

دنیای ساز

ماهنامه انجمن پسته ایران
سال ششم - مردادماه ۱۴۰۰ - شماره ۶۰





پدیده
پسته
سیرجان
PADIDEH
PISTACHIO
OF SIRJAN



Central Office: No. 699, Imamreza blvd, Sirjan, Iran

دفتر مرکزی : سیرجان. بلوار امام رضا (ع)، نبش خیابان
شهید هاشمی نژاد، پلاک ۶۶۹

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

کارخانه : سیرجان. کیلومتر ۱۲ جاده سیرجان - تهران

Email: info@iran-pistachio.com **Tel:** +98 34 4224 6593

تلفکس: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۷۱۳ همراه: ۰۹۱۳۳۴۷۹۲۴۱-۰۹۱۳۱۴۵۱۸۳۸

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

تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۵۹۳ کد پستی: ۷۸۱۴۹۸۳۱۳۱

www.iran-pistachio.com

 +989133479241

 Padideh Pistachio CO.

مصارفی خندان

KHANDAN

Exchange

شماره ثبت: ۴۵۶۳۵



شرکت تضامنی محسن خندان و شرکا
بامجوز رسمی از بانک مرکزی ایران

9129360400 (+98) - 21-91070356 (+98) - 9121306937 (+98)



Sirjan Bonyad
Agricultural CO.

www.pistachio-tooka.ir

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



شرکت کشاورزی سیرجان بنیاد

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

تلفن: ۰۳۴)۴۲۳۰۱۱۸۳/۴۲۳۰۵۴۳۰

فاکس: ۰۳۴)۴۲۳۰۵۲۴۳

شاه بسته



TRINOX

باترینوکس آلی

آرامش دهنده بستر خاک



دفتر مرکزی: تهران، بلوار ارتش، ساختمان کیمیا، شماره ۷۷، واحد ۱۲
کدپستی: ۱۹۵۵۷۵۳۶۸۴ BenizNnahadeh.COM تلفن: ۷۴۴۹۷-۰۲۱

 **Beniz**
بنیز نهاده ایرانیان



Color Sorter



X-Ray Machine



Reject
ضایعات



محصول نهایی
Accept



محصول
اولیه

بیش از ۳۰ سال سابقه
در صنعت ایران

تجربه فروش و نصب
بیش از ۲۰۰ سورتر

خدمات پس از فروش حرفه‌ای
با حضور دفتر نمایندگی کرمان

تیم فنی مجرب و
آموزش دیده

نمایندگی انحصاری
Meyer

WWW.PANDtec.COM

تهران، حکیمیه، خیابان شهید کاظم نشوه
(سازمان آب)، بین کوچه نیلوفر و نوری، پلاک ۷۸

۰۲۱ - ۷۴۴۶۱۰۰۰
 ۰۹۹۱ - ۲۷۰۳۱۴۲
 (داخلی ۳۰۸ - کارشناس فروش آقای جاوری)





Momtazan Industrial Co.

شرکت صنایع ممتازان

شرکت صنایع ممتازان کرمان

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

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



- Pistachio Processing HL 6000 RW
- Continous Moving Drier CMD 8000 Model
- Storag AND Sorting

- A ترمینال فرآوری پسته مدل: HL 6000 RW
- B ترمینال خشک کن پیوسته مدل: CMD 8000
- C ترمینال ذخیره سازی و جداسازی: HL 6000 RW

Email: info@momtazan.com

Email: Tehran_office@momtazan.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸ ۶۱ ۱۸ ۷۰-۷۸ : ۰۲۱-۸۸ ۶۱ ۱۸ ۶۹ : فکس
تلفن: ۰۳۴-۳۲ ۷۵ ۲۵ ۰۰-۶ : ۰۳۴-۳۲ ۷۵ ۲۵ ۰۷ : فکس

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: 5th Km of Zangiabad Road, Kerman-IRAN

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



Advanced
Automation
Systems

Mahab Ghatreh

شرکت مهندسی مه‌اب قطره



قطره چکان خودشوینده
کنترل فشار



Aquarius PC/PCND

Online PC/PCND Emitter

لوله قطره چکان دار خودشوینده
کنترل فشار



Triton PC/PCND

Cylindrical PC/PCND Emitter



اصفهان، خیابان هشت بهشت شرقی
بعد از چهارراه حمزه به سمت
اتوبان شهید آقابابایی پلاک ۲۳۷



www.mahabghatreh.ir



۰۳۱۳۲۶۶۰۲۲۳-۰۳۱۳۲۶۵۵۶۹
۰۹۱۳۱۱۱۴۷۷۱-۰۹۱۳۱۱۳۰۴۲۶



[mahab.ghatreh.co](https://www.instagram.com/mahab.ghatreh.co)

انجمن پسته ایران

یکی از سیاست های انجمن پسته ایران

ترویج دانش کاربردی و اطلاع رسانی دقیق و شفاف در زمینه تولید و تجارت پسته است.

با توجه به ضریب نفوذ و رونق بالای شبکه های اجتماعی و همچنین اثربخشی کلیپ های آموزشی،

انجمن پسته ایران علاوه بر تولید نشریه، اقدام به تولید محتوای صوتی و تصویری در این زمینه نموده است.

رویکرد انجمن در ابتدا تولید محتوا در مورد فعالیت های پایه ای و کاربردی به شکلی بسیار ساده می باشد.



کجا می تونم مطالب
انجمن پسته ایران را
دنبال کنم؟





شرکت دانش بنیان نویدنو

نوید نهادگان نو قومنس

آزمایشگاه آب خاک گیاه و کود

دکتر مسعودیان

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

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



۱۲	گزارش تولید محصول پسته سال ۱۴۰۰ کل کشور
۱۳	شناسایی سم و کود با کیفیت
۱۶	تور باغی بازدید از باغات پسته در کرمان
۱۷	عوامل موثر بر خندانی میوه پسته
۱۹	سرخشکیدگی درختان پسته و راه‌های کنترل آن
۲۱	تاریخچه کنترل بیولوژیک افلاتوکسین
۲۴	فرآیند تولید مغز سبز

۲۷	روندهای تولید و مصرف پسته در دنیا
۲۹	وبینار شناخت بازار پسته شرق دور
۳۰	وضعیت تقاضای چینی‌ها
۳۲	شناخت خوب مشتریان چینی از پسته ایران
۳۳	فروش پسته آمریکا در ماه می
۳۴	حد مجاز اکراتوکسین در پسته

۳۵	اخذ تعهد اجباری عملی مجرمانه است
۳۷	حفاظت از منابع آب زیرزمینی فارس

صفحه آرا: نرگس بامری

چاپ: احسان

سردبیر: ابوالفضل زارع نظری
هیئت تحریریه: سحر نخعی
حجت حسنی سعدی
مریم حسنی سعدی
اعظم مرتضی پور
سفارش آگهی‌ها: فاطمه السادات حسینی صفت

ماهنامه دنیای پسته

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران
مدیر مسئول: حجت حسنی سعدی

www.iranpistachio.org
info@iranpistachio.org

کرمان / بلوار جمهوری اسلامی / خیابان شهید لاری نجفی (۲۰ متری نادر)
کوچه شماره ۲ / پلاک ۱۲ / کد پستی: ۷۶۱۹۶۴۳۱۴۹
تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹ / ۰۳۴-۳۲۴۷۸۵۵۳ / نمابر: ۰۳۴-۳۲۴۷۵۷۴۹

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



گزارش تولید محصول پسته

سال ۱۴۰۰ کل کشور

کمیته باغبانی انجمن پسته ایران

ردیف	منطقه	پیش بینی تولید (تن)
۱	رفسنجان	۲۲,۰۰۰
۲	سیرجان	۸,۰۰۰
۳	زرنند	۸,۰۰۰
۴	کرمان	۷,۵۰۰
۵	انار	۷,۰۰۰
۶	شهربابک	۲,۵۰۰
۷	راور	۱,۰۰۰
۸	راین	۱,۰۰۰
۹	سایر	۱,۰۰۰
۱۰	جمع استان کرمان	۵۸,۰۰۰
۱۱	خراسان رضوی	۳۵,۰۰۰
۱۲	یزد	۱۳,۰۰۰
۱۳	خراسان جنوبی	۱۳,۰۰۰
۱۴	سمنان	۷,۰۰۰
۱۵	فارس	۶,۰۰۰
۱۶	قم	۴,۵۰۰
۱۷	مرکزی	۳,۰۰۰
۱۸	تهران	۳,۰۰۰
۱۹	سیستان و بلوچستان	۲,۵۰۰
۲۰	اصفهان	۱,۵۰۰
۲۱	قزوین	۱,۵۰۰
۲۲	سایر	۲,۰۰۰
۲۳	جمع سایر استان ها	۹۲,۰۰۰
۲۴	جمع کل کشور	۱۵۰,۰۰۰

باتوجه به باردهی باغات جوان و افزایش سطح زیر کشت در این استان ها، تولید این دو استان نسبت به سال گذشته تغییر چندانی نخواهد داشت.

متأسفانه، سایر مناطق پسته کاری کشور بر اثر سرمازدگی و گرمزدگی و خسارت تگرگ با کاهش تولید مواجه هستند.

با توجه به سطح زیر کشت ارقام در مناطق مختلف، برآورد می شود که ترکیب محصول سال جاری شامل: ۳۹ درصد رقم احمد آقایی، ۲۹ درصد رقم فندقی، ۱۶ درصد رقم اکبری و ۱۶ درصد رقم کله قوچی باشد. در مورد آفات نیز گزارشاتی مبنی بر طغیان آفت پسیل به دلیل خشکسالی در بسیاری از مناطق پسته خیز به گوش می رسد، اما همچنان امیدواریم که تا پایان فصل، محصول سال جاری از گزند آفات و بلایای طبیعی در امان باشد و با همت صادرکنندگان کشور شاهد لبخند رضایت بخش تولیدکنندگان پسته ایران باشیم.

در جدول پیش رو پیش بینی مقدار پسته تولیدی در سال محصولی ۱۴۰۰ به تفکیک استان ها و مناطق مختلف پسته خیز استان کرمان ارائه شده است.

■ 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 باغبانی انجمن پسته ایران بوده و احتمال خطا نسبت به مقدار واقعی محصول وجود دارد.

جلسه کمیته باغبانی انجمن پسته ایران با هدف ارائه پیش بینی بهار از تولید پسته کشور در تاریخ ۱۶ تیرماه سال جاری در دفتر مرکزی انجمن برگزار گردید. در این جلسه آمار و اطلاعات دریافتی از بیش از ۲۰۰ نفر از باغداران پسته سرتاسر ایران مورد بحث، بررسی و جمع بندی قرار گرفت.

بر اساس جمع بندی دبیرخانه کمیته باغبانی انجمن انتظار می رود میزان تولید محصول پسته خشک کشور در سال ۱۴۰۰ به عدد ۱۵۰ هزار تن برسد که در مقایسه با تولید سال گذشته ۲۱ درصد کاهش را نشان می دهد. علی رغم اینکه سال محصولی جاری در اکثر مناطق پسته کاری کشور سال کم بار محسوب می شود، افزایش کل سطح زیر کشت در کشور و تنوع ارقام پسته ایران، فاصله بین سال های کم بار و پر بار را کاهش داده است.

بر اساس اطلاعات دریافتی، سال جاری در حالی برای شهرستان رفسنجان سال کم بار محسوب می شود که خسارت سرمازدگی و گرمزدگی در ماه های اردیبهشت و خرداد محصول مناطقی از این شهرستان را تحت تأثیر قرار داده است.

سال جاری برای باغداران استان های سمنان، قم و سیستان و بلوچستان در مجموع سال خوبی بوده و باغداران این مناطق انتظار برداشت محصول قابل قبولی را دارند.

هر چند آمارها حاکی از کاهش محسوس مقدار محصول در باغات استان های خراسان رضوی و جنوبی می باشد، ولی

وبینار باغبانی انجمن پسته ایران برگزار شد

شناسایی سم^۹ کود با کیفیت

اعظم مرتضی پور
دبیر کمیته باغبانی

عنوان کرد که برخی از فرمولاسیون‌ها باعث اثربخشی بهتر کود می‌شوند. او در بحث اثربخشی کود، شناخت حاصلخیزی خاک را بسیار مهم ارزیابی کرد و در این رابطه توضیح داد: «در منطقه کرمان و رفسنجان مسمومیت بور و همچنین سدیمی-منیزی شدن آب‌های آبیاری وجود دارد و در منطقه دامغان عمدتاً SAR (نسبت جذب سدیم) آب و خاک بالاست و کمبود کلسیم را به وجود آورده است. این مشکلات در مناطق مختلف متفاوت است و شناخت این مسائل به ما در برنامه‌ریزی برای انتخاب نوع کود از نظر منبع، تکنولوژی و فرمولاسیون کمک می‌کند.»

بصیرت در ادامه، از عناصر نیتروژن (N)، پتاسیم (K)، فسفر (P)، کلسیم (Ca)، بور (B) و روی (Zn) به عنوان عناصر بسیار مهم در باغات پسته نام برد و در رابطه با انواع کودهای مورد استفاده در باغات پسته و نحوه اثربخشی آنها صحبت کرد. وی میزان حلالیت و اسیدیته کود را از ویژگی‌های موثر در اثربخشی کود عنوان کرد و اذعان داشت که گاهی کیفیت آب آبیاری می‌تواند باعث کاهش اثر کود شود و برای رفع این مشکل آنالیز آب و خاک مزرعه را توصیه نمود.

این محقق و پژوهشگر موسسه آب و خاک، اثربخشی انواع مختلف فرمولاسیون‌های کودی را با یکدیگر مقایسه کرد و میزان تحرک عناصر در پسته را اینچنین بررسی نمود: «حرکت برخی عناصر در پسته بسیار فعال است و بالعکس حرکت برخی عناصر غیرفعال است. عناصر منگنز، آهن، روی و

می‌شود؛ پایداری ترکیب کودی در بسته‌بندی در مدت زمان نگهداری که این مدت در شیوه نامه ثبت کودی حداقل دو سال ذکر شده است؛ اصالت و نوع مواد اولیه مصرفی؛ تجزیه‌های ضمانت شونده (تطابق برچسب با محتوی)؛ پایداری و حفظ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی در زمان مصرف؛ سازگاری کود با گیاه و ریسک پایین ایجاد گیاه‌سوزی در شرایط محیطی متغیر (به خصوص در روش محلول پاشی)؛ سازگاری با محیط و سلامت جامعه به‌طوری‌که عناصر آلاینده مثل آرسنیک، سرب و کادمیوم در آن پایین باشد.»

بصیرت با اشاره به این که اثربخشی کود مسئله‌ای جدا از کیفیت است، استفاده از کودها در زمان مناسب، با روش مناسب، مقدار مشخص و براساس دستورالعمل و بهره‌گیری از منبع کودی مناسب را از نکات مهم در بالابردن اثربخشی کودها دانست و

وبینار باغبانی انجمن پسته ایران با عنوان «شناسایی سم و کود شیمیایی با کیفیت» روز یکشنبه ۲۳ خرداد ۱۴۰۰ با هدف آشنایی تولیدکنندگان پسته در زمینه انتخاب کود و سم برگزار شد. ارائه دهندگان این جلسه هرمزد نقوی رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی کرمان، مجید بصیرت محقق و پژوهشگر موسسه تحقیقات آب و خاک، محمدناصر عطایی مدیرعامل شرکت سازگان شیمی و غلامرضا آقابهراری مدیرعامل شرکت خدمات کشاورزی فراتاک بودند.

پس از معرفی پنلیست‌ها توسط محمدعلی انجم شعاع رئیس کمیته باغبانی انجمن پسته ایران، مجید بصیرت به عنوان اولین سخنران در رابطه با اثربخشی و کیفیت نهاده‌های کودی صحبت کرد. وی عوامل موثر بر کیفیت کود را اینچنین تشریح نمود: «روش ساخت کود و فرمولاسیون صحیح که منجر به تولید کود با کیفیت





عطایی در پایان تعهد اخلاقی تولید کننده در تولید محصول باکیفیت را موثر دانست و اذعان داشت: «اگر اخلاقاً علاقمند به تولید کالای با کیفیت نباشیم، قطعاً به این کالای با کیفیت نخواهیم رسید. باغ‌های پسته کرمان میراث گران‌بهای نیاکان ما هستند و باید با استفاده از سموم با کیفیت آنها را حفظ کنیم. واحد تولید باید با تولید محصول باکیفیت، حامی کشور و بخش کشاورزی باشد. مصرف‌کننده با خرید کالای باکیفیت به ترویج کالای باکیفیت کمک کنند.»

هرمزد نقوی پنلیست بعدی این وبینار بود که به بررسی شیوه‌نامه ثبت کودی پرداخت. وی با بیان اینکه تنها متولی ثبت و کنترل مواد کودی در کشور موسسه تحقیقات آب و خاک است اذعان داشت که تمام تولید کنندگان از سراسر کشور باید نمونه‌های خود را به این موسسه فرستاده و پس از طی مراحل مورد تأیید موسسه، شماره ثبتی به متقاضی داده می‌شود.

نقوی مفاد آیین‌نامه را به تفصیل تشریح نمود و افزود: «در صورت تمایل می‌توانید این شیوه‌نامه را از سایت پایگاه جامع اطلاعات مواد کودی کشور به آدرس www.kswri.ir دانلود و مطالعه نمایید.»

نقوی در رابطه با سیستم پایش کودهای تولید شده توضیح داد: «در استان‌ها کارگروه‌هایی تعریف شده‌است که رئیس جهاد استان، رئیس کارگروه، بخش تحقیقات آب و خاک دبیر و اداره تعزیرات و بخش صنعت، معدن و تجارت اعضای این کارگروه هستند. این کارگروه به‌طور مداوم از واحدهای تولید کننده و بازار نمونه‌برداری کرده و به‌طور مرتب مواد کودی را پایش می‌کند.

همچنین، کشاورزان با هر عنوان شکایتی در مورد کودها می‌توانند به سازمان صنعت، معدن و تجارت، اداره تعزیرات و یا جهاد کشاورزی مراجعه‌کنند؛ در این حالت کمیته‌ای تشکیل شده و نمونه را بررسی کرده و پیگیری‌های لازم صورت خواهد گرفت.»

بور در درخت پسته بسیار کم تحرک هستند، به همین دلیل استفاده از بور کمپلکس شده با اتانول آمین بهتر از اسیدبوریک است. همچنین انتقال کلسیم کمپلکس شده در گیاه بهتر است. سولفات روی در گیاه متحرک نیست، به همین دلیل اگر این عنصر فقط در یک سمت درخت محلول پاشی شود، سمت دیگر درخت تغذیه نمی‌شود، ولی روی (Zn) کلات شده خاصیت پخش شونده‌گی بهتری دارد.»

وی در رابطه با محلول‌پاشی استفاده از مویان‌ها (مواد افزودنی) را برای افزایش جذب سطحی موثر دانست. در ادامه در رابطه با تنوع اسید هیومیک در بازار سخن گفت و کیفیت و اثربخشی آنها را با یکدیگر مقایسه نمود. در پایان بصیرت تصریح کرد: «کشاورزان بایستی انواع کودها را با هم مقایسه کنند و ببینند که کدام اقتصادی‌تر و به‌صرفه‌تر است.»

