجی ناشی از خطای دستگاه، توسط نیروی انسانی جداسازی می‌شود. از این مرحله به بعد، مغز کال ماده اولیه ورودی بخش بعدی که شامل مرحله جوش و خط رنگ‌بندی هست، می‌باشد.

کال پس از تشکیل و رشد مغز و باتوجه به رنگ پوست‌نازک روی مغز، رنگ مغز و درصد پسته‌های رسیده در باغ تعیین می‌شود. به طور معمول، زمان مناسب برای شروع برداشت پسته کال برای یک باغ هنگامی است که رنگ پوست‌نازک روی مغز ۵۰ تا ۷۰ درصد پسته‌های آن باغ، رو به قرمزی نهاده باشد. این زمان معمولاً بر حسب اقلیم منطقه و پیوند پسته متفاوت است. جهت حفظ رنگ مطلوب مغز پسته کال، باید عملیات پسته‌چینی در کوتاه‌ترین زمان ممکن انجام شود. باغداران ایرانی به دلایلی خاص در برخی سال‌ها و یا هر سال، محصول خود یا قسمتی از آن را به‌صورت کال برداشت می‌کنند از جمله این دلایل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱ بازار تقریباً انحصاری مغز سبز به‌واسطه نبود رقیب؛
- ۲ فرصت دادن به درخت بازود چیدن محصول، جهت بازیابی و ذخیره عناصر غذایی به‌منظور حفظ جوانه‌های سال بعد و کاهش سال‌آوری
- ۳ سردسیری بودن اقلیم منطقه محل باغ؛
- ۴ وقوع متداول بارندگی یا تگرگ در فصل برداشت پسته رسیده
- ۵ مقرون به‌صرفه نبودن هزینه نگهداری باغات در مقابل دزدی محصول در سال‌های کم‌بار
- ۶ پیش‌بینی کمبود و هزینه بالای کارگر پسته‌چین و امکانات فرآوری در فصل برداشت پسته به‌خصوص در سال‌های پرمحصول.



فرآیند عمل‌آوری مغز سبز در کارگاه

مراحل آماده‌سازی مغز سبز شامل شکست، جداسازی مغز، عملیات دوپوست کردن، رنگ‌بندی و بسته‌بندی آن است.



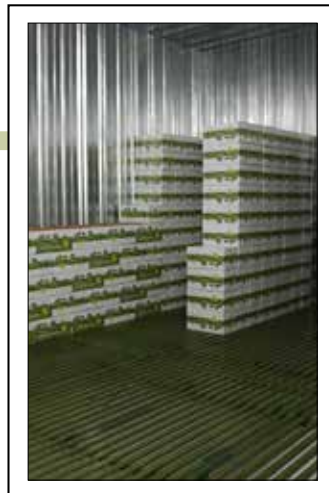


ماشین‌های جداکننده یا «کالر سورتر» رنگ‌بندی اولیه و جداکردن مغزهای لپه یا خرد شده، فرآیند جداسازی یا سورتینگ آسان‌تر شده‌است. در مرحله بعد که زمان‌برترین مرحله کار می‌باشد، رنگ‌بندی نهایی توسط نیروی انسانی غالباً کارگران زن، در شرایط نور مناسب انجام می‌شود. رنگ‌بندی مغز سبز بر اساس میزان کال بودن، نوع پسته و رقم پسته از رنگ سبز تیره شروع و تا رنگ زرد کمرنگ ادامه دارد. درجه‌بندی رنگ‌های مغز سبز در کارگاه‌های مختلف از سه تا هفت درجه بر حسب نوع سفارش‌های دریافتی هر کارگاه متفاوت است. معمولاً تیره‌ترین مغز سبز که مقدارش هم کم هست به نام مغز سوپر یا گرید ۱ شناخته می‌شود و درجات روشن‌تر سبز به نام گرید ۲ و ۳ و سی‌ا گرید B, A و... نام‌گذاری می‌شوند. پس از رنگ‌بندی، محصول و کیوم و بسته‌بندی می‌شود. هر چه رنگ مغز سبز تیره‌تر باشد قیمت آن در بازارهای هدف بالاتر است و به‌تدریج که درجه‌بندی رنگ سبز روشن‌تر می‌شود در حد دو یا سه دلار ارزان‌تر می‌شود.



بسته‌بندی

در این مرحله مغزهای درجه‌بندی شده روی یک نوار نقاله وارد دستگاه بسته‌بندی شده و معمولاً داخل نایلون‌های ۱۰ تا ۱۲ کیلویی و کیوم شده و داخل کارتن‌های مقوایی ارسال می‌گردد. طبق بررسی‌های به‌عمل‌آمده از کارگاه‌های تولید مغز سبز در سطح استان، هزینه تولید یک کیلو مغز سبزاز کالک خشک به نرخ‌های سال ۱۴۰۲ با احتساب ضرایب تبدیل ماده اولیه به مغز بین ۴۷۰,۰۰۰ تا ۵۲۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.



دوپوست کردن

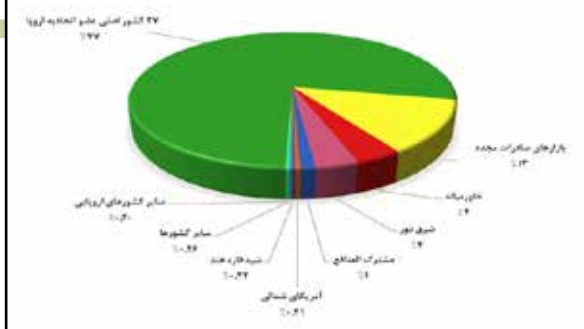
در فرآیند دوپوست کردن، پس از ریختن مغز با پوست به درون آب جوش، ۲ دقیقه زمان لازم است تا پوست نرم روی مغز، نرم و قابل جداسازی شده، لیکن مغز پسته پخته نشود. بالطبع، چنانچه در اثر ریختن مقدار زیادی مغز پسته به درون ظرف، آب از جوشش بیفتد، زمان بیشتری برای تکمیل این مرحله لازم است. حتی‌المقدور باید حجم آب جوش به‌قدری باشد که در اثر واردشدن مقدار موردنظر پسته به داخل آن آب از جوشش نیفتد. به‌منظور حفظ یکنواختی در مدت‌زمان جوشش و جلوگیری از زیاد و کم جوشیدن مغزها، حتی‌المقدور باید هر دسته مغز پسته را با هم و هم‌زمان به ظرف آب جوش وارد و از آن خارج ساخت. بدین منظور معمولاً مغزها را درون سبد فلزی ریخته و سبد محتوی مغزها را یکجا به آب جوش وارد و پس از طی مدت‌زمان لازم از آن خارج می‌سازند. سپس با حرکت مالشی و چرخشی که معمولاً به‌وسیله دستگاه‌های خمیرگیری انجام می‌شود، این پوست از روی سطح پسته جدا شده و با مکش هوا از طریق دستگاه‌های بادکش مغز جدا می‌شود. فرآیند خشک‌کردن مغز خیس حاصله با استفاده از خشک‌کن‌های ثابت استیل به شکل سینی (با کف مشبک و پوشش متقال جهت هوادهی) انجام می‌شود. این فرآیند باید در دمای پایین و مدت‌زمان طولانی تا حصول رطوبت حدود ۵ درصد صورت پذیرد. کاهش بیشتر رطوبت، مغز را شکننده ساخته و از مرغوبیت صادراتی آن می‌کاهد.



رنگ‌بندی

مغز خشک‌شده با طیف‌های مختلف از رنگ سبز وارد مرحله رنگ‌بندی می‌گردد. در سال‌های اخیر با استفاده از تکنولوژی

نمودار ۲- سهم مقاصد صادراتی از مغز سبز پسته ایران طی ۷ سال گذشته



مختلف مغز سبز، ارزش این میزان مغز سبز صادر شده طی ۹ ماه ابتدای سال جاری حدود ۴۰ میلیون یورو می‌باشد. نمودار شماره ۲ بیانگر این است که کشورهای عضو اتحادیه اروپا، ۷۷ درصد از کل سهم صادرات مغز سبز پسته ایران را به خود اختصاص داده‌اند. در بین آنها آلمان بزرگ‌ترین واردکننده مغز سبز ایران با اختلاف فاحش می‌باشد؛ علاوه بر سابقه تاریخی آلمان در مصرف مغز سبز، لوکس بودن، گران بودن و رنگ مغز سبز پسته ایرانی در آلمان امتیاز محسوب می‌شود (نمودار شماره ۳). بعد از بازارهای صادرات مجدد از جمله امارات متحده عربی که ۱۳ درصد از سهم کل واردات مغز سبز را به خود اختصاص داده‌اند، کشورهای خاورمیانه بزرگ‌ترین بازار در حال رشد صادرات مغز سبز هستند.

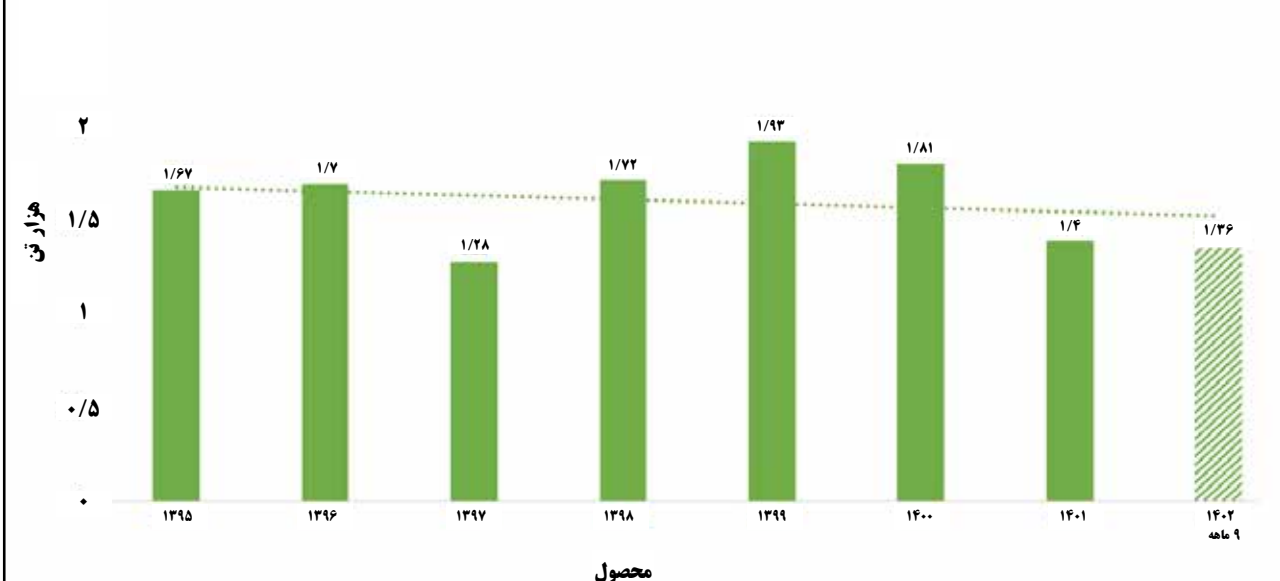


آمار صادرات مغز سبز ایران

بر اساس آمار گمرک ایران طی هفت سال اخیر در مجموع حدود ۱۲ هزار تن مغز سبز صادر شده‌است. به طور متوسط هر سال حدود ۱,۷۰۰ تن مغز سبز به مقاصد مختلف صادر شده و بیشترین میزان صادرات مغز سبز پسته مربوط به محصول ۱۳۹۹ و میزان حدود ۲ هزار تن می‌باشد. این میزان شامل همه انواع مغز سبز تولید شده چه از نظر رنگ‌بندی و چه از نظر شکل ظاهری (کامل، لپه، خلال و پودر) می‌باشد. البته در یکی دو سال اخیر نوع دیگری به نام «مغز کال» به بازارهای هدف صادر شده‌است که در واقع همان ماده اولیه مغز سبز دو پوست جدا است. «مغز کال» دارای یک پوسته نرم و نازک سفید رنگ می‌باشد و در بین تجار به «مغز سفید» شناخته شده‌است. بازارهای عمده این محصول هند، خاورمیانه و در برخی سال‌های خاص ترکیه می‌باشد. آمار این محصول هم در ردیف تعرفه‌ای مغز سبز ثبت می‌شود.

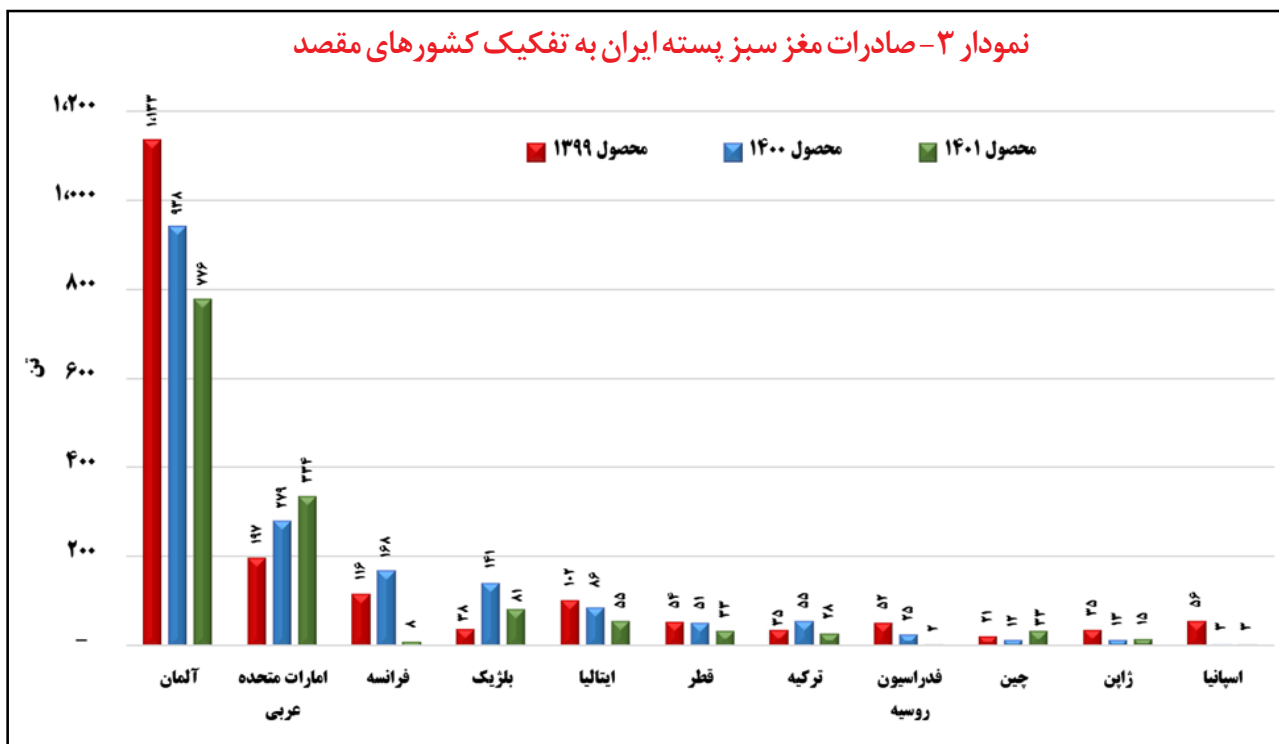
طی ۹ ماهه ابتدای سال تجاری حاضر، ۱,۳۶۴ تن مغز سبز عمدتاً به آلمان صادر شده که نسبت به مدت مشابه در سال ۱۴۰۱ بیشتر بوده است. با احتساب متوسط قیمت گزیده‌های

نمودار ۱- صادرات مغز سبز پسته ایران





نمودار ۳- صادرات مغز سبز پسته ایران به تفکیک کشورهای مقصد



به موضوع باقیمانده سموم حساس شده‌اند؛ بنابراین، کار فروش محصولی که سطح باقیمانده سموم آن بالا باشد، هر روز که می‌گذرد سخت‌تر و سخت‌تر می‌شود، چرا که مشتریان حواسشان نسبت به موضوع باقیمانده سموم جمع است و نه تنها انتظار دریافت گواهی‌های معتبر کیفی از فروشندگان دارند، بلکه خودشان هم کالا را با دقت، نظارت و آزمایش کرده و در صورت بالا بودن سطح باقیمانده سموم در کالا آن را طبق قوانین اتحادیه اروپا مردود می‌کنند. آنچه مسلم است مصرف مغز سبز در کشورهای مصرف‌کننده یا تأمین‌کننده‌های مواد اولیه صنایع غذایی بزرگ، بیشترین تعامل را دارد. این تأمین‌کننده‌ها که بعضاً چند صد کالای ریزدرشت را برای صنایع غذایی مهیا می‌کنند حاضر نیستند جهت تأمین بخش اندکی از این کالاها (مغز سبز) ذره‌ای ریسک آلودگی یا عدم سلامت را به جان بخرند و اعتبار تجارت و نام تجاری خود و مشتریانانشان را صرفاً به‌خاطر یک‌رنگ سبز زیبا خدشه‌دار کنند؛ حتی شاید عطایش را به لقایش ببخشند.



