



ماهنامه انجمن پسته ایران
سال پنجم - بهمن ۹۹ - شماره ۵۵





شرکت
پسته
پدیده
سیرجان

www.iran-pistachio.com

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

کارخانه: سیرجان. کیلومتر ۱۲ جاده سیرجان - تهران

تلفکس: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۷۱۳ همراه: ۰۹۱۳۳۴۷۹۲۴۱-۰۹۱۳۱۴۵۱۸۳۸

تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۴۶۵۹۳ کد پستی: ۷۸۱۴۹۸۳۱۳۱

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

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

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

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



تجزیه ضمانت شده:

مقدار	عناصر
۵٪	آهن کل Fe
۳/۵٪	روی کل Zn
۷٪	نیتروژن کل (N)
۲٪	پتاسیم محلول در آب K_2O
۴٪	فسفر قابل استفاده P_2O_5
۱۱٪	کلسیم کل CaO
۴۲٪	گوگرد کل S
۰/۵٪	کربن آلی OC

اکامکس کود



حاوی پودر ماهی

تولید به سفارش مشتری براساس آنالیز خاک

کارشناسان فروش

آدرس: کرمان - رفسنجان - شهرک صنعتی شماره ۱
۰۳۴۳۴۲۹۴۵۱۰-۰۳۴۳۴۲۹۴۵۱۱

akamax.ir www.akamax.ir

۳۴۲۸۵۹۰۸-۳۴۲۸۵۹۱۲

۳۴۲۸۵۹۲۵-۳۴۲۸۵۹۰۴

۰۹۱۳۰۵۰۸۰۵۳



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: ۴۲۳۰۵۴۳۰/۴۲۳۰۱۱۸۳ (۰۳۴)

فاکس: ۴۲۳۰۵۲۴۳ (۰۳۴)

کود آلی پتاسیم مایع

TRINOX Beniz

یک ایده خوب

حاوی پتاسیم و ازت آلی کندها / افزایش سایز دانه ها / جلوگیری از پوکی / زودرسی



شرکت بنیز تجهیز
BENIZ TAJHIZ Co.



BENIZ POLYMER PARS
بنیز پلیمرپارس



بنیز نهاده ایران



شرکت تعاونی کشاورزی دامپروزی
مصفاپیه دشت سمنان

دفتر مرکزی: تهران، بلوار ارتش، ساختمان کیمیا، شماره ۷۷، واحد های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵
کدپستی: ۱۹۵۵۷۵۳۶۸۴ تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۶۸۰۸۳-۵ فکس: ۰۲۱-۲۲۴۶۸۰۸۶

WWW.BENIZTAJHIZ.COM



شرکت دانش بنیان نویدنو

نویدنهادهگان نو قومس

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



Momtazan Industrial Co.

شرکت صنایع ممتازان

شرکت صنایع ممتازان کرمان

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

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



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

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

Email: info@momtazan.com

Email: Tehran_office@momtazan.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۱ ۱۸۷۰-۷۸ : ۰۲۱-۸۸۶۱ ۱۸۶۹ : 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: 5 th Km of Zangiabad Road, Kerman-IRAN

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



Fruitset

فروتست کامل

حاوی روی بور کلسیم مس و مولیبدن



ثبت کود ۵۹۲۹۷

◀ استحکام دیواره سلولی

◀ تحریک گل انگیزی

◀ حاوی ترکیبات آلی محرک تولید اکسین

◀ کنترل تعادل رشد رویشی و زایشی

پسته و درختان میوه:

محلولپاشی ۱-۲ کیلوگرم در هزار لیتر آب زمان تورم جوانه ها

دفتر مرکزی: ۰۲۳۳۵۲۳۹۶۸۲-۰۳۴۱۸۲۹-۰۹۱۰۰۳۴۱۸۲۹

خراسان: ۰۹۱۵۳۰۳۷۸۶۳

سیرجان: ۰۹۱۳۳۴۵۷۴۵۹

کرمان: ۰۹۱۳۱۴۳۳۰۴۶

ضدشوری قوی و کود کلسیمی

◀ استارت قوی درخت در ابتدای فصل

◀ تامین کلسیم با سرعت سیستمیک بالا

زمان مصرف:

استارت: ۱۰۰ کیلو در هکتار

اردیبهشت: ۵۰ کیلو در هکتار

شرکت نویننهادهگان نو قومس (نویدنو)



- ۱۰ کار انجمن؛ حل تراژدی منبع مشترک پسته؛ گفت‌وگو با سید محمود ابطی عضو هیئت امنای انجمن پسته
- ۱۴ نیاز سرمایی درختان پسته
- ۱۷ شاخص‌های ده‌گانه تعیین کیفیت روغن‌های معدنی (ولک)
- ۱۹ عوارض عدم تأمین نیاز سرمایی و راه حل‌های پیشنهادی
- ۲۲ نحوه تولید کمپوست از پوست پسته
- ۲۳ چگونه در فصل زمستان و اوایل بهار از کودها استفاده کنیم؟
- ۲۴ آیا همچنان افلاتوکسین مشکل بزرگی برای پسته ایران است؟؛ گفت‌وگو با توید ارجمند عضو هیئت امنای انجمن پسته
- ۲۸ گزارش وینار آشنایی با قرارداد تجاری
- ۲۹ کمیته آب انجمن پسته ایران فعال شد
- ۳۱ نفع کشاورزی در گرو کاهش برداشت آب؛ گفت‌وگو با محمد عبداللہی عزت‌آبادی عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته

ماهانامه دنیای پسته

صاحب امتیاز: انجمن پسته ایران
مدیرمسئول: حجت حسنی سعدی

سردبیر: ابوالفضل زارع نظری
هیئت تحریریه: سحر نخعی

حجت حسنی سعدی
مریم حسنی سعدی
بهار زنده‌رضوی
سفارش آگهی‌ها: فاطمه السادات حسینی صفت

صفحه آرا: نرگس بامری

چاپ: انجم شعاع
لیتو گرافی: انجم شعاع

www.iranpistachio.org
info@iranpistachio.org

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

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

گفت‌وگو با سید محمود ابطحی عضو هیئت امنای انجمن پسته ایران کار انجمن؛ حل تراژدی منبع مشترک پسته



شده محصول ما چیز دیگری بود، اگر قرار شود آمریکایی‌ها قیمت تمام شده پسته‌شان مثل ما باشد اصلاً نمی‌توانند تولید بکنند.

پس باور به اقتصاد آزاد خوب است؟

خوب و بدی آن مهم نیست. اقتصاد علم اخلاق نیست. اقتصاد خوب و بد ندارد. من خیلی در انجمن مسئله اخلاقیات را در ارتباط با اقتصاد آزاد شنیده‌ام!

اخلاقیات از این جهت مطرح می‌شود که انجمن می‌گوید من رانت نمی‌خورم و دنبال رانت نیستیم. اما به نظر من وقتی دارید در این اقتصاد زندگی می‌کنید، روی شما اثر می‌گذارد. اگر الان بروید به نانوایی تا نان بخريد و قیمت نان هزار تومان باشد، آیا می‌توانید بگویید من عضو انجمن پسته ایران هستم و به‌خاطر اینکه شما دارید کم می‌گیرید و قیمت واقعی نان را دریافت نمی‌کنید، بیایید این ۵ هزار تومان را بگیرید؟!

پس انجمن با عنوان کردن موضوع آزادی اقتصاد چه می‌خواهد بگوید؟
ما می‌گوییم دولت کاری به کار ما نداشته باشد و بگذارد ما کار خودمان را خودمان انجام دهیم. ما می‌گوییم دولت به پر و پای ما نیچد و با این فرمول‌هایی که می‌گذارد و امروز می‌گوید ارزشان را این‌طور بیاورید و فردا آن‌طور، جلوی صادرات ما را بگیرد.

کشورهای معدودی در دنیا نفت دارند. اگر همه کشورهای دنیا نفت داشتند، قیمت نفت این نبود. شاید هزینه هر بشکه حدود ۱۰ دلار باشد که با قیمت فروش آن خیلی تفاوت دارد. دولت طی سالیان مختلف، از آن زمان که قیمت نفت بالا رفته است، این رانت را آورده و در بدنه اقتصاد تزریق کرده‌است. وقتی دولت با این رانت حقوق داده است تقاضا ایجاد کرده، وقتی کارهای عمرانی کرده باز تقاضا ایجاد کرده، با همین رانت سد ساخته و تقاضا ایجاد کرده و محیط زیست را به شکل دیگری درآورده است. این درآمد نفت در تمام مویرگ‌های اقتصاد ایران رفته و حتی بر تمام ذهنیت ما هم اثر گذاشته است.

بنابراین، برای اینکه خود ما هم بفهمیم اقتصاد آزاد چیست، واقعاً باید کار بکنیم. البته شاید شرایط عوض بشود و هر قدر اهمیت نفت کمتر شود و هر قدر اقتصاد ما بزرگ‌تر شود یا اینکه هر چقدر که دانش ما بیشتر شود، از لحاظ عملی بهتر بفهمیم جریان اقتصاد آزاد چیست. اگر شما دقت بکنید می‌بینید که ما زمانی که در رابطه با اقتصاد صحبت می‌کنیم، ادعای اقتصاد آزاد داریم، اما وقتی می‌خواهیم راه حل ارائه بدهیم می‌گوییم اگر فلان شخص، مدیر فلان کار می‌شد همه کارها درست می‌شد! اقتصاد آزاد این‌طور نیست. ما و مقتضیات اقتصادمان این‌طور است که رفتن و آمدن آدم‌ها تعیین کننده است. آن چیزی که من از اقتصاد آزاد می‌فهمم این است.

واضحاً اثر مستقیم اقتصاد نفتی روی پسته چیست؟

اثرش این است که این رانت روی قیمت تمام شده پسته ما اثر می‌گذارد، چون روی تمام اقتصادمان، روی مزد کارگرها، روی قیمت نهاده‌ها اثر می‌گذارد. اگر این رانت در اقتصاد ما نبود قیمت تمام

پیرو موضوع مطرح شده در بخش انجمن ماهنامه دی ماه ۹۹، پیرامون اقتصاد آزاد و انجمن، فرهاد آگاه عضو هیئت مدیره انجمن قائل به وجود ارتباطی بدیهی بین اقتصاد آزاد و اخلاقیات بود و همچنین ترویج اقتصاد آزاد را جزء وظایف اجتماعی انجمن پسته عنوان نمود. همچنین، وی رقابت در انجمن برای کسب کرسی‌های هیئت مدیره را عمدتاً به دلیل تفاوت دیدگاه‌ها ذکر کرد، نه بر سر تصاحب قدرت. آگاه، ضمن بررسی ساختار فعلی انجمن و مشکلات امروز، پیشنهاد شکل دیگری از اداره انجمن را نیز توضیح داد.

در این شماره اما به سراغ سیدمحمود ابطحی رئیس سابق دو دوره هیئت مدیره و عضو فعلی هیئت امنای انجمن رفتیم. ابطحی دانش آموخته رشته اقتصاد دانشگاه تهران است و دو کتاب با عناوین «تاریخ اقتصادی رفسنجان» و «اقتصاد پسته» را به رشته تحریر درآورده‌است. در ادامه شما را به مطالعه متن این گفت‌وگوی خواندنی دعوت می‌کنم.

آقای ابطحی! چرا انجمن پسته فریاد آزادی اقتصاد دارد و اساساً اقتصاد آزاد به چه معنی است؟
اقتصاد کشور ما یک اقتصاد نفتی است؛ یعنی یک اقتصاد متکی به درآمد حاصل از تولیدات نفتی داریم که این درآمد روی تمام جریانات و مبادلات اقتصادی و حتی روی ذهنیت ما اثر گذاشته‌است. ما اغلب خودمان شعار اقتصاد آزاد می‌دهیم، اما راه‌حل‌هایمان راه‌حل دولتی است، راه‌حل‌هایمان راه‌حل‌های اقتصاد نفتی است؛ طبیعی هم هست! به خاطر اینکه تا الان نفت نقش عمده‌ای در اقتصاد ما داشته است. این نفت همراه با رانت است، چرا؟! برای اینکه قیمت تمام شده با قیمت فروش آن خیلی تفاوت دارد. این نفت یک رانت در خودش دارد، چرا؟! چون نفت انحصاری است و



شما دارید در این مملکت زندگی می کنید. اگر وام بدهند ما برای گرفتن وام صف می کشیم. چون رفتار اقتصادی انسان این طور است که تلاش می کند نفعش را حداکثر کند. اگر تشخیص دادید چنانچه وام بگیرید به نفعتان هست، می روید وام می گیرید و نمی گوئید چون من طرفدار اقتصاد آزاد هستم وام نمی گیرم.

بعضی از افراد از اقتصاد آزاد به عنوان یک امر پاک و منزه یاد می کنند و تعاریف تقدس گونه ارائه می دهند، نظر شما چیست؟

اقتصاد اینگونه نیست! اقتصاد یک علم است. همه آدمها دنبال این هستند که مبادله بکنند، از مبادله نفع ببرند و نفعشان را حداکثر بکنند. این جوهر حرکت اقتصادی هر آدمی است و این موضوع باعث پیشرفت می شود. افراد همدیگر را رشد می دهند، چون که هر کسی یک مزیتی دارد و اگر هر کس در مزیت خودش بیشترین تولید و مبادله را انجام بدهد، سطح تولیدات بالا می رود و نتیجتاً سطح رفاهمان بالا می رود.

شما اقتصاد را به عنوان یک علم نگاه می کنید یا یک موضوع نسبی؟

بله. اقتصاد صد درصد یک علم است و علم اصلاً نسبی نیست. مگر ریاضی و فیزیک نسبی است؟! اقتصاد علم معاش است. در زبان فارسی اقتصاد علم مطالعه رفتار معاشی انسان است و اول به آن علم معاش می گفتند و بعدها اقتصاد نام گرفت.