محمدناصر عطایی در این جلسه هم اندیشی مجازی به بررسی عوامل موثر در کیفیت سموم پرداخت. وی ضمن اشاره به تاریخچه تولید سم در ایران گفت: «طی سالیان گذشته، سموم به‌صورت آماده از خارج از کشور وارد می‌شدند و به مرور زمان برخی از شرکت‌ها در زمینه فرمولاسیون فعالیت خود را آغاز کردند و در حال حاضر صنعتی به نام صنعت فرمولاسیون داریم که قادر است اکثر سم‌ها را فرموله و تولید کند.»

سپس، عطایی ترکیبات تشکیل دهنده سموم را تشریح نمود و افزود: «قطعاً کیفیت نتیجه مستقیم مواد بکار رفته در سم است. یک سم از چندین بخش تشکیل شده‌است. در وهله اول تکنیکال یا ماده موثره است که این ماده موثره درصد دارد و هرچه درصد ماده تکنیکال بالاتر باشد، سم مرغوب‌تر است و بالطبع هرچه این خلوص بیشتر شود، قیمت نیز افزایش پیدا می‌کند. سم با میزان ماده موثره شناخته می‌شود، مثلاً دیازینون ۶۵ درصد. تکنیکال‌های وارداتی که امروز وجود دارند، عمدتاً از کشورهای چین و هند وارد می‌شوند؛ طبعاً تکنیکال‌ها نیز از نظر کیفیت درجه‌بندی دارند و از نظر قیمتی متفاوت هستند. ماده بعدی که در سموم استفاده می‌شود مواد همراه شامل امولسیفایر است. کیفیت این مواد قطعاً در کیفیت سم تأثیر خواهد داشت. ماده دیگر مورد استفاده در ترکیبات سمی ماده حلال است که این مواد هم در کیفیت سموم بی‌تأثیر نیستند.»

وی سه راه را برای سنجش کیفیت سموم به این شرح مطرح نمود: «۱- آنالیز محصول؛ ۲- بررسی اثربخشی محصول توسط باغدار طی سالیان متوالی؛ ۳- توجه به علائم ظاهری سم از نظر یکنواختی و حلالیت.»

تنها متولی ثبت و کنترل مواد کودی در کشور موسسه تحقیقات آب و خاک است که تمام تولید کنندگان از سراسر کشور باید نمونه‌های خود را به این موسسه فرستاده و پس از طی مراحل مورد تأیید موسسه، شماره ثبتی به متقاضی داده می‌شود

کمبود عناصر معدنی مثل آهن یا روی را داشته باشد، کلات‌ها می‌توانند آن عنصر را با کیفیت به درخت برسانند.»

آقابرداری با ذکر این نکته که کلات‌های مختلف با قیمت‌های متفاوت در بازار وجود دارند که درصد ماده معدنی آنها نیز یکسان است، تشریح کرد: «در این موارد توجه به سایر جزئیات مانند فرمول کلات‌کننده برای بررسی کیفیت کود از اهمیت بالایی برخوردار است.» وی همچنین در مورد تأثیر اسیدیته (pH) خاک بر جذب کلات‌ها افزود: «کلات آهن EDTA به‌خاطر اینکه مولکول کلاتش کوچک است می‌تواند آهن را حفظ‌کند، ولی در اسیدیته بالای ۷٫۵ می‌شکند و دیگر آهن با کلات ترکیب نمی‌شود. پس اگر اسیدیته خاک

بالای ۷٫۵ است، کلات آهن EDTA را فراموش کنید. کلات آهن EDDHA تا اسیدیته ۸٫۵ کلات آهن EDDHMA تا اسیدیته ۹ و کلات آهن HBED تا اسیدیته ۱۱ آهن را در خاک حفظ می‌کند. پس این نکته مهم است که بدانید اسیدیته خاک چقدر است و کلات مخصوص به آن را استفاده کنید»

غلامرضا آقابرداری به نسل‌های جدید کودها که کلات‌های حاوی آمینواسید، آمینواسیدهای کلات‌کننده و در نهایت کودهای حاوی عامل کربوکسیلیک هستند و باعث افزایش تحرک عناصر در گیاه می‌شوند، اشاره کرد. وی همچنین در مورد هیومیک اسیدها عنوان کرد: «هیومیک‌هایی که اسیدفولویک دارند و هیومیک‌هایی که مقادیری لیگنوسولفونات دارند و مقادیر لیگنوسولفونات در آنها مشخص شده دارای کیفیت بالاتری هستند.»

آقابرداری در پایان سخنان خود توجه به اثرات هم‌افزایی (سینرژیک) و کاهش (آنتاگونیست) عناصر بر یکدیگر و زمان مناسب استفاده از عناصر بر حسب نیاز گیاه را بسیار حائز اهمیت دانست و آنالیز کود پیش از مصرف را توصیه نمود.



شده از بقایای جانوری، گران‌قیمت‌تر از آمینواسید استخراج شده از بقایای گیاهی بوده و به‌همان نسبت هم نوع جانوری باکیفیت‌تر و زودترتر می‌باشد.»

وی در ادامه مطالب خود به اهمیت آمینواسیدها در بالا بردن مقاومت گیاه در تنش‌های محیطی، افزایش پروتئین‌سازی، گرده‌افشانی بهتر اشاره کرد و افزود: «گیاه به‌واسطه استفاده از آمینواسیدها به دیواره سلولی محکم‌تر و بافت خشبی محکم‌تری دست پیدا می‌کند. پس اگر در خودش را ترمیم می‌کند. پس اگر در مواردی گیاه دچار تنش‌های فیزیکی می‌شود، آمینواسید باکیفیت می‌تواند به ما کمک کند. اگر در ترکیبات آلانین وجود باشد، در گرده‌افشانی موثر است؛ پرولین برای مقاومت در شرایط خشکی و گرده‌افشانی بهتر، فنیل آلانین، تیروزین، والین، لوسین، ایزو لوسین و آرژنین آمینواسیدهای خیلی معروفی هستند که گیاه به شدت با آنها کار دارد و در تنش‌ها و در محیط‌های خشک مثل پسته کاری خیلی می‌توانند کمک کنند.» او همچنین در مورد انواع کلات‌ها و مشخصات آنها گفت: «کلات‌ها به منظور حفظ کیفیت عنصر در شرایط بد محیطی تولید شده‌اند؛ یعنی اگر درخت مشکل

غلامرضا آقابرداری در واکنش به صحبت‌های نقوی سخنان خود را با گله‌مندی از سیستم ثبت کودی آغاز کرد و گفت: «سخت‌گیری شدیدی برای ثبت کودها صورت می‌گیرد و این پروسه با نظارت دقیقی انجام می‌شود، ولی بعد از ثبت هیچ نظارتی بر توزیع این محصولات در بازار نیست؛ کاش نظارت منسجمی پشت این ثبت‌ها باشد تا زحمات دوستانی که شیوه‌نامه تنظیم کرده‌اند هدر نرود. باید در بازار نیز کار کنترل شود و به صرف داشتن یک کد، تولیدکننده نتواند هر محصولی را وارد بازار کند.»

آقابرداری در ادامه به نسل جدید کودها اعم از کودهای حاوی آمینواسیدها، هیومیک اسید و کلات‌ها اشاره کرد و به نحوه تولید آمینواسیدها و بررسی کیفیت آنها پرداخت: «در یک ترکیب مقادیر آمینواسید باید مشخص باشد؛ آمینواسیدهای موجود در ترکیب باید چپ‌گرد باشند؛ به‌طور واضح باید مشخص باشد که کدام دسته از آمینواسیدها به صورت آزاد در مخلوط وجود دارند؛ آمینواسیدها باید یک وزن مولکولی مشخص داشته باشند و عموماً آمینواسیدهای با وزن مولکولی بین ۲۰ تا ۵۰ هزار دالتون برای گیاه قابل مصرف هستند؛ موارد نام برده ملاک کیفی آمینواسیدها هستند. آمینو اسید استخراج

با حضور جمعی از باغداران منطقه نهبندان برگزار شد:

تور باغی بازدید از باغات پسته در کرمان



انجمن پسته ایران بر اساس رسالت خود در راستای ترویج و آموزش تولید پسته به باغداران از امکانات حضوری و ابزارهای رسانه خود کمک می‌گیرد. در سال‌های مختلف، کمیته باغبانی این انجمن با برگزاری کارگاه‌های آموزش باغبانی، تورهای بازدید باغی، دوره‌های آموزشی و بررسی مشکلات باغداری در جلسات تخصصی تلاش کرده‌است تا حلقه مفقوده آموزش و ترویج در این زمینه باشد. طبق تجربه صاحب‌نظران این عرصه، فراهم نمودن امکان مشاهده عینی از نمونه‌های بخش باغداری پسته توأم با انتقال تجربیات و علوم محتوم یکی از راه‌های موثر برای دستیابی به افزایش بهره‌وری در تولید پسته است. از این رو، تور آموزشی باغداری پسته با حضور جمعی از باغداران شهرستان نهبندان استان خراسان جنوبی، روستاهای چاه دراز و چاه ولیعصر، در روز جمعه ۴ تیرماه ۱۴۰۰ توسط انجمن پسته ایران برگزار شد.

در این بازدید یک روزه، محمدعلی انجم شعاع رئیس کمیته باغبانی انجمن ضمن بررسی اطلاعات پایه‌ای در خصوص سطح زیرکشت، نحوه آبیاری و هرس، نوع ارقام و همچنین مشکلات باغداری منطقه نهبندان در خصوص برنامه سفرهای انجمن به مناطق مختلف در زمینه ترویج و آموزش باغداری پسته توضیح داد. در تور باغی بازدید از باغات موارد مهم مدیریت باغی از جمله خاک‌ورزی و اصلاح خاک، مدیریت صحیح سیستم‌های آبیاری قطره‌ای، نحوه صحیح هرس و سربرداری درختان پسته در حومه کرمان شرح داده شد.

سپس گروه در باغ‌های پسته منطقه زرنند کرمان با تنوع ارقام، تفاوت بین شرایط رشد ارقام پسته، انواع هرس سربرداری و جوان‌سازی درختان مسن و نحوه تغییر پیوند آنها آشنا شد. همچنین، نحوه کنترل آفت پس‌پس و چگونگی تغذیه از طریق سیستم آبیاری قطره‌ای به تفصیل و با مشاهدات عینی توضیح داده شد.

در این تور از یک کارگاه ضبط پسته در منطقه ارجمندیه بازدید شد و نحوه ضبط و فرآوری پسته تشریح شد.

در پایان، جلسه پرسش و پاسخ با حضور رئیس کمیته باغبانی و علیرضا خالقی از باغداران عضو انجمن پسته ایران برگزار شد و به مشکلات باغداران در زمینه تهیه نهال مرغوب، پیوندک مطمئن و نحوه مدیریت عملیات باغی پسته پاسخ داده شد و شرکت‌کنندگان تجربیات خود را در این زمینه به اشتراک گذاشتند.



عوامل موثر بر خندانی میوه پسته

حجت هاشمی نسب
عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور



فشار بیشتری وارد می‌آورد تا در نهایت پوست استخوانی از همان محل خندانی که انعطاف‌پذیری کمتری داشته شکافته و به اصطلاح پسته خندان می‌گردد. حال اگر به هر دلیلی توسعه مغز به‌خوبی اتفاق نیفتد فشار وارده بر پوست استخوانی کاهش یافته و نمی‌تواند موجب شکافتن این پوسته و یا خندانی کامل گردد. هدف از مقاله حاضر بررسی عوامل موثر بر لبخند این طلای سبز است.

صفات مرتبط با خندانی هم از ژنتیک یا همان ذات و طبیعت رقم و هم از محیط که خود شامل عوامل مختلف اقلیمی و مدیریتی است تأثیر می‌پذیرد. ارقام مختلف در شرایط یکسان از درصد و شکل خندانی متفاوتی برخوردار هستند. برای مثال رقم اکبری ذاتاً از درصد خندانی بالاتری نسبت به کله‌قوچی برخوردار است و یا هر رقم پسته زاویه و درجه خندانی متفاوت و منحصر به‌فرد خود را دارد که به نوعی معرف آن رقم می‌باشد. ما این عوامل ذاتی را با نام تأثیر ژنتیک بر درصد و نوع خندانی می‌شناسیم. در مطالعه هاشمی نسب (۱۳۹۸) روی ژنوتیپ‌های مختلف پسته سرخس که اجداد و منشأ پیدایش ارقام تجاری کنونی محسوب می‌شوند، مشخص گردید میوه برخی از ژنوتیپ‌های سرخس از درصد خندانی بالا و در عوض برخی دیگر عمدتاً دهان‌بست بوده و درصد خندانی در آنها کم‌تر از ۱۰ درصد است. این موضوع نقش ژنتیک بر روند تکامل ارقام کنونی در صفت خندانی و افزایش و کاهش درصد خندانی را به خوبی نشان می‌دهد. به‌همین دلیل محققان و باغداران همواره بر یافتن و توسعه ارقام با درصد خندانی بالا تأکید

داشته و به آن اهتمام می‌ورزند. اگرچه از نقش ژنتیک نمی‌توان چشم‌پوشی نمود، اما خندانی همانند بسیاری از صفات در پسته تأثیرپذیری بالایی از عوامل اقلیمی و مدیریتی پذیرفته و قابل تغییر می‌باشد. اقلیم نیز در طول تکامل گل و میوه می‌تواند تأثیر زیادی بر میزان و شکل خندانی بگذارد. گرمای هوا با اختلال در تولید و انتقال مواد غذایی از برگ به میوه، در فرآیند پر شدن مغز ایجاد مشکل کرده و به دنبال آن کاهش درصد خندانی را به همراه دارد. همچنین، هرچه در طول دوره تکامل گل و میوه عوامل نامساعد محیطی کمتری وجود داشته باشد توسعه اجزای میوه به‌ویژه پوست استخوانی منظم‌تر اتفاق افتاده و درصد خندانی‌های غیرطبیعی کاهش می‌یابد.

همان‌طور که پیش از این ذکر گردید خندانی حاصل فشار مکانیکی وارده از سمت مغز در حال رشد به پوست استخوانی و شکافتن آن می‌باشد. بنابراین، عوامل مدیریتی با تأثیر بر فرآیند تکامل و رشد مغز نقش مهمی در افزایش یا کاهش درصد خندانی بازی می‌کنند. پسته یکی از ارزشمندترین مغزها را در بین خشکبار به خود اختصاص داده است. به‌طوری که آن را غذایی کامل برای سلامت می‌دانند. مغز پسته از درصد بالایی از چربی‌ها، پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، فسفر، ویتامین‌ها، مواد معدنی و ... تشکیل شده است. بنابراین گردهم آوردن این حجم از مواد غذایی ارزشمند در بافت ذخیره‌ای مغز نیازمند مدیریتی صحیح و همه‌جانبه می‌باشد تا اختلالی در این فرآیند پیچیده رخ ندهد. سال‌آوری شدید درختان پسته که حاصل رقابت در مواد غذایی به ویژه کربوهیدرات‌ها است خود گواهی بر

درصد و درجه خندانی از مهم‌ترین معیارهای تعیین کیفیت میوه پسته محسوب می‌شود که سهم به‌سزایی در بازارپسندی و تعیین قیمت این محصول ارزشمند دارند. بنابراین، باغداران برای افزایش ارزش اقتصادی محصول خود همواره به دنبال راهکارهایی جهت بهبود این صفات کیفی کلیدی و نمایان‌تر نمودن لبخند این طلای سبز بر اقتصاد باغ خود می‌باشند.

تکامل میوه گونه اهلی یا همان تجاری پسته به نوعی است که ابتدا برچه‌های تخمدان شروع به رشد کرده و با تکامل آنها پوست استخوانی (درون‌بر) و نرم رویی میوه (برون‌بر و میان‌بر) پدیدار شده و کم‌کم میوه شکل طبیعی خود را به‌دست می‌آورد. پس از آنکه میوه رشد کرد و به اندازه طبیعی خود رسید، اندوسپرم یا بافت ذخیره‌ای که در واقع همان مغز میوه پسته است نیز شروع به رشد می‌کند و کم‌کم مغز سبز پسته نمایان می‌گردد. هم‌زمان با توسعه مغز تغییراتی در پوست استخوانی نیز ایجاد می‌شود و بافت محل خندانی پسته به حالت اسکله‌رانشیمی مرده درآمده و انعطاف‌پذیری خود را از دست می‌دهد. با انباشته شدن انبوهی از مواد ارزشمند غذایی در بافت ذخیره‌ای، مغز پسته کم‌کم بزرگ و بزرگ‌تر شده و به پوسته استخوانی



نقش تغذیه بر خندانی و سایر صفات مرتبط با کمیت و کیفیت محصول بر کسی پوشیده نیست. ارزش غذایی کم نظیر مغز پسته بر اهمیت مدیریت تغذیه این محصول صادراتی ارزآور افزوده است. قسمت عمده‌ای از مغز پسته را چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها تشکیل می‌دهد. بنابراین پتاسیم به‌عنوان عنصر اصلی در تشکیل این دو گروه از مواد غذایی، نقش بیشتری در پرشدن مغز میوه دارد. دو عنصر پرمصرف نیتروژن و فسفر نیز به دلیل نقش در تولید پروتئین‌ها و چرخه انرژی گیاه و همچنین به دلیل وجود میزان قابل توجهی فسفر در مغز پسته از اهمیت بالایی برخوردار هستند. بیش از ۹۰ درصد پتاسیم در مراحل تکامل میوه و مغز جذب گیاه می‌گردد و ۹۰ درصد از کل نیتروژن جذب شده در طول فصل رشد به مصرف میوه‌ها می‌رسد. این موضوع اهمیت بیشتر این دو عنصر غذایی در افزایش درصد خندانی را نشان می‌دهد. مطالعات نشان داده‌است که علاوه بر مصرف حاکی کودهای حاوی پتاسیم و نیتروژن، محلول‌پاشی نترات پتاسیم در طول دوره پر شدن مغز به‌ویژه شهریور ماه سبب بهبود صفات کیفی محصول و افزایش میزان خندانی می‌گردد.

در میان عناصر میکرو، بور را به‌عنوان عنصر خندانی می‌شناسند. بررسی مواد موجود در مغز پسته به‌خوبی نشان می‌دهد که مغز پسته از درصد قابل توجهی از سایر عناصر غذایی همانند آهن، منگنز، منیزیم، روی، مس و کلسیم تشکیل شده است که بیانگر نقش تعادل عناصر غذایی بر رشد و توسعه مغز دانه پسته می‌باشد.

هرس مناسب با کنترل سال‌آوری و کاهش رقابت درون چتر گیاه می‌تواند بر فرآیند پرشدن مغز همانند بسیاری از مراحل مختلف رشد و نمو گیاهی تأثیرگذار باشد. هرس باید به گونه‌ای انجام شود که چرخش و توزیع آب، مواد غذایی، هوا و نور به خوبی در تاج گیاه اتفاق افتد تا حداکثر کارایی فتوسنتزی و تعرقی را در درختان شاهد باشیم.

شاید جالب باشد که بدانیم بافت و ساختار خاک نیز بر درصد خندانی تأثیرگذار است. طی پژوهشی مشخص شد که با افزایش میزان رس و سنگین‌تر شدن بافت خاک درصد خندانی کاهش می‌یابد و دلیل این امر را اثرات منفی زیادی رس بر رشد و نفوذ ریشه و جذب عناصر غذایی دانستند.