مصرف و بازارهای جهانی

می‌دانیم که مصرف مغز سبز به‌صورت اسنک و میان‌وعده نیست، بلکه مغز سبز به‌عنوان ماده افزودنی در صنایع مواد غذایی استفاده می‌شود. در آلمان حجم زیادی از مغز سبز به‌صورت درسته در صنایع گوشت‌های فرآوری‌شده (انواع سوسیس و کالباس) و صنعت بستنی مصرف می‌شود. مقداری هم در رستوران‌های لوکس و یا به‌صورت خانگی برای تزئین غذا کاربرد دارد. کشور ژاپن هم حدود بیست سال است که خریدار مغز سبز پسته ایران است. در ژاپن مصرف مغز سبز در کیک و شیرینی و به‌صورت خردشده روی غذاهای لوکس رستوران‌ها است. در بازارهای ژاپن و اتحادیه اروپا حساسیت‌های بهداشتی روی مغز سبز وارداتی سال‌ها است که ایجاد شده و به‌طور کلی، هرچه زمان می‌گذرد سخت‌گیری و حساسیت روی مسائل کیفی شدیدتر می‌شود. حتی مشتریانی که قبلاً به این موضوع زیاد اهمیت نمی‌دادند در حال حاضر نسبت

مقاله حاضر برگرفته از مقالاتی است که در ماهنامه انجمن پسته ایران به چاپ رسیده‌اند:



تولید مغز سبز

مصاحبه با علیرضا خالقی
مرداد ۹۶



زمرد پسته ایران (۱)

مصاحبه با مهدی آگاه
مهر ۹۷



تولید مغز سبز و بازار آن

مصاحبه با سیروس یاسایی
شهریور ۱۴۰۰



زمرد پسته ایران (۲)

مصاحبه با مهدی آگاه
آبان ۹۷



داستان مغز سبز؛ قالی کرمان با گره‌های پسته

مصاحبه با جهانگیر ارجمند
اسفند ۹۰



درجه‌بندی رنگ مغز سبز پسته

امین حسینی‌زاده
تیر ۹۲



از برداشت پسته کال تا فروش مغز سبز

فرهاد آگاه
ویژه‌نامه تیر ۹۱



۴ شما در توضیحات خود در میز پسته به محرکهای تقاضای پسته اشاره کردید؛ لطفا در این باره بیشتر توضیح دهید. برای ما در کالیفرنیا محرک اصلی تقاضای پسته، فواید آن برای سلامتی است. پایه و اساس این مطلب مطالعات و تحقیقاتی است که در این زمینه انجام شده و می شود؛ بنابراین لازم است که از موضوعات داغی که در رابطه با خواص پسته در ذهن مصرف کنندگان هست، اطلاع داشته باشیم. در انجمن تولید کنندگان پسته آمریکا (APG) وقت بسیار زیادی را به فکر کردن در این راستا اختصاص می دهیم. همه می دانیم که پسته چقدر خاصیت دارد. آگاهی از روندهای داغ روز در حوزه سلامتی و اطلاع از خواص طبیعی پسته به ما در انتخاب حوزه مطالعات علمی در این انجمن خیلی کمک می کند. علاوه بر این، مسئله فقط انجام مطالعات تغذیه ای در آمریکا نیست، ما این تحقیقات را در چندین بازار خارج از ایالات متحده هم انجام می دهیم تا مصرف کنندگان آن بازارها بیشتر بتوانند با نتایج تحقیقات ارتباط برقرار کنند. انجمن تولید کنندگان پسته آمریکا در این زمینه بسیار موفق عمل کرده است.

محرک دوم مغز پسته است؛ همان طور که آقای آگاه هم در میز پسته اجلاس شورای جهانی خشکبار توضیح دادند ایران امسال در فروش مغز پسته در بازارهای جهانی خیلی موفق عمل کرده است. ما معتقدیم کاربرد آجیلی مغز پسته برشته شده و طعم دار خیلی سودمند است، چرا که خوردن آن برای مصرف کننده راحت می باشد. ما برای مصرف کننده لذت بردن از پسته را با برداشتن پوست سخت آن آسان تر کرده ایم. البته با توجه به اینکه مغز پسته گران تر از پسته با پوست است، در حال حاضر بسته بندی های آماده مصرف مغز آجیلی را کوچک درست می کنیم. خوردن مغز پسته در بسته بندی های کوچک آجیلی برای مصرف کننده راحت تر از پسته با پوست است. در گذشته مردم مغز پسته را بیشتر به عنوان یک ماده افزودنی در انواع شیرینی و کیک در نظر می گرفتند، اما در سال های اخیر مصرف مغز برشته شده و طعم دار به عنوان میان وعده و آجیل حساسی باب شده است. حتی اگر در بسته بندی آجیل مخلوط موجود در فروشگاه های مواد غذایی مغز پسته باشد، اعتبار آن بسته آجیل به واسطه ارزش غذایی بالای پسته بالاتر می رود. سبز بودن رنگ مغز پسته و ظاهر زیبای آن هم نقش مهمی در رشد تقاضای این محصول در بازارها دارد.

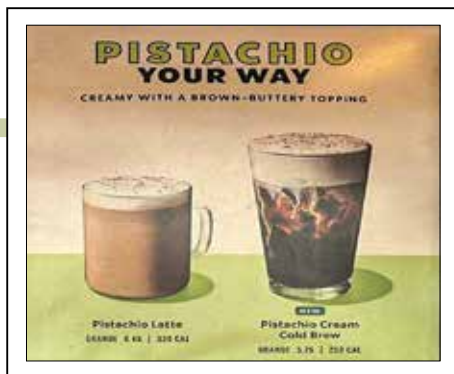
محرک سوم نوآوری با طعم های گوناگون است که بدون شک در کالیفرنیا عامل مهمی در رشد تقاضا بوده است. چالش بزرگی که با آن روبه رو هستیم این سؤال است که چه طعمی؟ آیا طعمی را انتخاب کنیم که به مذاق خیلی ها خوش بیاید،

مصاحبه با میا کوهن مدیر اجرایی ارشد شرکت Setton؛ بررسی محرک های اصلی تقاضا و مصرف جهانی پسته

مصاحبه کننده: سحر نخعی
مسئول بخش روابط بین الملل

خانم میا کوهن مدیر اجرایی ارشد شرکت پسته ستان (Setton Farms) در آمریکا است. این شرکت خانوادگی دومین تولید کننده، فرآوری کننده و صادر کننده بزرگ پسته در آمریکا می باشد. خانم کوهن، فرزند مؤسس این شرکت، بیش از ۲۰ سال پیش به این شرکت ملحق شد و در حال حاضر مسئولیت عملیات اجرایی و جهت گیری استراتژیک شرکت ستان را بر عهده دارد. وی در صنعت پسته بسیار فعال بوده و عضو هیئت مدیره تعداد زیادی از سازمان های مرتبط با پسته است. در حاشیه چهل و یکمین اجلاس شورای جهانی خشکبار (INC) در کانادا فرصتی دست داد تا با ایشان گفتگو کنیم.





پسته از بلوبری، توت‌فرنگی، گیلان و آلبالو هم بالاتر است. این یک پیغام فوق العاده است و به نظر من باید آن را به گوش جهانیان رساند. خیلی‌ها اهمیت بالا بودن میزان آنتی‌اکسیدان و فیبر در پسته را درک نمی‌کنند و شاید واقعاً لازم باشد برای مصرف‌کننده‌ها توضیح داده‌شود که وقتی می‌گوییم پسته منبع غنی آنتی‌اکسیدان است به چه معناست. گزارشات کوتاه نتایج تمام این تحقیقات در وبسایت انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا (<https://americanpistachios.org/>) موجود است. مسئله سوم بیماری دیابت است. ما مطالعات علمی بسیار زیادی روی بیماری دیابت انجام داده‌ایم. یک تحقیق خاص در این زمینه در کشور هند انجام داده‌شده است؛ تعداد زیادی از جمعیت کشور هند مبتلا به بیماری دیابت هستند. این تحقیق علمی اثرات مصرف پسته بر افراد پیش‌دیابتی را بررسی کرد. همان طور که قبل‌تر اشاره کردم انجام تحقیقات در کشورهای مقصد منجر به برقراری ارتباط بهتر مصرف‌کننده با یافته‌ها می‌شود و باعث می‌شود مصرف‌کنندگان اعتماد بیشتری به نتایج تحقیقات علمی مربوطه داشته‌باشند.

❓ و سخن آخر؟

مصرف‌کننده دنبال میان‌وعده خوشمزه و سالم است. در سال‌های اخیر می‌بینیم که مصرف‌کنندگان نسبت به داشتن رژیم غذایی سالم خیلی آگاه‌تر و حساس‌تر شده‌اند. هیچ‌کس به یک خوراکی خوشمزه مغذی نه نمی‌تواند بگوید، خصوصاً اگر آن خوراکی «پسته» باشد. همه عاشق پسته‌اند. در حال حاضر یکی از بزرگترین چالش‌هایی که با آن روبه‌رو هستیم، انتقال دانش و اطلاعات تغذیه‌ای مربوط به پسته به مصرف‌کننده نهایی است؛ البته این کار شدنی است. من فکر می‌کنم تحقیقات علمی بسیار گسترده‌تری باید برای شناخت پسته انجام شود. بعد نتایج آن تحقیقات طبق فرهنگ و زبان بازارهای مقصد پسته به مصرف‌کنندگان نهایی ابلاغ شود. خیلی از مصرف‌کننده‌ها در بازارهای جهانی از خواص و محرک‌های سلامتی پسته اطلاعی ندارند در صورتیکه من مطمئنم اگر می‌دانستند، تقاضا برای این محصول از آنچه که هست هم بالاتر می‌رفت. این یک هدف قابل دستیابی است، فقط باید تلاش کرده و سرمایه‌گذاری کنیم؛ سرمایه‌گذاری هزینه و وقت می‌پردازد اما ارزشش را دارد.

یا سراغ طعمی برویم که مخاطبان خاص در کشورهای خاص دارد؟ نتیجه تحقیقاتی که در این زمینه کردیم این بود که طعم نمکی و شور برای پسته خیلی موفق‌تر از طعم شیرین عمل می‌کند. شاید دلایل این باشد که سابقه مصرف پسته به‌صورت آجیل برشته شور بوده است. در حال حاضر طعم دلخواه اکثریت نمکی و شور است. آخرین محرک تقاضای مصرف پسته، رنگ و کاربرد این محصول است که اخیراً زیاد می‌بینیم به نمایش گذاشته می‌شود؛ مثلاً در زمستان قهوه استارباکس یک نوآوری بسیار جالب برای پسته ایجاد کرد؛ وقتی وارد کافه استارباکس می‌شدید تابلوهای پسته را می‌دیدید که با نور سبز روشن شده بود. بعد تبلیغ «دوگانه پسته» را می‌دیدید که شامل لاته داغ پسته و قهوه دمی سرد پسته می‌شد، ترکیب جالبی که خیلی‌ها ترغیب می‌شدند امتحان کنند. خوب این گونه تبلیغات به نفع کل صنعت است و دیدن آن باعث خوشحالی است. البته همان‌طور که گفتم این یک حرکت ترویجی فصلی بود که در زمستان اتفاق افتاد و امیدوارم که زمستان آینده هم تکرار شود.

❓ پس از نظر شما نوآوری با طعم‌های مختلف عامل مهمی در رشد تقاضا محسوب می‌شود؟

بله؛ مصرف‌کننده‌ها خیلی وقت است که با پسته آشنایی دارند. محصولات غذایی را هم با طعم‌های مختلف می‌خورند. اگر طعم آشنایی را به پسته اضافه کنید مصرف‌کننده ممکن است آن را امتحان کند حتی اگر قبلاً پسته نخورده‌باشد. بنابراین اگر از این دید به قضیه نگاه کنیم طعم‌های مختلف می‌توانند عامل رشد مصرف پسته باشند.

❓ در میز گرد پسته راجع به محرک‌های خاص پسته هم صحبت کردید. در این مورد بیشتر توضیح می‌دهید؟

سه تا از اصلی‌ترین محرک‌های خاص پسته عبارتند از: پروتئین؛ آنتی‌اکسیدان و اثر مصرف پسته روی بیماری دیابت. با پروتئین شروع می‌کنم؛ می‌دانیم که پسته ۶ گرم پروتئین دارد. انجمن تولیدکنندگان پسته آمریکا چند وقت پیش طی مطالعه‌ای میزان پروتئین موجود در پسته را سنجیدند؛ نتیجه این بود پسته تنها آجیلی است که منبع غنی پروتئین کامل است، هم پروتئین گیاهی و هم تمام پروتئین‌های ضروری را دارد. این یک خبر خارق‌العاده است و واقعاً باید به آن افتخار کرد. دومین بحث مسئله آنتی‌اکسیدان‌ها است. در بین محصولات غذایی، پسته بیشترین میزان آنتی‌اکسیدان و فیبر را دارد. تحقیقات نشان می‌دهد میزان آنتی‌اکسیدان در

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





پرونده میز «بادام هندی» در اجلاس شورای جهانی خشکبار INC

بادام‌هندی در دو نیمکره شمالی و جنوبی کره زمین تولید می‌شود. درخت بادام‌هندی بومی برزیل است؛ اما در سال‌های اخیر در بسیاری از مناطق گرمسیری در سراسر جهان می‌روید؛ در نیمکره شمالی، کشورهای هند، کامبوج، ویتنام و غرب آفریقا تولیدکنندگان عمده بادام‌هندی هستند. در نیمکره جنوبی، کشورهای برزیل، اندونزی، موزامبیک، تانزانیا و کنیا تولیدکنندگان بادام‌هندی محسوب می‌شوند. برداشت بادام‌هندی در نیمکره شمالی از ماه دی آغاز و تا تیر ادامه پیدا می‌کند. در نیمکره جنوبی برداشت این محصول از ماه شهریور آغاز شده و تا اسفند به طول می‌انجامد. تولید در نیمکره‌های مختلف، به تضمین عرضه بادام‌هندی در تمام طول سال برای پوشش تقاضای جهانی کمک می‌کند.