در اوایل که علوم به سبک جدید و غربی آن در ایران مطرح شد، در دوره فروغی به علم اقتصاد، علم معاش می گفتند. زمانی که در تهران مدرسه حقوق درست شد در آنجا اقتصاد هم درس می دادند و قدمت این مدرسه بیشتر از دانشگاه تهران است. زمانی که ما دانشجو شده بودیم اسم دانشکده مان دانشکده حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی بود و بعد دانشکده اقتصاد از آن جدا شد. من سال ۴۶ در دانشگاه تهران دانشجو شدم و دانشکده حقوق ۱۰۰ سالگی را جشن گرفت، از سال ۴۶ تا الان ۵۳ سال گذشته، پس دانشکده حقوق ۱۵۳ سال پیشتر تأسیس شده، در حالی که دانشگاه تهران تأسیس سال ۱۳۱۴ و حدود ۸۶ سال قدمت دارد.

اقتصاد، روابط و رفتار آدمی را در رابطه با معاشش مطالعه می کند. اصولش چیست؟ اصل اولش این است که همه آدمها دنبال این هستند که منافعشان حداکثر شود و دیگر اینکه

پس عمدتاً تأکید انجمن در بحث آزادی اقتصاد درباره مداخلات دولت است؟

بله، وگرنه ما نسخه برای کل اقتصاد نمی توانیم بدهیم. اگر قرار باشد ما نسخه برای کل اقتصاد بیاوریم، اولاً کسی گوش نمی دهد و دوماً دلیلی هم ندارد این کار را بکنیم. ضمن اینکه وقتی نسخه ها را نگاه می کنی دقیقاً دولتی هستند. درواقع وقتی می خواهیم نسخه بدهیم، اتفاقاً آن موقع است که دولتی فکر می کنیم.

چرا وقتی می خواهیم نسخه بدهیم دولتی فکر می کنیم؟

برای اینکه نفهمیدیم اقتصاد آزاد چیست.

پس با این حساب انجمن هیچ رسالتی در ترویج نسخه اقتصاد آزاد ندارد؟

خیر، رسالتی ندارد.

اگر بخواهید یک مثال از مداخلات دولت در پسته بگویید چه می گوئید؟

دولت یک تشکیلات عریض و طویل به نام استاندارد درست کرده، بعد کلی نیرو مشغول به کار شده اند و از این طریق اشتغال ایجاد کرده است و می گوید پسته باید طبق این استاندارد صادر شود! چون این کار دستوری است، باید نمونه پسته ای ساخته شود که اداره استاندارد خوشش بیاید! این کار در قدم اول راه نادرستی را باز می کند، چون کارمند استاندارد می تواند نمونه بد را ندیده بگیرد. بعد یک گواهی داده می شود به اسم گواهی استاندارد؛ این گواهی استاندارد تا گمرک ایران ارزش دارد و از آن طرف به بعد برای مشتری خارجی ارزش ندارد. ما می گوئیم اقتصاد آزاد یعنی این که ما با خریدارمان توافق می کنیم و ما داریم یک ماده غذایی صادر می کنیم که این ماده غذایی ماده اولیه است و باید برود در مقصد و برای خوردن آماده شود. یعنی بسته به سلیقه مردم هر کشوری برای خوردن آماده می شود.

هنوز ما هیچ مدرکی نداریم که مثلاً ارزش غذایی پسته نخودو از پسته درشت کمتر است. اگر خریدار پسته من در جایی می خواهد این پسته را بفروشد که دوست دارند پسته نخودو بخورند، خوب بفروشد، چه ایرادی دارد! من باید بنابر تعریفی که از پسته نخودو دارم به خریدارم بگویم آیا شما اینقدر نخودو در پسته ات باشد قبول داری، اگر او بگوید بله اشکالی ندارد، من نباید دروغ بگویم و باید همان چیزی که توافق کردیم را بفروشم. تعریف اقتصاد آزاد به معنی واقعی کلمه این است.

اما ما خیلی در انجمن دنبال اقتصاد آزاد نرویم با این شعار که همه چیز باید در اقتصاد آزاد باشد.

مگر چنین چیزی ممکن است که اقتصاد کاملاً آزاد باشد؟

برخی اوقات گفته می شود، ما خودمان هم تقصیر داریم، چون دولت اگر رانت می دهد، ما هم رانت خواری می کنیم. سوال من این است که آیا می توانید به دکان نانوايي بروید و بگوئید «نانی که داری به من می دهی ارزان است و این رانت است، بیا دو تومان دیگر به تو بدهم؟!»



اما این اعضا هیچ سهم مشخصی ندارند!

سهمی نمی‌توان تعریف کرد. اگر شما یک سهم دارید، همان اطلاعاتی را بدست می‌آورید که شخص دیگری که شهری بیشتری به انجمن می‌پردازد، فکر می‌کنید اعضا بتوانند سهام داشته باشند و هر کس سهم بیشتری داشته باشد بتواند در تصمیمات اثر گذارتر باشد؟

به نظر من اشکالی ندارد، ولی اینکه من بگویم چون من ده سهم دارم باید هنگام تقسیم سود ده برابر نسبت به کسی که یک سهم دارد سود ببرم امکان پذیر نیست. خدمات انجمن اطلاعات و ایجاد رابطه است و نتیجه و سود حاصل از آن را به شکل ملموس نمی‌توان تقسیم نمود. بنابراین، یک مقدارش به این موضوع بر می‌گردد که من نفعم در این است که یک کار خیر بکنم، چون با کار خیر ارضا می‌شوم. و این کار خیری که من می‌کنم نفعش را دیگران می‌برند. خیلی‌ها مدرسه و دانشگاه می‌سازند. به‌طور کلی، هر کاری که شخص خیر انجام می‌دهد لزوماً نفع مالی ندارد، بلکه بیشتر از لحاظ معنوی لذت دارد، در مورد انجمن هم همین‌طور است.

ارتباط بین بازار آزاد و اعتقاد به تجارت آزاد با تعاریف اخلاقی چیست که در انجمن روی این موضوع تأکید می‌شود؟ من خیلی در حرف‌های شما به این ارتباط پی نبردم!

درست است. اخلاق جداست و علم اقتصاد جداست.

می‌گوییم دولت بیاورد اخبار بگوید که چرا پسته نخود و صادر می‌کنید! در انجمن‌ها معمولاً اهداف جمعی دنبال می‌شوند، اما در علم اقتصاد عمدتاً فردگرایی تعریف شده. آیا فکر نمی‌کنید فردگرایی با ماهیت سوسیالیستی انجمن‌ها در تناقض است؟

اصولاً در اقتصاد همه آدم‌ها دنبال نفع فردی هستند و این جزو محاسنش است که باعث می‌شود نفع جمع افزایش پیدا کند. ظاهراً وقتی من دنبال نفع خودم هستم و شما دنبال نفع خودتان هستید، حاصل این است که نفع جمع افزایش پیدا می‌کند. اما وقتی که شما و من، هر دو منبع مشترکی داشته باشیم، تراژدی منبع مشترک رخ می‌دهد و ممکن است همه ضرر کنیم. به این موضوع تراژدی منابع مشترک می‌گویند. در اقتصاد، جایی مثل انجمن کارش این است در جهت حل این تراژدی حرکت کند و طوری کار جمعی بکند که منافع همه تأمین شود.

پس بنا به این دیدگاه لزوماً قرار نیست که در انجمن هر کاری تعریف شود و ما به دنبال حل همه مشکلات برویم. یعنی ما فقط باید سراغ کارهایی برویم که تراژدی مشترک همه ما باشند. منبع همه ما یکی است. منبع همه ما پسته است و همه می‌خواهیم پسته را به قیمت بالایی بفروشیم. بنابراین، انجمن باید جایی باشد که اقتصاد را شفاف کند و طوری باشد که نه من ضرر بکنم و نه شما.

آیا انجمن در این موضوع موفق عمل کرده است؟

انجمن تا حدی می‌تواند اطلاع‌رسانی کند که اوضاع چگونه است و چقدر پسته صادر و مصرف شده است. انجمن آدم‌ها را دور هم جمع می‌کند که بنشینند و با هم همفکری کنند.

به نظر شما چه کسی مالک انجمن است؟

اعضای انجمن مالک آن هستند.

آدمیزاد از صبح تا شب در حال مبادله است و در مبادله‌ای که می‌کند مزیت نسبی خودش را در نظر می‌گیرد.

موضوع بررسی رفتار انسان در علوم انسانی و روانشناسی مطرح است و این علوم نسبت به ریاضی و فیزیک مطلق نیستند! ربطی به علوم انسانی ندارد. اگر بخواهید رفتار آدم‌ها را به لحاظ اقتصادی فرموله بکنید ممکن است سخت‌تر از ریاضی باشد، ولی نشدنی نیست. بله، ممکن است شما در اقتصاد خیلی استثنا ببینید. مثلاً مسئله مطلوبیت که جزو اصول اقتصاد است ممکن است از دید همه یکی نباشد، یا افراد در حداکثر کردن سودشان ممکن است تعریفشان از سود با یکدیگر فرق کند. ممکن است شخصی تعریف سودش این باشد که به دیگران نفع برساند و دیگری بخواهد سود آنی ببرد.

دلیل اینکه مکاتب مختلف اقتصادی ایجاد شده است، چیست؟

این مکاتب مربوط به سیاست است و کاری به علم اقتصاد ندارد. مثلاً لیبرال‌ها به تئوری اقتصاد آزاد نزدیک‌تر هستند، ولی معنی آن این نیست کسی که مکتبش لیبرالیسم است راجع به علم اقتصاد بدانند. علم اقتصاد با داستان اقتصاد دستوری، دولتی و اقتصاد برنامه‌ریزی شده اصلاً جور در نمی‌آید. در علم اقتصاد، دولت عمدتاً جایگاه هماهنگ‌کننده دارد.

در موضوع استاندارد، مگر جایگاه دولت نظارتی نیست، پس چرا می‌گویید دولت مداخله کرده است؟

به نظر من استاندارد آن چیزی است که شما با خریدارت توافق کرده‌ای و این توافق باید درست شود. اداره استاندارد فرضاً باید تعریف درستی از نخود بدهد، ولی اینکه چند درصد از محموله نخود باشد به توافق با مشتری بستگی دارد.

آیا انجمن باید محل حضور افرادی باشد که فقط یک مکتب اقتصادی را باور دارند؟

نه. برای اینکه ما اقتصاد آزاد را هم بلد نیستیم. نمی‌دانیم اقتصاد آزاد یعنی چه! شعار اقتصاد آزاد می‌دهیم و از آن طرف

اخلاقیات چه هستند؟

اخلاقیات رفتارهایی هستند شامل اینکه به دیگران صدمه نزنیم، ما در اقتصاد پسته، به خصوص که منبع مشترک داریم، خیلی اوقات ممکن است بداخلاقی بکنیم و دنبال سود خودمان باشیم و دیگران از این بداخلاقی ما صدمه بینند.

فکر می‌کنید تبیین و ترویج این اخلاقیات باید جزء فعالیت‌های انجمن باشد؟

بله، چه اشکالی دارد که ما در انجمن کارهایی انجام ندهیم که باعث شود افرادی که کارشان با ما مشابه است، ضرر کنند. ما باید به دنبال این باشیم که سود خود را حداکثر بکنیم، اما نه به قیمت ضرر دیگران.

آیا این موضوع در اصول اقتصاد آزاد آمده است؟

نه! ولی اقتصاد آزاد می‌گوید اگر شما این کار را بکنید و به ضرر دیگران کار کنید حذف می‌شوید. چون بازار رقابتی است و مردم حاضر نمی‌شوند با چنین شخصی کار بکنند.

بنا بر استدلال شما، دلیلی وجود ندارد که ما در انجمن توافق کنیم که به اخلاق تجاری پایبند باشیم! چون شخص بی‌اخلاق حذف می‌شود.

ممکن است حذف نشود، اما ما توصیه می‌کنیم کار اخلاقی بکند.

آقای ابطحی! دوسال پیش در انتخابات انجمن رقابت خیلی شدیدی پیش آمد. شما فکر می‌کنید به چه دلیل بر سر کرسی‌های هیئت مدیره و هیئت امنای انجمن که کرسی‌های سیاسی و مالی نیستند، اینقدر رقابت وجود داشت؟

شاید بیشتر به دلیل چشم و هم‌چشمی بود. از اساس کار اشتباهی بود و برای انجمن خوب نبود، چون باعث لاغر شدن و ضعف انجمن شد. در حالی که انجمن باید نیروهایش را اضافه بکند، این رقابت باعث شد یک انشعابی در انجمن ایجاد شود و نیروها کم بشوند. کار

خوبی نبود. یک جورایی رقابت و چشم و هم‌چشمی بی‌منطق و تنگ‌نظرانه‌ای بود. من این کار را قبول ندارم.

استنباط من این بود که شاید این کار توجیه اقتصاد آزادی داشته باشد! یعنی طرفداران اقتصاد آزاد برای جلوگیری از بی‌اخلاقی و زیرپا گذاشتن اصول اقتصاد آزاد این رقابت شدید را انجام دادند؟ خیر! فکر نمی‌کنم. چون رقابت به این شکل، خودش بی‌اخلاقی است و دلیلی وجود ندارد کسی این کار را بکند.

چکار می‌بایست انجام شود؟

می‌بایست در انتخابات، افراد به هر کس که دوست دارند رأی بدهند و نمی‌بایست تشویق صورت بگیرد که به چه کسی رأی بدهید. آدم‌هایی که در انجمن عضو هستند، انسان‌های بالغی هستند و منافع خودشان را تشخیص می‌دهند. باید اجازه داده می‌شد هر فرد خودش تصمیم بگیرد.

شاید این رقابت باعث بشود افراد زیادی در انتخابات انجمن شرکت کنند و سود انجمن حداکثر شود و سپس این سود در راه خیر جمعی صرف شود. این طور نیست؟

می‌بینیم که این‌طور نشد! این کار هیچ توجیهی ندارد. اصلاً جناح‌بندی و رقابت جناحی در انجمن درست نیست. به نظر شما چرا انجمن برای تصمیم‌گیری در قبال انجام خیر جمعی باید انتخابات برگزار کند؟ پس چگونه اعضای هیئت مدیره و هیئت امنای انتخاب شوند؟! وقتی انتخابات هست عده‌ای می‌گویند ما می‌خواهیم حضور داشته باشیم. در این شرایط اعضا باید افرادی را انتخاب کنند.