این موضوع نقش پایه‌ها یا همان نهال را بر افزایش کمی و کیفی محصول بیشتر آشکار می‌سازد. زیرا پایه به‌عنوان ریشه، طوقه و بخشی از تنه درخت در جذب آب و مواد غذایی و تحمل به بسیاری از تنش‌های زنده و غیر زنده نقش داشته و از این جهت بر راندمان کمی و کیفی محصول اثربخش است.

در پایان باید به این نکته توجه نمود که کمیت و کیفیت محصول پسته به‌ویژه خندانی و داشتن محصولی اقتصادی و بازاری پسند نیازمند مدیریت صحیح و به‌هنگام در همه جنبه‌های باغبانی اعم از آبیاری، تغذیه، کنترل آفات و بیماری‌ها، هرس، خاک‌ورزی و اصلاح خاک و همچنین انتخاب رقم و پایه مناسب است.

این ادعا می‌باشد.

ممکن است برایتان این سوال پیش آید که آیا دانه‌های گرده درختان نر بر صفات کیفی میوه همانند خندانی نقش دارند یا خیر؟ پاسخ مثبت است. دانه گرده علاوه بر تلقیح تخمک و تشکیل جنین در ایجاد و نمو بافت ذخیره‌ای یا همان مغز نیز موثر است. اما ارزیابی‌های نویسنده روی دانه‌های مختلف گرده نشان می‌دهد که تأثیر دانه گرده بر رشد، تکامل و اندازه مغز ارقام ایرانی در غالب موارد جزئی و قابل چشم‌پوشی است. در بحث گرده‌افشانی درختان پسته، مهم‌ترین موضوع تراکم مناسب دانه گرده در سطح باغ و تلقیح مناسب گل‌های ماده با گرده‌های نر است.

مدیریت آفات و بیماری‌ها از جمله عواملی است که تأثیر قابل توجهی بر این صفت کیفی دارد. در میان آفات، سن‌ها با تغذیه مستقیم از مغز و پسپل با تغذیه از شیر گیاهی برگ‌ها سبب اختلال در رشد و تکامل مغز شده و درصد خندانی را کاهش می‌دهند. بیماری‌ها از جمله گموز و نماتد نیز با تأثیرگذاری بر جذب و انتقال مواد غذایی از ریشه به اندام‌های هوایی کاری مشابه آفات را انجام می‌دهند.

آبیاری از جمله عواملی است که مدیریت آن بر میزان خندانی میوه پسته اهمیت به‌سزایی دارد. آب در جذب، انتقال و متابولیسم عناصر غذایی و خنک نمودن گیاه نقش کلیدی داشته که همگی از مهم‌ترین عوامل موثر بر پرشدن مغز محسوب می‌گردند. آبیاری مناسب هم زمان با آغاز پر شدن مغز که معمولاً از تیرماه اتفاق می‌افتد از اهمیت بیشتری برخوردار است و تنش خشکی در این دوره اثرات جبران ناپذیری بر عملکرد کمی و کیفی محصول می‌گذارد. مهم‌ترین دور آبیاری برای رسیدگی کامل و افزایش درصد خندانی میوه پسته را یک مرحله قبل از برداشت محصول می‌دانند. این آب برای ارقام زودرس همانند رضایی و غلام‌رضایی در تیر و یا مرداد و برای عمده ارقام تجاری در شهریور ماه باید انجام شود.



سرخشیدگی درختان پسته و راه‌های کنترل آن



در انجام این طرح تحقیقاتی طولانی مدت تعداد دوازده نفر از کارشناسان و محققان مشارکت فعال داشته‌اند که ترتیب اسامی آنها به‌صورت تصادفی در اینجا آورده شده‌است؛ زهره لری، منصوره کاشف، فرناز سیستانی، فائقه السادات علوی، پرینا امینیان، ناهید کیوانی، الهام حیدری راد، غلامرضا برادران، داوود ابوسعیدی، مسعود محمودی، محمدعلی امیری و حسین رضایی. لازم به ذکر است مقاله اصلی این طرح با جزئیات بیشتر بر روی وبسایت انجمن به آدرس www.Iranpistachio.org قابل دسترسی است.



آلوده ظاهر شده و با پیشرفت لکه‌ها در مراحل بعدی، قسمت‌های سالم از آلوده به‌طور کاملاً مشخص، متمایز هستند. زمانی که آلودگی دورتادور شاخه‌ها را فرا می‌گیرد، قسمت‌های انتهایی شاخه‌ها، برگ‌ها، جوانه‌ها و خوشه‌ها کاملاً پژمرده و چروکیده و در نهایت کاملاً خشک می‌شوند (تصاویر شماره ۱ و ۲) و برگ‌های شاخه‌های آلوده، به رنگ قهوه‌ای درآمده و غالباً از شاخه‌ها جدا نمی‌شوند (تصویر شماره ۳). بدیهی است که با گرم‌تر شدن هوا، علائم این عارضه به شکل گسترده‌تری در باغات مشاهده می‌شوند.

در این مقاله عوامل ایجادکننده و تشدیدکننده عارضه سرخشیدگی درختان پسته و راهکارهای کنترل آن بررسی شده‌است. بدون شک این طرح بزرگ‌ترین و طولانی‌مدت‌ترین طرح کاربردی انجام یافته در سنوات اخیر است که بیش از ۱۱ تن از متخصصین کشاورزی با تخصص‌ها و مسئولیت‌های مختلف به مدت ۵ سال متوالی در انجام آن مشارکت نموده‌اند.

این طرح کاربردی در باغ پسته‌ای در روستای قائمیه واقع در حومه شرقی شهرستان رفسنجان در سال‌های ۹۶-۹۷ صورت گرفت. محل اجرای طرح به گونه‌ای انتخاب شد که اولاً نشان دهنده کلیه علائم متفاوت سرخشیدگی و ثانیاً درصد سرخشیدگی متفاوت باشد. لازم به ذکر است که در باغ مورد آزمایش به‌طور یکنواخت رقم اوحدی (فندق‌ی) وجود داشت.

این طرح با بررسی ۶ کار صورت گرفت: ۱- عملیات بهینه، ۲- عملیات بهینه + چسب با قارچکش، ۳- عملیات بهینه + قارچکش، ۴- عملیات بهینه + چسب با قارچکش + قارچکش، ۵- عرف باغدار + قارچکش و ۶- عرف باغدار (شاهد) و در ۵ تکرار (بلوک) و در مجموع ۳۰ واحد آزمایشی تهیه و ارائه گردید. به نحوی که طول هر تیمار ۱۵ متر

در حال حاضر عارضه سرخشیدگی درختان پسته تقریباً در همه مناطق زیرکشت این محصول مشاهده می‌شود و سالانه سهم قابل توجهی از خسارات ایجاد شده در باغات را به‌خود اختصاص می‌دهد. هر چند که شیوع این عارضه در سال‌هایی که شرایط آب و هوایی مناسب برای رشد درختان پسته وجود نداشته و تنش‌های آبی و خاکی افزایش یافته بیشتر به چشم می‌خورد، اما باید توجه داشت که در شرایط مطلوب نیز شاهد حضور آن بوده‌ایم.

علائم این عارضه به اشکال کم و بیش متفاوت در باغات مشاهده می‌شود، اما در ابتدا این علائم به‌صورت لکه‌های سیاه‌رنگ در سطح پوست شاخه‌های



قارچی درجه ۱ و ۲ بودند و بقیه شامل قارچ پسیلومایسز با بیشترین فراوانی و همچنین ۳ گونه قارچ بود.

نتایج حاصل از این قسمت از آزمایش، حاکی از دخالت قارچ‌های درجه ۲ در تشدید عارضه می‌باشد. بدین معنی که از بعضی از شاخه‌های نمونه برداری شده که دارای عارضه هم بوده‌اند، قارچی جداسازی نشده است که علت اصلی وجود عارضه، ضعف شاخه، نامناسب بودن بافت خاک و یا میزان عناصر غذایی خاک بوده و وجود آفتاب سوختگی یا زخم راه را برای ورود این قیل قارچ‌ها جهت تشدید عارضه فراهم خواهد نمود.

نتایج میدانی که همزمان با تحقیقات آزمایشگاهی نشان داد که هرآیتم اضافه شده در هر تیمار در کنترل بیشتر عارضه موثر بوده است و در نهایت تیمار «عملیات بهینه + چسب با قارچکش + قارچکش» موثرترین تیمار بوده‌است و دارای اختلاف معنی دار با سایر تیمارها است.

یافته‌ها نشان داد که عواملی همچون، ضعف شاخه‌ها ناشی از تنش‌های آبی و غذایی، هرس نامناسب، نامناسب بودن بافت خاک و یا میزان عناصر غذایی خاک و برگ از جمله عوامل ایجاد کننده و تشدیدکننده عارضه هستند. از این رو، با توجه به نتایج طرح می‌توان گفت برقراری تعادل مواد غذایی و تنظیم مدار آبیاری و جلوگیری از تنش‌های آبی و غذایی با مدیریت صحیح آبیاری و کوددهی نقش قابل انکاری در کنترل عارضه سرخشیدگی دارد. همچنین، استفاده از چسب پیوند حاوی قارچ‌کش بعد از عملیات هرس نقش قابل ملاحظه‌ای را در کنترل و پیشگیری از این عارضه دارد و در مرحله بعد، استفاده از قارچکش در بازه زمانی مناسب در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد.

قارچکش در اسفندماه بعد از هرس با اکسی کلرور مس ۲ در هزار و اردیبهشت ماه با رورال تی اس با دز ۱,۵ در هزار انجام شد.

لازم به ذکر است از سال زراعی ۹۴-۹۳ سمپاشی اکسی کلرور مس بعد از برداشت در آبان ماه نیز صورت گرفت. در ارتباط با عملیات کنترلی مربوط به هر تیمار، ابتدا مدار آبیاری بر اساس ۵۰ روز تنظیم و سپس تغذیه بهینه صورت گرفت. هرس اصولی و استفاده از چسب باغبانی حاوی قارچ‌کش در مرحله بعد و در انتها استفاده از قارچ‌کش مد نظر قرار گرفت.

نمونه برداری از برگ به منظور شناخت وضعیت برگ گیاه از نظر میزان عناصر غذایی موجود و تأثیر این عناصر در به‌وجود آوردن احتمالی عارضه از هر تیمار در اواسط تیرماه ۹۲ به‌عمل آمد. این نمونه برداری در سال بعد نیز تکرار شد. همچنین به‌منظور اعمال تیمارهای تغذیه‌ای، نمونه برداری خاک با حفر پروفیلی به عمق ۱۲۰ سانتی‌متر و تهیه نمونه از ۳ عمق ۴۰-۰، ۸۰-۴۰، ۱۲۰-۸۰ سانتی‌متری انجام شد.

طبق دستورالعمل اجرایی طرح، تعیین درصد شدت آلودگی، اندازه گیری میزان سرخشیدگی و شناسایی درصد پراکنش هر عامل (زنده) انجام شد.

نتایج آزمایشگاهی نمونه برداری‌ها در سال‌های مختلف (۱۳۹۶-۱۳۹۲) از منطقه قائمیه (حومه رفسنجان) نشان داد که در سال ۹۳ کمتر از یک سوم از نمونه‌ها (شاخه) سالم و بیش از دو سوم بقیه دارای عوامل قارچی درجه ۲ و یا باکتری بودند. که از بین آن‌ها قارچ پسیلومایسز (*vanotii* *Paecilomyces*) بیشترین فراوانی را داشته است و فراوانی سایرین مربوط به ۶ گونه قارچ دیگر و یک نوع باکتری بود. البته میزان بیماری‌زایی تعدادی از این قارچ‌ها بر روی شاخه‌های پسته نیاز به بررسی بیشتر دارد.

در سال ۹۵، میزان دو سوم از نمونه‌ها (شاخه)، سالم و یا فاقد عوامل قارچی درجه ۱ و ۲ بودند و از یک سوم بقیه چندین قارچ جداسازی شد. در سال ۹۶، نیمی از نمونه‌ها (شاخه)، سالم و یا فاقد عوامل

و بین هرکدام از تیمارها ۱۰ متر گارد در نظر گرفته شد و بین بلوک‌ها نیز یک ردیف به‌عنوان گارد در نظر گرفته شد.

منظور از عملیات بهینه تغذیه زمستانه، محلول پاشی‌های بهاره، کوددهی ازته و همچنین هرس است. در مرحله اول در سایه انداز درختان کانال کود در تیمارهای مورد نظر به عمق ۴۰ سانتی متر حفر شد و سپس کودهای در نظر گرفته شده (کود حیوانی ۲۰ تن کود گاو + ۱۰ تن کود مرغی + سوپر فسفات تریپل یا فسفات آمونیوم ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار + میکرو معدنی ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) بر اساس نتایج حاصل از تجزیه خاک و برگ در کانال ریخته شد. در مرحله بعد تغذیه برگی همراه با شروع فصل رشد آغاز گردید. جزئیات مربوط به محلول‌پاشی‌های بهاره در ادامه آورده شده‌اند:

اردیبهشت ماه سال زراعی (۹۳-۹۲)، (۹۴-۹۳) شامل:

- محلول پاشی نوبت اول (سه گانه ۱ لیتر + مس ۲۵۰ سی‌سی)

- محلول پاشی نوبت دوم (سه گانه ۷۵۰ + مس ۳۰۰ سی‌سی)

اردیبهشت ماه سال زراعی (۹۵-۹۴)، (۹۶-۹۵) شامل:

- محلول پاشی نوبت اول (روی الیتر + اسید آمینه ۱ لیتر + جلبک ۰,۵ لیتر)

- محلول پاشی نوبت دوم (سه گانه ۷۵۰ سی‌سی + مس ۲۵۰ سی‌سی)

خرداد ماه سال زراعی (۹۵-۹۴)، (۹۶-۹۵) شامل:

- محلول پاشی (آمینو اسید الیتر + کلات پتاس ۲ لیتر)

عملیات کوددهی بهاره شامل استفاده از کودهای ازته (اوره فسفات ۱۰۰ گرم + سولفات آمونیوم ۳۰۰ گرم به ازای هر درخت، نیترات کلسیم ۲۰۰ گرم به ازای هر درخت و سولوپتاس ۱ کیلوگرم + کود سه بیست ۲۵۰ گرم به ازای هر تیمار) انجام شد.

هرس درختان شامل قطع شاخه‌های خشک شده و دارای آلودگی طبق دستورالعمل اجرایی بهمن ماه انجام شد. استفاده از چسب باغبانی حاوی قارچ‌کش در بهمن ماه بعد از هرس در تیمارهای مربوطه انجام گرفت. استفاده از

نام سایر قارچ‌ها و یک باکتری ذکر شده در این

مقاله عبارت است از: قارچ‌های

Alternaria sp., *Nattrassia* sp., *Ulocadium* sp.,

Drechslera sp., *Fusarium* sp., *Cladosporium* sp.

و باکتری *Erwinia* sp.

تاریخچه کنترل بیولوژیک افلاتوکسین

وضعیت کنونی در سطح جهان و جایگاه ایران

افلاتوکسین‌ها زهرابه‌هایی هستند که توسط برخی از گونه‌های قارچ آسپرژیلوس تولید می‌شوند و می‌توانند محصولات مختلفی مانند غلات، دانه‌های روغنی، آجیل، ادویه‌جات، میوه‌ها و شیر را آلوده کنند. این زهرابه‌ها از خطرناک‌ترین ترکیباتی هستند که به دلیل جهش‌زایی، ناهنجاری‌زایی و سرطان‌زایی اثرات سوء زیادی بر روند فیزیولوژیکی حیوانات و انسان دارند. افلاتوکسین‌ها می‌توانند از مرحله قبل از برداشت تا مصرف، زنجیره خوراک و غذا را آلوده کنند. این سموم به‌طور معمول در روده‌ها، هم در حیوانات و هم در انسان جذب می‌شوند و به قسمت‌های مختلف بدن منتقل شده و باعث اختلال در عملکرد کبد و کلیه‌ها، دستگاه گوارش و سیستم ایمنی و تولید مثل در انسان و دام می‌گردند.

از آنجایی که نمی‌توان تأثیرات خطرناک افلاتوکسین‌ها را روی دام و سلامت انسان انکار کرد، محققان در دنیا فعالانه در مورد موضوعاتی برای جلوگیری از تشکیل و انتقال آنها کار می‌کنند. از این‌رو، روش‌ها و دستورالعمل‌های پیشگیری مانند روش‌های زراعی، انتخاب ارقام مقاوم، برداشت به‌موقع، فرآوری و نگهداری در شرایط مناسب (محیط سرد و خشک) جزء بهترین گزینه‌ها برای کاهش آلودگی به افلاتوکسین محسوب می‌شوند، با این حال همیشه انجام آنها امکان‌پذیر نیست. افلاتوکسین‌ها به‌دلیل ثبات بسیار بالا، سریع



محمّد مرادی

عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته

سید رضا فانی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی یزد

ممیدرضا زمانی زاده

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات

افلاتوکسین‌ها باعث اختلال در عملکرد

کبد و کلیه‌ها، دستگاه گوارش

و سیستم ایمنی و تولید مثل در انسان و دام می‌گردند





قارچ‌های آسپرژیلوس پتانسیل تولید متابولیت ثانویه دیگر از جمله سایر ترکیبات بالقوه سمی علاوه بر افلاتوکسین‌ها را نیز دارند. در انتخاب سویه‌های غیرسم‌زا به‌عنوان عامل کنترل بیولوژیک، تولید بیش از حد هر کدام از متابولیت‌های خطرناک برای سلامتی بایستی به دقت بررسی شود. فرموله کردن و کاربرد ماده کنترل بیولوژیکی در عمل از اهمیت بالایی برخوردار است. مواد مختلفی از قبیل برنج تخمیر شده، گرانول‌های آرد ذرت پیش ژلاتینه شده، برنج، جو ترک خورده، دانه کلزا و دانه سورگوم به‌عنوان ماده همراه عامل بیوکنترل استفاده شده است. همگی این فرمولاسیون‌ها قادر به کاهش قابل ملاحظه‌ای در مقدار افلاتوکسین بوده و عامل بیوکنترل در مدت زمان طولانی قادر به زنده ماندن روی این بسترها است. استفاده از فرمولاسیون‌های مایع حاوی این عوامل بیوکنترل نیز کارایی مشابهی با فرمولاسیون‌های جامد مانند دانه غلات داشته است. یک سویه غیرسم‌زا که توسط شرکت سینجتا تولید شده است در ایالات متحده آمریکا به بازار عرضه می‌شود و سال‌هاست که با موفقیت روی ذرت، مغزهای زمینی، پسته و دانه پنبه استفاده می‌شود. همچنین مخلوطی از چهار سویه بومی غیرسم‌زای این قارچ در کشورهای مختلف آفریقا با میزان کاهش افلاتوکسین به میزان ۹۹-۸۰ درصد در ذرت و بادام زمینی در حال استفاده است. استفاده از این روش در یک برنامه ویژه در سایر کشورهای آفریقایی از جمله کنیا، اتیوپی، سنگال و بورکینافاسو نیز در حال گسترش است. یک برنامه ابتکاری در آفریقا وجود دارد که هدف از این برنامه، بهبود ایمنی غذایی با استفاده از یک عامل بیوکنترل افلاتوکسین است. این برنامه توسط موسسه بین‌المللی کشاورزی مناطق گرمسیری نیجر به شرح زیر در حال اجرا است:

تجزیه نمی‌شوند. بنابراین، جلوگیری از رشد قارچ‌های تولیدکننده افلاتوکسین‌ها و سم‌زدایی از فراورده‌های غذایی بسیار مهم است. چندین روش سم‌زدایی شیمیایی (به‌عنوان مثال: کاربرد قارچ کش)، فیزیکی (به‌عنوان مثال: پرتودهی) و بیولوژیکی مورد بررسی و استفاده قرار گرفته است.