در بازارهای جهانی بادام‌هندی و پسته علاوه بر مصرف آجیلی به‌صورت برشته و طعم‌دار، به‌عنوان ماده افزودنی در صنایع غذایی و شیرینی نیز کاربرد دارند. قیمت و در دسترس بودن این دو محصول در بازارهای جهانی تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله میزان عرضه و تقاضای بازارهاست. عدمی بر این باورند که بادام‌هندی می‌تواند کالای جانشین یا رقیب پسته باشد، به این معنی که در صورتی پسته کمیاب شود یا قیمت آن بالا برود ممکن است مصرف‌کننده ترجیح دهد به جای پسته، بادام‌هندی بخرد؛ از این رو شناخت وضعیت عرضه و تقاضای محصول بادام‌هندی در دنیا اهمیت پیدا می‌کند یکی از نشست‌های تخصصی چهار و یکمین اجلاس شورای جهانی خشکبار که امسال در ونکوور کانادا برگزار شد، میزگرد «بادام‌هندی» بود که در روز دوم این اجلاس (۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۳) به مدیریت آقای گانش راجارامان از شرکت افی (Ofi) آمریکا برگزار شد. اعضای حاضر در میزگرد آقایان هری نیر از شرکت وسترن ایندیا (Western India Cashews) هندوستان، وو تای سون از شرکت لانگ‌سان (Long Son) ویتنام، کیز بلوکلند از شرکت گلوبال تریدینگ (Global Trading) هلند و رالف پرائنک از شرکت زبرگر (Seeberger) آلمان بودند. محور مباحث میزگرد «بادام‌هندی» به تخمین تولید محصول در سال جدید، تحلیل روندهای عرضه و تقاضای مغز بادام‌هندی در بازارهای آمریکا و اروپا و فرصت‌ها و چالش‌های بازار اختصاص داشت. در ادامه جزئیات مطرح شده در این میزگرد را می‌خوانید





وضعیت سطح زیرکشت و تولید محصول بادام هندی

پیش بینی میزان محصول
سال ۱۴۰۳/۱۴۰۴

گانش راجارامان - میزان محصول خشک در پوست
بادام‌هندی در سال جاری (۱۴۰۳/۱۴۰۲)، ۵ میلیون و ۵۰۰ هزار تن برآورد شد. این تخمین تقریباً نزدیک به واقعیت و درست است، ما سعی می‌کنیم در پایان هر سال تخمین‌ها را بر اساس آمار واردات و صادرات کشورها اعتبارسنجی کنیم. محصول جدید (۱۴۰۳) بادام‌هندی در نیمکره شمالی در حال برداشت است و تقریباً یک ماه دیگر به پایان می‌رسد. برداشت در نیمکره جنوبی از شهر یورماه آغاز می‌شود. اعدادی که برای محصول جدید کشورها نمایش داده شده پیش‌بینی کشورهای تولیدکننده بوده و ممکن است در آینده تغییر کند. تخمین محصول سال جدید، حدود ۵ میلیون و ۲۰۰ هزار تن برآورد می‌شود که نشان‌دهنده کاهش ۵۴ درصدی نسبت به تولید سال قبل است. اعداد پیش‌بینی محصول جدید برای اکثر کشورها پایین‌تر از حد انتظار است، غیر از کامبوج که پیش‌بینی می‌شود از سال قبل محصول بیشتری داشته باشد. بقیه کشورها نسبت به سال قبل اندکی افت تولید داشته یا تقریباً وضعیتی مشابه سال قبل دارند. ساحل عاج، کامبوج و هند بزرگ‌ترین تولیدکنندگان بادام‌هندی در دنیا محسوب می‌شوند و سهم هر یک از تولید امسال به ترتیب ۱۴، ۱۳ و ۱۲ درصد است؛ به این معنا که تقریباً نیمی از تولید جهانی بادام هندی متعلق به این کشورها است



چهل و یکمین اجلاس شورای جهانی خشکبار، ۲۱ - ۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۳ - ونکوور - کانادا

تخمین تولید جهانی بادام هندی

معادل خشک در پوست - به تن

کشور	۱۴۰۲/۰۳				۱۴۰۳/۰۴				درصد تغییر
	ماتده از سال قبل	تولید	کل محصول در دسترس	ماتده پایان سال	ماتده از سال قبل	تولید	کل محصول در دسترس	ماتده پایان سال	
هند	۷۶۵,۰۰۰	۷۶۵,۰۰۰	۷۶۵,۰۰۰	۷۶۵,۰۰۰	۶۹۰,۰۰۰	۶۹۰,۰۰۰	۶۹۰,۰۰۰	۶۹۰,۰۰۰	-۱۱٪
کامبوج	۶۸۰,۰۰۰	۶۸۰,۰۰۰	۶۸۰,۰۰۰	۶۸۰,۰۰۰	۷۱۰,۰۰۰	۷۱۰,۰۰۰	۷۱۰,۰۰۰	۷۱۰,۰۰۰	۴٪
ویتنام	۴۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	-۲۰٪
ساحل عاج	۱,۳۳۵,۰۰۰	۱,۳۳۵,۰۰۰	۱,۳۳۵,۰۰۰	۱,۳۳۵,۰۰۰	۱,۱۵۰,۰۰۰	۱,۱۵۰,۰۰۰	۱,۱۵۰,۰۰۰	۱,۱۵۰,۰۰۰	-۱۴٪
نیجریه	۳۶۰,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰	۳۶۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	۳۲۰,۰۰۰	-۸٪
گینه بیسائو	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰	۰٪
بنین	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۴۳,۰۰۰	۲۴۳,۰۰۰	۲۴۳,۰۰۰	۲۴۳,۰۰۰	-۳٪
غنا	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	-۸٪
گینه	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۰٪
بورکینافاسو	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱۴۵,۰۰۰	۱۴۵,۰۰۰	۱۴۵,۰۰۰	۱۴۵,۰۰۰	-۱۰٪
ناگو	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰	-۸٪
سنگال	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۰٪
کامبیا	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۲۸۰,۰۰۰	۰٪
مالی	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۰٪
جمع غرب آفریقا	۳,۰۴۳,۰۰۰	۳,۰۴۳,۰۰۰	۳,۰۴۳,۰۰۰	۳,۰۴۳,۰۰۰	۲,۸۴۶,۰۰۰	۲,۸۴۶,۰۰۰	۲,۸۴۶,۰۰۰	۲,۸۴۶,۰۰۰	-۹٪
کل نیمکره شمالی	۴,۸۸۸,۰۰۰	۴,۸۸۸,۰۰۰	۴,۸۸۸,۰۰۰	۴,۸۸۸,۰۰۰	۴,۵۶۶,۰۰۰	۴,۵۶۶,۰۰۰	۴,۵۶۶,۰۰۰	۴,۵۶۶,۰۰۰	-۸٪
نازانیای	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۲۶۰,۰۰۰	۰٪
موزامبیک	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۰٪
کنیا	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۰٪
جمع شرق آفریقا	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	۰٪
برزیل	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۱۱۷,۸۰۰	۰٪
اندونزی	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۰٪
کل نیمکره جنوبی	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۵۵۲,۸۰۰	۰٪
سایر	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۵۶,۷۰۰	۰٪
کل دنیا	۵,۴۹۷,۵۰۰	۵,۴۹۷,۵۰۰	۵,۴۹۷,۵۰۰	۵,۴۹۷,۵۰۰	۵,۱۷۵,۵۰۰	۵,۱۷۵,۵۰۰	۵,۱۷۵,۵۰۰	۵,۱۷۵,۵۰۰	-۷٪

منبع: شورای جهانی خشکبار

مصرف جهانی (کل محصول در دسترس منهای ماتده محصول پایان سال) ۵,۴۹۷,۵۰۰

به روزرسانی در سال ۲۰۲۳

وضعیت رشد تولید محصول در گذر زمان

نرخ رشد	۲۰ساله	۱۵ساله	۱۰ساله	۵ساله	۳ساله
غرب آفریقا	۲۴٪	۱۵٪	۸٪	۱۴٪	۷٪
هند	-۱٪	۲٪	۱٪	۱٪	۲٪
کامبوج		۳۶٪	۲۶٪	۳۴٪	۶٪
ویتنام	۱٪	۶٪	-۳٪	۲٪	۰٪
شرق آفریقا	۱۲٪	۷٪	۸٪	۳٪	۲٪
برزیل	-۱۰٪	-۹٪	-۱٪	-۶٪	۳٪
اندونزی	-۵٪	-۳٪	۵٪	-۹٪	-۱۱٪
سایر	۳۱٪	۲٪	۵٪	۱٪	۲٪
مجموع	۱۱٪	۱۰٪	۶٪	۱۰٪	۵٪
کل تولید (به تن)	۲,۲۱۲,۴۶۲	۲,۴۱۳,۸۰۵	۳,۲۹۳,۸۵۰	۳,۷۵۷,۵۰۰	۴,۹۸۳,۷۰۰



سطح زیرکشت بادام زمینی، میزان تولید کامبوج امسال نسبت به سال قبل افزایش داشت. صادرات کامبوج در سال محصولی جاری ۳۴ درصد افزایش داشته است.

گانش راجارامان - در سال ۲۰۲۱ واردات بادام هندی به ویتنام ۱ میلیون تن گزارش شد؛ اما در حال حاضر کاهش یافته، علت چه بوده است؟
وو تای سون - بله آن عدد گزارش شد؛ اما صحیح و معتبر نیست و بزرگنمایی است، یک جور پول شویی در آن سال اتفاق افتاد. ارائه ارقام اغراق آمیز برای واردات پوششی بودند که انتقال های بزرگ پول به کامبوج را توجیه کنند تا به نظر برسد که این پول ها بخشی از فعالیت های تجاری قانونی هستند. از عدم وجود تعرفه گمرکی و مالیات بر ارزش افزوده برای واردات بادام هندی خام بهره بردند. من فکر می کنم عدد واقعی واردات آن سال نباید بیشتر از ۵۰۰ هزار تن باشد. در سال های قبل واردات ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار تن بوده، چطور می تواند در سال ۲۰۲۱ ناگهان به ۱ میلیون و ۱۰۰ هزار تن برسد؟



وضعیت محصول بادام هندی در هند

هری نیر - در مناطق زیرکشت این محصول در هند امسال دما ۳ تا ۴ درجه بالاتر رفت به همین دلیل در برداشت اول وضعیت محصول نسبت به سال قبل زیاد خوب نیست؛ برداشت همچنان ادامه دارد و به نظر می رسد روی هم رفته میزان محصول امسال نسبت به سال گذشته حدود ۱۰ درصد افت داشته باشد. وقتی میزان محصول به هر دلیلی کم باشد بسیاری از تولیدکننده ها سعی می کنند درصد افت عملکرد را بالاتر اعلام کنند تا از این طریق بتوانند نگهداشتن محصول و عرضه نکردن آن به بازار را توجیه کنند، چرا که کمبود محصول باعث بالا رفتن قیمت ها می شود. ضریب تبدیل بادام هندی خام خشک در پوست به مغز آن در هند ۲۴ درصد است. این ضریب کارایی و بازدهی فرآوری بادام هندی را نشان می دهد که طبیعتاً هر چه بالاتر باشد؛ یعنی عملکرد فرآوری بهتر است. کشور هند علاوه بر اینکه تولیدکننده بادام هندی است، فرآوری کننده هم هست. در کشورهایی که فرآوری این محصول هم انجام می شود ضریب تبدیل بادام هندی خشک در پوست به مغز بالاتر است، چرا که عملیات بعد از برداشت و فرآوری محصول با دقت انجام می گردد. در ویتنام، گینه بیسائو، سنگال و تانزانیا هم این ضریب به تدریج در حال افزایش است. در حالی که در کشوری مثل ساحل عاج، علی رغم اینکه بزرگترین تولیدکننده بادام هندی می باشد، ضریب تبدیل به مغز پایین است چرا که امکانات و زیرساخت های فرآوری در این کشور ضعیف و ناکارآمد می باشد

در زمینه رشد جهانی تولید محصول، وضعیت بسیار خوبی داریم. میانگین طولانی مدت (بیست ساله) رشد تولید محصول بادام هندی ۱۱ درصد است، هر چند نرخ رشد در سه سال اخیر مقداری پایین تر بوده و ۵ درصد بر آورده می شود. غرب آفریقایی شترین رشد تولید را تجربه کرده که منجر به توسعه فرآوری این محصول در آن منطقه نیز شده است. انتظار داریم امسال در غرب آفریقایی بیش از ۴۵۰ هزار تن محصول فرآوری شود.



وضعیت محصول بادام هندی در غرب آفریقا

کیز بلوکلند - در غرب آفریقا مسئله تغییرات اقلیمی روی کشاورزی اثر می گذارد، هر چند درخت بادام هندی سخت گیر نیست و می تواند در شرایط آب و هوایی خشک هم رشد کند. با حمایت های دولت و بخش خصوصی در زمینه افزایش تولید این محصول در آفریقا، سالانه به سطح زیرکشت این محصول افزوده می شود و بدین ترتیب انتظار رشد ثابت در تولید این محصول برای آینده وجود دارد، من فکر می کنم تولید بادام هندی در غرب آفریقا سالانه ۳ تا ۵ درصد رشد داشته باشد. پیش بینی تولید بادام هندی در غرب آفریقا مقداری مشکل است چرا که تعداد زیادی از تولیدکنندگان خرده مالک هستند؛ اما به طور کلی انتظار داریم تولید امسال غرب آفریقا نسبت به سال گذشته مقداری افت داشته باشد. طی ماه های آینده و مشخص شدن میزان دقیق صادرات، می توان تخمین دقیق تری از مقدار محصول این منطقه داشت.



وضعیت محصول بادام هندی در ویتنام و کامبوج

وو تای سون - تولید بادام هندی در ویتنام به دلایل مختلف در حال کاهش است و کاربری اکثر زمین ها به واسطه سرمایه گذاری های خارجی به سمت صنعتی شدن پیش می رود. در زمین هایی که درختان قدیمی بادام هندی دارند هم معمولاً درختان را خشک می کنند و محصولات جایگزینی مثل دوریان (یک میوه استوایی) که سودآورتر هست، می کارند. امسال کشور ویتنام پدیده اقلیمی ایل نینو را تجربه کرد که به واسطه آن هوا بسیار گرم و خشک بود، آوریل امسال به عنوان گرم ترین ماه در طول ۴۰ سال گذشته گزارش شد؛ به همین دلیل پیش بینی می شد محصول امسال ویتنام نسبت به سال قبل حدود ۱۵ درصد افت داشته باشد. در مورد کامبوج می گویند به زودی تولیدش به ۱ میلیون تن می رسد، اما این صحت ندارد. در کامبوج هم محصولاتی که سودآورتر هستند بیشتر کشت می شوند. اما به دلیل افزایش

تقاضای بادام هندی در بازارهای جهانی



امسال بازار چین خیلی داغ نبوده و قبل از جشن سال نو حجم قابل توجهی وارد نکرده است، چرا که ظاهراً موجودی بادام‌هندی در کانال‌های فروش چین از سال‌های قبل بالا می‌باشد.



گانش راجارامان - وضعیت تقاضا و مصرف بادام‌هندی در بازار آمریکا چگونه است؟

کیز بلوکلند - وضعیت آمار صادرات بادام‌هندی ویتنام به آمریکا طی سه چهار ماه اول سال محصولی جاری بسیار نویدبخش بوده و بیانگر بیش از ۳۰ درصد رشد نسبت به سال گذشته است. تنها مشکلی که وجود دارد چالش‌های مربوط به حمل‌ونقل می‌باشد. به‌طور کلی در سال ۲۰۲۲ تقاضا برای بادام‌هندی به‌خاطر تورم بالا در آمریکا کم بود، اما خوشبختانه در سال ۲۰۲۳ تا حدی جبران یافت. انتظار داریم امسال هم اوضاع خوب باشد.