فکر می‌کنید ساختار مطلوب برای اداره انجمن چیست؟

انجمن یک هیئت مدیره انتخابی دارد و با پرداخت حق عضویت اداره می‌شود و باید یکسری کارهایی انجام دهد تا پول در بیاورد. من نمی‌گویم انجمن همه کاری می‌تواند انجام دهد، ولی می‌تواند از طریق آگهی گرفتن در ماهنامه و وبسایت، دادن اطلاعات از

طریق برگزاری جلسات و برگزاری گردهمایی‌ها مثل گردهمایی دوسالانه کیش کسب درآمد کند. چون اطلاعاتی که در گردهمایی داده می‌شود باعث می‌شود دانش افراد اضافه شود. برخی می‌گویند باید پول‌های بزرگی وارد انجمن شود تا بتوانیم کارهای بزرگ‌تری انجام بدهیم. نظر شما در این مورد چیست؟

اگر واقعاً کسی این را می‌گوید، پولش را هم بیاورد. بدون پول نمی‌شود کاری کرد. اگر کسی نیت خیری دارد و در واقع سود می‌برد و خودش ارضا می‌شود و لذت می‌برد باید هزینه کند. کار بسیار خوبی است.

الان جامعه پسته چه خدماتی نیاز دارد که حاضر باشد برایش پول بپردازد؟

تا امروز عرضه و تقاضای پسته متوازن بودند، اما با توجه به افزایش تولید پسته در آمریکا حتماً به پول بزرگی نیاز است تا بخش تقاضای پسته را در خارج از کشور کاملاً مطالعه کنید و هم بدانید مصرف داخلی چقدر است. همین کار حدود ۲۰۰، ۳۰۰ میلیون تومان هزینه دارد. همچنین برای برآورد دقیق‌تر مقدار تولید باید هزینه شود. فکر می‌کنید اینقدر علاقمند وجود دارد که اگر انجمن پروژه تعریف کند و اهمیت آن را توضیح دهد و روی آن بازاریابی کند، مردم حاضر باشند برایش هزینه بدهند؟

می‌شنوم که پسته‌ای‌ها حداقل در گروه‌ها حرفش را می‌زنند و احساس نیاز می‌کنند.

برای اینکه پول زیادی وارد انجمن شود، نمی‌توان کرسی‌های هیئت مدیره را به مزایده و کرسی‌های دبیرخانه را به مناقصه گذاشت؟!

اینها مواردی است که باید روی آنها فکر کنیم و بستگی به طبیعت کار دارد. ممکن است حتی در یک زمانی چیزی قابل فروش باشد، اما در زمان دیگر قابل فروش نباشد.

نیاز سرمایی در ختان پسته

علی تاج آبادی پور
عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور



تیمارهای شیمیایی و غیرشیمیایی جهت جبران سرمای ناکافی استفاده نمود.

تیمارهای غیر شیمیایی

طبق نتایج تحقیقات انجام شده تنش آبی و عدم استفاده از کود نیترا ته در آخر تابستان باعث کوتاه شدن دوره رکود در درختان میوه می شود. همچنین، گزارشات نشان می دهد که برگریزی می تواند باعث شکستن رکود گردد.

رطوبت خاک، درجه حرارت بالا، تغییر ناگهانی درجه حرارت، وجود بادهای خشک و طولانی بعد از روغن پاشی، ضعف شدید درخت به علت وجود بیماری و یا آفت شدید، باشد.

باید توجه داشت که محلول پاشی در درجه حرارت بالا و یا در زمان وزش بادهای خشک، باعث می شود که تنفس گیاه افزایش یافته و خسارت در اثر کمبود رطوبت چند برابر شود. همچنین، محلول پاشی در درجه حرارت نزدیک به یخ زدن، منجر به نشست بیش از حد روغن روی گیاه می شود و می تواند مقاومت درخت را به سرما کاهش دهد.

در صورتی که میزان سرمای دریافت شده به اضافه برآورد میزان سرمای دریافتی از تاریخ محاسبه تا بیدار شدن برای برخی از ارقام کافی نباشد، می توان از

دمای مؤثر برای شکستن رکود سرمایی

برای محاسبه نیاز سرمایی، مدل های مختلفی ارائه شده است، اما سه مدل بیشتر استفاده می شود. این مدل ها عبارتند از: الف) مدل تعداد ساعت زیر ۷ درجه سانتی گراد؛ ب) مدل تعداد ساعت بین صفر و ۷ درجه سانتی گراد؛ ج) مدل یوتا؛ که مدل دقیق تری است، چرا که هم اثرات مثبت و هم اثرات منفی دما را نشان می دهد.

در مدل یوتا دماهای بالای ۱۶ درجه سانتی گراد نه تنها نقشی در برطرف کردن نیاز سرمایی ندارند، بلکه بخشی از میزان سرمای ذخیره شده را نیز خنثی می کنند.

نیاز سرمایی برخی از ارقام پسته

در ارقام مختلف پسته نیاز سرمایی متفاوت است که با توجه به تحقیقات انجام شده نیاز سرمایی برخی از ارقام ایالات متحده و ایران در جدول آمده است.

در محاسبه نیاز سرمایی درختان پسته باید به این نکات توجه داشت:

۱ محاسبه نیاز سرمایی باید از زمانی شروع شود که درختان پسته به طور کامل برگریزی کرده باشند.

۲ محاسبه سرمای دریافت شده در منطقه پسته کاری معمولاً بعد از آخرین یخبندان های سخت زمستان (۱۵ تا ۲۰ بهمن ماه) انجام می شود.

۳ میزان سرمای دریافت شده به اضافه برآورد میزان سرمای دریافتی از تاریخ محاسبه تا بیدار شدن محاسبه می شود. (جهت تخمین میزان نیاز سرمایی مورد انتظار از تاریخ محاسبه تا زمان بیدار شدن درخت از آمار هواشناسی دراز مدت منطقه استفاده می شود).

۴ در زمان استفاده از ترکیبات نیاز سرمایی، درخت به هیچ وجه نباید تحت استرس هایی از قبیل: فقدان

نیاز سرمایی برخی از ارقام پسته ایران و آمریکا (برحسب مدل ۷-۰)

رقم	نیاز سرمایی بر حسب ساعت
کرمان (رقم ماده غالب کالیفرنیا)	۱۰۰۰
پیترز (رقم نر غالب کالیفرنیا)	۹۰۰
کله کوچی	۶۵۰
اوحدی (فندق)	۱۰۰۰
احمد آقایی	۷۵۰
اکبری	۱۲۰۰
فندق غفوری	۱۲۰۰
چروک	۱۴۰۰
خنجری	۱۱۰۰
شاهپسند	۱۰۰۰
عباسعلی	۱۱۰۰
کال خندان	۱۲۰۰
کله بزی	۸۰۰
قرمز پسته	۸۰۰



ادامه به توضیح آنها پرداخته شده است.

روغن ولک

ولک یکی از انواع روغن‌های معدنی و جزء اولین گروه از ترکیباتی است که در سال ۱۹۴۵ برای شکستن رکود مورد استفاده قرار گرفتند. درواقع، روغن ولک به صورت یک حشره کش بر علیه آفات سپردار نیز استفاده می شود. ولی پس از پی بردن به توانایی این ماده در شکست رکود، از آن برای افزایش محصول و برداشت زودتر استفاده شده است. ولک یک روغن تصفیه شده است که از مولکول‌های کربن دار تشکیل شده و مهم ترین تأثیر روغن ولک، شکستن رکود جوانه ها است. پژوهش ها نشان داده اند که پس از استفاده از روغن ولک، این روغن با ایجاد یک لایه غیر قابل نفوذ در مقابل اکسیژن روی جوانه، مانع از ورود اکسیژن به جوانه می شود. میزان نفوذ اکسیژن به درون بافت ها به ضخامت لایه روغن و زمان از بین رفتن آن بستگی دارد که در باغ پس از ۱۰ تا ۱۴ روز می باشد. کمبود اکسیژن سبب شکسته شدن رکود می شود که اثر این شرایط بسته به میزان کاهش اکسیژن و مدت پایداری ولک متغیر است. در این حالت، گیاه برای تنفس بهتر، سوخت و ساز را بالا برده تا بتواند روغن را تجزیه کند و این افزایش فعالیت باعث آغاز زود هنگام رشد جوانه ها می گردد.

اثرات متفاوتی را نشان می دهند. دمای بعد از تیمار، وضعیت تغذیه ای درخت، مرحله نمو جوانه و مقدار سرمای دریافت شده بر اثر بخشی این مواد تأثیر می گذارند.

دلایل استفاده از ترکیبات نیاز

سرمایی

از ترکیبات نیاز سرمایی به منظور برطرف کردن نیاز سرمایی و تسریع در گلدهی ارقام پسته دیر گل استفاده می شود. نیاز به تسریع گلدهی ارقام پسته دیر گل به دلیل عدم وجود درختان نر دیر گل به حد کافی، مواجهه زمان گلدهی و تلقیح با گرما، افزایش طول دوره رشد و نمو، زودرسی و افزایش محصول، یکنواختی رشد میوه ها، کاهش اونس، کاهش درصد پوکی است. ترکیبات متعددی در ایران جهت شکستن رکود زمستانه قابل استفاده است که در

ریزش برگ ها می تواند به طور غیر مستقیم توسط تنش آبی صورت گیرد؛ این روش به وسیله هرس ریشه ها تشدید و کامل می گردد. همچنین، گزارشات دیگر نشان می دهد که ترکیب روش برگ ریزی، تنش خشکی و مواد شیمیایی در شکستن رکود بسیار مؤثر هستند.

تغذیه مناسب و کافی درختان پسته می تواند بخشی از نیاز سرمایی مورد نیاز درختان پسته را تأمین کند. یکی دیگر از روش های مؤثر، هرس و سرزنی است. در این روش برای غلبه بر غالبیت انتهایی و افزایش رشد جوانه ها از هرس سرشاخه زنی و مایل ساختن شاخه ها در مناطق گرم استفاده می شود. گزارش های دیگر حاکی از آن است که آبیاری بارانی سبب کاهش دوره رکود در درختان میوه می شود.

تیمارهای شیمیایی

مواد شیمیایی شناخته شده بسیاری موجودند که در شکستن رکود مؤثر می باشند. شدت اثر این مواد به دو عامل غلظت و زمان پاشیدن آنها بستگی دارد. هر چه غلظت بالاتر و زمان کاربرد مناسب تر انتخاب شود، اثر مواد بیشتر خواهد بود. اما باید به این نکته توجه نمود که با افزایش غلظت مواد ممکن است خاصیت سمی بودن این مواد نیز افزایش یابد. معمولاً، مهمترین عضو حساس درخت، جوانه گل می باشد که مسموم شدن آن باعث کاهش محصول می گردد. این مواد در شرایط مختلف



هرچه غلظت روغن بالاتر و مولکول‌های آن سنگین‌تر باشد، سوخت و ساز بیشتر و زمان دوام بیشتر می‌شود که این امر سبب تضمین موفقیت در شکست رکود است. همچنین، استفاده از روغن علاوه بر ایجاد تنش، باعث افزایش مقدار سایتوکینین، کلسیم و منیزیم در شیرخام گیاه می‌شود.

ارقام دارای نیاز سرمایی بالا مانند اکبری به راحتی به این ترکیب واکنش نشان می‌دهند. اگر محلول‌پاشی در زمان رکود عمیق صورت پذیرد، در عمل تأثیر کمتری خواهد داشت. روغن‌ها سازگاری خوبی با مناطق گرم دارند و در مناطق سرد تأثیر قابل توجهی ندارند. استفاده طولانی مدت با غلظت‌های بالای روغن، اثرات منفی جانبی بر جای خواهد گذاشت. این اثرات به صورت سرخشیدگی شاخه‌ها مخصوصاً در رقم کله قوچی و تغییر رنگ تنه و افزایش اندازه عدسک‌ها یا در موارد بسیار شدید سبب خشک شدن قسمتی از درخت می‌شود. این تنش زیاد در دمای یخ‌زدگی ممکن است سبب خسارات شدیدتری گردد. همچنین، مصرف زیاد این ماده در مناطق سرد ممکن است

باعث شیوع قارچ بوتریتیس شود.

نیترات پتاسیم (KNO_3)

این ماده علاوه بر داشتن دو عنصر غذایی مهم برای گیاه، نقش شکننده رکود را نیز بازی می‌کند. به‌طوری‌که طبق گزارشات واصله، این ماده برای شکستن رکود در جوانه گل درختان میوه مؤثر است. همچنین، مصرف این ماده باعث افزایش شاخساره نیز شده‌است. نیترات پتاسیم دارای عنصر نیتروژن است که توسط جوانه جذب و از این راه باعث تحریک بعضی واکنش‌ها در جوانه می‌شود و افزایش نیتروژن برای شکست رکود لازم است.

این ماده به تنهایی عملکرد متوسطی دارد، اما با ترکیب با روغن‌ها می‌توان اثرگذاری آن را افزایش داد.

روغن‌های گیاهی

با توجه به موارد منفی استفاده از روغن ولک، لزوم یافتن و ساختن ماده‌ای که بتواند اثراتی مانند روغن ولک در غلبه بر کمبود نیاز سرمایی داشته باشد و از طرفی اثرات جانبی و منفی آن نیز کم باشد، ضروری است. بر اساس مطالعات اخیر، روغن‌های گیاهی به غلظت ۴

درصد توانسته‌اند اثرات مناسبی در غلبه بر کمبود نیاز سرمایی داشته باشند. از سوی دیگر، طبیعی بودن این ماده اثرات منفی جانبی کمتری دارد. بررسی‌های صفات ریخت‌شناسی و خصوصیات ظاهری نشان داده‌است که روغن سویا در مقایسه با روغن ولک دارای اثرات منفی کمتری بر روی درختان پسته است.