روش‌های شیمیایی و فیزیکی ممکن است منجر به کاهش مواد مغذی و تغییرات در طعم شود و یا مشکلات ایمنی غذا را افزایش دهد. اما کنترل بیولوژیکی با استفاده از میکروارگانیسم‌هایی مانند مخمرها و سویه‌های غیرسم‌زای قارچ به‌عنوان رهیافت‌های مدیریتی جهت جلوگیری از آلودگی محصولات مختلف غذایی توصیه شده است.

مکانیسم عمل در روش کنترل بیولوژیک، رقابت با قارچ‌های سم‌زا در اشغال مکان و مصرف مواد غذایی (حذف رقابتی)، با مکانیسم‌های مختلف است. در اواخر دهه ۱۹۸۰، «پتر کاتی» از دانشگاه آریزونا، سویه‌های غیرسم‌زای قارچ آسپرژیلوس را برای سنجش توانایی آنها در کاهش آلودگی افلاتوکسین پنبه‌دانه مورد آزمایش قرار داد. نتایج حاصل نشان داد که ۶ سویه از ۷ سویه غیرسم‌زا به‌طور قابل توجهی میزان تولید افلاتوکسین توسط سویه‌های سم‌زا در بذور پنبه را کاهش می‌دهند، و سویه ای اف ۳۶ (AF۳۶) مؤثرترین سویه در کاهش آلودگی افلاتوکسین بود. این سویه برای استفاده در مزارع پنبه جهت کنترل آلودگی‌های افلاتوکسین بذور پنبه در آریزونای آمریکا ثبت شد و در برنامه زمان‌بندی شده برای ثبت در باغات پسته کالیفرنیا نیز قرار گرفت.

فناوری کنترل بیولوژیک که بسیار موفق، مقرون به‌صرفه و سازگار با محیط زیست است با تکیه بر سویه‌های بومی غیرسم‌زای این نوع قارچ، به‌عنوان رقبای قارچ‌های تولیدکننده افلاتوکسین برای اولین بار در ایالات متحده معرفی شده و در بسیاری از کشورهای آفریقایی در حال گسترش است. استفاده از سویه‌های بومی غیرسم‌زایی که به‌صورت دقیقی انتخاب شده باشند قبل از گلدهی گیاه می‌تواند به‌طور مؤثری آلودگی افلاتوکسینی پسته را کاهش دهند. مطالعات نشان داده است کاربرد سویه‌های غیرسم‌زا بیش از ۸۰ درصد افلاتوکسین را تحت هر دو شرایط مزرعه و انبار کاهش می‌دهد.

نکته مثبت این روش خاصیت انتقالی تأثیر آن از مزرعه یا باغ به انبار است. به این معنی که جایگزینی سویه‌های سم‌زا با سویه‌های غیرسم‌زایی که قبل از برداشت در شرایط مزرعه‌ای اتفاق افتاده است تا مرحله انبارداری نیز ادامه خواهد داشت و امکان آلودگی محصول را در مراحل بعد از برداشت نیز نخواهد داد.

محصولات ثبت شده برای کنترل بیولوژیک افلاتوکسین در دنیا ممکن است حاوی یک یا چند سویه غیرسم‌زای آسپرژیلوس فلاووس باشند. فاکتورهایی مانند: نرخ مایه تلقیح، فرمولاسیون، استفاده از علف‌کش، دمای خاک و در دسترس بودن آب و بستر غذایی در کارایی این روش تأثیرگذار است.

در این مطالعات بیش از ۵۲۰ ایزوله از قارچ مربوطه به دست آمده از ۲۰۰ نمونه خاک و میوه پسته باغات ۷ استان کشور با استفاده از روش‌های کشتی و آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۶۳ سویه غیرسم‌زا از بین آنها غربال شد. کارایی این جدایه‌ها در شرایط آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت و ۲۰ سویه از بین آنها، کارایی کاهش افلاتوکسین B₁ و B₂ به ترتیب به میزان ۹۳ و ۹۴ درصد را داشتند. مکانیسم غیرسم‌زایی سویه‌ها نیز با بهره‌گیری از روش‌های علمی در آنها مشخص گردید. در مطالعه دیگری قابلیت تولید ترکیبات سم‌زا به‌عنوان یک متابولیت ثانویه مهم در جدایه‌های غیرسم‌زا بررسی و مشخص شد. خوشبختانه، ۷۵ درصد از جدایه‌های غیرتوکسین‌زا قادر به سنتز این متابولیت سمی نیستند. معرفی یک محصول بیوکنترل افلاتوکسین فرآیندی است که بسته به امکانات ممکن است تا ۷ سال نیز طول بکشد. علاوه بر سنجش کارایی در شرایط مزرعه‌ای، تحقیقات لازم برای اخذ مجوزهای زیست محیطی نیز برای ثبت یک محصول بیوکنترل اهمیت خاصی دارد. برای تکمیل مطالعات انجام گرفته در شرایط باغ و معرفی محصول برای تولید تجاری و تأمین اعتبار لازم پیگیری‌های متعددی در سازمان‌های مختلف اجرایی، تحقیقاتی و دانشگاهی در سطوح مختلف ملی و منطقه‌ای انجام شد که متأسفانه تاکنون هیچ‌کدام به سرانجام نرسیده‌است.

معرفی یک محصول

بیوکنترل آفلاتوکسین

فرآیندی است

که بسته به امکانات

ممکن است

تا ۷ سال نیز طول بکشد

و بادام زمینی برای تولید یک میلیون تن محصول سالم است. سایر کشورهای دنیا از جمله یونان، مکزیک، چین و استرالیا نیز در حال تحقیقات تکمیلی در این خصوص در محصولات مختلف به‌ویژه پسته هستند. یک محصول تجاری نیز برای جلوگیری از آلودگی افلاتوکسین در ایتالیا در حال استفاده است. در همکاری مشترکی بین یک شرکت آمریکایی و شرکت تابعه پاکستانی آن، فناوری کنترل بیولوژیک افلاتوکسین ایالات متحده را به پاکستان معرفی کرده‌اند. این فرآیند در حال ثبت به‌عنوان اولین عامل کنترل بیولوژیک در پاکستان است. فرآیند ثبت این محصول به‌عنوان اولین مورد ثبت یک عامل بیوکنترل افلاتوکسین در کل آسیای جنوبی با موفقیت انجام شده‌است و محصول تجاری آن برای استفاده در مزارع ذرت ثبت شده‌است. آغاز به کار این پروژه در سال ۲۰۱۶، باعث افزایش رهبری پاکستان در تلاش‌های منطقه‌ای و جهانی برای استفاده از فن آوری‌های کنترل بیولوژیکی برای بهبود تولید رشد محصولات سالم‌تر خواهد شد. برنامه این کشور برای بررسی کارایی روش در محصولات کشاورزی دیگر تا سال ۲۰۲۴ ادامه خواهد داشت.

سابقه تحقیق در ایران

اولین مطالعه در خصوص کنترل بیولوژیک افلاتوکسین توسط نگارندگان از سال ۱۳۸۸ در قالب طرح تحقیقاتی با عنوان «مدیریت جمعیت رشته‌های سم‌زای قارچ آسپرژیلوس فلاووس در مناطق مهم پسته‌کاری کشور» با حمایت وزارت جهاد کشاورزی و نمایندگی سازمان فائو در ایران در قالب برنامه پروژه همکاری فنی (TCP) انجام شد. مطالعات تکمیلی بعدی در قالب رساله دکترا و پایان نامه‌های فوق لیسانس با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، پژوهشکده پسته و برخی دانشگاه‌های کشور انجام گرفت و نتایج آن در قالب مقالات متعدد در مجلات معتبر منتشر یا در کنفرانس‌های بین‌المللی و داخلی ارائه گردید. نتایج حاصل از این مطالعات به‌طور خلاصه در ادامه آورده شده‌است.



- ۱- مرحله توسعه سویه: کشورهای مالی، کامرون، اتیوپی، اوگاندا، زیمبابوه
 - ۲- مرحله آزمایش در شرایط مزرعه‌ای: کشورهای مالاوی، موزامبیک
 - ۳- مرحله نزدیک به ثبت محصول: کشورهای تانزانیا، زامبیا
 - ۴- مرحله محصول ثبت شده: کشورهای کنیا، نیجریه، غنا، بورکینافاسو، گامبیا
- این عامل بیوکنترل افلاتوکسین شامل ۹۹٫۷ درصد بذر سورگوم است که با حرارت، قوه نامیه آن از بین رفته، سپس با اسپورهای ۴ سویه قارچ پوشانده شده‌است. مقدار ده کیلو از این محصول که برای هر هکتار استفاده می‌شود، قیمتی حدود ۲۰-۱۲ دلار دارد. پخش کردن آن در سطح مزرعه بسیار آسان است و زمان آن ۳-۲ هفته قبل از گلدهی است. با وجود این که تجاری سازی این محصول در مراحل اولیه است، حدود ۵۰ هزار نفر کشاورز در نیجریه، گامبیا و سنگال در حال استفاده از آن هستند و در موزامبیک نیز این محصول از طریق دولت در حال توزیع است. این محصول حائز بالاترین استاندارد سازمان بهداشت جهانی (WHO) نیز هست. هدف نهایی در این طرح کاربرد بیوکنترل در ۵۰۰ هزار هکتار از مزارع ذرت

گفت‌وگو با امین حسینی‌زاده از شرکت گسترش بازرگانی کرمان عضو حقوقی انجمن پسته ایران

فرآیند تولید مغز سبز

انسانی جداسازی می‌شود و ما در خروجی به مغز کال دست پیدا می‌کنیم.

از این مرحله به بعد، مغز کال به‌عنوان محصول ورودی کارگاه بعدی که کارگاه مغز سبز است، می‌باشد. در کارگاه مغز سبز، پسته کال وارد آب جوش می‌گردد تا پوست سوم پسته (پوست نازک روی مغز پسته) نرم شود و سپس با حرکت مالشی و چرخشی که روی آن انجام می‌شود، این پوست از روی سطح پسته جدا شده و با فشار هوا از مغز جدا می‌شوند. این مغز وارد سیستم خشک‌کن می‌شود و با حرارت غیرمستقیم خشک می‌گردد. در نهایت مغز خشک شده با طیف‌های مختلف از رنگ سبز وارد خروجی می‌شود.

پس از اتمام عملیات مربوط به مرحله خشک شدن، ساینده‌ی انجام می‌شود و مغزهای لپه و خرد شده از مغزهای سالم جدا می‌شوند. سپس رنگ‌بندی محصول، وکیوم و بسته‌بندی آن انجام می‌گیرد.

آیا برای رنگ‌بندی استاندارد خاصی وجود دارد؟ این رنگ‌بندی به چه طریقی است؟

خیر، این کار کاملاً سلیقه‌ای است و استاندارد خاصی برای آن وجود ندارد. هر شرکتی برای خودش طیف‌های رنگی مختلفی دارد. ما در محصولات مغز سبز شرکت‌مان ۵ طیف رنگی اصلی از سبز تیره تا سبز متمایل به زرد داریم. در دسته مغزهای خُرد شده یا لپه نیز دو دسته رنگ‌بندی سبز تیره و روشن داریم. در شرکت ما این کار به‌صورت چشمی انجام می‌شود و بیشترین نیروی انسانی در این بخش حضور دارند و یکی از حساس‌ترین مرحله‌ها است.

از چه نظر حساس است؟

مغز سبز محصولی است که به عنوان ماده اولیه مواد غذایی در کشورهای جهان اول مصرف می‌شود و چون این محصول بدون اینکه فرآوری روی آن انجام گیرد به‌دست مصرف‌کننده می‌رسد و به‌دلیل استانداردهای بالای بهداشتی مورد نیاز، میزان حساسیت بالاست. چون این بخش از کار به‌صورت دستی انجام می‌شود، رعایت بهداشت فردی پرسنل و استریل کردن دست‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار

آقای حسینی‌زاده! منظور از تولید در کارگاه‌های پسته چیست؟

منظور از تولید کلیه عملیاتی است که به فرآوری پسته مربوط می‌شود؛ چه اینکه پسته خام خریداری شود و عملیات سورت و جداسازی دانه‌های بدرنگ، بدشکل و مواد خارجی روی آن انجام شود و یا اینکه کالک را خریداری کرده و فرآیند تولید مغز سبز اعم از شکست، جداسازی مغز و عملیات دوپوست کردن و رنگ بندی آن انجام شود. اینها همه جز فرآیند تولید است، ضمن اینکه این کار ضایعاتی دارد و ما باید ضایعات را به حداقل برسانیم و کاری کنیم که ضایعات تا حد امکان قابل استفاده مجدد باشند.

فرآیند تولید مغز سبز از زمان وارد شدن کالک تا خروج مغز سبز به چه صورت است؟

ماده اولیه مغز سبز، کالک است؛ البته می‌توان مغز کال را هم خرید، اما ما این کار را نمی‌کنیم، چون وقتی کالک را می‌خریم روی محصول اشراق بیشتری داریم و بهتر می‌توانیم ورودی هایمان را کنترل کنیم. بلکه، سعی می‌کنیم تحت هیچ شرایطی مغز پسته کال نخریم و خودمان فرآیند شکست را انجام دهیم. کالک وقتی وارد شرکت شد، تست افلاتوکسین روی آن انجام می‌شود و در صورت دریافت تأییدیه، وارد خط شکست می‌شود؛ در این فرآیند کالک‌ها ابتدا غریبال شده و سنگ، مواد خارجی و اجسامی که سایش‌شان درشت باشد از پسته جدا می‌گردد؛ در مرحله بعد پسته وارد دستگاه سنگ‌گیر و سپس وارد مرحله ساینده‌ی می‌شود. ما برای دستیابی به بالاترین راندمان و کاهش پسته‌های له شده و یا ناشکن، با توجه به ساینده‌های شکست، پسته را به چندین ساینده درجه‌بندی و تقسیم‌بندی می‌کنیم. سپس، پوست و مغز با هم روی یک نوار نقاله ریخته می‌شوند و مرحله بعد، اولین مرحله الک کردن است که با عملیات ترکیبی از وایبره و فشار هوا، مغز از پوست تا حدی جدا شده و دوباره در مرحله ثانویه این عملیات تکرار می‌شود. در نهایت ما یک خروجی داریم که حجم عمده آن مغز با یک درصد خطایی از پوست است. مجدداً مواد خارجی ناشی از خطای دستگاه توسط نیروی



در شماره تیرماه ۱۴۰۰
ماهنامه دنیای پسته با
علیرضا خالقی باغدار
پسته‌ای که در برخی از
سال‌ها بیشتر و در برخی
دیگر کمتر، مبادرت به
برداشت پسته به‌صورت
کال می‌کند به گفت‌وگو
نشستیم. در این شماره
اما به سراغ امین حسینی
زاده که روی پسته کال
کار می‌کند تا آن را
تبدیل به مغز سبز آماده
صادرات و فروش به
بازار کند، رفتیم تا با کم
و کیف تولید مغز سبز
در کارگاه آشنا شویم.
حسینی زاده در رشته
تولید صنعتی تحصیل
کرده و به‌مدت بیست
و یک سال در شرکت
گسترش بازرگانی که
تحت تملک محسن
جلال‌پور است کار
می‌کند.

می‌شود.

قاعداً یکسری پروتکل‌ها دارید که باید

مشتریان شما رعایت کنند؟

درخصوص خرید بله، ما نمونه‌های محصول را از نظر افلاتوکسین و باقیمانده سموم آزمایش می‌کنیم. علاوه بر اینها مواردی وجود دارد که ما با مشاهده محصول آن را رد می‌کنیم؛ به‌عنوان مثال: بالاتر از حد مجاز بودن رطوبت و یا سیاه رنگ شدن کالک که این موارد ریسک افلاتوکسین را بالا می‌برد باعث مردود شدن محصول می‌گردد.

شما گفتید که طیف رنگی مغز سبز

برای تجار اهمیت دارد، آیا برای مصرف

کننده هم این درجات رنگ‌بندی مهم

است؟

بله، رنگ محصول درکنار موضوعات افلاتوکسین و باقیمانده سموم جز مهمترین فاکتورها برای مصرف‌کننده است. برای فروش دانه پسته استاندارد به نام اونس وجود دارد، اما برای رنگ مغز سبز هیچ استاندارد ثابتی موجود نیست و هر شرکتی بر اساس خواست مشتری خود طیف‌های رنگی را مشخص کرده و این کاملاً سلیقه‌ای است و در واقع توافقی بین خریدار و فروشنده است. اما هر چه رنگ مغز به سمت سبز تیره برود قیمت محصول بالاتر می‌رود.

مشخصاً امروزه دغدغه عمده شما در

فرآیند تولید شامل چه مواردی است؟

در بحث فرآیند تولید، مسائل و مشکلات بسیار است که در مجموعه تا حدودی مرتفع گردیده، اما آنچه که از توان و دسترس ما خارج است بحث تأمین آب شرب است. آب ساده‌ترین ماده‌ای است که در فرآیند تولید نیاز داریم. ما یک انشعاب مجاز آب داریم که به‌دلیل برداشت‌های انشعابات غیرمجاز، مخصوصاً در ماه‌های گرم سال و روشن شدن کولرها، دچار مشکل شده‌است و شرکت آب و فاضلاب نیز ترتیب اثر نمی‌دهد. علاوه بر سیستم تولید مغز سبز، برای شرب نیز آب نداریم. وقتی آب شرب قابل اطمینان وجود نداشته باشد، بالاچار آب را با تانکر تأمین، تصفیه و با اشعه ماورای بنفش استریل می‌کنیم تا از لحاظ بهداشتی مشکلی پیش نیاید.

کند، چون خطای دستگاه بالاست و خروجی صددرد صد مطمئنی را نمی‌دهد.

آیا عملیات داشت، زمان و نحوه برداشت

پسته کال بر روی عملکرد بخش تولید

مغز سبز اثر دارد؟ خواسته تجار در این

زمینه چیست؟

صددرد صد دارد. یکی از مسائلی که طی این سال‌ها به جد مطرح شده، بحث باقیمانده سموم است. ما همواره به باغدارانی که با ما کار می‌کنند و محصولشان را خریداری می‌کنیم توصیه می‌کنیم که کلیه عملیات باغی اعم از آبیاری، تغذیه و سمپاشی مهم است و باید محصولی را به ما بدهند که به موقع برداشت شده باشد و پوست رویی ترک نخورده باشد که ریسک افلاتوکسین را نداشته باشیم. این فرآیندی است که در باغ قابل کنترل است و اگر باغدار انجام ندهد فرآوری کننده و تاجر هیچ کاری نمی‌تواند بکند. بحث افلاتوکسین و باقیمانده سموم در باغ بسیار مهم است، چون هرگونه اشتباه و سهل انگاری باغدار ضررهای بسیار بزرگی به تاجر و با دید بزرگتر به صنعت پسته ایران می‌زند که ممکن است غیرقابل جبران باشد. ما از باغدارانی خرید می‌کنیم که از عملیات باغی آنها اطمینان داشته‌باشیم و بعضاً اگر محصول بهتری هم داشته‌باشند محصول با قیمت بالاتری از آنها خریداری

است و سعی ما بر این است که آلودگی میکروبی به محصول وارد نشود.