گانش راجارامان - علی‌رغم اینکه قیمت فروش صادراتی بادام‌هندی افت چشمگیر داشته، در اروپا و آمریکا قیمت نهایی محصول در سوپرمارکت‌ها پایین نیامده و قیمت‌ها ثابت مانده‌اند. علت را چه می‌دانید؟ آیا این موضوع در بازار آمریکا اثری روی تقاضای این محصول داشته است؟

کیز بلوکلند - می‌دانیم که قیمت نهایی محصول بسته‌بندی شده برای مصرف‌کننده را سوپرمارکت‌های بزرگ تعیین می‌کنند. تصمیم سوپرمارکت‌ها است که چقدر بخواهند سود کنند؛ اینکه تصمیم بگیرند حاشیه سود خود را با تغییر قیمت نهایی کالا یا براساس قیمت محصول خام تنظیم کنند بستگی به خودشان دارد. واقعیت این است به‌محض اینکه تخفیف بگذارند یا تبلیغ خاصی برای محصول انجام شود می‌بینیم که تقاضای مصرف‌کننده سریعاً بالا می‌رود.



گانش راجارامان - در حال حاضر در بازار اروپا کالاهای برنددار (brand) چگونه با کالاهای اختصاصی سوپرمارکت‌ها (private label) رقابت می‌کنند؟

رالف برانک - سؤال خیلی خوبی است. فروش کالا با آرم اختصاصی سوپرمارکت‌ها بیشترین سهم از بازار را دارد. البته این نسبت در برخی از کشورهای اروپایی فرق می‌کند، اما در



گانش راجارامان - در طرف تقاضای این محصول در بازار اروپا اوضاع چطور است؟ رشد مصرف بادام‌هندی در اروپا چگونه بوده است؟

رالف برانک - یک تغییر بزرگ در الگوی مصرف این محصول در اروپا مشاهده کرده‌ایم. ظرف پنج، شش سال اخیر توسعه بازار بادام‌هندی باورنکردنی بوده است. بادام‌هندی در خیلی از کشورهای اتحادیه اروپا در حال حاضر پرفروش‌ترین آجیل است. بادام‌هندی در آلمان و اتریش آجیل شماره یک و در فرانسه آجیل شماره دو بعد از بادام است. بنابراین این محصول روند بسیار مثبتی طی چند سال اخیر طی کرده است.



گانش راجارامان - دلیل این مطلب را چه می‌دانید؟ فکر می‌کنید این محصول به‌خاطر قیمت پایین پرفروش‌ترین بوده است؟

رالف برانک - قیمت‌های پایین در رشد تقاضا و مصرف این محصول قطعاً بی‌تأثیر نبوده، اما شخصاً فکر می‌کنم عامل بسیار مهم‌تر ثبات قیمت می‌باشد. در اروپا هم تجار و واردکنندگان، هم مصرف‌کنندگان به‌شدت روی ثبات قیمت حساس هستند، چون بر اساس قیمت‌ها برنامه‌ریزی می‌کنند. مثال مغز درخت کاج را می‌زنم؛ قیمت این محصول در اروپا خیلی نوسان دارد. در اروپا در خیلی از دستوره‌های غذایی مثل سس پستو از مغز درخت کاج استفاده می‌شود؛ هم مصرف خانگی دارد و هم در صنایع غذایی کاربرد دارد. وقتی قیمت این محصول متغیر باشد و بالا برود به‌جای آن از مغز بادام‌هندی استفاده می‌کنند. بنابراین من فکر می‌کنم حفظ ثبات قیمتی در بلندمدت، برای نگهداشتن بازار یک محصول بسیار مهم است.



گانش راجارامان - وضعیت تقاضای بادام‌هندی در بازار آسیا چگونه است؟

وو تای سون - وضعیت تقاضای بازارهای آسیایی در سال گذشته خیلی خوب گزارش شد، امسال هم به‌طور کلی تقاضا و فروش قابل قبول بوده است. در چین بعد از برداشتن محدودیت‌های پساکرونا تقاضا از سمت واردکنندگان این محصول بالا رفت و صادرات ویتنام به چین رشد ۶۵ تا ۷۰ درصدی تجربه کرد. البته

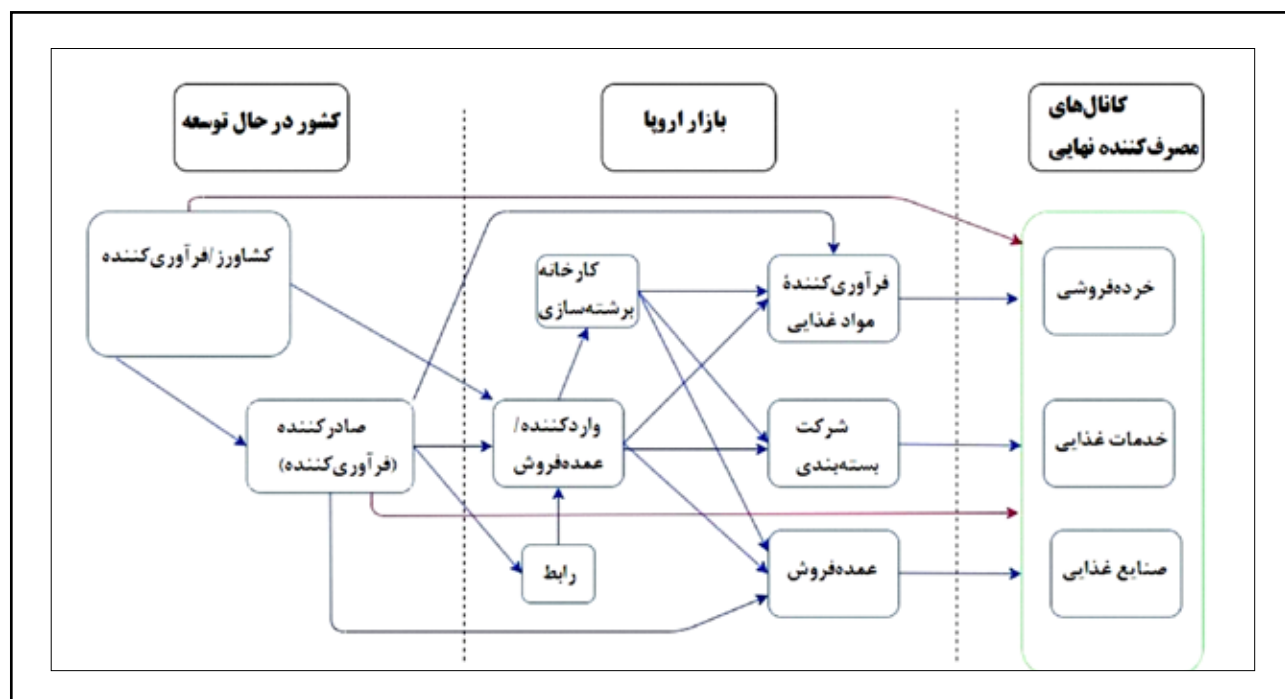


گانش راجارامان - وضعیت تقاضا و مصرف بادام‌هندی در بازار هند چگونه است؟

هری نیر - هندوستان بزرگ‌ترین بازار مصرف مغز بادام‌هندی است؛ مصرف در این بازار دوبرابر سایر بازارها است. تجارت به دو حالت اصلی انجام می‌شود؛ صنعتی و سنتی. تجارت صنعتی به صورت کاملاً منظم و سازمان‌یافته در سطح سوپرمارکتهای زنجیره‌ای (مثل Reliance) و تجارت الکترونیک در حال انجام است. در بخش سازمان‌یافته بازار مغزجات هند، بادام درختی بیشترین سهم از فروش بازار را در چهار، پنج سال اخیر داشته است؛ اما در بخش سنتی بازار مغزجات هند و صنایع شیرینی‌سازی همچنان بادام‌هندی به عنوان پرفروش‌ترین محصول یک‌ه‌ت‌از است. در مورد وضعیت تقاضای امروز بازار بادام‌هندی در بخش سنتی هند هم باید بگویم حدود سه، چهار ماه است که کلاً خریدوفروش را کم می‌باشد، دلیل این رکود هم مسائل اقتصادی نیست، بلکه به فصل انتخابات در هند برمی‌گردد. در طول این دوره، محدودیتهایی که دولت برای جابه‌جایی پول نقد می‌گذارد تا حدودی بر حجم تجارت اثرگذار است. البته این دوره رکود زیاد طول نکشیده و تقاضا به بازار باز خواهد گشت. به طور کلی نرخ رشد مصرف بادام‌هندی در هند سالانه ۵ تا ۶ درصد برآورد می‌شود و انتظار داریم این روند ادامه‌دار باشد. من فکر نمی‌کنم حتی افزایش جزئی قیمت‌ها روی بازار اثر منفی داشته باشد.



مجموع سهم آرم‌های اختصاصی سوپرمارکت‌ها در فروش مغزجات ۶۰ تا ۷۰ درصد می‌باشد. جالب است بدانید در مورد بادام‌هندی سهم آرم‌های اختصاصی سوپرمارکت‌ها ۹۰ درصد و سهم فروش برندها تنها ۱۰ درصد است؛ این بدان معناست که در اروپا مردم واقعاً روی مسئله قیمت حساس‌اند و وقتی قیمت هر نوع کالای آجیلی برای مصرف‌کننده نهایی بالا رود، مصرف‌کننده به سمت آجیل‌های جایگزین می‌رود. سوپرمارکت‌ها سعی می‌کنند کالاهای با آرم اختصاصی خودشان را در پایین‌ترین قیمت و بالاترین کیفیت به مصرف‌کنندگان عرضه کنند. این مسئله در اروپا به شدت رقابتی است. البته ناگفته نماند به نفع همه صنعت است که برندها هم مزایای نسبی خودشان در کیفیت یا سایز محصول را از طرق مختلف به مصرف‌کنندگان نشان دهند.





دنیای
PISTACHIO
WORLD

۴۱

هری نیر - هندوستان بزرگ‌ترین بازار مصرف مغز بادام‌هندی است؛ مصرف در این بازار دوبرابر سایر بازارها است. تجارت به دو حالت اصلی انجام می‌شود: صنعتی و سنتی. تجارت صنعتی به‌صورت کاملاً منظم و سازمان‌یافته در سطح سوپرمارکت‌های زنجیره‌ای (مثل Reliance) و تجارت الکترونیک در حال انجام است.



گانش راجارامان - حالا می‌خواهم وارد بحث محصول ارگانیک شوم. اروپا بازار بزرگی برای محصولات ارگانیک است. در حال حاضر تقاضا برای بادام‌هندی ارگانیک در اروپا چگونه است؟ آینده را چگونه می‌بینید؟

رالف برانک - سهم فروش کالای بادام‌هندی ارگانیک در سوپرمارکت‌های اروپا حدود ۷ تا ۱۰ درصد است و مصرف آن کاملاً ثابت دارد. بعد از دوران همه‌گیری کرونا مصرف مقداری افت داشت، ولی دوباره برگشت. به‌رحال بازار ارگانیک وجود داشته و طرفداران خودش را هم دارد، مخصوصاً نسل جدید که خیلی از آنها طرفدار محصولات ارگانیک و سالم‌اند. در اروپا بادام‌هندی زنجیره تأمین پیچیده‌ای دارد. برخلاف بادام و گردو که اطلاعات زیادی از آنها در دست داریم، در مورد بادام‌هندی چیزی نمی‌دانیم. بادام‌هندی خام در یک جایی از دنیا تولید و در کشور دیگری فرآوری می‌شود، سپس مغز آن وارد اروپا می‌شود. مردم اروپا به‌عنوان مصرف‌کننده بادام‌هندی، دوست دارند در مورد خواص این محصول یا اینکه ارگانیک بودنش چه فوایدی دارد، اطلاعات بیشتری داشته‌باشند.



قدری متفاوت می‌باشد، بازار آمریکا نسبت به تغییرات قیمتی خیلی حساس‌تر از اروپا است.



گانش راجارامان - در مورد الگوی مصرف بادام‌هندی در بازار اروپا توضیح دهید؟

رالف برانک - مصرف‌کننده اروپایی به بادام‌هندی به چشم یک کالای تجاری نگاه نمی‌کند. نوع اصلی مصرف بادام‌هندی کاربرد آجیلی آن بوده و حتی مصرف آجیلی آن هم در کشورهای مختلف اتحادیه اروپا متفاوت است. برای مثال، در آلمان ۲۵ تا ۳۰ درصد بادام‌هندی به‌صورت نمکی پرشته و مصرف می‌شود، درحالی‌که در فرانسه اصلاً مدل نمکی یا حتی سایر طعم‌ها طرفدار ندارد و فرانسوی‌ها اصلاً نمک دوست ندارند. نسل زد (منظور دهه هشتاد و نودی‌ها است) در اروپا به نوآوری در طعم‌ها خیلی اهمیت می‌دهند. جوانان این نسل دوست دارند روش‌های جدید مصرف خوراکی‌ها را کشف کرده و طعم‌های جدید را امتحان کنند. خیلی مهم است که ما بدانیم به چه کسی داریم محصول خود را می‌فروشیم. آگاهی از ترجیحات مشتریان در کشورهای مختلف ضروری است تا بتوانیم محصول درست را به آنها پیشنهاد بدهیم.

گانش راجارامان - وضعیت فروش محصولات جدید مثل شیر بادام‌هندی یا کره بادام‌هندی در بازارها چگونه است؟ نوآوری‌ها در این زمینه چه بوده‌است؟

هری نیر - به نظر من شیر بادام‌هندی بهترین جایگزین برای شیر منشأ حیوانی است. طعم آن خیلی خوب است. کره بادام‌هندی محصولی در حال رشد است و می‌بینیم که مصرف‌کننده‌ها به خرید آن علاقه نشان می‌دهند. پنیر بادام‌هندی نیز یک محصول جدید است که طرفداران خودش را دارد. در هند هنوز مصرف محصولات جدید خیلی جا نیفتاده‌است. **رالف برانک -** در اروپا یکی از محصولات جدیدی که خیلی طرفدار دارد اسنک بار بادام‌هندی است، کره بادام‌هندی هنوز خیلی جا نیفتاده است. بادام‌هندی در اروپا به‌عنوان منبع غنی پروتئین گیاهی معرفی می‌شود. به نظر من نوآوری حتماً نباید معرفی محصولات جدید باشد، نوآوری می‌تواند معرفی دستور غذاها یا شیرینی‌ها یا دسرهای جدید با بادام‌هندی باشد.

گانش راجارامان - تقاضا برای مغز بادام‌هندی تولید شده در غرب آفریقا، چگونه است؟

کیز بلوکلند - تقاضای جهانی برای مغز بادام‌هندی آفریقایی در حال رشد است، هرچند هنوز در میزان واردات این محصول به اروپا و آمریکا تفاوت زیادی وجود دارد. در اروپا در حال حاضر ۱۶ درصد بادام‌هندی وارداتی از مبدأ غرب آفریقا تأمین می‌شود، درحالی‌که سهم واردات بادام‌هندی آفریقایی در آمریکا ۶ درصد بیشتر نیست. فکر می‌کنم اروپایی‌ها خیلی برای موضوع منشأ یک کالا و آغاز زنجیره تأمین آن اهمیت قائل‌اند، مثلاً اروپایی‌ها بادام‌هندی را از تأمین‌کنندگان مختلف هم در آسیا و هم در غرب آفریقا می‌خرند تا بتوانند در تأمین این محصول به بازار ثبات داشته‌باشند. اگر قیمت خرید عمده محصول خام نوسان هم داشته باشد، به‌رحال خریدار اروپایی خواهان این محصول است. در آمریکا شرایط

حکمرانی منابع آب

■ حسین زراعتکار - کارشناس آب زیرزمینی

در ویژه‌نامه نوروز و ماهنامه اردیبهشت ۱۴۰۳ انجمن پسته ایران (دنیای پسته شماره‌های ۸۹ و ۹۰) دو مصاحبه با آقایان غلامرضا مدنیان و جواد میبیدی منتشر شده است. غلامرضا مدنیان مدت ۱۷ سال مدیرکل سابق دفتر حقوقی وزارت نیرو و جواد میبیدی حدود ۱۶ سال در سمت‌های مدیرکل حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، مدیرکل دفتر مهندسی رودخانه‌ها و مدیرکل نظام‌های حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب وزارت نیرو بوده‌اند. مسئولیت‌های واگذار شده به ایشان به‌خوبی نشان‌دهنده جایگاه والای این دو بزرگوار در بخش آب وزارت نیرو می‌باشد. بنابراین مسائل و مواردی که مطرح کرده‌اند آینه تمام‌نمایی است از آنچه در بخش آب وزارت نیرو می‌گذرد.