سیانامید هیدروژن

سیانامید هیدروژن باعث افزایش نیتروژن کل و اسید آمینه پرولین می‌شود و متعاقباً تسریع رشد جوانه را در پی دارد. تأثیر سیانامید هیدروژن از طریق ممانعت از فعالیت آنزیم کاتالاز است. آنزیم کاتالاز نقش بسیار مهمی در سم زدایی پراکسید هیدروژن و تجزیه آن به آب و اکسیژن در گیاهان دارد. هنگامی که عمل کاتالاز توسط دورمکس محدود می‌شود، گیاه هیدروژن پراکسید را از طریق دنباله‌ای از واکنش‌ها سم‌زدایی می‌کند که در نهایت به مسیر اکسیداتیو پنتوز فسفات (PPP) جفت می‌شود. با توجه به تحریک (PPP)، تولید مواد مؤثر جهت رشد جدید گیاه (DNA، RNA، قند pentose و غیره) افزایش می‌یابد.

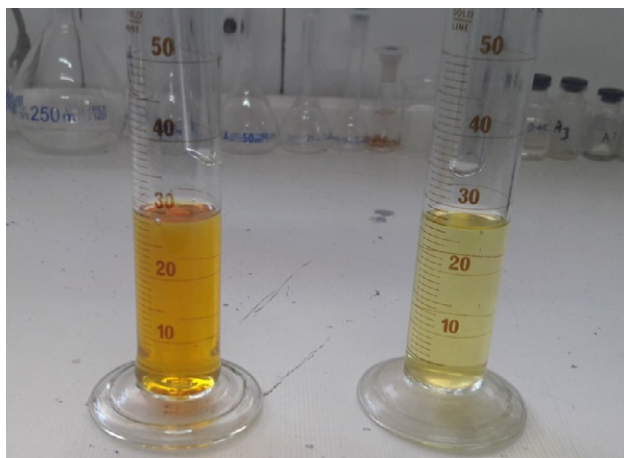
استفاده از سیانامید ۴ درصد باعث بهبود صفات، بیدار شدن زودتر درخت و زودگلدهی، افزایش وزن محصول پسته، تعداد پسته در خوشه، درصد خندانی و کاهش درصد ناخندانی نسبت به شاهد گردید.

به دلیل خطرات استفاده از این ماده مانند آسیب‌رساندن در تماس با پوست، امکان ایجاد حساسیت، آزاردهنده بودن برای چشم‌ها و خطر مسمومیت در صورت استنشاق و یا بلعیدن، بایستی در زمان پاشش نکات ایمنی مثل استفاده از لباس، دستکش و عینک مخصوص به‌طور کامل رعایت شود.



شاخص‌های ده‌گانه تعیین کیفیت روغن‌های معدنی (ولک)

حجت هاشمی نسب و محمد مرادی
اعضای هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور



شکل ۱. تفاوت رنگ یک روغن معدنی غیراستاندارد (سمت راست) در مقایسه با روغن معدنی استاندارد و مرغوب (سمت چپ)

در مرحله بعد وزن مخصوص یا دانسیته روغن اندازه‌گیری می‌شود. دانسیته نسبی یک پارافین استاندارد در کشور ما می‌باید بین ۸۸-۸۳ درصد باشد.

از جمله شاخص‌های تعیین کیفیت یک روغن استاندارد، ارزیابی نقطه اشتعال آن می‌باشد. این شاخص بیانگر حداقل دمایی است که در آن از ماده، بخار قابل احتراق ساطع می‌گردد و با کمک دستگاهی به همین نام اندازه‌گیری می‌شود (شکل ۲). اگر نقطه اشتعال روغن معدنی استخراج شده از روغن ولک بین ۲۲۰-۱۹۰ درجه سانتی‌گراد باشد، نشان از کیفیت آن روغن دارد. برای مثال نقطه اشتعال گازوئیل بین ۹۴-۵۴ درجه سانتی‌گراد بوده و روغن‌های معدنی که از مشتقات نفتی همانند گازوئیل در ساخت آنها استفاده شود این نقطه پایین‌تر از ۱۹۰ درجه سانتی‌گراد است.



شکل ۲. دستگاه اندازه‌گیری نقطه اشتعال روغن‌های معدنی

تغییرات اقلیمی ناشی از گرمایش جهانی در سال‌های اخیر منجر به مشکلات عدیده‌ای از جمله عدم تأمین نیاز سرمایی درختان پسته، به‌ویژه در ارقام با نیاز سرمایی بالا شده که پیامدهای آن با اخلال در فرآیند گل‌انگیزی و گل‌آوری به‌خوبی ملموس است. علاوه بر تأمین نیاز سرمایی، به‌طور طبیعی با تجمع ساعات سرد در طول دوره رکود درختان، راهکارهای متعدد نیز وجود دارد که می‌تواند بخشی از کمبود نیاز سرمایی را جبران و اثرات مخرب آن بر عملکرد را تعدیل نمود. استفاده از روغن‌های معدنی که در ایران آنها را با نام روغن ولک می‌شناسند یکی از متداول‌ترین راهکارها بوده که توسط عمده باغداران در مناطق پسته‌خیز کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد. از آنجا که روغن‌های معدنی موجود در بازار از کیفیت متفاوتی برخوردار هستند، تشخیص کیفیت آنها از اهمیت بالایی برخوردار است و مورد سوال باغداران می‌باشد؛ زیرا روغن ولک بی‌کیفیت نه‌تنها کمک‌چندانی به جبران کمبود نیاز سرمایی نمی‌کند، بلکه سبب ایجاد سمیت (**Phytotoxicity**) در درختان شده و سرخشکیدگی، زوال و کاهش طول عمر آنها را به همراه دارد. با وجود آنکه بسیاری از فروشندگان و باغداران بر این باورند که از روی علائم ظاهری مانند بو، رنگ، وزن گالن، پایداری، میزان چربی و ... می‌توان به کیفیت روغن‌های ولک پی برد، اما متأسفانه همه شاخص‌های ظاهری مذکور قابل شبیه‌سازی است. به‌طوری که برخی روغن‌های بی‌کیفیت بهتر از روغن‌های مرغوب جلوه کرده و حتی پایداری بالاتری نیز نشان می‌دهند. با این وجود کیفیت روغن‌های ولک در آزمایشگاه‌های استاندارد بر مبنای شاخص‌های بین‌المللی به‌راحتی و با دقت بالایی قابل تشخیص است.

آزمایشگاه‌های تعیین کیفیت روغن‌های معدنی باید مطابق با استانداردهای بین‌المللی فعالیت نموده و حتی‌المقدور به برج تقطیر در خلاء نیز مجهز باشند. در آزمایشگاه ابتدا روغن معدنی موجود در روغن ولک از سایر اجزا جدا می‌شود و درصد آن تعیین می‌گردد. در یک روغن ولک استاندارد این میزان می‌باید حداقل 2.5 ± 80 درصد باشد. در مرحله بعد، رنگ روغن معدنی مطابق با استانداردهای تعریف شده مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورتی که جزء پارافین (آلکان) روغن معدنی، پایین‌تر از حد استاندارد باشد رنگ آن روشن‌تر یا تیره‌تر از حالت استاندارد گشته و از خلوص بالایی نیز برخوردار نخواهد بود (شکل ۱).

تعیین نقطه جوش و دامنه جوش از مهم‌ترین شاخص‌های تعیین کیفیت روغن‌های معدنی است که با کمک برج تقطیر در خلاء ارزیابی می‌گردد (شکل ۵). روغن‌های معدنی تحت خلاء در دمای ۲۷۳-۱۹۰ درجه سانتی‌گراد می‌جوشند. دمای تقطیر ۵۰ درصد یک روغن استاندارد بین ۲۵۰-۲۱۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و دامنه تقطیر ۹۰-۱۰ درصد بین ۵۰-۳۰ متغیر است. هرچه دامنه تقطیر پایین‌تر (باریک‌تر) باشد بیانگر خلوص و کیفیت بالاتر روغن است.



شکل ۵. برج تقطیر در خلاء جهت تعیین نقطه جوش و دامنه جوش روغن‌های معدنی

باقی مانده سولفونه نشده (UR) که به درجه سولفوناسیون معروف است، یکی دیگر از شاخص‌های کلیدی جهت تعیین کیفیت و درجه تصفیه روغن‌های معدنی ولک می‌باشد (شکل ۶). میزان UR روغن ولک با کیفیت باید حداقل برابر ۹۲ درصد باشد. هرچه درجه سولفوناسیون روغن ولک بالاتر باشد یعنی درصد هیدروکربن‌های غیراشباع و مولکول‌های سنگین که توسط اسید سولفوریک جذب می‌شوند کمتر و روغن با کیفیت‌تر است. بنابراین هرچه درصد UR بالاتر باشد میزان واکنش‌پذیری و سمیت روغن برای گیاه پایین‌تر می‌باشد. در انتها پایداری روغن ولک در آب سخت اندازه‌گیری می‌گردد. یک روغن ولک استاندارد باید حداقل به مدت ۲ ساعت در آب پایدار بوده و دو فاز نگردد.



شکل ۶. تعیین درجه سولفوناسیون روغن‌های معدنی

ارزیابی یک روغن معدنی با کمک شاخص‌های ده‌گانه شرح داده شده به‌خوبی میسر بوده و با دقت بالایی می‌توان کیفیت روغن‌های ولک موجود در بازار را تعیین نمود.

ویسکوزیته یا گرانیروی از دیگر شاخص‌های ارزیابی کیفیت روغن‌ها در استانداردهای بین‌المللی می‌باشد که بیانگر مقاومت مایع در برابر جاری شدن است. به‌طور معمول، با افزایش وزن مولکولی، شدت جریان مایع کاهش و ویسکوزیته آن افزایش می‌یابد. گرانیروی یک روغن استاندارد باید بین ۱۰۵-۹۰ ثانیه در دمای ۳۷٫۸ درجه سانتی‌گراد باشد که با کمک تیوب‌های ویسکومتر در دستگاهی که به همین منظور طراحی شده‌است اندازه‌گیری می‌شود (شکل ۳). هرچه نفتن‌ها و حلقه‌های آروماتیک در روغن معدنی بیشتر باشد، ویسکوزیته آن روغن از دامنه مجاز فاصله بیشتری می‌گیرد. لازم به ذکر است که گرانیروی به تنهایی شاخص مناسبی برای اثبات این ادعا نیست، زیرا ویسکوزیته علاوه بر وزن مولکولی، تحت تأثیر شکل و اندازه مولکول‌ها نیز قرار می‌گیرد.



شکل ۳. دستگاه اندازه‌گیری ویسکوزیته روغن‌های معدنی

نقطه ریزش روغن‌ها جهت تعیین مرغوبیت آنها نیز باید مدنظر قرار گیرد. اگر در دماهای بین منفی ۲ تا منفی ۵ به روغن معدنی حالت یخ‌زدگی دست داده و از حرکت ایستاد، یعنی روغن معدنی می‌تواند دارای استانداردهای لازم برای استفاده جهت بیداری درختان باشد. لازم به ذکر است که نقطه‌های ریزش پایین نشان از وجود حلقه‌های آروماتیک در روغن دارد (شکل ۴). حلقه‌های آروماتیک موجود در روغن‌های ولک غیراستاندارد به‌شدت برای درختان خطرناک بود و ایجاد سمیت می‌نماید.



شکل ۴. دستگاه اندازه‌گیری نقطه ریزش روغن‌های معدنی

عوارض عدم تأمین نیاز سرمایی و راه حل های پیشنهادی

علی مومن پور

استادیار و عضو هیئت علمی مرکز ملی تحقیقات شوری

رشد برگچه ها کامل نبوده و برگ ها دارای تعداد کمتری برگچه هستند و گاهی عادت میوه دهی تغییر می کند. بدین صورت که میوه ها به صورت انتهایی روی شاخه های سال جاری تشکیل می شوند، در حالی که در حالت طبیعی به صورت جانبی روی شاخه یک ساله تشکیل می شوند. این پدیده بیشتر در قسمت های جنوبی درخت اتفاق می افتد. از طرفی چون جوانه انتهایی، جوانه گل می باشد، بنابراین جوانه رویشی برای گسترش شاخه های جدید در سال آینده وجود ندارد و این امر در نهایت منجر به مرگ سر شاخه ها خواهد شد. همچنین در صورت عدم تأمین به موقع نیاز سرمایی، شکستن جوانه ها با تأخیر صورت گرفته و تولید گرده در بیشتر گل آذین ها به شدت پایین می آید. همچنین، اکثر گل آذین ها ممکن است عقیم بوده و ریزش کنند که تمامی این پدیده ها منجر به کاهش عملکرد و کاهش کیفیت میوه در ارقام مختلف پسته خواهد شد. از طرفی، هر چه درختان در شرایط نامساعد محیطی مانند زمین های شور و خشک قرار می گیرند، میزان تجمع اسید آبسازیک در آنها بیشتر بوده و نیاز درختان به ترکیبی مناسب جهت کاهش سطح اسید آبسازیک در درختان و بیدار شدن به موقع آنها ضروری تر خواهد بود. لذا، چندین تحقیق در زمینه بررسی اثر ترکیبات شیمیایی موثر در شکست خواب جوانه های ارقام مختلف پسته با هدف افزایش عملکرد اقتصادی آن انجام شده است.