نسبت تبدیل کالک به مغز سبز چقدر

است؟

به ازای یک بار ۲۰ تنی مغز سبز باید ۲۰۰ تن پسته تر از باغ‌ها برداشت شود؛ یعنی حدود یک دهم. از سوی دیگر، باید دانه‌های پسته سورت شوند که وزن هر ۳ تا ۴ دانه اش یک گرم است و این موضوع بیانگر حجم بالای عملیاتی است که به‌صورت چشمی انجام می‌شود.

چرا از دستگاه سورت استفاده نمی‌کنید؟

آنچه که برای آقای جلال‌پور به‌عنوان مالک و بنیان‌گذار مجموعه همواره اهمیت داشته این بوده‌است که سیستم به‌صورت سنتی کار کند نه صنعتی! به این دلیل که تعداد بیشتری از پرسنلی که در اینجا مشغول به‌کار هستند زنان سرپرست خانوار هستند که با صنعتی شدن سیستم بیکار می‌شوند و برای تأمین معاش زندگیشان به مشکل برمی‌خورند. بنابراین، هیچ‌وقت این انگیزه وجود نداشته که ما این تعداد نیرو را از کار بیکار کنیم و ماشین را جایگزین کنیم. از دید فنی نیز سایر دوستان که دارند از کالرسورت استفاده می‌کنند، ترکیب اینها را اثربخش می‌دانند و هیچ شرکتی نتوانسته است با کالرسورت خود را بی‌نیاز از نیروی انسانی



تأثیرگذار است. در برخی مناطق مغز سبز بهتر است و در برخی مناطق پسته خندان.

شما محصول کالک مورد نیازتان را به

چه نحو خریداری می‌کنید؟

ما یکسری تأمین کننده ثابت مواد اولیه داریم که کشاورز و یا واسطه هستند و می‌دانند ما چه محصولی را با چه کیفیتی می‌خواهیم، لذا به واسطه این همکاری، حداقل دغدغه را در تأمین ماده اولیه داریم. در وهله اول یک نمونه برای ما می‌آورند و ما جلسه شورای تصمیم‌گیری را برگزار می‌کنیم؛ بخش خرید و فروش، آنالیز و کنترل کیفی نمونه در این جلسه شرکت می‌کنند و در مورد خرید تصمیم‌گیری می‌شود. بحث خرید ما یک تصمیم شورایی است.

زمان برداشت پسته برای مغز سبز چه

زمانی است؟

زمان برداشت کالک منطقه به منطقه فرق می‌کند و کشاورز خودش بهتر می‌داند که چه زمانی دانه پسته، مغز پر کرده است. اگر محصول زود چیده شود ممکن است مغز آب باشد و بخار شود؛ اگر دیر چیده شود رنگ به سمت زردی می‌رود و کیفیت رنگ کاهش می‌یابد.

در فرآیند تولید حساس‌ترین بخش که

می‌تواند ضایعات زیادی به جا بگذارد

کدام مرحله است؟

بعضی اوقات در کار اشتباهی صورت می‌گیرد که در مرحله بعدی قابل جبران است، ولی گاهی اشتباه صورت گرفته در مرحله بعدی غیرقابل جبران است و این غیرقابل جبران‌ها نقاط حساس ما هستند؛ به عنوان مثال: اگر دستگاه شکست ما تنظیم نباشد و تمام پسته‌های ما لپه شده و خرد شوند، دیگر نمی‌شود مغز پسته را بهم چسبانند. این اشتباه غیرقابل بازگشت است؛ یا اگر در خشک کن مغز، دما بالا باشد و این حرارت زیاد، مغز پسته را تیره کند، قابل جبران نیست. ولی اگر در خط سورت خطایی صورت گیرد، جز آن کارهایی است که قابل اصلاح است؛ هرچند که این اشتباه یک هزینه و کار مجدد را می‌طلبد، ولی قابل اصلاح است.



زمان برداشت کالک

منطقه به منطقه فرق می‌کند

اگر محصول زود چیده شود

ممکن است مغز آب باشد

و بخار شود؛ اگر دیر چیده شود

رنگ به سمت زردی می‌رود

و کیفیت رنگ کاهش می‌یابد



قطعی برق را با قرار دادن ژنراتور برق گازوئیلی تا حدودی حل کردیم. مابقی مسائل و مشکلات برمی‌گردد به بازار و مسائل اقتصادی که بالسویه به همگان تحمیل می‌شود.

به نظر می‌رسد تقاضای بازار یک روند

ثابت است و احتمالاً سهم شما از بازار

به بازاریابی‌تان ربط داشته باشد؛ چه

عاملی باعث می‌شود باغداران تصمیم

بگیرند امسال مغز سبز بچینند یا خیر؟

در بحث بازار یک سری وقایع بسیار تأثیرگذار است؛ مثلاً در سالی که بحث جنون گاوی در گوشت در اروپا مطرح شد، با توجه به اینکه یکی از پرمصرف‌ترین موارد مغز سبز در کالباس است، با کاهش مصرف گوشت و به تبع آن کالباس، میزان مصرف

مغز هم به شدت کاهش یافت. در حال حاضر هم بیماری کرونا صنایع مختلف کل دنیا و بازارهای مختلف را تحت تأثیر قرار داده است.

علاوه بر این مسائل، در واقع خود کشاورز با توجه به مسائل اقتصادی و سیاسی تصمیم می‌گیرد که محصول خود را کال بچیند و یا رسیده برداشت نماید. ما تعدادی باغدار ثابت داریم که به آنها می‌گوییم که هر ساله چه مقدار محصول کالک نیاز داریم و اگر آنها موجود داشته باشند، خریداریم. در کل مجموعه‌ای از روابط و تحلیل‌ها است که در این مورد تعیین کننده هستند.

آیا تمام ارقام پسته قابلیت برداشت به

صورت پسته کال دارند؟

خیر، رقم و منطقه کشت در رنگ مغز سبز



در کنفرانس آنلاین شورای جهانی خشکبار بررسی شد

روندهای تولید و مصرف پسته در دنیا



سرم نفعی

مسئول روابط بین‌الملل

انجمن پسته ایران

پنل پسته «کنفرانس آنلاین شورای جهانی مغزجات و خشکبار (INC)»، روز پنجشنبه ۶ خردادماه ۱۴۰۰ با حضور نمایندگان کشورهای ایران، آمریکا، ترکیه و اسپانیا برگزار شد. بهروز آگاه، عضو هیئت امنای انجمن و سفیر این شورا در ایران، نماینده پسته ایران در این پنل بود و سایر اعضای پنل، مایک هومن از آمریکا، سرکان گرگولو نماینده ترکیه، کارلوس سوارز از اسپانیا بودند و مدیریت پنل برعهده میا کوهن از آمریکا بود. پنل پسته با معرفی اعضای پنل آغاز شد، سپس نمودارهای آماری مربوط به تولید جهانی و وضعیت عرضه و تقاضای پسته ارائه و بررسی شد. ادامه پنل به تحلیل چالش‌ها و فرصت‌های مربوط به قوانین و مقررات و مسائل جغرافیای سیاسی کشورها، پیش‌بینی آینده تولید پسته، روندهای مربوط به تقاضای پسته و در انتها پرسش و پاسخ اختصاص پیدا کرد. در ادامه مروری بر نکات مهم ارائه شده توسط اعضای پنل پسته خواهیم داشت.

حجم محصول جدید و عرضه و تقاضای پسته در سال محصولی جاری

مایک هومن

● با توجه به برآورده شدن نیاز سرمای درختان پسته، سال جدید سال کم‌محصول خوبی برای صنعت پسته آمریکا محسوب می‌شود

و پیش‌بینی جمع مانده پایان سال و محصول سال جدید برای پسته آمریکا، ۵۲۰ هزار تن تخمین زده می‌شود.

بهروز آگاه

● احتمال خطای ۱۰ الی ۱۵ درصدی در تخمین تولید پسته سال محصولی ۹۹-۰۰ ایران وجود دارد.

● مانده انتقالی از سال محصولی ۹۹-۰۰ به سال محصولی جدید ۵ هزار تن برآورد می‌شود و تخمین سهم ارقام پسته در سال تجاری جدید برای رقم احمدآقایی ۳۶ درصد، رقم فندقی ۳۲ درصد، رقم کله‌قوچی ۱۷ درصد و رقم اکبری ۱۵ درصد برآورد می‌شود.

● صادرات پسته ایران تا پایان ماه هفتم تجاری (فروردین‌ماه) ۱۷۰ هزار تن (معادل خشک در پوست) گزارش شده‌است.

● بازارهای شرق دور و شبه قاره هند مقاصد اصلی پسته ایران بوده‌اند. با توجه به بهبود روزافزون وضعیت اقتصادی در چین معتقدیم این بازار پتانسیل رشد زیادی برای مصرف پسته دارد. همچنین، با توجه به جمعیت هند باید گفت که این کشور نیز پتانسیل مصرف بیش از ۱۰۰ هزار تن پسته دارد.

چالش‌ها و فرصت‌های مربوط

به مقررات تجارت پسته

بهروز آگاه

● در خصوص بهبود وضعیت ترانکشن‌های بانکی بین‌المللی در آینده خوشبین هستیم.

● مقررات مربوط به حدود فعلی باقیمانده سموم در بعضی مقاصد صادراتی، مانع جریان روان تجارت پسته است. از این رو لازم است فعالین صنعت پسته دنیا در چارچوب استاندارد بین‌المللی گِددکس برای اصلاح حدود مجاز باقیمانده سموم براساس منطق علمی با یکدیگر همکاری‌های لازم را داشته باشند.

کارلوس سوارز

● این فرصت که اسپانیا در اتحادیه اروپا است، یعنی دسترسی به کل بازار اروپا و معافیت از مسائلی مثل تعرفه‌های وارداتی که یک امتیاز تجاری محسوب می‌شود.

● اتحادیه اروپا یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان پسته در دنیا است و در خصوص مسائل بهداشتی از قبیل باقیمانده سموم و افلاتوکسین بسیار سخت‌گیرانه عمل می‌کند. ما با آگاهی به این مطلب محصولات کشاورزی تولید می‌کنیم و در واقع مجبوریم در چارچوب آن مقررات سخت‌گیرانه عمل کنیم، این موضوع برای ما یک فرصت محسوب می‌شود.

● از چالش‌هایی که در حال حاضر داریم تولید و عملکرد پایین است، هرچند تولید پسته در اسپانیا سالانه در حال افزایش است.

مایک هومن

● از جمله موانع تجاری پسته آمریکایی پیچیدگی‌های حمل و نقل حاصل از شیوع ویروس کرونا بوده، اما بزرگ‌ترین چالش صنعت پسته کالیفرنیا تعرفه‌های وارداتی چین بوده‌است. همان‌طور که بهروز هم اشاره کرد بازار چین مهم‌ترین بازار صادراتی پسته است، اما موانع گمرکی این کشور تجارت پسته آمریکایی را تحت‌الشعاع قرار داده‌است.

● میزان صادرات پسته آمریکایی به این مقصد مهم صادراتی در سال محصولی جاری خوب بوده، هرچند اگر موانع تعرفه‌ای در کار نبود صادرات از این هم بهتر می‌شد. تقاضای این بازار همیشه بالا بوده و ما امیدواریم این مسائل حل شود. چینی‌ها عاشق پسته‌اند و ما تمام تلاشمان را می‌کنیم که پسته را تا جایی که می‌توانیم مقرون به‌صرفه به‌دست آنها برسانیم.

پیش‌بینی آینده تولید پسته

بهروز آگاه

● پراکندگی کشت پسته در مناطق مختلف ایران و تنوع ارقام، باعث پایداری تولید

- افزایش سالانه سطح زیرکشت غیردیم پسته در اسپانیا حدود ۲۵۰۰ هکتار است.
- پیش‌بینی میزان تولید طی ۱۰ تا ۱۵ سال آینده، ۱۰ الی ۱۵ هزار تن تخمین زده می‌شود.

- محوریت و تمرکز صنعت پسته اسپانیا بر تولید ارگانیک استوار است.

روندهای مرتبط با تقاضای پسته

بهروز آگاه

- آمار ۷ ماهه صادرات پسته خشک در پست ایران و آمریکا به مقاصد صادراتی نشان می‌دهد که امسال در مقایسه با ۱۰ سال گذشته، مجموع صادرات ایران و آمریکا در بالاترین سطح بوده‌است. این نشان‌دهنده افزایش تقاضای پسته در دنیا است. بخشی از این افزایش مصرف مرهون در خانه ماندن به‌خاطر قرنطینه‌های کرونا و مصرف بیشتر پسته آجیلی بوده‌است. به هر حال، ما امیدواریم این روند افزایش مصرف به‌طور روزافزون ادامه پیدا کند.

- با توجه به روند افزایشی تولید پسته در کشورهای تولیدکننده، باید برای رشد مصرف و تقاضا، خصوصاً در بازارهای جدید تلاش کرد.

- حفظ کیفیت یکنواخت و ثبات قیمتی در عرضه، عوامل کلیدی برای افزایش مصرف و رشد بازار پسته محسوب می‌شوند.

- در بازارهای جهانی، پتانسیل بالای عرضه محصولات جانبی پسته ایرانی از جمله مغز پسته، روغن پسته و مغز سبز وجود دارد.

مایک هومن

- همان‌طور که بهروز توضیح داد، حفظ کیفیت یکنواخت و ثبات قیمتی در عرضه، عوامل کلیدی برای افزایش تقاضا محسوب می‌شوند. مانده انتقالی محصول آمریکا از سال محصولی جاری به سال جدید قابل توجه است. این موضوع منجر به ثبات قیمت‌ها خواهد شد و با ثبات قیمت‌ها تقاضای پسته نیز افزایش خواهد یافت.

- مصرف کنندگان همیشه دنبال آجیل‌های سالم‌اند، مخصوصاً محصولی که منبع پروتئین گیاهی باشد برایشان خیلی باارزش است. می‌دانیم که پسته هر دو این خصوصیات را دارد. ما همه به این موضوع واقفیم، اما خیلی از مصرف‌کنندگان نمی‌دانند. بنابراین، باید تلاش کنیم تا این پیام را هرچه بیشتر و بیشتر به همه مصرف‌کنندگان پسته برسانیم.



- تأمین آب مصرفی باغات خواهد شد.
- تقاضای روزافزون پسته منجر به رشد بازارها شده‌است.

- توسعه و بهبود روزافزون فعالیت‌های باغی در آمریکا باعث کاهش خسارت آفات شده‌است.

سرکان گرگولی

- در حال حاضر سطح زیرکشت بارور پسته در ترکیه ۲۱۹ هزار هکتار و عملکرد درختان ۵۰۰ کیلوگرم در هر هکتار برآورد می‌شود که عدد پایینی است. این در حالی است که سالانه به سطح زیرکشت پسته ترکیه اضافه می‌شود.

- تجهیز شدن باغات به سیستم‌های آبیاری و اجرای عملیات باغبانی مدرن به افزایش عملکرد درختان پسته منجر خواهد شد.
- امیدواریم در آینده سهم عرضه مغز پسته ترکیه در بازارهای بین‌المللی افزایش یابد.

کارلوس سوارز

- در سال محصولی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، میزان تولید پسته اسپانیا ۳ هزار تن برآورد می‌شود.

- امروز تولید عمده پسته در اسپانیا به صورت دیم انجام می‌شود.

- در حال حاضر، سطح زیرکشت غیردیم بارور پسته در اسپانیا ۱۵ هزار هکتار تخمین زده می‌شود.

- پسته ایران شده و از افت شدید آن جلوگیری کرده‌است. در حال حاضر ۲۷ استان از ۳۱ استان ایران زیرکشت پسته است.

- کمبود آب روی کیفیت و کمیت عملکرد درختان پسته تأثیرگذار است؛ سالانه حدود ۱۰ هزار هکتار از سطح زیرکشت قدیمی پسته ایران از تولید خارج می‌شود، اما از طرف دیگر مناطق جدید زیرکشت می‌روند. در حال حاضر، سطح زیرکشت بارور پسته در ایران ۳۴۰ هزار هکتار برآورد می‌شود.

- تفاوت عملکرد درختان پسته در ایران از ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار تا ۴ تن در هکتار متغیر است.

- روند تولید پسته در ایران به سمت ارقام کشیده از جمله احمدآقایی و اکبری است.

- تنوع جغرافیایی سطح زیرکشت پسته در ایران منجر به کاهش نوسانات تولید شده‌است.

- روند تولید پسته ایران طی ۱۰ سال گذشته، نشان‌دهنده ثباتی است که در آینده ادامه پیدا خواهد کرد.

مایک هومن

- سطح زیرکشت پسته در آمریکا سالانه ۵ تا ۷ درصد افزایش پیدا می‌کند.

- اجرای قوانین طرح پایداری آب‌های زیرزمینی (سیگما) در آینده منجر به محدودیت

انجمن پسته ایران برگزار کرد:

وبینار شناخت

بازار پسته

شرق دور


 حامی مالی وبینار
صرافی دُر

 محسن خندان
صادراتی زرین خندان

 CHENG HUNG KAY
CHK TRADING CO.

 محمد صالحی
سرموکلان زمرود

 محمدرضا شمس الهدا
بازرگانی شمس الهدایی

سحر نخعی

دبیر کمیته بازرگانی انجمن پسته ایران

وبینار بازرگانی انجمن پسته ایران با موضوع «شناخت بازار پسته شرق دور»، روز سه‌شنبه، ۷ اردیبهشت ۱۴۰۰، به‌صورت مجازی با حضور صادرکنندگان باسابقه این بازار، محمد صالحی از شرکت صادراتی سیرجان زمرد، چنگ هونگ‌کی (Cheng Hung Kay) از شرکت CHK در هنگ‌کنگ، محمدرضا شمس الهدا از شرکت بازرگانی شمس الهدایی و محسن خندان از شرکت صادراتی زرین خندان برگزار شد و حامد رمضانی، رئیس کمیته بازرگانی انجمن مدیریت وینار را برعهده داشت. در بخش اول وینار هر یک از سخنرانان ۱۵ دقیقه فرصت داشتند تا توضیحات خود را جمع به ساختار بازار شرق دور را ارائه دهند. بخش دوم به مباحث تکمیلی و پرسش و پاسخ اختصاص پیدا کرد و در نهایت به جمع‌بندی رسید.

در ابتدای جلسه، حامد رمضانی پس از خوشآمدگویی به معرفی انجمن پرداخت و هدف از برگزاری وینارهای بازرگانی را تشریح کرد. در ادامه، بعد از معرفی سخنرانان و توضیح سابقه فعالیت‌های تجاری ایشان، نمودار آماری صادرات پسته ایران و آمریکا به شرق دور بررسی شد.

مباحثی که در این وینار به آنها پرداخته شد شامل: معرفی بازار پسته شرق دور، ساختار زنجیره تأمین و بخش‌بندی بازار، بررسی وضعیت امروز و آینده عرضه، تقاضا و مصرف، فرصت‌ها و چالش‌های تجارت پسته ایران، کانال‌های توزیع پسته، الگوهای اصلی مصرف، پتانسیل‌های مصرف پسته در شرق دور و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم ویروس کرونا بر روش‌های خرید پسته، بود.

مشروح آنچه در این وینار بازرگانی گذشت در شماره پیش رو و شماره‌های آتی نشریه دنیای پسته در قالب مقاله ارائه خواهد شد.