۷۷





فرایند دادرسی عادلانه به احقاق حق خود امیدوار باشند.

ب: مطالب مطرح شده توسط آقای مهندس میبدی مدیر کل دفتر حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی

مهم‌ترین چالش در بخش حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب کشور، مدیریت دولتی آن است و کلیه تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و اجرا توسط وزارت نیرو بدون استفاده از نقطه نظرات و کمک کلیه ذینفعان و ذی‌مدخلان انجام می‌شود لذا چون تصمیم‌گیری‌ها از بالا به پایین و دستوری است، در سطح استان و دشت قابل پیاده شدن نیست.

وزارت نیرو به علت عدم اعتقاد به مدیریت مشارکتی و انجام کارها به صورت دستوری متأسفانه در حفاظت از منابع آب موفق نبوده‌است؛ لذا تنها در طول ۱۵ سال گذشته، میزان کسری آب مخزن دشت‌های کشور از چهار و نیم میلیارد مترمکعب به حدود یازده میلیارد مترمکعب و تعداد دشت‌های ممنوعه از ۲۵۰ دشت به حدود ۴۲۵ دشت رسیده است.

اینجانب در سال ۱۳۹۰ با فشارهای سیاسی زیاد از پستام برکنار شدم! در آن زمان تعداد چاه‌های غیرمجاز از ۱۳۰ هزار به ۱۰۳ هزار تقلیل یافته بود اما بعد از آمدن جانشینان من تعداد چاه‌های غیرمجاز ظرف ۳ سال به بیش از ۳۰۰ هزار چاه و کسری مخزن از چهار و نیم میلیارد به شش میلیارد افزایش یافت! اینجانب به خاطر اعتراض به عملکرد شرکت مدیریت منابع آب که دستورالعمل‌های طرح احیا را درست اجرا نمی‌کرد و به جای اجرای قانون سیاسی کاری می‌کرد و منافع شخصی و گروهی را به منافع نظام و مردم ترجیح می‌داد از پست خود استعفا دادم. یکی از اشتباهات وزیر اسبق نیرو کنار گذاشتن طرح احیا و تعادل بخشی و مطرح کردن طرح سازگاری با کم آبی بود، زیرا طرح سازگاری با کم آبی علاوه بر نداشتن برنامه و بودجه هیچگونه پشتوانه قانونی هم ندارد و تنها مصوبه هیئت وزیران است؛ بدین جهت این طرح به هیچکدام از اهداف خود که رسیدن به آب قابل برنامه‌ریزی و جلوگیری از اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی بود نرسید.

مطالعه مطالب فوق ما را با واقعیت‌های تلخی روبرو می‌سازد که جای تأمل دارد؛ هنگام خواندن این مطالب، خواننده فکر نمی‌کند که این مطالب توسط مدیران ارشد وزارت نیرو مطرح گردیده‌است و گمان می‌برد که آن‌ها را مخالفان جدی سیاست‌ها و برنامه‌های وزارت نیرو عنوان نموده‌اند. حال این سؤال مطرح می‌شود که مگر مدیریت منابع آب کشور دارای چه ساختاری است که حتی مدیران آن هم اعتقاد به عدم کارایی آن دارند؟ وضعیت بحرانی منابع آب کشور نیز به خوبی نتایج عملکرد این ساختار را نشان می‌دهد و بنا به نظر بسیاری کارشناسان یکی از عواملی که ما را به وضعیت نگران کننده امروزی رسانیده

در اینجا بخشی از مطالب مطرح شده توسط ایشان آورده می‌شود.

الف: مطالب مطرح شده توسط آقای غلامرضا مدنیان

بخش دولتی (وزارت نیرو) در برخی موارد سعی دارد با تحکم و اجبار بر اعمال سیاست‌های انقباضی به شکل یک طرفه مبادرت نماید. در این راستا به لحاظ عدم همراهی و همگرایی این بخش برنامه‌های عملیاتی با عدم پیشرفت مناسب روبرو می‌شوند. 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 نیز عمل می‌نمایند. 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 حفر هزاران هزار حلقه چاه جدید هستیم. همچنین در دوره‌های تاریخی متفاوت مشاهده شده‌است که قانونگذاران در چندین بازه زمانی، چاه‌های غیرمجاز را تبدیل به چاه مجاز کرده‌اند.

نظام قانون‌گذاری ما یک نظام یک طرفه است؛ نظامی که دولت تحکم می‌کند و مردم مجبورند اجرا کنند. در این وضعیت احتمال دارد در یک موضوعی بحث تضاد منافع پیش آمده و دولت و مردم به یک جمع‌بندی و اشتراک منافع نرسند. وقتی به چنین نقطه‌ای می‌رسیم هر کس کار خودش را می‌کند؛ طرف می‌بیند منافعی که در خطر است قانون را نقض می‌کند و می‌گوید اشکال ندارد من هزینه‌اش را می‌دهم. به محض اینکه مردم متوجه شدند در مجلس قانونی در دست بررسی است که چاه‌های غیرمجاز را تبدیل به چاه‌های مجاز و پروانه‌دار می‌کند، شبانه در دشت‌های کشور ده‌ها حلقه چاه جدید حفر شد. شاید در هر استانی نزدیک به دو و سه هزار حلقه چاه در ماه، به حجم چاه‌های غیر مجاز افزوده شد.

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. تا به امروز هیچگاه یک دیدگاه مشترکی برای تدوین‌کنندگان قانون آب نداشتیم؛ حتی در خود وزارت نیرو الگوها و نگرش‌های متفاوتی نسبت به موضوعات آبی وجود دارد.

از سال ۱۳۶۱ که قانون توزیع عادلانه آب نوشته شد، اولین اشتباهی که رخ داد این بود که اعلام کردیم هر چه چاه غیر مجاز از سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۶۱ در کشور حفر شده همه بیایند پروانه بگیرند. تفسیر به رأی از ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب، در کاهش قهری پروانه‌ها به هنگام جابه‌جایی و یا کاهش درصدی یکسان از پروانه‌های بهره‌برداری با دستاویز شدن به طرح سازگاری با کم آبی از جمله مواردی است که محل اختلاف حقوقی است و طبعاً افراد می‌توانند در راستای احقاق حق خود به مراجع قانونی مربوطه مراجعه و در یک

دنیا بر این اساس انتخاب نمی‌شوند و با روش‌های مختلف خود را بر مردم تحمیل می‌کنند. درست است که ضرورت تشکیل حکومت‌ها در دنیای کنونی امری اجتناب ناپذیر است ولی آنچه که بسیاری از اندیشمندان علوم اجتماعی بدان معتقدند تشکیل حکومت‌های حداقلی می‌باشد؛ بدین مفهوم تا آنجا که ممکن است امور مردم توسط خودشان به انجام برسد مگر مواردی که ضرورت ایجاب می‌کند مانند امور دفاعی.

اگر از منظر دینی هم به موضوع نگاه کنیم لازم است به دو مورد اساسی که در منابع فقهی بر آن تأکید شده توجه کنیم؛ الف: مشترکات، ب: قاعده لاضرر و لاضرار.

مشترکات عبارت است از کلیه منابعی که متعلق به عموم مردم هستند و همه مردم بدون هیچ استثنائی حق استفاده از آنها را دارند از جمله دریاها، جنگل‌ها، معادن و منابع آب سطحی و زیرزمینی؛ اما به شرط آنکه در این استفاده قاعده لاضرر و لاضرار حاکم باشد. بدین مفهوم که همه افراد جامعه حق دارند از این منابع خدادادی استفاده کنند مشروط به آنکه این استفاده موجب تضییع حقوق فرد دیگری نگردد.

حال به‌عنوان مثال اگر به منابع آب زیرزمینی توجه نماییم مفهوم اصول فوق‌الذکر اینست که به لحاظ علمی تا زمانی در یک دشت پتانسیل آبی وجود دارد همه افراد حق دارند با حفر چاه و یا قنات از منابع آب استفاده نمایند اما از زمانی که میزان برداشت با توان آبی سر به سر شده و به اصطلاح دشت ممنوعه می‌شود، حفر هر گونه منبع جدید با توجه به قاعده لاضرر و لاضرار خلاف شرع می‌باشد؛ زیرا افزایش برداشت عملاً باعث کاهش توان آبی دشت و اضرار به مالکینی است که در گذشته سرمایه‌گذاری کرده‌اند. اگر قانونگذاران ما مخصوصاً کسانی که در سال ۱۳۶۱ قانون توزیع عادلانه آب را به تصویب رساندند به این اصول مسلم فقهی توجه داشتند امروز ما با این بحران آبی روبرو نبودیم. با این تعبیر هزاران حلقه چاهی که بعد از ممنوعیت دشت‌ها حفر گردیده، چه آنها که به روش‌های مختلف مجوز گرفته‌اند و چه آنهایی که همچنان به صورت غیرمجاز بهره‌برداری می‌کنند غیرقانونی و غیرشرعی می‌باشند. اگر نمایندگانی که قانون توزیع عادلانه را به تصویب رسانیدند برداشت علمی و فنی از سفره‌های آب زیرزمینی داشتند و نظر صاحبان منابع آب و متخصصین امر را جویا شده بودند، هیچگاه این چنین قانونی را تصویب نمی‌کردند و یا اگر به تبعات کار خود توجه داشتند تا این حد به ملی کردن (دولتی کردن) همه امور تأکید نمی‌ورزیدند. متأسفانه پس از سالیان دراز و در نتیجه چنین تفکری ما با شرایطی روبرو شدیم که حل بحران آب با مدیریت فعلی عمل غیر ممکن شده‌است. در پایان یکبار دیگر به مطالب مطرح شده توسط دو تن از مدیران سابق وزارت نیرو توجه نمایید، آیا نتیجه دیگری می‌توان گرفت؟

تیر ۱۴۰۳

همین سیستم به‌شدت متمرکز است؛ چرا که هیچ جایی برای مشارکت صاحبان منابع آب باقی نگذاشته‌است. سابقه این کار به سال ۱۳۴۷ که اولین قانون جامع در مورد منابع آب به تصویب مجلس شورای ملی وقت رسید برمی‌گردد و سپس در قوانین بعدی از جمله قانون توزیع عادلانه آب، در ادامه همین روند به سمت تمرکزگرایی و دولتی کردن همه امور تأکید شده‌است. لازم به ذکر است که قبل از قانون آب و نحوه ملی شدن آن، دولت تقریباً هیچ نقشی در مدیریت منابع آب نداشت؛ مالکیت منابع آب به رسمیت شناخته می‌شد و مردم صاحبان منابع آب بودند؛ اگر اختلافی هم بین آنها پیش می‌آمد از طریق محاکم حقوقی نسبت به رفع اختلاف اقدام می‌نمودند. البته قانون آب و نحوه ملی شدن آن دارای نکات مثبت زیادی نیز بود، ولی جو سیاسی _ اجتماعی آن زمان از جمله طرح توسعه امریکایی‌ها موسوم به «اصل چهار هری ترومن» که در کشورهای کمتر توسعه یافته اجرا می‌شد و در کشور ما خود را در اصول به‌اصطلاح انقلاب سفید نشان داد، شرایط را برای دولتی کردن بسیاری از امور فراهم نمود که از آن جمله می‌توان به ملی کردن آب‌ها اشاره نمود. اما برای پرداختن به اینکه همه چیز باید به سمت دولتی شدن پیش برود دارای چه جایگاه عقلی و حقوقی است؟ لازم است به این موضوع توجه شود که منشأ شکل‌گیری حکومت‌ها از کجا آغاز شده و میزان مشروعیت آنها از چه ناشی شده‌است؟ نگاهی به تاریخ تمدن بشر نشان می‌دهد از زمانی که انسان‌ها از جنگل‌ها و غارها به یکجا نشینی روی آورده و روستاها و سپس شهرها را پدید آوردند، گروهی از ایشان با توسل به شیوه‌های مختلف تلاش نمودند ریاست خود بر ساکنان آن مناطق را تحمیل کنند؛ در طول ادوار بعدی و با توجه به تکامل جوامع بشری حکومت‌های متعدد شکل گرفتند. وقایع تاریخی نشان می‌دهد که اکثریت قریب به اتفاق این حکومت‌ها با توسل به زور حاکمیت خود را تحمیل نموده و پس از مدتی مجدداً با زور توسط گروهی دیگر ساقط و گروه جدید جانشین آنان می‌شدند. در واقع این حکومت‌ها بودند که خود را بر مردم تحمیل می‌کردند و مردم عادی نقش چندانی در شکل‌گیری و یا سقوط آنان نداشتند. با این اوصاف چه دلیلی بر مشروعیت سپردن همه منابع یک سرزمین به حکومت‌های این چنینی وجود دارد؟! البته در قرون جدید و عصر روشنگری که موضوع حقوق انسان‌ها مورد توجه قرار گرفته، مسئله متفاوت گردیده‌است؛ طبق نظریات اندیشمندانی چون مونتسکیو، جان لاک و بسیاری متفکرین دیگر که برای هر انسانی حق حیات، حریت و مالکیت قائل شده‌اند، رابطه امروزی بین دولت و ملت‌ها شکل گرفته و این فرضیه مطرح گردیده که حکومت‌ها باید براساس رأی و نظر مردم انتخاب شوند؛ گرچه هنوز هم بسیاری از حکومت‌های



جلسه بررسی و نقد؛ مصوبه روش اجرایی توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک به منظور تأمین برق چاه‌های کشاورزی

جلسه کمیته آب با محوریت بررسی «مصوبه روش اجرایی توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک به منظور تأمین برق چاه‌های کشاورزی» در روز سه‌شنبه ۸ خردادماه ۱۴۰۳ برگزار شد. در این نشست مجازی تعدادی از اعضای گروه تولید هیئت‌امنی انجمن پسته ایران، مهدی مرزبانی مدیر دفتر بازار برق شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی، احمد فائزی دبیر کارگروه آب و برق چاه‌های کشاورزی خانه هم‌افزایی آب و انرژی استان خراسان رضوی و محمدرضا یوسفی مدیر امور برق شهرستان رفسنجان به تبادل نظر پیرامون این مصوبه پرداختند.

۷۷



امیر اعتصام ادیب رئیس کمیته آب انجمن پسته ایران، هدف از برگزاری این جلسه را تنها بررسی مصوبه و شفافیت چالش‌های آن دانست و تأکید کرد: «عملاً به دنبال ترغیب و یا منع استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در واحدهای کشاورزی نیستیم بلکه می‌خواهیم سؤالات و ابهاماتی که در خصوص این مصوبه مطرح است را بررسی کرده و هم‌اندیشی درباره آن داشته باشیم.» رئیس کمیته آب انجمن پسته ایران، ورود کشاورزان به عرصه تولید برق را بالاجبار و برای جلوگیری از خسارات هنگفتی که به‌دلیل خاموشی‌ها به آنها تحمیل شده، عنوان کرد. وی گفت: «منطقی و کارشناسی آن است که تولید برق به متخصصین و سرمایه‌گذاران این بخش واگذار شود و کشاورزان هم در حیطه کاری خود و تولید مواد غذایی کشور فعالیت کنند.»