ترکیبات موثر در شکست خواب جوانه های ارقام مختلف پسته

از جمله اقداماتی که در حال حاضر برای تأمین نیاز سرمایی

درختان پسته همانند سایر درختان میوه مناطق معتدله، در چرخه رشد سالیانه خود به یک دوره سرما نیاز دارند تا بعد از آن با مهیا شدن شرایط مناسب جهت رشد، شکوفایی طبیعی جوانه ها اتفاق افتد. سرمای مورد نیاز شامل دو جزء دما و مدت سرما می شود. نیاز سرمایی و محدوده دمایی مؤثر در گونه ها و حتی ارقام مختلف متفاوت است، به طوری که از حدود ۶۰۰ ساعت در رقم کله قوچی تا ۱۴۰۰ ساعت در رقم چروک گزارش شده است. با فرا رسیدن فصل پاییز، رشد درختان خزان دار متوقف می شود. برگ های آنها می ریزد و در برابر سرمای زمستان مقاوم می شوند. مطالعات اخیر نشان داده است که محرک ها و بازدارنده های رشد نقش مهمی را در این پدیده بازی می کنند. تحقیقات اخیر نشان داده اسید آبسازیک (ABA) که یک هورمون بازدارنده گیاهی است با کوتاه شدن طول روز در اوایل پاییز به مقدار زیادی در برگ ها ساخته می شود. پس از افزایش میزان اسید آبسازیک میزان محرک های رشدی از جمله جیبرلین در برگ ها کاهش می یابد. به دنبال آن تنفس در گیاه کاهش یافته و گیاه به تدریج به خواب رفته و یا به عبارت دیگر گیاه وارد مرحله رکود می شود. در پایان زمستان، رکود در گیاهان به طور طبیعی به وسیله سرمای زمستان شکسته می شود که مقدار سرمای مورد نیاز به گونه و رقم گیاهی بستگی دارد. با توجه به گرم شدن کره زمین و از جمله مناطق کشت و کار پسته در ایران نیاز سرمایی درختان پسته به طور کامل تأمین نمی شود. به عنوان مثال در سال زراعی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ در مناطق پسته کاری استان یزد مانند یزد و اشکذر کمتر از ۶۰۰ واحد از نیاز سرمایی مورد نیاز درختان تأمین شد. همچنین در سال ۱۳۹۶-۹۷ و ۱۳۹۷-۹۸ این عدد در تمامی نقاط عمده پسته کاری استان یزد (به عنوان نمونه) به ترتیب کمتر از ۸۰۰ و ۹۵۰ ساعت بوده است. هم اکنون سطح وسیعی از سطح زیر کشت پسته در ایران (استان های کرمان، یزد و خراسان جنوبی) در چندین سال اخیر با این مشکل مواجه بوده اند که بزرگی مشکل پیش آمده در سال های اخیر را نشان می دهد. زمانی که نیاز سرمایی درختان پسته به طور کامل تأمین نشود، مشکلات متعددی پیش خواهد آمد.

عوارض عدم تأمین نیاز سرمایی بر درختان پسته

در درختان پسته ای که سرمای لازم را دریافت نکرده اند،





نیترات پتاسیم به تنهایی در افزایش عملکرد و بهبود صفات کیفی میوه پسته موثر نمی‌باشد، ولی در ترکیب با سیانامید هیدروژن و روغن ولک دارای اثرات مثبتی است.

من و همکارانم اثر نیترات پتاسیم، روغن ولک و جیبرلیک اسید را بر عملکرد درختان پسته رقم اکبری در شهرستان انار مورد بررسی قرار دادیم و نتیجه حاصله این بود که بهترین نتیجه از ترکیب روغن ولک ۲٫۵ درصد با نیترات پتاسیم ۳ درصد و جیبرلیک اسید ۱۵ میلی‌گرم در لیتر (به‌دست آمد. همچنین، در تحقیق ما افزایش غلظت جیبرلیک اسید نه تنها تأثیر مثبتی در تأمین نیاز سرمایی و افزایش عملکرد درختان پسته نداشت، بلکه موجب کاهش عملکرد نیز شد.

در مجموع تعداد زیادی از محققین گزارش کرده‌اند که میزان کارایی ترکیبات مختلف مانند روغن ولک، روغن سویا، سیانامید هیدروژن، نیترات پتاسیم، جیبرلیک اسید و سایتوکینین به شرایط اقلیمی منطقه و میزان نیاز سرمایی برطرف شده در طول زمستان، دز مصرفی و زمان استفاده از آنها بستگی دارد.

جوانه به خوشه می‌شود. در این تحقیق داخلی، ترکیب (روغن ولک ۷ درصد + دورمکس ۴ درصد) به عنوان بهترین ترکیب معرفی شد.

از جمله ترکیبات دیگری که در تأمین نیاز سرمایی موثر می‌باشد، سیانامید هیدروژن است. این ترکیب نیز توسط محققان مختلفی جهت تأمین نیاز سرمایی پسته در مناطق گرم مورد استفاده قرار گرفته است و گزارش شده که استفاده از سیانامید هیدروژن در غلظت‌های ۲ تا ۴ درصد در ۳۰ الی ۴۰ روز قبل از باز شدن گل‌ها موجب یکنواختی گلدهی و برگ‌دهی و افزایش عملکرد نهایی خواهد شد. از جمله معایب ترکیب سیانامید هیدروژن می‌توان به خطر سمیت بالای آن برای انسان و همچنین قیمت بالای تمام شده آن برای کشاورزان و مصرف کننده (حداقل ۲ میلیون و ۵۰۰ هزار تومان در هر هکتار) اشاره نمود.

تعدادی از محققان اثر روغن ولک، نیترات پتاسیم و سیانامید هیدروژن و ترکیب آنها را بر صفات کمی و کیفی میوه پسته مورد بررسی قرار دادند و گزارش نمودند هرچند استفاده از

در مناطق پسته کاری انجام می‌گیرد، استفاده از روغن ولک با دزهای بسیار بالا (۵۰ در هزار) می‌باشد که کاربرد آن در سال‌های متوالی موجب خشک شدن سرشاخه‌ها و ضعیف شدن درخت خواهد شد. روغن ولک به خودی خود موجب تأمین نیاز سرمایی نمی‌گردد، بلکه وقتی در غلظت‌های بالا بر روی درختان پاشیده می‌شود، تمامی روزنه‌ها و کانال‌های تنفسی گیاه را می‌بندد و موجب اختلال در سیستم تنفسی درختان می‌گردد. اختلال در سیستم تنفسی همانند یک شوک به گیاه عمل کرده و موجب بیدار شدن قبل از موعد درختان می‌شود. چنانچه دز مصرفی روغن ولک بیشتر گردد، بیدار شدن درخت جلوتر می‌افتد. طبق تحقیق انجام شده در کشور، اثر روغن ولک در ۳ سطح (۲، ۳ و ۴ درصد) بر تأمین نیاز سرمایی درختان پسته رقم اکبری در دو سطح شوری ۹ و ۱۵ دسی زیمنس بر متر در شهرستان انار مورد بررسی قرار گرفت و گزارش شده که بهترین نتیجه از محلول پاشی روغن ولک ۴ درصد و در سطح شوری ۹ دسی زیمنس به دست آمده است. در تحقیق دیگری، اثر روغن ولک و سیانامید هیدروژن و ترکیب آنها را بر صفات کمی و کیفی میوه پسته مورد بررسی قرار گرفت و گزارش شد که استفاده از روغن ولک، سیانامید هیدروژن و ترکیب آنها موجب افزایش گلدهی، افزایش وزن مغز، درصد تبدیل



به دنبال داشته است. این ترکیبات از طریق افزایش درصد تبدیل جوانه‌های زایشی به خوشه و افزایش تعداد دانه در هر خوشه موجب افزایش عملکرد می‌شوند. این فرمول شیمیایی حاوی نوعی روغن گیاهی، دو نوع هورمون گیاهی و برخی از عناصر غذایی می‌باشد.

مزیت اقتصادی ترکیبات معرفی شده

برای محلول‌پاشی یک هکتار باغ پسته در فصل زمستان به حدود ۵۰ لیتر محلول از ترکیبات جدید نیاز است که در هزار لیتر آب قابل حل است. قیمت تمام شده هر لیتر از این ترکیبات ۱۷ هزار تومان و در نتیجه در هر هکتار معادل ۸۵۰ هزار تومان خواهد شد. از طرفی، قیمت تمام شده روغن ولک با غلظت ۵۰ در هزار نیز معادل ۸۰۰ هزار تومان می‌شود. از سوی دیگر، طی آزمایشات انجام شده، دو ترکیب معرفی شده حداقل موجب افزایش ۱۵ درصدی خشک میوه در مقایسه با روغن ولک و افزایش ۳۰ درصدی خشک میوه در مقایسه با شاهد در شرایط اقلیمی یکسان می‌شود. بنابراین، چنانچه میانگین تولید پسته در هر هکتار را هزار کیلوگرم در نظر بگیریم، دو ترکیب فوق به ترتیب موجب افزایش ۱۵۰ و ۳۰۰ کیلوگرمی خشک میوه نسبت به روغن ولک و شاهد در هر هکتار می‌شوند. اگر قیمت هر کیلوگرم پسته خشک را به‌طور میانگین ۱۰۰ هزار تومان در نظر بگیریم این دو ترکیب موجب افزایش درآمد ۱۵ و ۳۰ میلیون تومانی در هر هکتار نسبت به تیمارهای ولک و شاهد هستند، در حالی که قیمت تمام شده کالا با روغن ولک تفاوت چندانی ندارد.

امکان واگذاری فرمول‌ها به اشخاص و شرکت‌های خصوصی

فرمول‌های ترکیبات معرفی شده، هم اکنون آماده واگذاری به بخش خصوصی می‌باشد تا انشاءالله در آینده‌ای نزدیک ترکیبات مذکور وارد بازار شده و کشاورزان و مصرف‌کنندگان جهت افزایش تولید بتوانند از آن بهره‌مند شوند. لذا، از همین طریق از تمامی شرکت‌های تولیدی کود و سم جهت واگذاری فرمول و مشارکت در تولید، دعوت به عمل می‌آید.

* در تولید محتوای این مقاله از منابع متعددی استفاده شده است که از طریق دبیرخانه انجمن پسته ایران قابل دسترسی می‌باشند.

معرفی ترکیبات جدید جهت رفع معضلات عدم تأمین نیاز سرمایی

در راستای رفع معضلات عدم تأمین نیاز سرمایی درختان پسته و دستیابی به ترکیبات اقتصادی موثر، در این زمینه تحقیقاتی از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ در مرکز ملی تحقیقات شوری کشور انجام گردید و پس از ۴ سال محققین این مرکز موفق به شناسایی دو ترکیب جدید شدند. این دو ترکیب شیمیایی موجب افزایش عملکرد ۳۰ درصدی نسبت به درختان شاهدی شد که هیچ گونه ترکیبی بر روی آنها استفاده نشده بود و نسبت به روغن ولک افزایش عملکرد حداقل ۱۵ درصدی را در طی سال‌های مورد آزمایش در مناطق اقلیمی مشابه



نحوه تولید کمپوست از پوست پسته

علی حیدری نیا
مدیر پروژه تولید کمپوست

می‌کند و مواد پشته را به‌طور کامل از جلو به عقب خود پرتاب نموده و ضمن مخلوط نمودن کامل مواد، باعث شکسته شدن مواد بزرگ مانند تکه‌های بهم چسبیده کود گاوی می‌گردد.



در اوایل، پشته نیاز بیشتری به آب و هم‌زدن دارد، به‌طوری که روز اول دوبرار و حدود ۱۰ روز اول یک بار در روز باید به هم زده شوند. هرچه به مراحل پایانی فرایند نزدیک شویم، هم‌زدن کاهش می‌یابد و به هفته‌ای یک بار می‌رسد. قبل از هم‌زدن، با توجه به میزان رطوبت پشته، بایستی به آن آب اضافه گردد.



آب ریختن روی پشته کمپوست ۴- اندازه گیری دما

دمای پشته معیاری جهت تشخیص درست بودن روند کار است. همان‌طور که در نمودار مشخص شده، بعد از حدود ۵ روز دمای پشته باید به ۶۵ درجه سانتی‌گراد برسد و پس از آن حدود ۵ روز این دما به زیر ۶۰ درجه و به مرور با شیب ملایم به دمای محیط می‌رسد. بالاتر رفتن دما بیش از آنچه که باید باشد نشانه پایین بودن نسبت کربن به نیتروژن (C/N) یا به معنی دیگر کم بودن مواد کربنی است که جهت اصلاح باید آنقدر کاه به پشته اضافه کنیم تا دما متعادل گردد. بر عکس، پایین بودن دما در اثر بالا بودن نسبت C/N و یا به عبارت دیگر کم بودن مواد ازت‌دار است که باید این مواد اضافه گردد.

مراحل تولید کمپوست

۱- ریختن پشته مواد

که در طول پشته ۱۰ واحد حجمی کود گاوی و ۱۰ واحد حجمی پوست تر پسته (نخاله پسته) استفاده می‌شود که این مواد طی دو مرحله افزوده می‌شوند. سپس، یک واحد کاه و دو واحد خاک نیز به آنها اضافه می‌گردد. البته در کمپوست تولیدی نیم واحد کود مرغی نیز افزوده شد. به‌طور خلاصه مقدار مواد در جدول آمده است:

نام ماده	مقدار واحد حجمی
کود گاوی	۱۰
پوست تر پسته (نخاله)	۱۰
کود مرغی	۰.۵
کاه	۱
خاک	۲

۲- ریختن آب روی مواد

پس از ریختن مواد به شکل پشته، باید روی آنها آب زیادی ریخت تا رطوبت مواد به حد مناسب برسد. پس از به هم‌زدن مواد باید رطوبت آن کنترل شود؛ به این صورت که مقداری از مواد مخلوط شده را در مشت فشار داده و چنانچه در اثر فشار، آب از آن بیرون بیاید نشانه رطوبت بالا و چنانچه بعد از فشار و باز کردن دست، مواد به هم چسبیده باشند نشانه رطوبت مناسب و چنانچه مواد از هم باز شوند نشانه کم بودن رطوبت است و باید مجدداً به پشته آب اضافه گردد. کم یا زیاد بودن رطوبت باعث می‌شود فعل و انفعالات کمپوست درست انجام نشود و نتیجه مطلوب حاصل نگردد.