وضعیت تقاضای چینی‌ها

گزیده‌ای از وینار شناخت بازار چین انجمن پسته ایران

بیان می‌کنند که پسته آمریکایی به‌طور یکنواخت عرضه می‌شود و این مسئله برای آنها از اهمیت بالایی برخوردار است. علت اینکه ما نمی‌توانیم مثل آمریکایی‌ها عمل کنیم این است که در کشور ما تولید به‌صورت خرده‌مالکی است و پسته‌ای که تولید می‌شود به دلیل مسائلی نظیر آب، نوع خاک، زمین و رسیدگی‌های مختلف تفاوت‌های زیادی دارد و صادرکننده در خیلی از مواقع نمی‌تواند کاری انجام دهد؛ به همین دلایل چینی‌ها نمی‌توانند به‌راحتی پسته ایرانی را وارد سوپرمارکت کنند.

مسئله دیگر نوسانات در عرضه و نبود ثبات در بازار است؛ وقتی صادرکننده برای عرضه پسته قرارداد بسته است، باید آن را طی مدتی مشخص صادر کند و به مشتری برساند، اما بروز مسائل غیرقابل پیش‌بینی همچون بالا

صادرات پسته آمریکا به این کشورها نیز از سال ۱۳۸۱ به بعد شروع شده‌است. مقصد شرق دور اصطلاحاً به کشورهای چین، هنگ کنگ، فیلیپین، تایوان، تایلند، کره و ژاپن اطلاق می‌شود، ولی عمده‌تأ بیش از ۸۰ تا ۸۵ درصد از این پسته صادراتی حتماً در چین مصرف می‌شود. بر اساس آمار گمرک در شش ماه دوم سال ۹۹ یعنی مهر تا اسفند ۹۹، صادرات ایران به چین حدود ۷۰ هزار تن بوده، در حالی که در این مدت صادرات پسته آمریکا به چین ۶۵ هزار تن گزارش شده‌است.

توجیه مشتری چینی

به خرید پسته آمریکایی

در پاسخ به این سوال که چرا پسته آمریکایی در اکثر مواقع با قیمت بالاتری به فروش می‌رود، خریداران چینی دلایل‌شان را اینگونه



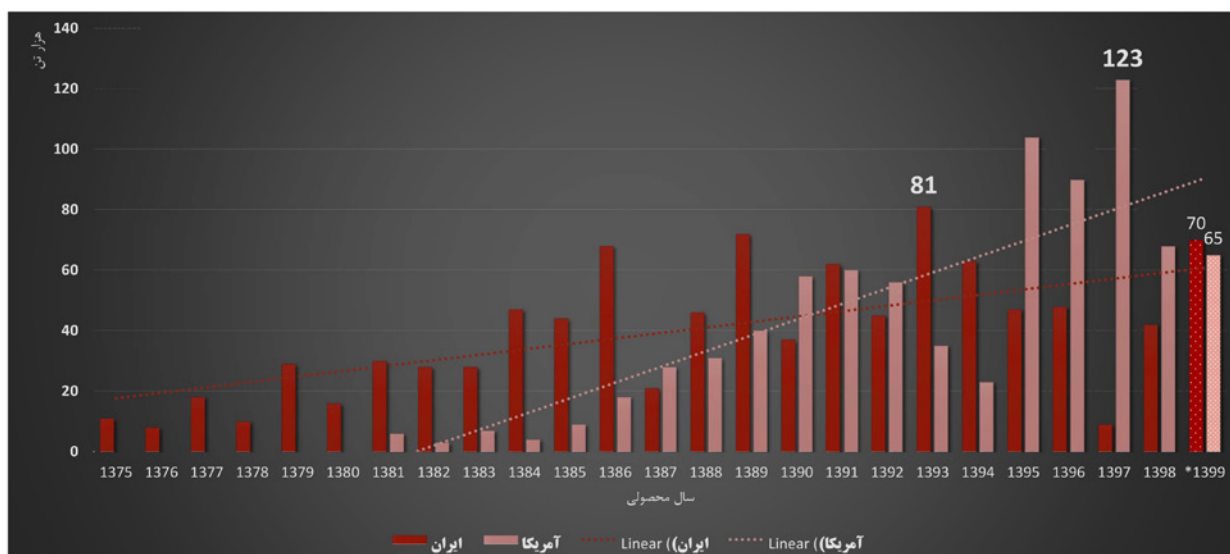
محمّد صالحی

صادرکننده پسته

تحلیل آماری تجارت پسته با چین

آرشیو آمار صادرات موجود در انجمن اطلاعات صادرات به کشورهای مختلف را از سال ۱۳۷۵ دارد و متأسفانه برای سال‌های قبل از آن اطلاعاتی نداریم. بر اساس این اطلاعات، در سال ۱۳۷۵ حدود ۱۷ هزار تن صادرات به کشورهای شرق دور داشتیم.

مقایسه صادرات پسته ایران و آمریکا به شرق دور (۱۰۰۰ تن)



دلار باشد سهم ایران و آمریکا از فروش ۵۰ درصد می‌شود.

الگوهای مصرف پسته در چین

اوج زمان مصرف پسته در چین جشن نیمه پاییز (فستیوال مون) و جشن سال نو (بهمن ۱۴۰۰) است. برای عرضه پسته به بازار در این دو زمان مهم از ۴-۳ ماه قبل باید خریدهایشان را انجام دهند. زمان برداشت پسته یعنی شهریور/ مهرماه دقیقاً مصادف می‌شود با زمان تقاضا و خرید چینی‌ها، بنابراین عرضه در آن زمان باید حتماً انجام شود.

به کشاورزان عزیز توصیه می‌شود که عرضه به بازار را به تأخیر نیندازند، چرا که هر بازاری با توجه به الگوی مصرفش زمان خاص خرید خود را دارد و چنانچه فرصتی از دست رفت دیگر باز نمی‌گردد. کشاورزان باید دقت داشته باشند که الان دیگر بروز سرمزدگی و گرمزدگی مثل سابق روی بازار دنیا تأثیر نمی‌گذارد. مثلاً اگر امسال ۵۰-۴۰ هزار تن از محصول ایران را سرما زده باشد این عدد برای ما شاید خیلی زیاد باشد ولی برای دنیا ناچیز است. ۵۰ هزار تن کاهش محصول ما نسبت به کل یک میلیون تن محصول پسته‌ای که در دنیا عرضه می‌شود ناچیز است.

آجیل شاد

چینی‌ها پسته را به عنوان هپی نات یا آجیل شاد مصرف می‌کنند و مصرف آن هم به یک سنت در چین تبدیل شده است، مثل ما که روی سفره هفت سین در عید نوروز، هفت سین می‌گذاریم. به اعتقاد چینی‌ها اگر در اعیاد (روز ملی چین، جشن نیمه پاییز و جشن سال نو) پسته سر میزشان داشته باشند، در طول سال شاد و خوشحال خواهند بود.

تقاضای دائم برای پسته

چینی‌ها در طول سال هم تقاضای خرید پسته دارند. شاید در حال حاضر تقاضای چندانی از طرف این بازار وجود نداشته باشد، اما وقتی روند بالا رفتن قیمت را ببینند به خرید بیشتر پسته روی می‌آورند که برای اوج مصرف، کالا برای عرضه داشته باشند که اگر قیمت بالاتر هم رفت، سود خوبی کرده باشند. به همین دلیل معمولاً خریداران چینی در طول سال تقاضای خرید پسته ایرانی دارند.

بوده‌ایم و اینها مسائلی است که بازار را گیج کرده‌است.

پسته سفیدشده

در چین معمولاً پسته را با ترکیبات شیمیایی مجاز غذایی به رنگ سفید درمی‌آورند و پسته برای مصرف حسابی پخته می‌شود چون ذائقه چینی‌ها این را می‌پسندد. در سال‌های اخیر این کار کمتر اتفاق می‌افتد و متوجه شده‌اند که برای سفید کردن از مواد شیمیایی استفاده می‌شود و از این رو ترجیح می‌دهند پسته را به شکل طبیعی مصرف کنند. در حال حاضر، چیزی حدود ۳۰ درصد از پسته در بازار چین بدون سفید شدن مصرف می‌شود و این روند روز به روز در حال افزایش است.

کارخانه‌داران چینی

پسته آمریکایی می‌خرند

بسته‌بندی کننده‌های چینی می‌گویند بر اساس آمار و اطلاعات در شرایطی که پسته ایرانی به هر دلیلی قیمتش ثابت باشد و نزولی نباشد، اگر قیمت پسته فندقی ایران با پسته آمریکایی تا ۱۵۰۰ دلار تفاوت داشته باشد ۵۰ درصد پسته آمریکایی مصرف می‌شود، ۵۰ درصد پسته ایرانی. اگر این اختلاف قیمت ۲ هزار دلار بشود آن موقع بیشتر پسته ایرانی مصرف می‌کنند. و چنانچه اختلاف قیمت هزار دلار شود بیشتر پسته آمریکایی می‌خرند. در پسته‌های سایزدرشت ما مثل کله قوچی و اکبری این تفاوت رقم به هفتصد، هشتصد دلار می‌رسد که تعیین کننده‌است، یعنی اگر تا هفتصد، هشتصد

رفتن نرخ دلار، سرمزدگی محصول یا هر دلیل دیگری ممکن است منجر به امتناع کشاورز از فروش شود، موجب می‌شود که صادرکننده با محدودیت در عرضه مواجه گردد.

موضوع دیگر این است که وقتی آمریکایی‌ها قیمتی را برای پسته تعیین می‌کنند تا چند ماه بعد آن قیمت ثابت می‌ماند. شاهد بوده‌ایم و تجربه سال‌های گذشته ثابت کرده که وقتی آمریکایی‌ها اول سال محصولی برای پسته مثلاً ۸ دلار قیمت گذاشته‌اند، خریدار چینی با اطمینان خاطر خریدش را در آن قیمت انجام داده و سود معقولی هم داشته‌است. اما وضعیت ما را نگاه کنید؛ قیمت فروش پسته ایران در ابتدای سال ۹۸ در حدود ۸,۵ دلار بود و خریداران خریدشان را انجام دادند، اما به دلایل مختلف بار صادراتی دیر به دستشان رسید و وقتی رسید قیمت‌ها چیزی حدود هزار دلار در هر تن اُفت کرده‌بود، اُفتی که تا همین چند ماه پیش هم ادامه داشت و پسته ما را به حدود ۵ دلار رساند. شاید جالب باشد بدانید که چرا خریداران چینی زمانی که پسته ایرانی ۶ دلار شده بود از ما خرید نمی‌کردند! ولی پسته بالای ۸ دلار آمریکایی می‌خریدند؟! علتش قطعاً این نبوده که ارزش پسته ما کمتر از پسته آمریکایی بوده، بلکه خریداران اذعان داشتند اگر می‌دانستند قیمت کف پسته ایرانی روی ۶ دلار می‌ماند و پایین‌تر نمی‌رود حتماً ترجیح‌شان پسته ایرانی بوده، نه پسته آمریکایی. از این رو خرید نمی‌کردند و بعد از آن متأسفانه پسته ایرانی به قیمت ۵ دلار که رسید، کم‌کم خریده‌ها را شروع کردند و به این اطمینان رسیدند که قرار نیست قیمت پسته ایرانی از ۵ دلار پایین‌تر بیاید که این امر نیز برای مدت خیلی کوتاهی اتفاق افتاد و همین که قیمت پسته شروع به بالا رفتن کرد، خریداران در تمام دنیا شروع به خرید کردند و این کمک کرد که قیمت پسته بالا برود. البته هنوز زمان چندانی از آن اتفاقات نگذشته بود که در ایران سرمزدگی محصول جدید اتفاق افتاد و در یک ماه گذشته شاهد افت قیمت دلار

علت اینکه ما نمی‌توانیم مثل آمریکایی‌ها عمل کنیم این است که در کشور ما تولید به صورت فرده‌مالکی است و پسته‌ای که تولید می‌شود به دلیل مسائلی نظیر آب، نوع خاک، زمین و رسیدگی‌های مختلف تفاوت‌های زیادی دارد و صادرکننده در فیلی از مواقع نمی‌تواند کاری انجام دهد

شناخت خوب مشتریان چینی از پسته ایران

گزیده‌ای از وبینار شناخت بازار چین انجمن پسته ایران

محمدرضا شمس‌الهدا، صادرکننده پسته

کله کوچی بود، اما در ابتدا با پسته آب‌خندان احمدآقایی و به مرور زمان پسته‌های کشیده را شناختند. چینی‌ها در ابتدا درخواست احمدآقایی طبیعی خندان داشتند، ولی چون اختلاف قیمت آن با پسته فندق‌خیلی فاحش بود برایشان قابل هضم نبود. با گرفتن پسته آب‌خندان احمدآقایی متوجه شدند که آب‌خندان مشکلاتی دارد و در مراحل فرآوری پوست و مغز می‌شود و درصد پرتش زیاد می‌شود. مشتریان چینی به‌تدریج به این باور رسیدند که تقاضا و مصرف پسته کشیده احمدآقایی و بادامی و اکبری ایران در مقایسه با پسته آمریکایی بهتر است. خوشبختانه، در ابتدای سال گذشته مشاهده شد که بیشترین صادرات پسته ایران از پسته‌های کشیده بادامی و احمد آقایی است و بعد از آن و قبل از سال نو چینی در تاریخ ۱۲ فوریه، به‌خاطر قیمت رقابتی تقاضای پسته فندق‌خیلی به یک‌باره بسیار زیاد شد و تمام سوپرمارکت‌هایی که خواهان سبزی‌های درشت پسته ایرانی بودند به سمت پسته‌های فندق‌خیلی سوق پیدا کردند و تقاضا برای این نوع پسته بالا رفت.

مصرف پسته در چین در دو زمان اوج می‌گیرد؛ یکی در سپتامبر هم‌زمان با فستیوال نیمه پاییز یا همان فستیوال ماه، که اواخر شهریورماه است و دیگری هم‌زمان با سال نوی چینی است. روند خرید چینی‌ها در سال‌های قبل از شهریورماه شروع می‌شد و بسته به تاریخ سال نوی چینی تا ژانویه یا فوریه ادامه پیدا می‌کرد. در حل حاضر، اوج خرید چینی‌ها طی دو تا سه ماه قبل از زمان سال نوی چینی و فستیوال نیمه پاییز شده‌است.

در خصوص بازار چین باید از نظر کنترل کیفیت محصول خیلی دقت شود. از لحاظ قیمتی نیز باید دقت کرد که اگر پسته ایران یا آمریکا خیلی قیمتش بالا برود چینی‌ها می‌توانند جایگزینی برای پسته داشته‌باشند؛ محصولاتی نظیر گردو، ماکادامیا و یا بادام استرالیایی پتانسیل جایگزینی و رقابت با پسته دارند.

حدود ۴۷ درصد افزایش داشتیم و حدود ۷۰ تا ۷۳ درصد بازار چین را کاملاً احاطه کردیم. تعرفه واردات پسته به چین برای پسته ایرانی ۵ درصد و مالیات بر ارزش افزوده آن حدود ۹ درصد است و برای پسته آمریکایی تعرفه گمرکی ۲۵ درصد و مالیات بر ارزش افزوده آن ۹ است.

پسته آمریکایی از راه‌های غیرقانونی وارد چین می‌شود. واردات غیرقانونی پسته به چین از طریق مناطق آزاد مثل تایلند، تایوان و کشورهای حوزه خودشان صورت می‌گیرد. تعرفه گمرکی واردات از این کشورها بین ۱۸ تا ۱۸٫۵ درصد است، ولی ریسک و شرایط خاص خودش را دارد که این شرایط و مشکلات را می‌پذیرند.

در سال ۲۰۱۹ واردات پسته به چین حدود ۱۷۵ هزار و ۷۸۵ تن پسته، معادل ۷ هزار و ۳۱ کانتینر بوده است. آمار سال ۲۰۲۰ غیر از سه ماه آخر سال نشان می‌دهد ۱۱۸ هزار و ۶۱۵ تن، معادل ۴ هزار و ۷۴۴ کانتینر پسته صادر شده که دلایل اصلی این میزان صادرات را در ادامه ذکر می‌کنم. شناخت چینی‌ها از پسته ایرانی باعث شده‌است که درخواست‌های آنها نیز تغییر کند و در حال حاضر حدود هشت سال است که چینی‌ها دیگر برای آن کیفیت‌های متوسط و ضعیف رو به پایین درخواستی ندارند و کاملاً نسبت به این موضوع آگاه هستند و به‌طور دقیق کیفیت را تشخیص می‌دهند.

تا حدود سه سال پیش تقاضای چین بیشتر پسته فندق‌خیلی، پسته دهن بست و مقداری پسته

جمعیت چین بیش از یک میلیارد نفر است و درخواست و تقاضای زیادی برای پسته ایران در این کشور وجود دارد. با نگاه به تولید پسته جهان در سال ۲۰۲۰-۲۰۲۱، می‌بینیم که آمریکا با حدود ۵۲۰ هزار تن محصول پسته، حدود ۴۸ درصد تولید پسته جهان را داشته که معادل حدود ۲۰ هزار و ۸۰۰ کانتینر می‌شود. کشور ترکیه در رتبه دوم بوده و با تولید ۲۹۰ هزار تن پسته (معادل ۱۱ هزار و ۶۰۰ کانتینر)، ۲۷ درصد تولید پسته جهان را از آن خود کرده‌است. تولید پسته ایران نیز با ۲۱۰ هزار تن، معادل ۸ هزار و ۴۰۰ کانتینر و سهم ۱۹ درصدی از کل تولید جهان است. در مورد سایر کشورها می‌توان برای مثال از سوریه و اسپانیا نام برد که چیزی حول و حوش ۶ درصد، معادل هزار و ۶۰۸ کانتینر می‌شود.

آمریکایی‌ها امسال به دلیل جنگ تعرفه‌ای و اقدامات تلافی‌جویانه بازار پسته چین را از دست دادند. تعرفه گمرکی که قبلاً بین ۵ تا ۱۰ درصد بود با افزایش ۱۵ درصدی، به ۲۵ درصد رسید و بازار ۲٫۵ میلیارد دلاری صادرات پسته‌شان را از دست دادند. افزایش ۱۵ درصدی تعرفه گمرکی برای پسته آمریکا وضعیت اسفناکی به بار آورده‌است و در حال حاضر بخش زیادی از صادرات پسته آمریکایی در انبارهای تجار چینی باقی مانده‌است. همچنین، پیشنهادات قیمتی بالایی که ترک‌ها در ابتدای فصل به چینی‌ها دادند باعث شد که چینی‌ها ضرر بسیار زیادی روی پسته ترکیه بدهند و در واقع پسته ترکیه را کنار بگذارند. خوشبختانه، با کیفیت بالا و تولید خوب پسته ایران که به بازار عرضه شد، توانستیم بازار چین را احاطه کنیم و امسال بازار چین نقطه عطف و قوت فروش بود.

آمار صادرات پسته ایران به کشورهای مختلف جهان در دوازده ماه سال ۱۳۹۹ از ابتدای فروردین تا پایان اسفند، ۱۸۰ هزار تن معادل یک میلیارد و ۲۱۴ میلیون دلار بوده‌است. بر این اساس از نظر دلاری حدود ۹۲ درصد و از نظر حجمی



جشن نیمه پاییز (فستیوال مون) در چین



پرایمکس گزارش داد

فروش پسته آمریکا در ماه می

فروش داخلی و صادرات پسته آمریکا در ماه می (۱۱ اردیبهشت تا ۱۰ خرداد) به ترتیب حدود ۱۱ هزار تن و ۱۵ هزار تن را تجربه کردند و به این ترتیب فروش ۲۶ هزار تن از محصول برای این ماه ثبت شد. از این رو، کل فروش این ماه شاهد افزایشی ۳۳ درصدی نسبت به ماه می سال گذشته بود.