ادیب وجود مهارت، تخصص و داشتن شرایط نگهداری برای ورود کشاورزان در عرصه تولید برق را مهم دانست و اذعان داشت که کشاورزان تا حدودی سابقه این چنین طرح‌هایی را در استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین مشاهده کرده‌اند که متأسفانه بسیاری به دلیل عدم آشنایی کافی با این سیستم‌ها و مدیریت آنها و استفاده از تجهیزات بی‌کیفیت مجبور به جمع‌آوری سیستم شدند. او در ادامه یکی از چالش‌های دیگر احداث نیروگاه خورشیدی را مکان‌یابی و راندمان آن عنوان کرد و اظهار داشت در ابتدای سال در برخی مناطق مثل خراسان و سمنان کشاورزان با تگرگ روبرو شدند که بی شک چنین مناطقی مناسب برای احداث نیروگاه خورشیدی نخواهد بود سپس محمدرضا یوسفی مدیر امور برق شهرستان رفسنجان، به بخشنامه هیئت

وزیران که ۵ ساعت خاموشی روزانه پمپ‌های کشاورزی را اجازه داده است، اشاره کرد و گفت: «این خاموشی‌ها به‌ناچار برای بخش کشاورزی شهرستان رفسنجان خسارت‌های بسیاری به وجود آورده است و احداث نیروگاه خورشیدی در بخش کشاورزی می‌تواند راهگشا برای جلوگیری از خاموشی چاه‌ها باشد.»

در ادامه نشست مهدی مرزبانی مدیر دفتر بازار برق شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی، وضعیت مصرف برق چاه‌های کشاورزی استان خراسان رضوی را تشریح نمود: «محدوده عملیاتی شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی شامل تمام شهرستان‌های استان خراسان رضوی به جز مشهد، طرقبه و شاندیز است که حدود هشت هزار و هفت حلقه چاه کشاورزی در این محدوده وجود دارد. در تحلیل آماری که در این محدوده عملیاتی انجام شده ۷۰ درصد دیم‌های قراردادی چاه‌های کشاورزی بین ۳۰ تا ۱۰۰ کیلووات است.» وی همچنین به تلاش‌های شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی برای تشویق کشاورزان در احداث نیروگاه خورشیدی اشاره کرد: «شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی سعی فراوانی در مذاکره با فرمانداران، خرده‌مالک‌ها و بزرگ مالک‌ها انجام داده است تا بخش کشاورزی به سمت استفاده از نیروگاه‌های خورشیدی برای تأمین برق چاه‌ها بروند، با ابلاغ مصوبه روش اجرایی توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک به‌منظور تأمین برق چاه‌های کشاورزی، موج خیلی خوبی در استان خراسان رضوی راه افتاده است و یک هفته بعد از ابلاغ مصوبه اولین نیروگاه ۸۰ کیلوواتی مربوط به یک چاه کشاورزی در شهرستان بردسکن

به شبکه وصل شد.» او اذعان داشت تا هفته اول خرداد ۱۴۰۰ کشاورز در خراسان رضوی متقاضی احداث نیروگاه خورشیدی به ظرفیت ۶۵ مگاوات بوده‌اند. مدیر دفتر بازار برق شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی، استفاده از فضای ایجاد شده را فرصتی برای کشاورزان دانست و بیان داشت: «در کنار اقدام کشاورزان باید تلاش و پیگیری در جهت رفع چالش‌های موجود صورت گیرد؛ ولی باید توجه داشت که شاخصی به اسم ضریب نفوذ شبکه داریم؛ یعنی اگر ۸۰ درصد ظرفیت فیدر پر شود دیگر امکان واگذاری ظرفیت جدید نیست؛ بنابراین در احداث نیروگاه به‌صورت فردی، در خطوط برق ظرفیتی وجود دارد که اگر پر شود کشاورزان مجبور به تجمع و پیدا کردن زمین در منطقه‌ای دیگر می‌شوند.» مرزبانی در پاسخ به عدم مهارت بخش کشاورزی در ورود به عرصه تولید برق خورشیدی استفاده از ظرفیت پیمانکارهایی که در کنار شرکت‌های برق فعالیت دارند را مؤثر دانست

در ادامه مرزبانی اظهار داشت: «در احداث نیروگاه خورشیدی تحت پوشش نهادهای حمایتی، طرحی وجود دارد که تجمع به‌این صورت است که همه در سامانه مهرسان ثبت‌نام می‌کنند و به‌اندازه سهامی که خریداری کردند از میزان برق تولیدی به‌رمند می‌شوند که می‌توان درخواست داد برای بخش کشاورزی نیز این طرح اجرا شود.»

وی در رابطه با اهمیت ساخت نیروگاه‌های پراکنده و کوچک خورشیدی اذعان داشت: «علی‌رغم داشتن نیروگاه‌های زیاد، اما هزینه‌های انتقال برق و تلفات آن بسیار است و مسئولیت اجتماعی ماست که بایم نیروگاه‌های کوچک‌مقیاسی را احداث



زینلی یکی از چالش‌های احداث نیروگاه خورشیدی را یافتن زمین مناسب و یا پروسه تغییر کاربری زمین بیان کرد که بیشتر بخش خرده‌مالکی را درگیر خواهد کرد. وی ضمن اشاره به نظر کارشناسان مبنی بر کاهش راندمان تولید برق توسط پنل‌ها در دماهای بالای ۲۵ درجه به اهمیت انتخاب مکان مناسب برای احداث نیروگاه و تولید برق تاکید نمود.

کنیم تا برق در محل مصرف شود و توان تلفاتی به شبکه تحمیل نشود.» رئیس کمیته آب ضمن اشاره به مقررات احداث نیروگاه خورشیدی به‌صورت تجمیعی و مگاواتی از مهدی مرزبانی پرسید: «باید توجه داشت که قیمت خرید تضمینی کمتر و در صورت عدم تولید مشمول جریمه است. بسیار مهم است پیگیری شود که آیا بخش کشاورزی هم در صورت تجمیع با کاهش قیمت خرید و جریمه روبرو می‌شوند یا خیر؟ و این چه تأثیری بر روی معافیت خاموشی موتورپمپ‌ها می‌گذارد؟» مهدی مرزبانی در این باره پاسخ داد: «در مصوبه ابلاغی به این موضوع اشارهای نشده است و آیین‌نامه آن هنوز از سوی ساتبا نیامده است. اما چنانچه برای بخش کشاورزی از نیروگاه‌های تحت پوشش نهادهای حمایتی گره‌برداری شود دیگر مشمول کاهش قیمت و جریمه نخواهند بود. این موضوع را باید پیگیری کرد.» در ادامه محمدرضا مهدوی عضو هیات امنای انجمن پسته ایران، با اظهار تأسف از ورود کشاورزان به تأمین زیر ساخت‌ها اظهار داشت: «هر چند از گذشته به صورت سنتی کشاورزان همیشه تمدن‌ساز بوده‌اند؛ اما قاعدتاً وظیفه دولت تأمین زیر ساخت‌ها است و کشاورزان باید بهره‌بردار باشند.» وی اتصال برق تولیدی به شبکه و عدم اجازه مصرف آن توسط کشاورز و همچنین سابقه بدقولی در خرید برق توسط وزارت نیرو را بخشی از دغدغه‌های کشاورزان برای ورود به عرصه تولید برق برشمرد.

بهروز زینلی عضو گروه تولید هیئت‌امناي انجمن پسته ایران با اشاره به اینکه بیشترین مصرف‌کننده برق کشور صنایع هستند اجبار آنها به ساخت نیروگاه را

منطقی‌تر عنوان نمود؛ وی کشاورزان را تأمین‌کننده غذای مردم معرفی کرده و اذعان داشت که مصرف انرژی توسط آنها قابل‌قیاس با بخش صنعت نیست و ورود کشاورزان به عرصه تولید برق منطقی نمی‌باشد.

زینلی یکی از چالش‌های احداث نیروگاه خورشیدی را یافتن زمین مناسب و یا پروسه تغییر کاربری زمین بیان کرد که بیشتر بخش خرده‌مالکی را درگیر خواهد کرد. وی ضمن اشاره به نظر کارشناسان مبنی بر کاهش راندمان تولید برق توسط پنل‌ها در دماهای بالای ۲۵ درجه به اهمیت انتخاب مکان مناسب برای احداث نیروگاه و تولید برق تاکید نمود. وی همچنین با اشاره به تجربه اجرای سیستم‌های آبیاری تحت‌فشار انتخاب تجهیزات خوب، باکیفیت و دارای ضمانت در ساخت نیروگاه خورشیدی را حائز اهمیت دانست. زینلی امنیت و نگهداری تجهیزات را یکی دیگر از چالش‌های احداث نیروگاه خورشیدی به‌صورت فردی و در کنار چاه‌ها عنوان کرد: «بیشتر چاه‌ها به دور از مناطق مسکونی است که حفاظت از نیروگاه هزینه‌بر و بسیار سخت خواهد بود. شاید در چنین شرایطی تجمیع چندین نیروگاه با هم بتواند رافع این مسئله باشد.»

او بی‌اعتمادی و نبود ضمانت و مسئولیت‌پذیری در مجوزهای صادره را نیز از جمله موانع مهم ورود به عرصه تولید برق برشمرد: «وزارت نیرو تا به امروز به تعهدات خود در قبال مجوزهای صادره در بخش کشاورزی پایبند نبوده است و می‌دانیم که هیچ ضمانتی برای عدم خاموشی و خرید برق در سال‌های آینده وجود ندارد؛ اما این مصوبه یک تشویق در سایه تهدید است و کشاورزان

ناگزیر هستند برای اینکه مشمول ۶ ساعت خاموشی در ۵ روز نشوند تن به این مصوبه دهند.»

امید ناصری نژاد از دیگر حضار جلسه در رابطه با این مصوبه گفت: «هرچند که بسیاری از کشاورزان اطلاع و دانشی در مورد نیروگاه‌های خورشیدی ندارند و ورود به این عرصه برای کشاورزان بسیار چالش‌برانگیز است؛ اما باید توجه داشت که این مصوبه مسیری را به وجود آورده است که بی شک جای کار بیشتر دارد و می‌توان پیگیری بود که چالش‌ها و دغدغه‌های آن کمتر شود.» ناصری نژاد فیدرهای مشترک برای چاه‌ها و مشکلاتی که ممکن است ایجاد شود را از جمله مسائلی دانست که باید برای آن چاره‌ای اندیشید. او ساخت نیروگاه در بهترین موقعیت توسط دولت و خرید سهام توسط مردم را راه‌حل بهتری بر شمرد. در ادامه سید محمدرضا ترابی از تلاش‌های اتاق کرمان برای برطرف کردن چالش‌های مطرح شده گفت: «در رابطه با زمین مناسب پیگیری‌هایی شده تا زمین‌هایی که ظرفیت اتصال به شبکه دارند، شناسایی شوند و همچنین در شهرک‌های کشاورزی نیز امکان احداث نیروگاه خورشیدی فراهم گردد. در بحث تجمیع و خرید سهام هم رایزنی‌هایی شده است. صلاح بر این نیست که نیروگاه خورشیدی توسط دولت احداث و اداره و سهام آن توسط کشاورزان خریداری شود، این کار باید توسط بخش خصوصی صورت گیرد. بر اساس آخرین گزارش‌های کارشناسان تا آخر اردیبهشت سال جاری هزینه احداث نیروگاه خورشیدی برای هر کیلووات ساعت تقریباً ۲۵ تا ۳۰ میلیون تومان است و بر اساس تعهدات وزارت نیرو خرید تضمینی هر کیلووات ساعت برق برای

نیروگاه کوچک ۲،۵۰۰ تومان و نیروگاه بزرگ ۲،۲۰۰ تومان است. شرکتهای مجری در حال حاضر متعهد هستند که بهفوریتهای احداث نیروگاه را انجام دهند و شرکت توزیع برق هم قبول کرده است که با بستن قرارداد، موتورپمپها شامل معافیت خاموشی شوند.»

مهرداد آگاه عضو هیئتمنای انجمن پسته ایران گفت: «باتوجهبه قیمتتهای فعلی گاز و برق، تنها ۵ دلیل برای احداث نیروگاه خورشیدی می‌توان متصور بود: مهم‌ترین و اصلی‌ترین آن منافع اخذ وام از صندوق ذخیره ارزی است. دلیل دوم تهدید است؛ یعنی شما زمانی که کارخانه یا باغ کشاورزی را تهدید کنید مجبور است که احداث کند. سوم حمایت‌کردن است که نیروگاههای کوچک حمایتی احداث می‌شود و چهارم مسئولیت اجتماعی است که هر فرد می‌تواند تصمیم بگیرد منابع خودش را از بعد اقتصادی صرف کار خیر کند و می‌تواند به‌جای کار خیر نیروگاه خورشیدی بزند و دلیل پنجم این است که کسی به علم ریاضیات ابتدایی تسلط نداشته باشد و ندانسته نیروگاه خورشیدی احداث کند. منطقی آن است، برای معاف شدن بخش کشاورزی از خاموشی، شرکتهای توزیع برق در ساعات پیک مصرف، برق را به قیمتتهای بالاتری مثلاً قیمت بورس انرژی و تابلو سبز به کشاورز بفروشند.»

مرزبانی مدیر دفتر بازار برق شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی، در پاسخ به پیشنهاد مهرداد آگاه، فروش برق به کشاورزان را در شرایط ناترازی و نبود برق امکان‌پذیر ندانست. وی علاوه بر معافیت از خاموشی در ماههای پرمصرف، امکان درآمدزایی از فروش برق تولیدی در ۸ ماه بقیه سال را از جمله مزایای این

مصوبه بیان کرد.

در ادامه محمدرضا یوسفی مدیر امور برق شهرستان رفسنجان، کاهش میزان نوسانات ولتاژی را مزیت احداث نیروگاه کوچک در کنار چاهها بر شمرد و گفت: «معمولاً در خطوط کشاورزی نوسانات ولتاژ منجر به آسیب به موتورپمپها می‌شود و با احداث نیروگاه خورشیدی در کنار چاهها می‌توان از این خسارتها جلوگیری کرد و برق در محل مصرف شود.»

وی رویکرد جدید در خرید برق و الزام خرید برق توسط شرکتهای توزیع از بورس انرژی را نویدبخش پرداخت به موقع هزینه تولید برق برای بخش خصوصی عنوان کرد که می‌تواند انگیزهای برای توسعه نیروگاههای خورشیدی شود و نگرانی درباره دیرکرد خرید برق تضمینی توسط دولت را کاهش دهد.

احمد فائزی دبیر کارگروه برق و آب چاههای کشاورزی خانه هم‌افزایی آب و انرژی استان خراسان رضوی، پیشنهاد فروش برق از بورس انرژی به کشاورزان در ساعات پیک مصرف را منطقی دانست و گفت: «بازار یعنی عرضه و تقاضا و اگر تقاضای بخش کشاورزی هم وارد بازار بورس انرژی شود، اتفاقی که می‌افتد این است که قیمتتها بالا می‌رود و صرفه اقتصادی برای سرمایه‌گذاران جهت احداث نیروگاه فراهم می‌شود و دیگر نیاز نیست که کشاورزان وارد عرصهای که تخصصی در آن ندارند شوند.» او درباره مزیت کاهش هزینهها در تجمیع احداث نیروگاه اظهار داشت: «در یک کار مطالعاتی با تجمیع و احداث نیروگاه خورشیدی بزرگ مثلاً از ۵ تا ۱۰ مگاوات ساعت، حدود ۲۵ الی ۳۰ درصد هزینه احداث و بهره‌برداری

کاهش پیدا می‌کند». فائزی اذعان داشت: «در استان خراسان رضوی برای احداث نیروگاه تجدیدپذیر تنها خورشیدی مطرح نیست، تونل بادی بینالود و خواف جزو منحصر به فردترین تونلهای بادی کشور هستند. ضریب تولید برق در نیروگاه بادی ۵۲ درصد است در حالی که برای نیروگاه خورشیدی ۲۰ درصد می‌باشد.» وحید اردکانیان نبود سرمایه‌گذار برای احداث نیروگاه تجدیدپذیر خورشیدی را دلیلی بر غیراقتصادی بودن احداث نیروگاه عنوان کرد و گفت: «مسلماً کشاورزان ناچار به احداث نیروگاه تجدیدپذیر به جهت جلوگیری از خاموشی برق و آفت محصول هستند از همین رو نیاز است که دولت تسهیلاتی را برای کشاورزان فراهم آورد.»