۳- هم‌زدن مواد

با توجه به اینکه این روش ساخت کمپوست به صورت هوازی است، پشته‌ها نیاز به هوادهی دارند و یکی از راه‌های رساندن هوا به توده، هم‌زدن آن است. این کار علاوه بر رساندن هوا، باعث یکنواخت شدن رطوبت و دانه‌بندی مواد هم می‌شود. هم‌زدن مواد با دستگاه کمپوست‌ترنر انجام می‌گردد. این دستگاه ساخت داخل است و با تراکتور کشیده می‌شود و از آن نیروی می‌گیرد. این دستگاه روی پشته قرار می‌گیرد و با سرعت خیلی آهسته در طول پشته حرکت

کمپوست در اثر تجزیه مواد کربن‌دار و ازت‌دار در مجاورت رطوبت بوسیله موجودات ریز (میکروارگانیسم‌ها) به وجود می‌آید. یعنی در اثر این فرآیند، موادی مانند کود حیوانی، مواد سبز گیاهی، خاشاک و مواد چوبی می‌پوسند و در نهایت پودری هم رنگ و هم بوی خاک جنگل تولید می‌شود.

کمپوست باعث بهبود ساختمان خاک‌های سبک و سنگین شده، قابلیت جذب آب و عناصر را افزایش می‌دهد، ماده آلی و مواد مفید را برای گیاه فراهم می‌کند. از همه مهم‌تر، کمپوست جمعیت میکروارگانیسم‌های مفید خاک را بالا برده و خاک را زنده می‌کند و باعث ایجاد کشاورزی پایدار و افزایش کیفیت و کمیت محصول می‌گردد.

از این رو، ما با توجه به وجود مواد اولیه فراوان تولید کمپوست از پوست نرم پسته در مجموعه کشاورزی‌مان به فکر تهیه کمپوست افتادیم. ما روش کمپوست‌سازی را در کارگاه آموزشی انجمن پسته یاد گرفتیم و از مشاوره آقای هانس (مشاور آلمانی شرکت گلاب زهرا) در این رابطه استفاده زیاد بردیم.

آقای هانس شدیداً مخالف غنی‌سازی کمپوست با کودهای شیمیایی بود و معتقد بود زحمتی که برای آماده کردن کمپوست کشیده شده با اضافه کردن کودهای شیمیایی و با از بین بردن موجودات زنده آن به هدر می‌رود. همچنین، آزمایش‌های انجام شده روی نمونه‌های کمپوست غنی شده با کودهای شیمیایی نشان داد که افزودن کودهای شیمیایی باعث از بین رفتن و کم شدن جمعیت میکروارگانیسم‌های کمپوست می‌شود.



نمایی از پشته‌های کمپوست

و درست مواد و بدست آمدن کمپوست عالی می‌شود.

۱ کمپوست پس از آماده شدن بوی مطبوع خاک جنگل می‌دهد و این از نشانه‌های درست بودن کار است.

۱ جهت نگهداری بیشتر کمپوست، بهتر است کمپوست را دپو کنیم تا ماندگاری آن بیشتر گردد.

۱ بهتر است کمپوست تا ۵ ماه پس از تولید مصرف گردد.

۱ از اضافه کردن هر گونه ماده‌ای مانند کودهای شیمیایی که باعث از بین رفتن میکروارگانیسم‌های مفید کمپوست می‌شود، خودداری شود.

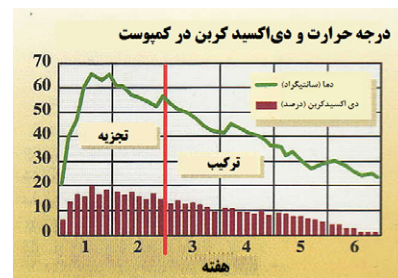
۵- محافظت از پشته‌ها

برای آماده سازی کمپوست به نحو احسن و حفظ میکروارگانیسم‌های مفید آن توصیه می‌شود تا موارد زیر رعایت شود:

۱ کمپوست در مقابل آفتاب شدید باید محافظت شود برای این کار نیاز به پوششی است که ضمن جلوگیری از تابش آفتاب مانع از رسیدن هوا به پشته نشود.

۱ پشته‌ها هر چه پر بارتر باشند، یعنی ارتفاع بیشتری داشته باشند، فعل و انفعالات در آن بهتر انجام می‌شود و نتیجه بهتری می‌دهد.

۱ تنظیم رطوبت پشته باعث پوسیدن سریع



اگر دستگاه سنجش دی اکسیدکربن (CO_2) متر) موجود باشد با اندازه گیری این عامل نیز می‌توان از پیشرفت صحیح روند کار مطمئن شد.

سوال کشاورز، پیشنهاد کارشناس

چگونه در فصل زمستان و اوایل بهار از کودها استفاده کنیم؟

علی تاج آبادی پور

عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور

وجود دارد. اگر محلول پاشی عناصر میکرو به خوبی انجام نشود، درختان دچار کاهش شدید تعداد دانه در خوشه می‌شوند؛ بنابراین توصیه می‌شود در سال‌های کم‌بار، حتی اگر به اندازه ۲۰ درصد نسبت به محصول سال پربار، پسته روی درختان است، جهت انجام موفق عمل گرده‌افشانی و لقاح، محلول پاشی کودهای میکرو صورت گیرد.

در موضوع کوددهی به صورت خاکی و از طریق ریشه‌ها باید دقت شود که غیر از ارت که تثبیت نمی‌شود و می‌تواند به راحتی در اختیار گیاه قرار بگیرد، بقیه عناصر می‌توانند توسط کلونیدهای خاک تثبیت شوند. کودهایی مثل فسفر یا پتاسه اگر در سطح خاک به صورت گندم پاش پخش شوند، معمولاً توسط بخش سطحی خاک جذب شده و در اختیار ریشه گیاه که در عمق ۳۰ سانتی متری و پایین تر است، قرار نمی‌گیرد. بنابراین، هرچه بافت خاک در ۳۰ سانتی متر اول سبک تر باشد، قدرت جذب و نگهداری مواد غذایی کمتری خواهد داشت و مواد غذایی زودتر از این خاک عبور می‌کند و در اختیار ریشه گیاه قرار می‌گیرد. برعکس، اگر خاک سطحی بتواند آب و مواد غذایی زیادی را در خودش ذخیره کند، اجازه نمی‌دهد کود از منطقه ۳۰ سانتی متری رویی خاک خارج شود و وارد منطقه ریشه گردد.

حیوانی استفاده نشوند، از دست می‌روند و یا تثبیت می‌شوند و غیرقابل استفاده خواهند شد. بنابراین، هر چه مواد غذایی محلول را در زمان بیدار شدن گیاه استفاده کنیم، راندمان و اثر بخشی بهتری را شاهد خواهیم بود.

در سال‌های کم‌بار، باید به تغذیه باغات قدیمی که درختان آن بالای ۳۰ سال سن دارند و تاکنون کوددهی فقط بر مبنای سه عنصر ازت، پتاس و فسفر بوده، توجه ویژه‌ای داشت. کمبود عناصر غذایی ماکرو، عمدتاً باید از طریق ریشه‌ها جبران شود.

باید توجه داشت که یکی از مشکلات مناطق قدیمی پسته کاری، مسن بودن درختان و فقیر شدن خاک از مواد غذایی میکرو است. معضل دیگر، شورشیدن آب و کمبود آن است که باعث می‌شود مشکلات جذب عناصر غذایی و خصوصاً عناصر میکرو بیشتر شود.

عناصر میکرو عناصری هستند که به مقدار خیلی کم مورد نیاز گیاه هستند و عمده فعالیت آنها در گیاه، مشارکت در ساختمان آنزیم‌ها و واکنش نسبت به تنش‌ها است. بهترین و مهمترین زمان محلول پاشی این عناصر در زمان تورم جوانه‌ها است. ما بدون توجه به اینکه سال کم‌بار و یا پربار است باید سعی کنیم که در زمان تورم جوانه‌ها به فروت‌ست (عمل میوه‌نشینی در درخت پسته) کمک کنیم؛ مخصوصاً در سال‌های کم‌بار که ذخیره کمی از مواد غذایی در گیاه

نکته‌ای که باید در بحث کوددهی دقت شود این است که ما دو نوع کود داریم: ۱- کودهای کم‌محلول که به عنوان کودهای زمستانه رایج هستند و ۲- کودهای با درجه حلالیت بالا.

معمولاً در فصل زمستان مقداری کود از ته برای پوساندن کودهای حیوانی اضافه می‌شود که این نوع کود حلالیت بالایی دارد، ولی بقیه کودها معمولاً کم‌محلول هستند.

کودهای زمستانه باید حتماً روی کود حیوانی استفاده شوند، چون کود حیوانی ظرفیت نگهداری آب و مواد غذایی بالایی دارد؛ یعنی وقتی عناصر میکرو روی کود حیوانی ریخته می‌شود، این عناصر توسط کود حیوانی جذب و کم‌کم در اختیار گیاه قرار می‌گیرد. اگر در خاکی که مواد آلی کمی دارد از کودهای محلول استفاده شود، این کود با آبیاری از دسترس گیاه خارج می‌گردد. بنابراین، ما باید زمانی از کودهای با درجه حلالیت بالا استفاده کنیم که نزدیک به زمان مصرف توسط گیاه باشد. تا زمانی که برگ روی گیاه نداشته باشیم، عملاً جذب مواد غذایی انجام نمی‌شود، بنابراین، توصیه این است که زمان استفاده از کودهای با حلالیت بالا که قیمت بالایی نیز دارند، هنگام آخرین آب قبل از بیدار شدن گیاه باشد. چنانچه تا زمان بیدار شدن درخت دو نوبت آبیاری انجام گیرد، بسیاری از این کودها، مخصوصاً اگر روی کود

گفت‌وگوی مجله ایتالیایی آفیدیا (Affidia) با نوید ارجمند عضو هیئت امنای انجمن

آیا همچنان افلاتوکسین مشکل بزرگی برای پسته ایران است؟

مترجم: سحر نخعی

مسئول روابط بین‌الملل انجمن پسته ایران



نوید ارجمند

از سال ۱۳۸۹، قانون جدیدی وضع شد که طی آن ۵۰ درصد از محموله‌های صادراتی از ایران مشمول کنترل و بازرسی اجباری در مرزهای اروپا شدند. در سال ۱۳۹۰ اتحادیه اروپا تصمیم گرفت حد مجاز افلاتوکسین B1 در پسته را از ۲ میکروگرم در کیلوگرم به ۸ میکروگرم در کیلوگرم و حد مجاز انواع افلاتوکسین را از ۴ میکروگرم در کیلوگرم به ۱۰ میکروگرم در کیلوگرم افزایش دهد. این تغییر منجر به کاهش مردودی‌ها شد و تعداد محموله‌های مردودی به سالی ۵۰ عدد رسید. نسبت محموله‌های آلوده به کل محموله‌های کنترل شده هم به ۵ درصد رسید و از آن زمان تا کنون بین ۵ تا ۱۰ درصد نوسان دارد.

از آنجا که مقررات مربوط به کنترل افلاتوکسین از سال ۱۳۹۰ به بعد دیگر تغییر نکرده است، محتمل‌ترین توضیح این است که کیفیت محموله‌های صادراتی پسته از ایران بهبود یافته است. برای اطمینان یافتن از این فرضیه، نشریه آفیدیا (Affidia) در ایتالیا تصمیم گرفت با نوید ارجمند، عضو هیئت امنای انجمن پسته ایران، مصاحبه‌ای در این خصوص داشته باشد که در ادامه این گفت‌وگو را با هم می‌خوانیم.

جدی ایجاد کرد سال ۱۳۷۶ بود که محموله‌های تجاری به شدت آلوده‌ای وارد شد و کمیسیون اروپا موقتاً واردات پسته ایرانی را ممنوع اعلام کرد. در پاییز سال ۱۳۷۶ این ممنوعیت برداشته شد، اما کمیسیون اروپا از تمامی کشورهای عضو اتحادیه خواست که تمام محموله‌های وارداتی پسته از ایران را کنترل و بازرسی کنند. اتحادیه اروپا به طور رسمی اولین بار در تابستان سال ۱۳۷۷ برای افلاتوکسین حد مجاز تعیین کرد؛ حد مجاز افلاتوکسین نوع B1 در آن زمان ۲ میکروگرم در کیلوگرم و برای انواع افلاتوکسین ۴ میکروگرم در کیلوگرم بود. در نتیجه، واردات پسته ایرانی به اروپا در سال ۱۳۷۷ به شدت کاهش یافت.

بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴، در حالیکه ایران سالانه حدود ۳۵ تا ۵۵ هزار تن پسته به اروپا صادر می‌کرد، سالی حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ کانتینر صادراتی آلوده به افلاتوکسین در مرزهای اروپا مردود می‌شد و اجازه ورود نمی‌گرفت، که احتمالاً نشان‌دهنده این بود که قوانین سختگیرانه در حال اجرا بودند. با تغییر مقررات در زمستان سال ۱۳۸۵، کمیسیون اروپا تأیید کرد که ۱۰۰ درصد محموله‌های پسته ورودی باید بازرسی شوند. از آن زمان تا سال ۱۳۸۹، صادرات پسته ایران افت کرد و تعداد مردودی‌ها به سالی ۱۵۰ عدد رسید (نمودار ۱). درصد تعداد محموله‌های کنترل‌شده هم از ۳۰ به ۱۵ درصد رسید. مقررات وضع شده تا سال ۱۳۸۹ تغییر نکرد و ادامه داشت. کاهش نسبت محموله‌های آلوده به کل محموله‌های کنترل شده احتمالاً باید به خاطر پایین آمدن میانگین سطح آلودگی بوده باشد.



موریزو پالوگو، سردبیر مجله آفیدیا

پسته محصولی است که می‌تواند منبع مواجهه انسان با سم افلاتوکسین نوع B1 باشد. عدم کنترل‌های مناسب، پسته آلوده به افلاتوکسین را برای سلامت مصرف‌کننده خطرناک می‌کند. سازمان استاندارد غذایی کدکس (تحت نظارت سازمان ملل) حداکثر میزان مجاز انواع افلاتوکسین در محصول پسته را ۱۵ میکروگرم در کیلوگرم تعیین کرده است. محدودیت‌های مربوط به افلاتوکسین از ۵ تا ۵۰ میکروگرم در کیلوگرم در کشورهای مختلف متغیر است.