آمریکایی‌ها از ابتدای سال تجاری تا پایان ماه می حدود ۲۸۲ هزار تن از محصول پسته خود را به فروش رسانده‌اند که افزایشی ۱۳,۵ درصدی نسبت به مدت مشابه سال پیش به حساب می‌آید. در این مدت، فروش داخلی ۱۰ درصد و صادرات ۱۶ درصد افزایش را تجربه کردند.

در این ماه فروش پسته آمریکا مقداری رونق گرفت و نسبت به ماه می سال گذشته افزایشی ۱۲ درصدی را نشان داد، در حالی که این مقدار در مقایسه با افزایش ۱۰ درصدی فروش تجمعی، از این رقم نیز پیشی گرفت. سردمداران این جریان افزایشی، قاره سبز

اروپا با ۶۶ درصد افزایش و سپس آسیا با ۳۰ درصد افزایش نسبت به دوره مشابه سال قبل بوده‌اند و چالش حمل و نقل در صادرات پسته آمریکایی کمی بهبود یافته‌است. گزارش اغلب مشتریان حاکی از این است که انبارهایشان پُر از پسته است. به فروش‌های آنی دیگر تخفیفی تعلق نمی‌گیرد.

با توجه به موقعیت فروش پسته ایرانی، تقاضای هندی‌ها برای جشن دیوالی و تقاضای چینی‌ها برای جشنواره مون بایستی با پسته آمریکایی پوشش داده‌شود. این موضوع باعث خواهد شد که رقم فروش پسته آمریکا بالای روند تاریخی خود قرار بگیرد، ضمن اینکه این امر محصول انتقالی به سال بعد را نیز کاهش خواهد داد.

محصول جدید خوب به نظر می‌رسد، اما با توجه به خشکسالی، بعضی از باغداران چاره‌ای ندارند جز اینکه به روش کم‌آبیاری روی بیاورند و نتیجه این عمل کاهش عملکرد درختان و افزایش درصد پسته‌های ناخندان

خواهد بود. اینکه چه مقدار از کل سطح زیرکشت به روش کم‌آبیاری متوسل شوند، نامعلوم است. همچنین، بسیاری از مدیران باغ و تولیدکنندگان نسبت به وضعیت موجود خوش‌بین نیستند و تخمین تولید سال ۲۰۲۱ را تا حدود عدد ۳۸۶ هزار تن پایین آورده‌اند، در حالی که پیش از این، حد بالای تخمین پسته آمریکا حدود ۴۵۵ هزار تن بوده‌است. قیمت پسته ایرانی با توجه به مانده محدود انبارها و انتظار محصول کم برای سال پیش رو در حال افزایش یافتن و نزدیک شده به قیمت پسته آمریکایی است. اکثر صادرکنندگان آمریکایی متعهد به قراردادهای اول فصل‌اند، بنابراین قیمت پسته آمریکایی، در احجام معامله شده لحظه‌ای بسیار اندک، حدود ۱۱ سنت در هر کیلو از زمان آخرین گزارش افزایش یافته‌است.

قیمت پسته آمریکایی درجه یک اونس ۲۰-۱۸ حدود ۸,۸ تا ۹ دلار و در اونس ۲۵-۲۱ در بازه ۸,۵ تا ۸,۶ دلار قرار گرفت.

مقایسه وضعیت فروش ماهانه و تجمعی پسته آمریکا نسبت به سال گذشته

معادل خشک در پوست (تن)

تجمعی			ماهانه			سهم مقاصد (درصد)	مقاصد
درصد تغییر	۲۰۱۹-۲۰۲۰	۲۰۲۰-۲۰۲۱	درصد تغییر	۲۰۱۹-۲۰۲۰	۲۰۲۰-۲۰۲۱		
۱۰٪	۹۵,۹۰۳	۱۰۵,۳۱۸	۱۲٪	۹,۵۲۵	۱۰,۶۴۳	۳۸٪	مصرف داخل آمریکا
۹٪	۶۵,۲۵۰	۷۱,۲۴۳	۳۰٪	۱,۹۲۳	۲,۵۰۵	۲۶٪	آسیا
۲۹٪	۵,۴۷۸	۷,۰۶۸۷	۶۶٪	۵,۷۲۱	۹,۴۷۶	۲۵٪	اروپا
۲٪	۱۷,۵۵۸	۱۷,۸۷۷	۴۴٪	۸۹۷	۱,۲۹۱	۶٪	خاورمیانه/آفریقا
۲۱٪	۹,۹۴۷	۱۲,۰۶۴	۶۷٪	۷۱۶	۱,۱۹۵	۴٪	کانادا و مکزیک
۳۳٪	۲,۴۷۰	۱,۶۵۱	۲۴٪	۱۳۸	۱۰۴	۱٪	استرالیا/اقیانوسیه
۳۸٪	۸۶۳	۱,۱۸۹	۱۸٪	۱۰۰	۱۱۷	۰٪	آمریکای مرکزی/جنوبی
۱۳,۵٪	۲۴۶,۷۷۴	۲۸۰,۰۳۰	۳۳٪	۱۹,۰۱۹	۲۵,۳۳۲	۱۰۰٪	مجموع

از سوی کمیسیون اروپا پیشنهاد شد حد مجاز اُکراتوکسین در پسته

اُکراتوکسین (OTA) یک نوع آلودگی قارچی است که در طیف گسترده‌ای از کالاهای کشاورزی در سراسر جهان وجود دارد، از غلات گرفته تا مغزجات و خشکبار و قهوه. قارچ‌های مولد این سم در دماهای مناسب رشد و کالاهای مختلف را آلوده می‌کنند. پسته هم احتمال آلودگی به نوع A این سم را دارد. در شماره ۳۰ نشریه مهرماه ۱۳۹۷ دنیای پسته به اطلاع رساندیم که به دنبال افزایش آمار مردودی کانتینرهای پسته حاوی سم اُکراتوکسین نوع A، مسئولین برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا از جمله آلمان و هلند سعی کردند اتحادیه اروپا را متقاعد کنند تا برای این سم حد مجاز تعیین کند. حد پیشنهادی اتحادیه اروپا در آن زمان برای پسته ۵ میکروگرم

در کیلوگرم بود. بدین منظور، کمیسیون اروپا از فروکام (اتحادیه خشکبار اروپا) خواست تا حد پیشنهادی را بررسی کند و اگر مخالفتی دارد با ارائه مستندات و آمار محکمه‌پسند اطلاعات خود را برای بررسی در اختیار کمیسیون بگذارد.

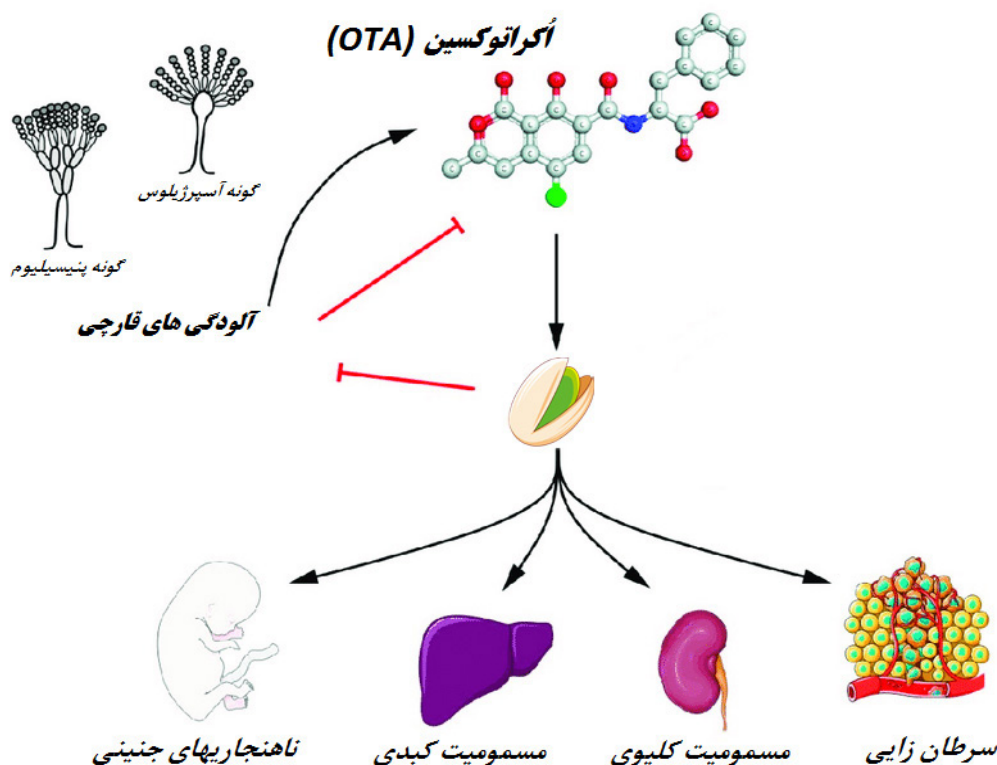
به تبع این اطلاع‌رسانی، فروکام بعد از انجام فعالیت‌های مختلف توانست با حمایت مادی تعدادی از اعضا به تدوین پروژه‌های تحقیقاتی در این خصوص بپردازد. انجمن پسته ایران نیز که در آن زمان عضو فروکام بود، با حمایت تعدادی از اعضای دلسوز، یکی از حامیان مالی پروژه تحقیقاتی اُکراتوکسین شد. در نهایت، پیگیری‌ها، مکاتبات و ارائه نتیجه پروژه

اُکراتوکسین (OTA) یک نوع آلودگی قارچی است که در طیف گسترده‌ای از کالاهای کشاورزی در سراسر جهان وجود دارد، از غلات گرفته تا مغزجات و خشکبار و قهوه. قارچ‌های مولد این سم در دماهای مناسب رشد و کالاهای مختلف را آلوده می‌کنند. پسته هم احتمال آلودگی به نوع A این سم را دارد. در شماره ۳۰ نشریه مهرماه ۱۳۹۷ دنیای پسته به اطلاع رساندیم که به دنبال افزایش آمار مردودی کانتینرهای پسته حاوی سم اُکراتوکسین نوع A، مسئولین برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا از جمله آلمان و هلند سعی کردند اتحادیه اروپا را متقاعد کنند تا برای این سم حد مجاز تعیین کند. حد پیشنهادی اتحادیه اروپا در آن زمان برای پسته ۵ میکروگرم

منجر به این شد که تصمیم‌گیری منوط به تحقیقات بیشتری در این زمینه شود. امروز بعد از گذشت دو سال از بررسی‌ها و تحقیقات مختلف، پیشنهاد کمیسیون اروپا به پارلمان اروپا برای تعیین حد مجاز اُکراتوکسین نوع A در پسته به شرح زیر است:

- حد ۵ میکروگرم در کیلوگرم برای پسته یا مغز پسته صادراتی آماده مصرف در بازار.

- حد ۱۰ میکروگرم در کیلوگرم برای پسته نیازمند فرآوری بیشتر در مقصد. این پیشنهاد قرار است در پاییز سال ۱۴۰۱ به رأی گذاشته شود و در مورد زمان اجرایی شدن قانون آن تصمیم‌گیری شود.



رویه های فراقانونی؛

اخذ تعهد اجباری عملی مجرمانه است

مریم حسینی سعدی
دبیر کمیته آب انجمن پسته ایران

تعهدنامه را امضا کردم.» یکی از کشاورزان منطقه سیرجان نیز بیان داشت که از شرکت آب منطقه‌ای تماس گرفته شد که برای اخذ تعهد به شرکت مراجعه کنید! کشاورز دیگر از منطقه سیرجان نیز عنوان کرد که برای دریافت مجوز جابه‌جایی به ناچار تعهد نامه را امضا کردم. از فحوای صحبت همه این کشاورزان متوجه می‌شویم در واقع همه کشاورزان بالاجبار و بدون رضایت برای اینکه بتوانند سرمایه‌شان را حفظ کنند این تعهد نامه را امضا می‌کنند. اما این تعهد نامه چیست؟ چرا باید برای دریافت خدمات قانونی تعهد داد؟ تبعات اخذ این تعهد چه می‌تواند باشد؟ برخی کشاورزان متن این تعهدنامه غیرمالی را که در دفاتر ثبت اسناد ملزم به امضا شده‌اند را در اختیار کمیته آب انجمن پسته قرار داده‌اند، در خصوص کلیت این تعهدنامه باید گفت که دریافت این تعهد، عملی فراقانونی است که برخلاف قانون اساسی، قانون مدنی، قانون مسئولیت مدنی، آیین دادرسی کیفری و قانون مجازات اسلامی می‌باشد. تعهدنامه‌ای که به منظور میرا کردن شرکت‌های آب منطقه‌ای از اقدامات غیرقانونی، کسب اختیارات فراقانونی و ساقط کردن حق کشاورزان از ابراز هر گونه دعوای حقوقی و کیفری و یا مطالبه خسارت (تحت هر عنوان) علیه شرکت آب منطقه‌ای و کارکنان آن در مراجع قضایی و غیرقضایی اخذ می‌شود و هیچ‌گونه وجهت قانونی ندارد. این تعهدنامه علاوه بر ابهامات و ایرادات نگارشی، سرشار از ایرادات حقوقی محرز می‌باشد که در ادامه به‌طور خلاصه به برخی از این ایرادات و ابهامات می‌پردازیم.

۱ در مقدمه این تعهدنامه به شرکت‌های آب منطقه‌ای این مجوز داده می‌شود که در صورت بروز هر گونه اقدام برخلاف تعهدات مذکور در تعهدنامه، از بهره‌برداری و عدم

مجاز گرفته شود و بعد محاسبه گردد که چه میزان اضافه برداشت از آبخوان‌های استان وجود دارد تا اقدامات لازم صورت پذیرد. نباید تمام فشارها را به چاه‌های قانونی وارد کرد و چاه‌های غیرمجاز و چاه‌هایی که اضافه برداشت دارند به برداشت خود ادامه دهند. از این رو، در کمیسیون رسیدگی به صدور پروانه‌های بهره‌برداری، نماینده سازمان جهاد کشاورزی از امضا پرونده‌هایی که آبدهی مجاز آن تعدیل می‌شد امتناع کرد. عدم امضای نماینده جهاد کشاورزی در کمیسیون رسیدگی مورد ایراد سازمان بازرسی قرار گرفت. از طرفی شرکت‌های آب منطقه‌ای مصر به تعدیل پروانه‌های چاه‌های مجاز بودند و در ارائه خدمات به بهره‌برداران کارشکنی کردند. این اقدامات برای کشاورزان مشکلات بسیاری به وجود آورد از این رو جهاد کشاورزی اعلام کرد که پرونده‌های تعدیلی را امضا خواهد کرد که خود کشاورزان رضایت به کاهش بدهند. از این رو برای اینکه سازمان جهاد کشاورزی پرونده‌های تعدیل آبدهی چاه‌های مجاز کشاورزی را امضا کند باید روی پرونده‌های بهره‌برداری رضایت نامه‌ای برای کسر آبدهی پروانه بهره‌برداری از سوی کشاورزان باشد.» در ادامه، به سراغ چند نفر از کشاورزان مناطق مختلف استان کرمان رفتیم و نظراتشان را در مورد سپردن تعهدنامه گرفتیم. متأسفانه این کشاورزان به دلیل نگرانی از تبعات احتمالی افشای نامشان، تمایل به انتشار نام خود نداشتند.

یکی از این کشاورزان در این باره اظهار داشت: «شارژ کتور در شهریور ماه تمام شد و وقتی برای شارژ دوباره مراجعه کردم، اعلام شد که تا این تعهدنامه را امضا نکنم کتور شارژ مجدد نخواهد شد و من به دلیل اینکه در این برهه زمانی نیاز به آب داشتم و سرمایه‌ام در شرف نابودی بود بالاجبار این

این روزها وقتی کشاورزان کرمانی برای دریافت هر گونه خدمات به شرکت آب منطقه‌ای و واحدهای تابعه آن مراجعه می‌کنند ملزم به سپردن تعهدنامه غیرمالی رسمی هستند تا بتوانند از خدمات آن شرکت بهره‌مند شوند! البته این رویه چندان بی‌سابقه نیست، چرا که کشاورزان پیش از این هم برای دریافت برخی خدمات شرکت آب منطقه‌ای و یا گرفتن پروانه جابه‌جایی ملزم به سپردن یک تعهدنامه رسمی مبنی بر رضایت برای تعدیل پروانه و اسقاط حق شکایت از شرکت آب منطقه‌ای بوده‌اند. در آن شرایط کشاورزان مضطرب، که بعضاً کشت و زرع و سرمایه خود را در معرض نابودی می‌دیدند چاره‌ای جز تبعیت از این رویه‌های غیرقانونی نداشته‌اند. اما عدم واکنش نسبت به چنین اقدامات فراقانونی باعث جری‌تر شدن تصمیم‌سازان شد و این بار پا را فراتر نهاده و دست به گروکشی برای اخذ تعهدات جدیدی زده‌اند.

در ادامه این نوشتار قصد داریم با مراجعه به افراد مختلف در ابتدا به دلایل و توجیهات در مورد اخذ این تعهدنامه و در انتها به بررسی حقوقی و تبعات آن بپردازیم.

در ابتدا به دنبال یافتن پاسخ برای چرایی اخذ این تعهدنامه به مدیر آب و خاک سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان، محمد کهنوجی مراجعه کردیم.

مهندس کهنوجی در مورد دلیل این تعهدنامه بیان داشت: «وزارت نیرو و شرکت‌های آب منطقه‌ای تابعه آن، در راستای طرح سازگاری با کم‌آبی و کاهش برداشت از منابع آب به دنبال کسر آبدهی پروانه چاه‌های آب مجاز و قانونی است. این اقدام مورد مخالفت سازمان جهاد کشاورزی استان قرار گرفت. جهاد کشاورزی در این زمینه موافق نظر کشاورزان است که می‌گویند ابتدا باید چاه‌های غیر مجاز مسدود شوند و جلوی اضافه برداشت چاه‌های



بر اساس قانون، هیچ‌کس بدون اجازه حق ورود به حریم خصوصی اشخاص را ندارد؛ حتی به منظور کشف جرم یا دستگیری مجرم، مگر با مجوز قانونی و به حکم مقامات قضایی، در غیر این صورت، جرم ورود به عین صورت گرفته است.

۱ در بند دوم و سوم به موضوعات اجرای حداکثر یکساله آبیاری تحت فشار و رعایت مفاد پروانه اشاره می‌کند که علاوه بر ایرادات فنی و اجرایی که بر آن وارد است، پیش از این در پروانه‌های بهره‌برداری درج شده بود که تکرار آن در این تعهد نامه جنبه تزیینی دارد.

۲ در بند آخر متعهد باید این حق را به شرکت آب منطقه‌ای بدهد که آن شرکت بتواند آبدهی چاه را کسر کند؛ به نظر می‌رسد اصل موضوع این تعهد نامه این بند است که بر اساس آن شرکت آب منطقه‌ای کرمان این حق را برای خود قائل می‌شود تا آبدهی چاه مذکور را کاهش دهد.