در ادامه حسین رضایی دبیر کل انجمن پسته، به کاهش پروسه تغییر کاربری زمین‌ها اشاره کرد و گفت: «مدتی است که برای تغییر کاربری تنها از دو نهاد منابع طبیعی و محیطزیست استعلام گرفته می‌شود و در صورتی که زمین جزو منابع طبیعی باشد می‌تواند واگذار شود. در رابطه با اخذ تسهیلات برای احداث نیروگاه ریزنی‌هایی شده است.»

مراد مرتضی اخذ تسهیلات جهت احداث نیروگاه خورشیدی برای کشاورزان را مثر دانست: «بخش کشاورزی هم مانند سایر بخشها با مشکل نقدینگی روبرو است و فراهم کردن تسهیلات می‌تواند خیلی کمک کند تا احداث نیروگاه زودتر اتفاق افتد.»

در پایان امیراعتصام ادیب رئیس کمیته آب انجمن، اظهار داشت که احداث نیروگاه خورشیدی توسط کشاورزان با چالشهای بسیاری روبرو است و منوط به تصمیم خود کشاورزان است که با توجه به شرایط خاص خود و منطقه‌ای که حضور دارند گزینه مناسب را انتخاب خواهند کرد.



صحبت از بازار آب در ادبیات قانونی و سیاستی ایران سابقه

نسبتاً قابل توجهی دارد که از برنامه توسعه سوم، مدنظر

77

مسئولان اجرایی و قانون‌گذاران بوده است. تقویت بازارهای محلی آب، در ذیل تبصره «۲» ماده (۱۰۶) این قانون، به‌عنوان یکی از وظایف وزارت نیرو مطرح شده است. در همین راستا وزارت نیرو از سال ۱۴۰۰ در چندین دشت از کشور بازار آب ایجاد کرده است تا به ادعای مسئولان چالش‌های مدیریت منابع آب ایران و به‌روری پایین و غیرکارا را سامان بخشد. اما باید پرسید در کشوری مانند ایران که دارای مشکلات زیربنایی متعددی در حوزه آب است و مسائلی مانند: نبود اطلاعات آماری دقیق، عدم حفاظت و کنترل برداشته‌ها، تأمین جریان حداقل محیط‌زیستی در اکثر مناطق و اکثر طرح‌های توسعه منابع آب، عدم استفاده از فناوری‌های نوین به‌ویژه در بخش کشاورزی، عدم وجود مدیریت یکپارچه منابع آب، عدم اعتماد بهره‌برداران به بخش دولتی، ناعدالتی در واگذاری و تخصیص آب از شاخص‌ترین موارد این مشکلات به شمار می‌رود، آیا اجرای پروژه بازار آب وزارت نیرو می‌تواند موفقیت‌آمیز باشد؟ آیا این بازار آب مد نظر وزارت نیرو می‌تواند راهکاری در جهت حل مسائل آب کشور باشد؟ در چند شماره از ماهنامه دنیای پیسته با بازار آب قزوین، خواب آشنا شدیم در این شماره فرصتی دست داد تا در همین زمینه با محمد راسترو، سرپرست معاونت برنامه‌ریزی شرکت آب منطقه‌ای یزد گفتگو کنیم. راسترو بازار آب را یک راهکار برای مدیریت عرضه و تقاضا و تأمین آب برای متقاضیان از محل بهره‌وری و کاهش اتلاف مصرف بهره‌برداران می‌داند.

۴ مهندس راسترو! لطفاً در رابطه با روند تأسیس بازار آب

در یزد توضیح بفرمایید؟

مطالعات طرح بازار آب یزد در محدوده مطالعاتی یزد-اردکان به‌عنوان یکی از پایلوت‌های بازار آب کشور در سال ۱۳۹۸ آغاز و از ۲۰ اسفند ۱۴۰۲ رسماً افتتاح و وارد فاز اجرایی شد.

بازار آب راهکاری برای مدیریت عرضه و تقاضا و تأمین آب برای متقاضی است که از محل به‌روری، صرفه‌جویی و کاهش اتلاف آب مصرفی بهره‌برداران تأمین می‌شود. در حقیقت فرایندی است که از طریق آن دارندگان مجوز بهره‌برداری از منابع آب، حقوق حق‌آبه خودشان را به‌صورت موقت با یکدیگر و یا متقاضیان جدید به‌منظور هدایت فعالیتشان به سمت ارزش بالاتر و مؤثرتر مبادله می‌کنند. بایستی بدانیم که در ازای هر واحد حجم آب، چه مقدار به‌روری اقتصادی خواهیم داشت. یعنی همه عزیزان در سراسر کشور در



بازار آب؛ مدیریت عرضه و تقاضای آب

در مصاحبه با محمد راسترو سرپرست
معاونت برنامه‌ریزی شرکت آب منطقه‌ای یزد





در بازار آب هر کدام از کسانی که دارای پروانه بهره‌برداری هستند می‌توانند به میزان حداکثر ده درصد از پروانه مجاز بهره‌برداری خود را که بصورت مازاد است، وارد بازار کنند. این آب مازاد معمولاً بر اثر صرفه‌جویی و اجرای پروژه‌های بهره‌وری آب ایجاد می‌شود به‌نجوی که نوع تولید و سطح کشت تغییر نکرده باشد. در بخش صنعت هم نسبت به میزان تولیدشان، می‌توانند آب مازاد را در بازار عرضه کنند. به‌منظور تعادل‌بخشی سفره‌های آب زیرزمینی مجدداً حداقل به میزان ده درصد از این حجم آب مازاد کسر می‌شود و نود درصد باقیمانده نیز بر اساس EC (هدایت الکتریکی) محل عرضه، محل مصرف و جداول بازهای EC بررسی شده و در نهایت حجم قابل عرضه در محل مصرف مشخص می‌شود. این تبادل موقت آب هم در شش حالت از بخش کشاورزی به کشاورزی، از کشاورزی به صنعت و از صنعت به کشاورزی و از صنعت به صنعت می‌گیرد.

در همین راستا شرکت آب منطقه‌ای، سامانه‌ای برای بازار آب به‌عنوان سامانه «سبای یزد»، به نشانی saba.yzrw.ir طراحی کرده‌است. متقاضیان واگذاری (فروش) و پذیرش (خرید) می‌توانند از طریق آن نسبت به ثبت درخواست خود اقدام نمایند. نتیجه درخواست پس از بررسی‌های کارشناسی به اطلاع متقاضیان خواهد رسید.

❖ چرا فروش آب در این بازار را بصورت موقت در نظر گرفته‌اید؟

طرح بازار به‌عنوان طرح حاصل از اصلاح روش‌های آبیاری و همین‌طور ایجاد بهره‌وری در مصرف آب، چه در بخش صنعت و چه در بخش کشاورزی است؛ اما از طرفی منابع آب زیرزمینی هر ساله دچار تغییرات عمده‌ای می‌شود و امکان دارد در سال بعد میزان برداشت آب کاهش یابد. فرض بفرمایید با توجه به اصلاح و تعدیل که در حال اجرا است، همچنین پتانسیل سفره‌های زیرزمینی میزان برداشت آب از منابع آب زیرزمینی در پروانه‌ها دائماً دچار تغییر است؛ امروز پروانه بهره‌برداری با حجم معینی دارید؛ ولی امکان دارد سال بعد به‌علت کاهش نزولات جوی و عدم تأمین آب مورد نیاز با کاهش میزان برداشت از آن سفره و چاه مواجه باشیم، به‌خاطر همین نمی‌شود که یک کشاورز یا یک صنعتگر بیاورد و یک حجم آب را

تولیدات خودشان در بخش کشاورزی و صنعتی بایستی به این نکته توجه کنند که به‌ازای هر واحد حجم آب چه مقدار بهره‌وری اقتصادی دارند. بازار آب هم تلاشش بر این است که با تأکید بر استفاده از روش‌هایی که منجر به صرفه‌جویی در مصرف آب می‌شود، به بهره‌برداران کمک کند تا ارزش اقتصادی و بهره‌وری بیشتری را از حجم آب در اختیارشان کسب کنند. در حال حاضر مصرف آب در بخش کشاورزی استان یزد بالغ بر ۷۰۸ میلیون مترمکعب در سال و در بخش صنعت بالغ بر ۵۵ میلیون مترمکعب است.

در ارتباط با بازار آب نکته دیگری که بایستی عرض کنیم این است که ما در این بازار به هیچ عنوان به دنبال کاهش فعالیت کشاورزی و یا کاهش سطح زیر کشت به دلیل حجم بالای آب مصرفی نیستیم و بارها هم تأکید بر حمایت از بخش کشاورزی داشتیم؛ ولی بایستی به‌منظور مصرف بهینه آب در این بخش، نسبت به تغییر نوع کشت و استفاده از روش‌های نوین آبیاری براساس سند سازگاری با کم‌آبی که تصویب شده‌است، اقدام شود و دقیقاً با مبادله کردن موقت حجم آب مازاد در بازار آب میزان بهره‌وری در این بخش را ارتقا دهیم.

❖ بازار آب یزد در چه سطح و منطقه‌ای قرار است اجرا شود؟

در حال حاضر تنها در محدوده مطالعاتی یزد - اردکان که بزرگترین دشت استان یزد است به صورت پایلوت اجرا می‌شود. امیدواریم با موفقیت در این بازار آب و با یک ارزیابی مجدد بتوانیم این را به سایر محدوددهای استان هم تعمیم دهیم.

❖ لطفاً بفرمایید دشت یزد - اردکان در کدام حوضه آبریز است؛ بالادست و پایین‌دست دشت کدام مناطق قرار دارند؟

دشت یزد - اردکان کاملاً در استان یزد و در حوضه آبریز زاینده‌رود قرار دارد. دشت یزد - اردکان از عقدا شروع شده و تا مهریز در استان یزد ادامه دارد.

❖ شرکت‌های آب منطقه‌ای در این بازار چه نقشی دارند؟

دولت و شرکت آب منطقه‌ای یزد در این طرح تنها نگاه نظارتی دارند و هیچ انتفاع اقتصادی از آن نخواهند داشت؛ به این صورت که شرکت آب منطقه‌ای یزد فقط بر فعالیت این بازار از جمله فرآیند انتقال، مصرف صحیح، بررسی موانع بهره‌برداری و حجم مبادلات نظارت دارد. در این بازار، کارگزاری از بخش غیردولتی که صلاحیتشان از سوی شرکت مدیریت منابع آب ایران به تأیید رسیده‌است، اقدامات لازم برای انجام فرآیند معامله آب را پیگیری کرده و به انجام می‌رسانند و درصد جزئی از خریدار و فروشنده به عنوان حق کارگزاری دریافت می‌کنند.

❖ حضور بهره‌برداران در این بازار چگونه است؟

کارت چاه فروشنده کسر و به شارژ کارت دیجیتال خریدار اضافه شود.

۴ آقاي راستروا در بسياري موارد افزايش شارژ امكان پذير

نيست براي اين چه تمهيداتي پيش بيني شده است؟

پيش نياز اين خريد و فروش نصب كنتور هوشمند و مودم بر روي چاه است لذا ساير چاههاي كه فاقد اين امكانات هستند امكان ثبت در اين سامانه را ندارند.

۴ از لحاظ فني براي برخي از چاهها امكان افزايش شارژ

نيست؛ مثلاً بعضي چاهها توان افزايش آبدهي ندارند يا به خاطر EC هايي كه دارند افزايش شارژ امكان پذير نيست همه اينها در مراحل بررسي كارشناسي درخواست واصله، بررسي خواهد شد.

۴ آيا امكان دريافت آب به عنوان خريدار هم بررسي مي شود؟

بله؛ خريدار هم بايستي درخواستش را در سامانه اعلام كند تا مورد بررسي قرار گيرد؛ داشتن سابقه دقيق، پروانه بهره برداري معتبر، چاه مجهز به كنتور هوشمند و مودم براي خريدار هم الزام است. در روند بررسي، EC آب و پتانسيل آبدهي چاه نيز مورد بررسي قرار مي گيرد و ميزان برداشت آب از چاه هم مشخص مي شود.

۴ آيا در اين بازار لوله گذاري و جابه جايي و انتقال آب هم وجود دارد؟

بازار در سلفاز تعريف شده است؛ در فاز اول فقط به صورت تبادل شارژ سالانه است. فاز دوم كه فاز مبادله آب انتقالی دريا و پساب تصفيه خانه هاي فاضلاب است به صورت فیزیکی و بلندمدت می باشد. در گام سوم هم خريد و فروش چاهها و ماده ۲۷ و ۲۸ قانون توزيع عادلانه آب قرار است اجرا شود. در حال حاضر فقط فاز اول اجرايي شده است و مراحل بعدی مطالعات در حال انجام است.

۴ در مورد كارگزارى ها و نحوه تائيد صلاحيتشان توسط وزارت

نيرو لطفاً توضيح دهيد؟ اين كارگزارى ها چه مشخصاتي بايد داشته باشند و چه كساني در آنها حضور دارند؟
انتخاب و ارزيابي كارگزار يك شيوه نامی دارد كه شركت مديريت منابع آب اين شيوه نامه كه كارگزاران چه مشخصاتي بايد داشته باشند را در اختيار قرار داده است؛ به عنوان مثال يك متخصص منابع آب و يك كارشناسي حقوقي داشته باشند. هر كدام از اين اعضا به صورت حقيقي يا حقوقي، درخواست و سوابق خود را در ارتباط با بحث حفاظت و بهره برداري از منابع آب زير زميني بايستي ارائه دهند. شركت مديريت منابع آب، سوابق شغلي آنها را مورد بررسي و ارزيابي قرار داده و به آنها از درجه چهار تا يك مجوز كارگزارى ارائه مي دهد. هر چه

طولاني مدت در اختيار فردي ديگر قرار دهد چرا كه ممكن است نتواند در سال بعد حتمي را كه تعهد كرده به متقاضی واگذار كند. از طرف ديگر نرخ آب در بازار براي يك بازه زماني معين (يك دوره يكساله) است و در سال بعد تغيير خواهد كرد. به اين دلایل مدت واگذاری را يكساله در نظر گرفتیم كه هم خريدار و هم فروشنده امكان استفاده از فرصتهای بهتر به جهت حفظ منافع خود در پيشرو داشته باشند.

۴ فرموديد امكان فروش آب به صورت دائمي يا چندين

ساله نيست و بايد يكساله در نظر گرفته شود؛ از طرفي برنامه سازگاري با كم آبي و تعديل و كاهش پروانه ها هم در حال اجرا است. آيا بي توجهي به پيش نياز اصلي بازار كه شفافيت حقوق و مالكيت است و حقوق بهره برداران را در هاله ای از ابهام و موقت قرار دادن منجر نمی شود كه اهدافی كه برای بازار آب پيش بيني شده است اتفاق نيفتد؟

استانهايي مثل يزد كه در منطقه گرم و خشك كشور واقع شده اند معمولاً با كاهش نزولات جوي مواجه هستند لذا برداشت از منابع آب زير زميني هم با محدوديت مواجه است بجنوبي كه علي رغم اصلاح و تعديل، برداشت از منابع آب با بيلان دشتها همخوانی ندارد؛ يعني ورودی با خروجی برابر نیست. در استان يزد، سالانه شاهد كاهش به طور متوسط ۴۵ سانتي متر از سطح آبهاي زير زميني هستيم و به همين خاطر نمی توان مجوز فروش يك رقم ثابت را براي فرد به جهت عرضه طولاني مدت و دائم در نظر بگيريم. پيش بيني می شود عرضه آب در بازار با شرايط فعلي افراد را به استفاده مثرتر از آب تشويق كرده تا با استفاده از روش هاي نوين، بهره وري آب را بالا ببرند و آب مازادشان را در بازار به قيمت مناسبی به فروش برسانند. بازار آب در سراسر دنيا به همين شيوه است و به هيچ عنوان به واسطه قيمت سالانه و هم وضعيت اقليمي به صورت قراردادهای بلندمدت مبادله صورت نمی گيرد.