آلودگی شیمیایی در مواد غذایی از دو طریق می‌تواند تجارت محصولات غذایی را مختل کند: ۱- اثر مستقیم و آنی، آن زمانی است که مقامات کشور مقصد اجازه ورود به محموله آلوده را نمی‌دهند یا به محض مطلع شدن از آلودگی، آن را از بازار جمع می‌کنند؛ ۲- تأثیر غیرمستقیم، آن با گذشت زمان مشخص می‌شود و در طولانی‌مدت بر تصمیمات مصرف‌کننده اثر می‌گذارد. مثلاً مصرف‌کننده ممکن است تصمیم بگیرد کمتر خرید کند یا دیگر آن کالا را نخرد.

اولین باری که افلاتوکسین برای واردات پسته ایرانی به اروپا مشکل

میانگین وزن یک محموله صادراتی پسته از ایران چقدر است؟

یک محموله استاندارد تجاری پسته، کانتینری ۴۰ فوتی با ظرفیت حمل ۲۵ تن پسته صادراتی است.

محموله‌های صادراتی به مقصد اتحادیه اروپا وارد چه کشورهایی می‌شوند؟

مقاصد اصلی پسته ایرانی در اتحادیه اروپا کشورهای آلمان، ایتالیا، اسپانیا، اسلواکی، فرانسه، یونان، بلژیک، هلند و بریتانیا هستند.

مسئول چک کردن افلاتوکسین در محموله تجاری کیست؟ تاجر/صادرکننده، دولت ایران، یا شرکت‌های بازرسی مثل SGS که به خریدار خدمات می‌دهند؟

محموله‌های تجاری پسته ایرانی که به مقصد اروپا صادر می‌شوند معمولاً در چهار مرحله برای افلاتوکسین کنترل می‌شوند؛ کنترل افلاتوکسین در دو مرحله اول تجاری/اختیاری و در دو مرحله دوم قانونی/اجباری است. مرحله اول؛ کنترل افلاتوکسین توسط خود صادرکننده. مرحله دوم؛ کنترل توسط سازمان غذا و دارو در ایران و صدور مجوزهای لازم قبل از بارگیری. مرحله سوم؛ بازرسی اجباری در مرز ورودی اتحادیه اروپا و صدور مجوزهای الزامی دولتی برای واردات (در حال حاضر ۵۰ درصد از کل محموله‌های صادراتی از ایران در بدو ورود به اتحادیه اروپا به صورت تصادفی نمونه‌گیری و کنترل می‌شوند) و در نهایت مرحله چهارم؛ کنترل توسط واردکننده در کشور مقصد قبل از نهایی کردن تحویل بار.

آیا روش‌های نمونه‌گیری که در ایران توسط بازرسان انجام می‌شود مطابق با نمونه‌گیری‌های آزمایشگاه‌های داخل اروپا هست و پیچیدگی‌های لازم را دارد؟

بله، نمونه‌گیری رسمی برای تعیین حد افلاتوکسین در محموله‌های صادراتی پسته از ایران توسط بازرسان سازمان غذا و داروی ایران انجام می‌شود. این کار دقیقاً مطابق با استانداردهای نمونه‌گیری درج‌شده در مقررات ایمنی غذایی کمیسیون اروپا (آیین نامه شماره ۴۰۱/۲۰۰۶ و اصلاحیه شماره ۱۷۸/۲۰۱۰) انجام می‌شود که طبق توافق‌نامه بین مقامات نظارتی ایمنی مواد غذایی اتحادیه اروپا و هم‌تایان ایرانی آنها از اوایل سال ۲۰۰۰ به اجرا درآمده است.

تحت چه شرایطی خریدار پسته حاضر می‌شود که ریسک مردود شدن محموله صادراتی را طبق شرایط تحویل کالا روی عرشه کشتی (FOB) بپذیرد و گواهی کنترل در مبدأ را پرداخت کند؟ آیا شرکت‌های بیمه

ریسک مردود شدن را پوشش می‌دهند؟

در سال‌های اخیر، اکثر صادرکنندگان بزرگ محموله صادراتی پسته خود را به اروپا می‌فرستند، تعرفه گمرکی آن را پرداخت می‌کنند و سپس در انبارهای اروپا نگه می‌دارند و از طریق مدل تجارت آنی یا مقطعی آن را به مشتریان می‌فروشند. بنابراین در اکثر مواقع، مسئولیت و پذیرش ریسک مردود شدن کالا در مرزهای وارداتی بر عهده صادرکننده است. محموله‌های تجاری پسته ایرانی معمولاً طبق قوانین FOB به اتحادیه اروپا صادر نمی‌شوند، بلکه طبق شرایط C&F، FOT (در این روش حمل زمینی با کامیون، مسئولیت بار با خریدار است) یا DDP (فروشنده بار را با پذیرش ریسک و انجام تمامی تشریفات و پرداخت کلیه عوارض گمرکی تحویل مشتری می‌دهد) فروخته می‌شوند و در نتیجه ریسک مردود شدن و تمام هزینه‌های آن تقریباً همیشه برعهده صادرکننده ایرانی است. علاوه بر این، ریسک مردود شدن محموله پسته صادراتی ایرانی در بدو ورود به اتحادیه اروپا را هیچ شرکت بیمه‌ای قبول نمی‌کند.

وقتی یک محموله مردود اعلام می‌شود چه اتفاقی برایش می‌افتد؟ آیا می‌شود پسته‌های آلوده را با پسته‌های پاک مخلوط کرد؟ آیا فروشنده می‌تواند کانتینر مردودی را به مقصد دیگری که مثلاً حد مجاز بالاتری از افلاتوکسین دارد یا اصلاً حد تعیین نکرده، انتقال بدهد؟

همان‌طور که در مقررات کمیسیون اروپا تبیین شده است، اگر یک محموله پسته «آماده مصرف» در مرز وارداتی هریک از کشورهای عضو اتحادیه اروپا مردود اعلام شود، صادرکننده ایرانی موظف است تحت نظارت مقامات بهداشت ایران و اتحادیه اروپا، کالای مردودشده را به ایران مرجوع کند. بعد از بازگشت به ایران، محموله آلوده به افلاتوکسین می‌تواند تحت فرآوری بیشتر قرار بگیرد تا سطح آلودگی آن پایین بیاید یا اینکه به یک کشور دیگر با مقررات کمتر سختگیرانه روی افلاتوکسین، ارسال شود. هزینه این کار بر عهده صادرکننده است.

علی‌رغم این سختگیری‌ها، چگونه است که بعضی از محموله‌هایی که وارد اروپا می‌شوند آلودگی شدید به افلاتوکسین دارند؟ برای مثال یک نمونه بوده که حد افلاتوکسین آن ۱۰۰ میکروگرم در کیلوگرم بوده است. آیا این بدین معناست که بعضی از محموله‌ها اصلاً چک نمی‌شوند؟ یا اینکه صادرکننده می‌دانسته در یک بندر ورودی خاص محموله‌اش کنترل نمی‌شود؟

منطق نتیجه‌گیری در سوال شما نادرست است. توجه داشته باشید آلودگی افلاتوکسین در محموله‌های «تجاری» پسته از هر مبدایی که باشند، به شدت غیریکنواخت و ناهمگن است. بعضاً پیش می‌آید که دانه پسته روی درخت در باغ در معرض قارچ آسپرژیلوس قرار بگیرد و به شدت آلوده به افلاتوکسین و سهواً وارد یک محموله صادراتی شود. فراوانی وجود این نوع دانه‌ها در یک محموله صادراتی بسیار پایین است، اما اگر این نوع دانه‌ها وارد یک محموله شوند در حین مرحله نمونه‌برداری و آنالیز افلاتوکسین می‌توانند کل پسته‌های آن نمونه را آلوده کنند. بنابراین، دقت این روش‌های نمونه‌برداری تصادفی می‌تواند تشخیص و اندازه‌گیری حد افلاتوکسین در نمونه‌های یک محموله صادراتی پسته را به شدت تحت تأثیر قرار بدهد. به همین دلیل، اصلاً بعید نیست که نتایج نمونه‌برداری‌های مختلف از یک بار صادراتی پسته با هم فرق داشته باشند.

منشأ کاهش درصد محموله‌های مردودی در سال‌های اخیر را چه می‌دانید؟

می‌تواند به دلایل زیر باشد:

- ۱ صادرکنندگان از طریق بندرهایی که کنترل‌ها کمتر سختگیرانه است بارهایشان را می‌فرستند.
- ۲ صادرکنندگان برای انتخاب محصولی که به اروپا می‌فرستند با دقت‌تر از گذشته عمل کرده‌اند.
- ۳ فعالیت‌های باغداری پسته بهبود یافته است.
- ۴ باغداران ارقام پسته‌ای را تولید می‌کنند که نسبت به قارچ‌ها مقاوم‌ترند.
- ۵ باغداران یا تجار برای جدا کردن دانه‌های پسته آلوده از تجهیزات سورتینگ

اتوماتیک استفاده می‌کنند.

صنعت پسته ایران در زمینه کنترل آلودگی افلاتوکسین در بخش‌های تولید، فرآوری و صادرات پیشرفت‌های قابل توجهی داشته است. در سطح کشاورزی، پیشرفت‌های بیشماری داشته‌ایم؛ از جمله تغییر روش آبیاری از غرقابی به قطره‌ای، افزایش روزافزون اطلاعات و آگاهی کشاورزان با ظهور رسانه‌های فضای مجازی، بهبود عملیات مناسب و بهینه کشاورزی و برداشت به موقع پسته از مهم‌ترین عوامل این پیشرفت‌ها هستند. در سطح فرآوری، افزایش آگاهی ضابطان پسته‌تر منجر به کنترل بهتر افلاتوکسین شده است. همچنین، تعدادی از شرکت‌های فرآوری پسته در ایران در حال حاضر دارای پیشرفته‌ترین دانش فنی برای کاهش ریسک آلودگی افلاتوکسین در محموله‌های تجاری پسته هستند. و در نهایت در سطح تجارت پسته ایران باید گفت که صادرکنندگان پسته ایرانی در زمینه خرید پسته با ریسک پایین افلاتوکسین و باقیمانده سموم از باغداران باتجربه‌تر شده‌اند. همچنین، صادرکنندگان در زمینه تطابق کیفیت‌های مختلف پسته خام با نیازها و درخواست‌های متفاوت مشتریان پسته در کشورهای مختلف هم تخصص پیدا کرده‌اند، چرا که در بازارهای مختلف پسته قوانین مربوط به حداکثر مجاز آلاینده‌ها هم متفاوت است. اخیراً، شاهد روند روبه‌رشدی به سمت ادغام عمودی در هر سه بخش تولید، فرآوری و تجارت پسته ایران بوده‌ایم؛ فعالین صنعت پسته ایران به منظور تضمین کیفیت و قابلیت ردیابی محصول از باغ تا بازار، سعی کرده‌اند در طول زنجیره تأمین حرکت کنند.

آیا آزمایشگاه‌های ایران براساس سیستم‌های معتبر عمل می‌کنند و تست‌هایشان مطابق با ISO 17025 و روش‌های تأیید شده استاندارد انجام می‌شود؟

تعدادی از آزمایشگاه‌های خصوصی ایرانی که مورد تأیید سازمان غذا و داروی ایران و سازمان ملی استاندارد ایران هستند، آزمایشات مربوط به افلاتوکسین برای محموله‌های پسته «تجاری» به مقصد اروپا را انجام می‌دهند و مورد تأیید نهادهای معتبر اروپایی نظیر UKAS و یا DAkkS هم هستند. با این حال، از زمان ظهور تحریم‌های آمریکا علیه ایران، اعتبارسنجی بین‌المللی بر اساس ISO 17025 / IEC بسیار سخت‌تر شده است و این نقش را بیشتر سازمان غذا و دارو و سازمان ملی استاندارد ایران ایفا می‌کنند.

لطفاً قوانین ایران در مورد مایکوتوکسین‌ها در پسته را توضیح دهید.

سازمان ملی استاندارد ایران یک سازمان رسمی دولتی است که قوانین و استانداردهای مربوط به ایمنی مواد غذایی داخلی را تنظیم می‌کند. این قوانین توسط سازمان دولتی غذا و داروی ایران اجرا می‌شوند. در حال حاضر حداکثر میزان انواع افلاتوکسین برای پسته «آماده مصرف» ۱۵ میکروگرم در کیلوگرم است که مطابق با استاندارد فعلی سازمان کدکس تنظیم و تبیین شده است.

بعد از اعمال مقررات سختگیرانه توسط اتحادیه اروپا، ممکن است پسته‌های آلوده به افلاتوکسین بیشتر به کشورهای توسعه نیافته و فقیر صادر شود؟ همانطور که قبلاً توضیح دادم پیشرفت‌های

ارسال نمونه‌ها برای آزمایش در اروپا وجود دارد. در حال حاضر، انجام آزمایشات باقیمانده سموم بسیار پیچیده‌تر و پرهزینه‌تر است و آزمایشگاه‌های ایرانی ظرفیت محدودی برای آزمایش باقیمانده سموم در پسته دارند. به همین دلیل، بسیاری از تجار ایرانی از آزمایشگاه‌های اتحادیه اروپا برای آزمایش باقیمانده سموم در محصول نهایی خود استفاده می‌کنند.