شرکت آب منطقه‌ای در حالی با استناد به تبصره ۲ ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی فصل دوم قانون توزیع عادلانه آب و بند ۱۷ برنامه چهارم توسعه و بند ۲۹ قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین و مقررات مربوطه حق کسر آبدهی پروانه‌ها را برای خود محفوظ می‌داند که با بررسی اجمالی این مستندات می‌بینیم که هیچ‌کدام از این مستندات حقوقی موضوعیت قانونی برای کسر پروانه و دست‌اندازی به حقوق قانونی بهره‌برداران نمی‌باشد. در ثانی چنانچه این مستندات قانونی جواز برای تعدیل پروانه بودند دیگر نیازی به گرفتن تعهد نبود!

علاوه بر ایراداتی که به متن تعهد نامه وارد است باید یادآوری کرد که تعهد اخذ شده از کشاورزان با اعمال فشار از طریق عدم تمدید پروانه، عدم صدور مجوز کف‌شکنی، عدم شارژ کتور، عدم صدور مجوز جابه‌جایی و سایر خدمات از مصادیق بارز اجبار و اکراه برای اخذ تعهد می‌باشد که بر اساس مواد قانون مدنی، رضایت مبتنی بر اجبار و اکراه فاقد بار حقوقی است. بنابراین، چنانچه به زور یا تهدید رضایت از فردی گرفته شود هیچ‌گونه رسمیتی ندارد، بلکه کسی که شخص را به رضایت دادن اجبار کرده باشد خود مرتکب عمل مجرمانه مستقلی شده است و قانون‌گذار هم پیش‌بینی مجازات را برای چنین عملی کرده است.

اینها پاره‌ای از ایرادات قانونی است که به این تعهدنامه وارد است که نشان می‌دهد شرکت‌های آب منطقه‌ای حقوقی را برای خود قائل شده‌اند که فراتر از اختیارات دولتی و فاقد موضوعیت قانونی است. در پایان باید گفت عمل خلاف قانون در جامعه و به خصوص قانون‌شکنی از سوی مسئولان و عدم برخورد با آن به هر دلیلی که باشد، عملاً حرمت قانون را از بین می‌برد و موجب وهن آن می‌شود.

اجابت درخواست‌های احتمالی و بعدی متعهد و مالکین یا نمایندگان بعدی از جمله جابه‌جایی، کف شکنی، تمدید پروانه و ... جلوگیری و پروانه صادره لغو و از درجه اعتبار ساقط شود؛ بدین معنا که در صورت تخلف، شرکت آب منطقه‌ای رأساً حق دارد پروانه صادره را لغو و از درجه اعتبار ساقط کند! این موضوع برخلاف اصل ۳۶ قانون اساسی و رأی شماره ۱۴۹ مورخ ۱۵/۰۴/۱۳۸۲ هیئت عمومی دیوان

عدالت اداری و نظریه مشورتی شماره:

۷/۹۶/۱۷۳۵ مورخ ۲۶/۰۷/۱۳۹۶ اداره کل

حقوقی قوه قضاییه است که هر گونه لغو پروانه نیازمند حکم قضایی است و وزارت نیرو رأساً نمی‌تواند چنین اقدامی کند.

۱ همچنین این تعهد که شخص متعهد، حق هر گونه دعوای حقوقی و کیفری و یا مطالبه خسارت (تحت هر عنوان) از خود و نمایندگان بعدی علیه شرکت آب منطقه‌ای و کارکنان آن در مراجع قضایی و غیر قضایی را باید ساقط کند، نیز مغایر اصول ۳۴، ۱۵۶ و ۱۵۹ قانون اساسی و ماده ۹۵۹ قانون مدنی است.

به موجب مواد ذکر شده از قانون اساسی و قانون مدنی، سلب حق طرح دعوا فاقد وجاهت و آثار قانونی است و نمی‌توان اشخاص را به واسطه گرفتن تعهد اجباری از حقوق مدنی خود محروم کرد.

باید یادآور شد این سلب حق بر اساس ماده ۵۷۰ قانون مجازات اسلامی مشمول مجازات برای کسانی است که این تعهد را می‌گیرند. بر اساس این ماده: «هر یک از مقامات و مأمورین وابسته به نهادها و دستگاه‌های حکومتی که برخلاف قانون، آزادی شخصی افراد ملت را سلب کند یا آنان را از حقوق مقرر در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران محروم نماید علاوه بر انفصال از خدمت و محرومیت یک تا پنج سال از مشاغل حکومتی به حبس از دو ماه تا سه سال محکوم خواهد شد.»

۲ در ادامه شرکت آب منطقه‌ای از مسئولیت پاسخگویی و خسارت وارده به مالکین و افراد ثالث از هر حیث خود را مبرا کرده و مسئولیت را بر عهده فرد متعهد انداخته است؛ این موضوع برخلاف ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب و ماده ۱۱ قانون مسئولیت مدنی است که کارمندان دولت هم مشمول مسئولیت و جبران خسارت ناشی از عمل خود هستند. بنابراین، نمی‌توان با گرفتن تعهد از اشخاص، دستگاه‌های دولتی را از مسئولیت مدنی ناشی از وضع مقررات غیرقانونی، مصون کرد.

۳ بند اول تعهد نامه به موضوع کشف فساد پرداخته است و در قسمتی از این بند شرکت آب منطقه‌ای برای خود حقی قائل شده که در صورت کشف فساد حق ورود به محل ملک، موتورخانه و تأسیسات بهره‌برداری و جمع‌آوری منصوبات را دارد که این موضوع نیز برخلاف رویه‌های قانونی و احکام قضایی است. ورود به ملک شخصی باید با دستور قاضی و دادستان صورت گیرد و نیاز به حکم قضایی دارد.



هنوز جا دارد که اطلاع‌رسانی در این زمینه خیلی بهتر انجام شود؛ مخصوصاً با مشارکت سازمان جهاد کشاورزی استان.

با توجه به اینکه ساعت کارکرد در پروانه‌ها متفاوت است؛ شما در بحث کنتور حجمی ساعت کارکرد مختص همان چاه را در نظر می‌گیرید یا برای دشت یک ساعت کارکرد یکسان در نظر گرفته‌اید؟ از نظر ما محدوده‌های مطالعاتی یک ساعت کارکرد دارند، ساعت کارکردها جزو آیتم‌هایی است که جهاد کشاورزی استان در هر کدام از دشت‌ها به ما اعلام کرده است و بر همان مبنا هم در سیستم صدور پروانه‌هایمان بارگذاری شده است و از روز اول هم در پروانه خود کشاورز درج شده بود. در پروانه‌های خیلی قدیمی، مربوط به زمان قبل از انقلاب، هم دبی و هم ساعت کارکرد و هم حجم نهایی که متقاضی مجاز به برداشت است، درج شده است. ساعت کارکردهای ما در استان از ۳ هزار ساعت شروع می‌شود تا نهایت ۴ هزار و ۵۰۰ ساعت است.

در مورد سروستان، ساعت کارکرد دشت چه مقدار در نظر گرفته شده است؟

گفت‌وگو با امیر حسین مشکین فام فرد

مجری طرح تهیه و نصب کنتورهای حجمی هوشمند آب منطقه ای فارس

(قسمت دوم)

حفاظت از منابع آب زیرزمینی فارس

بتواند آموزش‌های لازم را بگیرد و متوجه شود: حجمی که در پروانه‌اش است چه مقدار است؟ از چه طریق متوجه شود و از کنتور چگونه این اطلاعات را کسب کند.

کنتور بعضی از شرکت‌های کنتورساز هم قابلیت دارد که می‌تواند یک کد به سیم کارتی که در کنتور است بدهند و آن پاسخ می‌دهد که شما چقدر حجم آب دارید. البته به سمت اپلیکیشن، برای اطلاع‌رسانی میزان مصرف آب نیز حرکت کرده‌ایم که در حال تولید و تست می‌باشد.

به‌طور جامع اینها دیده شده است؛ منتهی

آقای مشکین فام فرد! وقتی که کنتور حجمی روی چاه‌ها نصب می‌شود، آیا کشاورزها از میزان برداشت مجاز آب اطلاع دارند، یا نه فقط در حد این است که کارت‌هایشان شارژ می‌شود و با قطع شدن دوباره برای شارژ به شرکت‌ها مراجعه می‌کنند؟

پروانه بهره‌برداری که کشاورز تحویل می‌گیرد، چند آیتم دارد؛ یکی میزان دبی لحظه‌ای است که در پروانه مشخص است؛ دیگری ساعت کارکردی که آن چاه مجاز است بر مبنای آن دبی لحظه‌ای کار کند و در نهایت آخرین آیتمش هم حجم مجاز بهره‌برداری است که در پروانه بهره‌برداری کشاورز درج می‌شود.

از طرفی، زمانی که شارژ در کارت کشاورز اعمال می‌شود، یک ابلاغیه شارژ هم به او داده می‌شود؛ یعنی در ابلاغیه مشخص است ایشان چه مقدار شارژ آب می‌گیرد و برای چه مدتی است.

مفاد قانونی هم اگر احیاناً از آن تخلف کنند، مشخص است؛ یعنی اعلام شده این آب فقط برای اراضی تحت شرب اولیه است و نباید جای دیگری انتقال داده شود یا نباید بفروش برسد؛ یعنی کشاورز آگاه است. از طرفی برخی از این کنتورهایی که نصب شده مخصوصاً حجمی جدید، خود کنتور هم این قابلیت را دارد که مثلاً در دو زمان، یکی زمانی که ۵۰ درصد از شارژ مصرف شده و یکی هم زمانی که ۱۰ درصد از شارژ باقیمانده به متقاضی پیامک می‌دهد تا بتواند مدیریت کند.

در این زمینه برای تولید فیلم‌های آموزشی هم برنامه‌ریزی کردیم که کشاورز طبق آن





با روش‌های مختلفی که در خصوص برداشت آب وجود دارد، با توسعه آبیاری نوین و صرفه‌جویی مدیریت کنند. حتی بعداً امکان دارد منجر به این شود که مقداری از کشت‌شان را نیز صرفه نظر کنند؛ اما اگر می‌خواهند به همین منوال آب بکشند و آب زودتر تمام شود، بحث جداگانه‌ای است!

توصیه ما این است که باید طوری برنامه‌ریزی کنند که این آب به صورت دائم باشد، ولو اینکه کشت‌شان هم کمتر کنند. مثلاً اگر ۵ هکتار دارد بشود ۳ هکتار، به هر حال الگوی مدیریت پایدار منابع آبی، باید به این سمت حرکت کند.

چه برنامه‌ها و کارهایی برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی در استان فارس انجام می‌شود؟

هر برنامه‌ای که برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی در استان فارس انجام می‌شود، در قالب طرح احیا و تعادل بخشی است و در این طرح ۱۵ پروژه تعریف شده است؛ ۱۱ مورد از این طرح ارتباط مستقیم به وزارت نیرو دارد؛ ۳ مورد دیگر مربوط به سازمان جهاد کشاورزی و یکی مورد هم برای سازمان زمین‌شناسی است.

از این ۱۵ پروژه آنهایی که موثرتر هستند، نخست بحث قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه مصوب سال ۱۳۸۹ می‌باشد که تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز و نحوه رسیدگی با توجه به قانون تعیین تکلیف در حال انجام است؛ دیگری بحث پر و مسدود کردن همین چاه‌ها است؛ پروژه بعد در خصوص اصلاح و تعدیل پروانه بهره‌برداری است که پروانه‌ها بر مبنای هیدرومدول و آب قابل برنامه‌ریزی باید اصلاح شود که به هر کدام از محدوده مطالعاتی ابلاغ شده است؛ و در آخر هم بحث تجهیز چاه‌ها و ابزار اندازه‌گیری است.

این ۴ پروژه، پروژه‌های اصلی هستند. پروژه‌های دیگری هم مثل تکمیل بانک‌های اطلاعاتی؛ یا بر فرض مثال، پروژه بررسی سقف کف‌شکنی در دشت‌ها یا پروژه دیگری مثل اطلاعات آمابرداری که باید مبنای مطالعات و بیلان آب زیرزمینی باشد. ولی آن ۴ موردی که عرض کردم پروژه‌های اصلی هستند که از سال ۱۳۸۴ به یک نحو دیگری اعلام شد و از سال ۹۳ هم به شکل جدید اینها ابلاغ شده است. همچنین در سطح هر استان، شورای حفاظت از منابع آب وجود دارد که سیاست‌گذاری‌های حوزه آب استان در پرتو قوانین و دستورالعمل‌های ابلاغی را با حضور سایر دستگاه‌های مرتبط مانند جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت از محیط‌زیست، دادگستری، نیروی انتظامی، شرکت‌های توزیع برق و ... انجام می‌دهد و در سطح تمام شهرستان‌ها نیز این شورا فعال می‌باشد.

تعداد چاه‌های غیرمجاز شناسایی شده در استان فارس، چه تعداد است؟

نزدیک به ۱۸ هزار حلقه چاه غیرمجاز، در این استان وجود داشت. البته، در سال‌های اخیر قریب به ۷ الی ۸ هزار حلقه پر و مسلوب المنفعه شده است. امسال هم برنامه‌ای برای پر کردن حدوداً ۲ هزار و ۵۰۰ حلقه چاه را داریم که باید ببینیم شرایط اجرای احکام و همکاری نهادهای انتظامی و شرایط سیاسی و اجتماعی به چه نحوی است تا بتوانیم اقدام به پر و مسلوب المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز کنیم.

ساعت کارکرد مجاز در دشت سروستان، دشت ارسنجان و دشت مرودشت ۳ هزار ساعت است.

آیا برای شارژ کردن کنتور، از کشاورزها هزینه‌ای دریافت می‌شود؟
خیر.

همان‌طور که بیان کردید بحث کنتورهای حجمی در دهه ۹۰ آغاز شده است؛ پیش از این پیش از ۴ دهه است که خیلی از کشاورزها باغریزی کردند مثل باغ پسته؛ در این مدت هیچ‌وقت ساعت کارکرد کنترل نمی‌شده و فقط میزان دبی مهم بوده است؛ الان اگر کنتور حجمی اجرا شود کشاورزها با کمبود آب مواجه می‌شوند، چون بر اساس پیش از هفت هزار ساعت برداشت آب که در سال داشتند کشت و کار کرده‌اند و الان شما می‌گویید رسیده به ۳ هزار ساعت مثل دشت سروستان، برای این کمبود آب چه سازوکاری اندیشیده شده است؟

البته به ۳ هزار ساعت نرسیده است. از همان روز اول در پروانه‌ای که به بهره‌برداران در همان دشت سروستان دادند درج شده بود، اما کشاورزان دقت نکرده‌اند.

ما پروانه‌های قدیمی داریم که مربوط به قبل از انقلاب هستند و در همه اینها ساعت کارکرد درج شده، حتی آن حجمی که مجاز هستند برداشت کنند نیز درج شده است. ولی به هر حال شاید سختگیری نبوده است. ولی عدم اطلاع کشاورز، باعث نمی‌شود که قانون اجرایی نشود.

مبنا درست است، اما اینکه اگر چاه من ۴ اینچ آب دارد، هر چقدر دلم می‌خواهد آب بکشم، این خلاف است.

مجلس در سال ۱۳۸۰، قانون تسهیل برقی کردن چاه‌های کشاورزی را تصویب کرد، در این قانون به صراحت اعلام شده انشعاب‌هایی که شرکت توزیع برق به کشاورزها برای بهره‌برداری از چاه واگذار می‌کنند، مشمول ساعت کارکرد مجاز است و رعایت این ساعت کارکرد، برای چاه‌های برقی شده قبل از این قانون هم الزامیست. این در پروانه بهره‌برداری درج شده است.

به هر حال باید در این وضعیت خشک‌سالی و کمبود آب، کشاورزها اگر می‌خواهند آب را به صورت پایدار استفاده کنند، به یک نحوی



برای اولین بار در ایران *

امکان فروش مستقیم
به کارخانه های چین



B2B PLATFORM CONNECTING IRAN TO CHINA

سامانه یکپارچه فروش پسته در بازار جهانی



صادرات آسان و موقعیت فروش منحصر به فرد در چین

SPECIAL DEAL In China



www.nutcracker.store/login 

برای اطلاع از نحوه پیوستن به سامانه فروش آنلاین می توانید از طریق اطلاعات زیر با ما در ارتباط باشید.



info@nutcracker.store



+98 919 563 5263

خدمات پشتیبانی ۲۴ ساعته در ایران

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

امکانات و خدمات

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

سورت و جداسازی بر اساس درخواست مشتری

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

انبارش در انبارهای مجهز و استاندارد

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

فرآوری مغز سبز

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

دستگاه هلیوس

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

بسته بندی

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

بسته بندی صادراتی

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

شکست پسته دهن بست و کالک

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





محصولات مقاوم تر!
با سیلیکاسول.

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



آتیه سازان ماه نشان



liquid pH regulator fertilizer



The Pioneeritng Modern Agriculture

● کود مایع pH رگولاتور

کاهنده pH آب

قابل استفاده در محلول پاشی انواع کود و سم
دارای نوار کنترل رنگ جهت تشخیص میزان pH

pH 4,0 pH 4,5 pH 5,0 pH 5,5 pH 6,0 pH 6,5 pH 7,0

بازآفرینی اعتبار پسته ایران در عرصه جهانی

Major Player in Pistachio Market



IRAN
1
IN PISTACHIO

دفتر مرکزی : تهران، خیابان ولیعصر، کوچه ساعی
یکم، پلاک ۱، ساختمان گلرنگ، طبقه ۶
تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۰۰۲۳-۲۵

کارخانه: رفسنجان، کیلومتر ۳۰ جاده رفسنجان-انار،
احمدآباد دنفه، بلوار امین، امین فارمز
پل ارتباطی با کشاورزان: ۰۹۱۳۵۸۰۳۴۳۶

www.aminfarms.com
www.kouroshpistachio.com
info@aminfarms.com





AMIN
FARMS

بیش از دو دهه تجربه موفق عرضه ی پسته باغداران در

طرح شراکتی امین پدیدار



از ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ در استان کرمان

از سال ۱۴۰۰ در کل کشور

با هدف:

- ✓ بالا بردن سرعت و دقت فرآوری
- ✓ کاهش اضطراب ناشی از نوسانات بازار
- ✓ جلوگیری از ضرر و زیان باغدار و صادر کننده
- ✓ اطمینان از فروش به موقع پسته و اطمینان از دریافت وجه آن
- ✓ افزایش ایمنی نگهداری پسته



از شما دعوت می شود به جمع ۴۸۰ باغداری پیوندید که سال ها است
با عرضه ی پسته تر و خشک در این طرح مشارکت دارند.

دفتر شرکت یارا کشاورز امین: رفسنجان، خ مطهری، نبش مطهری ۵۴
پیامک جهت هماهنگی خرید و فروش ۰۹۱۳۵۸۰۳۴۳۶
ایمیل sales@aminfarms.com

دفتر رفسنجان: خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲
تلفن: ۰۳۴۳۴۳۲۰۵۶۰ فکس: ۰۳۴۳۴۳۲۲۲۸۶
همراه: ۰۹۱۳۱۹۱۲۱۲۱ ایمیل a.alizadeh@aplgp.com

کارخانه: رفسنجان، کیلومتر ۳۰ جاده رفسنجان انار، احمد آباد دثفه، بلوار امین، امین فارمز
پل ارتباطی با کشاورزان: ۰۹۱۳۵۸۰۳۴۳۶