۴ پيش نيازهاي ورود به اين بازار براي بهره برداران چيست؟

اولاً اينكه حتماً چاهداراي پروانه بهره برداري معتبر (پروانه اصلاح و تعديل شده براي چاههاي كشورزي) باشند و در سامانه سيای يزد اطلاعات دقيق خود را ثبت كرده باشند. درخواست فرد فروشنده مبني بر ميزان و قيمت آب مازاد، در شركت آب منطقه ای بررسي كارشناسي شده و پس از تائيد در كميته منابع آب شركت مطرح شده و گواهي فروش آب صادر می گردد؛ اين گواهي به صورت دیجیتال بوده و در تابلو قرار می گیرد؛ هر مقداری كه از ميزان آب مندرج در گواهي در بازار به فروش برود به صورت دیجیتال از آن كسر می گردد. در حال حاضر چاههاي كشورزي افرادی كه درخواستشان را ارائه می دهند بايستي مجهز به كنتور هوشمند بوده و بر روي كنتور هوشمند مودم نصب شده باشد كه به صورت الكترونيكي قابل شارژ باشد تا وقتي خريدار نسبت به خريد اقدام كرد مقدار آب از شارژ



می‌شود؛ به این ترتیب که در صورت تغییر هدایت الکتریکی منبع آبی بین نقاط مبدأ و مقصد مبادله، با توجه به طبقه‌های کیفی نقاط مبدأ و مقصد، میزان تغییر تحویل آب بر اساس ضرایب مندرج در ماتریس‌های مربوطه تعیین می‌گردد؛ لذا این موضوع کاملاً لحاظ شده و نگرانی خاصی در این خصوص وجود ندارد.

آیا در این بازار امکان خرید جهت تأمین آب برای مصارف دیگر مثلاً فضای سبز شهری پیش‌بینی شده‌است؟
فضای سبز شهری چون یک بحث جداگانه از این موضوع است باید مورد بررسی قرار گیرد؛ چرا که شرایط خاص خودش را دارد و آب کافی موردنیاز را دارد. ما هم با انجام صرفجویی و استفاده از شبکه‌های نوین درصدد کاهش مصرف آب آن هستیم. با توجه به اینکه نرخ بهرمرداری فضای آب شهری با نرخی که می‌خواهد در بازار ارائه شود متفاوت است، فعلاً در این مقوله لحاظ نمی‌گردد؛ ولی در طولانی‌مدت و در گام‌های بعدی استقرار بازار، احتمالاً این امکان وجود دارد که آنها هم بتوانند از این پتانسیل استفاده کنند.

بازار آب به‌نوعی باز تخصیص آب بدون فشار به آبخوان‌ها است. آیا با ایجاد بازار آب یزد بارگذاری‌های جدید و صدور مجوز ممنوع می‌شود؟ آیا این ممنوعیت شامل آب شرب هم می‌شود؟

در شرایط حاضر بازار آب در بهترین زمان ممکن در حال شکل‌گیری است. بند «ع» تبصره هشت قانون بودجه سال ۱۴۰۲ دولت را موظف کرده که کلیه صنایع، بحث باز تخصیص منابع آب را داشته‌باشند و همه بایستی از منابع آب غیرمتعارف؛ دریا یا از پساب استفاده کنند و صنعت قاعدتاً کم کم به این سمت می‌رود که از این منابع استفاده کند. در فازهای بعدی با پیشرفت بازار آب، صنایع می‌توانند آب مازاد در اختیار خود از محل آب دریا و پساب را در بازار عرضه نمایند. در حال حاضر در بخش آب شرب هم بارگذاری جدید انجام

که سوابق بیشتر، اعضای مؤثر بهتر و بر اساس چک لیست شیونامه از امتیاز بالاتری برخوردار شوند، سطح بیشتری از لحاظ وسعت مترمربع در دشت مدنظر را می‌توانند زیر پوشش خودشان قرار دهند.

هر کارگزاری در سطحی از منطقه فعالیت دارد و نمی‌تواند در منطقه کاری کارگزاری دیگر فعالیت داشته باشد؟

شرکت معین می‌کند که مثلاً این کارگزار با این درجه در چه سطحی از محدوده می‌تواند فعالیت انجام دهد. کارگزار در قسمت‌هایی که با توجه به سطح فعالیتش مشخص می‌شود می‌تواند نسبت به بررسی و تشویق خریدار یا فروشنده اقدام نموده و کارمزد دریافت کند. کارمزد هم به‌صورت درصدی از نرخ مبادله در بازار است.

نحوه انتخاب کارگزاری در بازار آب یزد، باین صورت است که شرکت آب منطقه‌ای فراخوان داده و منتخبین فراخوان به‌عنوان کارگزار در منطقه انتخاب و به‌صورت رسمی اعلام می‌شوند.

آیا این نحوه انتخاب کارگزار انحصار ایجاد نمی‌کند؟

این از اختیارات شرکت آب منطقه‌ای است که به فراخور شرایط می‌تواند یک یا چند کارگزار انتخاب نماید. فعلاً در حال حاضر برای این مرحله از بازار در محدوده یزد - اردکان، انتخاب یک کارگزار مدنظر است؛ ولیکن در آینده با توسعه محدوده اجرای بازار در سایر بخش‌های استان، قابلیت به‌کارگیری تعداد بیشتری کارگزار وجود دارد.

این بازار چه تأثیری بر سایر دشتهای همجوار دارد؟

ما هیچ‌گونه بارگذاری جدیدی در این دشت نداریم و بارگذاری ثابت است. در بازار آب برداشت از افزایش بهرموری و مازاد آب در دشت صورت می‌گیرد لذا اضافه برداشت نداشته و اثری بر روی سایر دشتهای نخواهد داشت.

قرار است این بازار با جابه‌جایی شارژ اجرا شود و می‌دانیم با وضعیت اغلب آبخوان‌ها، بالادست حوضه آبریز دسترسی به آب با کیفیت بهتری وجود دارد، از همین رو شارژ کردن‌ها خیلی سهل‌الوصول‌تر است تا کسانی که در پایین‌دست حوضه هستند و کیفیت آب هم پایین‌تر است؛ لذا احتمالاً بازاری چنین برنامهریزی شده در بالادست بهتر از پایین‌دست می‌تواند فعالیت کند. آیا در این باره مطالعاتی صورت گرفته است؟

تفاوت کیفیت آب از نظر EC (هدایت الکتریکی) در محل عرضه و محل مصرف در طول فرایند رسیدگی به درخواست، بر اساس جداول تدوین شده در این خصوص مورد بررسی قرار می‌گیرد و حجم آب قابل عرضه در محل مصرف بر اساس ضرایب مشخص شده تعیین



بازار است؛ چون مهم‌ترین مؤلفه اصلی در بازار بحث مالکیت است و وقتی به راحتی تزییع می‌شود کسی این ریسک را نمی‌کند که آب مازاد خود را اعلام نماید و وارد بازار شود سؤال بهجایی بود؛ باید توجه داشت که یکی از شرایط حضور در بازار، دارا بودن پروانه اصلاح و تعدیل شده با توجه به پتانسیل سفره و سند سازگاری با کم‌آبی است؛ چرا که بعضی از چاه‌های مادیگر قابلیت برداشت بیش از این مقدار را ندارند. کشاورزان می‌توانند بهجای استفاده از روش‌های سنتی مثل غرقابی، با تغییر روش و استفاده از روش‌های نوین آبیاری، آب مصرفی خود را کاهش داده و آب مازاد را در بازار عرضه کنند و ارائه آب مازاد در بازار به معنای این نیست که پروانه‌شان مجدداً کاهش یابد. سیاست وزارت نیرو هم این نیست.

۴ در بسیاری از موارد مشاهده شده که علیرغم استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین و کاهش پروانه چاه به واسطه جابه‌جایی و کف شکنی، باز هم پروانه چاه‌ها مشمول برنامه تعدیل شده است؟

علت آن است که بیش از این توان برداشت آب از سفره زیرزمینی وجود ندارد. شما می‌پنید حتی با جابه‌جایی و کف شکنی و مواردی از این قبیل، بیشتر از این چاه دیگر پتانسیل برداشت ندارد. فرض بفرمایید با اجرای شبکه‌های آب روستایی در روستاها همه خانه‌ها دارای لوله و کنتور آب باشند؛ با افزایش جمعیت، مصارفی از جمله آب شرب و آبیاری جهت حفظ درختان باغات جدیداً احداث، افزایش یافته است و حتی گاهی با باز کردن شیر آب کم فشار شدن مشهود است چرا که حجم آب موجود تکافوی نیاز آبی فعلی نیست. وقتی شیر آب را باز می‌کنیم دیگر آبی در لوله نیست و علت این است که دیگر آن پتانسیل لازم را برای تأمین آب شرب و بهداشت را ندارد. می‌گویید من آمدم هزینه پرداخت کردم، کنتور هم گذاشتم و تمام هزینه‌های دولت را پرداخت کردم؛ ولی الان آب ندارم. پتانسیل آب زیرزمینی هم به همین ترتیب است. یعنی هر چه پیش می‌رویم متأسفانه سطح آب زیرزمینی یزد هر ساله ۴۵ سانتی‌متر پایین می‌رود و قطعاً با این اتفاق علاوه بر کاهش میزان آب، هدایت الکتریکی (EC) نیز افزایش پیدا می‌کند.

۴ سخن پایانی اگر هست بفرمایید.

در حقیقت طرح بازار آب هم یکی دیگر از طرح‌های مهم و موفق در سند یزد نوین و یزد بهرور است. امید است با این نگاه جدید به نوع مصرف و بهروری آب، بتوانیم از طریق بازار آب و سایر اقدامات مشابه آن، امید را در صنعتگران، کشاورزان و عموم مردم کشورمان بالا برده و آنها را به آینده درخشان‌تری با استفاده بهینه از منابع آب در اختیار نوید دهیم.



نمی‌شود مگر برای موارد خاصی مانند مسکن مهر که در دستور کار دولت است و به صورت جدی پیگیری می‌شود؛ البته لازم به ذکر است که این هم به‌معنای یک انتقال جابه‌جایی جمعیت است نه به عنوان افزایش جمعیت با وجود بحث باز تخصیص منابع آب در صنایع که به منظور کاهش فشار بار و تأمین نیاز آب شرب استان انجام شد، همچنان نیاز آب شرب استان به قوت خودش باقی است و بسیار محدودیت شدیدی در ارتباط با آب شرب استان داریم؛ چرا که EC (هدایت الکتریکی) منابع آب زیرزمینی به شدت در حال افزایش است. آب انتقالی در دسترس، درصد کمی از مصرف آب شرب را تأمین می‌کند و لذا ضروری است از طریق خط دوم خراسان که در دستور کار است نیاز آب شرب استان را تأمین نماییم.

۴ فرمودید قرار است در آینده بر اساس قانون، صنایع آب‌بر به سمت استفاده از پساب و آب دریا بروند آیا با اجرا شدن این امر، پروانه چاه‌های صنایع لغو و باطل می‌شود یا به قوت خود باقی است؟

سیاست دولت بر این است که کلیه صنایع پرآبخوا، بایستی حداکثر تا سال ۱۴۰۴ از منابع آبی غیرمتعارف مانند پساب یا آب دریا استفاده کنند؛ قطعاً پروانه بهربرداری آنها پس از آن ابطال شده و دیگر از منابع آب زیرزمینی به آنها تخصیص داده نخواهد شد.

۴ آقای راسترو! مستحضر هستید پروانه چاه‌ها را با تمسک به طرح سازگاری با کم‌آبی کاهش می‌دهند، چگونه کشاورزی که مشمول بحث تعدیل شده باید آب مازاد داشته باشد؟ شاید گفته شود با استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین آب مازاد ایجاد کنند! بهربرداری که ده درصد آب مازاد را وارد این بازار می‌کند چگونه می‌تواند اطمینان داشته باشد این آب مازاد در اولویت بعدی مورد تعدیل و مصادره قرار نمی‌گیرد؟ بی شک برنامه سازگاری با کم‌آبی مانع بزرگی برای ورود به این



هوش مصنوعی واقعی برای پسته و مغز پسته



گو
لک
زرد
کجو
چفت
نفودو
اجسام خارجی



پوست
مغز زرد
مغز پفکی
فال سیاهی
مغز سیاهی
نیم شکست
اجسام خارجی



رابط کاربری آسان.

تخصصی ترین سورت مغز پسته

کاهش هزینه و افزایش تناژ تولید

سورت پسته و مغز پسته با یک دستگاه

جداسازی تمامی دسته ها با یکبار سورت

سورتر اقتصادی ۱۰۰ کیلوگرم در ساعت

امکان سورت تا ۳ تن در ساعت

اطلاعات بیشتر

www.iSorter.ir

۰۲۱۸۸۲۲۰۵۶۰

۰۹۱۳۴۳۰۰۵۷۵



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 برشته 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

Email: Tehran_office@momtazan.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۱ ۱۸۷۰-۷۸ فکس: ۰۲۱-۸۸۶۱ ۱۸۶۹

تلفن: ۰۳۴-۳۲۷۵ ۲۵۰۰-۶ فکس: ۰۳۴-۳۲۷۵ ۲۵۰۷

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



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

www.karaco.ir

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

۰۹۱۳ ۱۴۳ ۰۹۹۷

۰۹۱۳ ۱۴۱ ۸۹۵۴

۰۳۴ ۳۳۲۱ ۴۰۰۰

آزمایشگاه کرمان زمین

ارائه دهنده خدمات آزمایشگاهی به کشاورزان سراسر کشور

آزمایش خاک | آزمایش برگ | آزمایش آب | آزمایش کود، مواد شیمیایی و معدنی



مزیت‌های آزمون برگ

تصمیم‌گیری صحیح جهت تغذیه فصل بعد گیاه که در نهایت باعث تولید محصولات با کیفیت خواهد شد.

ارسال نمونه رایگان به آزمایشگاه

(جهت استان کرمان)

با ارسال بیش از ۳ نمونه

از خدمات رایگان ما استفاده کنید

جهت اطلاعات بیشتر با ما در تماس باشید

☎ ۰۳۴۳ ۲۲۶ ۲۰ ۳۱

برگزیده برترین آزمایشگاه خاک و آب کشور

«از طرف مؤسسه تحقیقات خاک و آب»



آزمایشگاه موناکول

جنوبگان

jonobgan

دوست
کشاورز



ما زبان گیاهان را می‌دانیم!



kermanzaminlab



jonobgan.com



۰۳۴۳ ۲۲۶ ۱۷ ۳۳



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

📍 کارخانه: استان خراسان رضوی، سبزوار، سلطان آباد، شهرک صنعتی خوشاب. ☎️ +۹۸ ۹۱۲ ۱۴۴۶۴۳۲
📍 دفتر تهران: بازار بزرگ تهران، ۱۵ خرداد، سرای امید، پلاک ۴۶. ☎️ +۹۸ ۲۱ ۳۳۹۹۶۰۹۴
📍 آدرس تهران: زعفرانیه، بین خیابان الف و پسیان، پلاک ۳۱، ساختمان اکیاس. ☎️ +۹۸ ۲۱ ۲۲۱۸۱۳۳۸



Padideh Pistachio



☎ 034-4224-6593

☎ 0913-347-9241

📷 PADIDEHPISTACHIO

🌐 WWW.IRAN-PISTACHIO.COM

ILIA Pistachio Co.

Export & Import Company

Since 1957



www.iliapistachio.com
Info@iliapistachio.com