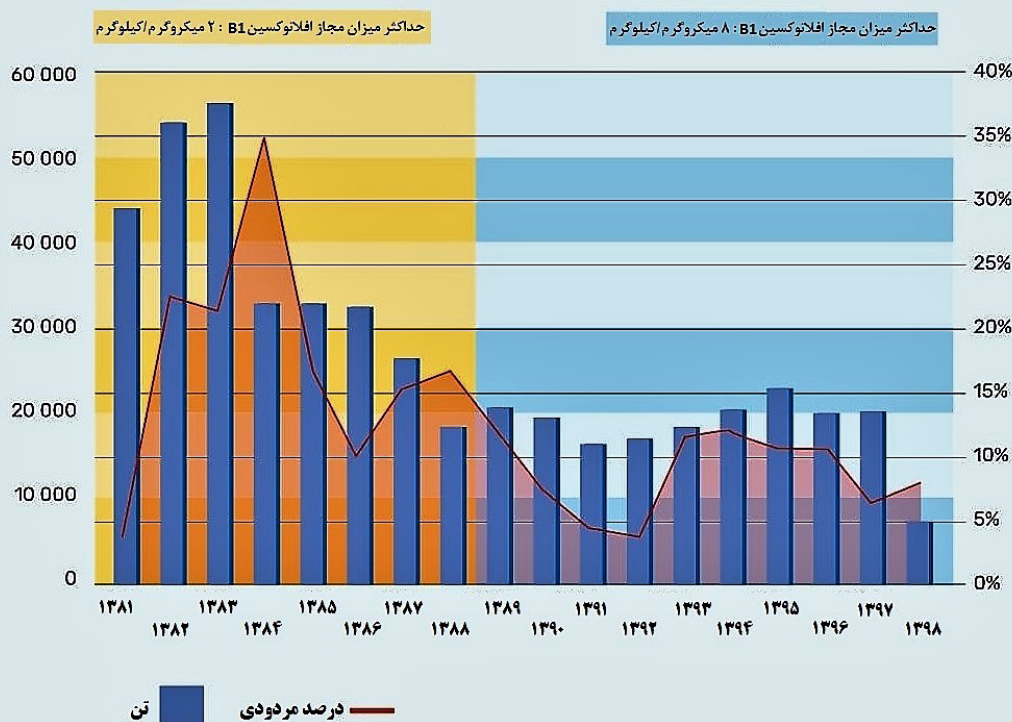
روغن پسته است. اگرچه افلاتوکسین بخاطر حلال بودن در آب قابل جدا شدن کامل از پسته نیست، اما به آسانی می‌توان آن را از روغن پسته جدا کرد.

صادرکنندگان پسته به اروپا هیچ وقت نمونه‌هایشان را برای آزمایش به اتحادیه اروپا می‌فرستند؟

از آنجا که آزمایشگاه‌های مایکوتوکسین و میکروبیولوژیک قابل اعتماد و معتبری در ایران وجود دارد به ندرت نیاز به

چشمگیری در زمینه کاهش آلودگی افلاتوکسین در پسته ایرانی انجام شده است. با این حال، پسته‌هایی که سطح آلودگی بالاتری دارند معمولاً در بازارهایی مصرف می‌شوند که سختگیری‌های کمتری نسبت به افلاتوکسین در مقایسه با اتحادیه اروپا دارند. ناگفته نماند، فرآیندهایی روی پسته می‌تواند اعمال شود که از طریق آن آلودگی افلاتوکسین به طور کامل برطرف شود؛ یکی از این فرآیندها استخراج

میزان صادرات پسته ایران به اروپا و درصد محموله های آلوده نسبت به کل محموله های کنترل شده



گزارش وینار آشنایی با قرارداد تجاری

دبیرخانه انجمن پسته ایران



در دنیا از جمله وارن فرآین آلمان و انجمن تجارت خشکبار هلند بودند که هر کدام به نوبت مختصری از فعالیتهای سازمان خود را شرح دادند. در صورت استفاده از این قرارداد در معاملات تجاری چنانچه طرفین قرارداد با اختلافات تجاری مواجه شوند می توانند از طریق یکی از این مراکز طرح دعوی و شکایت خود را ثبت و پیگیری کنند. وینار با بخش کوتاه پرسش و پاسخ از طرف شرکت کنندگان به پایان رسید. دبیر کمیته بازرگانی در خصوص امکان استفاده تجار ایرانی از خدمات مراکز بین المللی داوری با توجه به محدودیت های حاصل از تحریم ها از مسئولین حاضر در جلسه سوال پرسید که البته بی پاسخ ماند. جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد جزئیات این قرارداد، اعضای محترم انجمن می توانند با دبیرخانه تماس حاصل فرمایند.

وینار آنلاین «آشنایی با قرارداد شورای جهانی خشکبار (INC)» در تاریخ ۱۲ آذر ۱۳۹۹، توسط شورای جهانی خشکبار برگزار شد. هدف از برگزاری این وینار معرفی متن قرارداد جدید تجاری INC بود که برای خرید و فروش مغزجات و خشکبار در اختیار اعضای INC قرار گرفته است. مدت زمان این وینار ۶۰ دقیقه بود و بیش از ۲۰۰ شرکت کننده در آن حضور یافتند.

در پاسخ به افزایش درخواست ها از طرف اعضایش، شورای جهانی خشکبار اقدام به تهیه متن یک قرارداد تجاری کرد. استفاده از این قرارداد برای وقتی که طرفین قرارداد، استاندارد دیگری در دسترس ندارند یا دچار اختلافات تجاری می شوند، توصیه می شود. شورای جهانی خشکبار هیچ گونه نقش اجرایی یا مسئولیتی در رسمی شدن این توافق نامه یا خرید و فروش کالاهای مندرج در آن را ندارد و تحت هیچ شرایطی بین طرفین قرارداد واسطه نمی شود. اما در صورت بروز اختلافات تجاری، چنانچه هر کدام از طرفین رأی صادر شده مرکز داوری علیه خود را نپذیرند، این احتمال وجود دارد که شورای جهانی خشکبار از تمدید عضویت آنها یا اجازه ثبت نام و حضور آنها در اجلاس و کنفرانس ها جلوگیری کند. این وینار با معرفی و توضیح محتوای قرارداد جدید INC آغاز شد. مدعوین حاضر در جلسه نمایندگان ۶ مرکز داوری مطرح

INC Short Form Contract

for The Sale and Purchase of Nuts & Dried Fruits

Adopted on January 2, 2021



Date day 02 / month January / year 2021

Purchaser's Name and Address *Al Smith, 121 Marlton Way, Lancaster, Lancashire, UK, LA3 959*

Seller's Name and Address *Aln Other, 34 Pinewood Ave, Manchester, Greater Manchester, M20 5BT*

Broker's Name and Address *Al Wood, 924 Big Rock Cove Lane - Bartlett, IL 60103*

- ☐ Seller is/are member/s of the INC. In case of breach of this Contract and a subsequent failure by a party to honor an arbitration award, the non-breaching party shall be entitled to inform the INC, which may at its discretion reconsider the INC membership of the breaching party.
- ☐ Purchaser
- ☒ Both

PURPOSE OF THE CONTRACT

Goods *Calif Almonds NP SS 27/30*

Quantity (in Metric Tons, Kilograms or Pounds) *20 mt*

Price per unit *185/ lb* Currency *USD*

TOTAL VALUE *81400*

PAYMENT OF THE PRICE

Payment to the Seller shall be made in accordance with the General Terms and Conditions chosen below or as agreed by the Parties in case the chosen General Terms and Conditions do not contain Payment terms

Parties to specify here payment terms if required

Cash against documents 30 days from bill of lading date

DELIVERY/SHIPMENT OF THE GOODS

Delivery/shipment of the Goods and transfer of risk shall be carried out in accordance with the Incoterms® 2020

Agreed Incoterms® to be included

Free Alongside Ship

کمیته آب انجمن پسته ایران فعال شد

مریم حسینی سعدی
دبیر کمیته آب

بهره‌وری اقتصادی باشیم.
۱ در استان خراسان رضوی تعدیل پروانه برای حدود ۲۰ درصد چاه‌ها اتفاق افتاد که بعداً متوقف شد. الان پرونده‌های زیادی در کمیسیون رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی می‌آید که ما رسیدگی می‌کنیم و دبی آنها را به پروانه اولیه‌شان برمی‌گردانیم.
۱ یکی از خلاءهایی که در آب کشاورزی وجود دارد، ناشستن اطلاعات حقوقی در بین بهره‌برداران است. حتی در وزارت جهاد اداره حقوقی برای ورود تخصصی در آیین‌نامه‌ها، در دفاع از بخش کشاورزی نیز وجود ندارد.
۱ باید عرض کنم مواد قانونی وجود دارد که به دلیل اینکه به ضرر وزارت نیرو بوده اجرا نشده است. از این رو نیازمند ورود تشکل‌ها و انجمن‌های ذینفع هستیم تا درخواست اجرای قانون و وضع آیین‌نامه کنند.
۱ یکی از موضوعاتی که در خصوص کمیسیون‌ها مغفول مانده، بحث آموزش در بخش کمیسیون‌ها است. آیا نماینده‌های کمیسیون‌ها آموزش دیده‌اند که از کدام منابع و مأخذ استفاده کنند تا رای را به نفع کشاورز برگردانند؟

کورس کاووسی، کارشناس جهاد کشاورزی کرمان

● سه چالش در بخش کشاورزی وجود دارد: کمبود آب که علاوه بر خشک‌سالی، برداشت بی‌رویه از منابع آب‌های زیرزمینی به وسیله چاه‌های غیرمجاز و اضافه برداشت چاه‌های مجاز مزید بر علت شده است؛ بهره‌وری پایین یعنی مقدار ماده خشکی که بر اساس هر مترمکعب آب برداشت می‌کنیم بسیار پایین‌تر از نرم واقعی است و در آخر ناپایداری منابع است که تقریباً خاک ما در معرض تخریب و نابودی است.

تصمیم گیر هستند که متأسفانه کمترین استفاده و کمترین وابستگی را به آب دارند. در چنین موقعیتی می‌بایست نه تنها بخش دولتی بلکه بخش‌های خصوصی و سازمان‌های غیردولتی از بهره‌برداران تلاش و فعالیت بهتر و مؤثرتری بکنند.

۱ متأسفانه بهره‌بردار بخش کشاورزی که تمام هست و نیستش با آب کشاورزی گره خورده است، اطلاعاتی از وضعیت آبی حوضه آبریز که سهمی از آن مالک است، ندارد.

۱ می‌دانیم که آمار و اطلاعات موجود در وزارت نیرو و شرکت مدیریت منابع آب ایران دچار چالش است که می‌طلبد بخش خصوصی به این موضوع ورود کند.

۱ در خراسان رضوی برداشت‌ها از طریق کنتور حجمی کنترل شده و این کار باعث کاهش برداشت‌ها شده است؛ به گونه‌ای که بر اساس آماری که آب منطقه‌ای داده، حدود ۷ دشت استان خراسان رضوی ترازشان مثبت شده است. به دلیل اختلافاتی که ساعت کارکردهای چاه‌های هر دشت داشتند، پروانه‌های آب کشاورزی اصلاح شده است بدین شکل که حجم آب مبنا گرفته شد و ساعت کارکردها یکسان شدند.

۱ مهم‌ترین موضوع در بحث کاهش پروانه‌های آب کشاورزی این است که ضمانتی وجود ندارد که با کاهش آب از بخش کشاورزی، آب به سایر مصارف تخصیص داده نشود.

۱ متأسفانه حق کشاورزان که چندین سال کشاورزی و سرمایه‌گذاری کرده‌اند نادیده گرفته می‌شود. در حالی که در قوانین حق پیشه و کسب را برای مشاغل در نظر می‌گیرند.

۱ اگر بخواهیم مصرف آب را کم کنیم باید در بخش کشاورزی به دنبال

اولین جلسه کمیته آب انجمن پسته ایران با موضوع «بررسی چالش‌ها و فرصت‌های جهاد کشاورزی پیرامون مسائل آب» و همچنین هم‌افزایی نمایندگان حقوقی سازمان جهاد کشاورزی استان‌های کرمان، خراسان رضوی و فارس در کمیسیون رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی به صورت مجازی در تاریخ ۱۴ دی‌ماه ۱۳۹۹ برگزار شد.
در این جلسه حمیدرضا ذبیحی کارشناس جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی، کورس کاووسی و محمد کهنوجی از جهاد کشاورزی استان کرمان حضور داشتند و بهروز شفیعی نماینده جهاد کشاورزی استان فارس به دلیل مشکلات دسترسی به اینترنت، امکان حضور در جلسه را پیدا نکرد.

در ابتدای جلسه، سهیل شریف رئیس کمیته آب انجمن، ضمن تشکر و قدردانی از حضور کارشناسان، افزود: «دستور کار این جلسه پرداختن به مهم‌ترین چالش‌های آب کشاورزی و هم‌افزایی درباره پتانسیل جهاد کشاورزی در دفاع از حقوق کشاورزان در کمیسیون رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی است.»
وی در ادامه تصریح کرد: «در کمیسیون رسیدگی، امکان حضور کشاورز برای دفاع از حقوقش سلب شده و نماینده‌های حقوقی جهاد کشاورزی به عنوان تنها حامی و پشتیبان بخش کشاورزی حضور می‌یابند. از این رو ما باید این فرصت را مغتنم شمرده و از این ظرفیت استفاده کنیم.»

در ادامه، اهم موضوعات و مطالب مطرح شده در این جلسه به اختصار آورده شده است.

حمیدرضا ذبیحی، کارشناس جهاد کشاورزی خراسان رضوی

۱ یکی از مشکلات و چالش‌های اساسی که در بحث آب کشاورزی وجود دارد این است که کسانی برای بحث آب کشاورزی

● بر اساس آمار آب منطقه‌ای در استان کرمان، ۶۰۰ میلیون مترمکعب چاه‌های غیرمجاز آب برداشت می‌کنند. اگر چاه‌های غیرمجاز را ببندند مشکل کم‌آبی استان تا حدودی حل می‌شود.

● در بحث تعدیل پروانه آب کشاورزی، بر اساس آماری که در سازمان آب منطقه‌ای کرمان ارائه می‌شود استان کرمان از سایر استان‌ها در اجرای آن عقب‌تر است و دلیل آن هم مخالفت جهاد است؛ اما اینکه گفته می‌شود که در استان خراسان رضوی تعدیل اجرا نشده‌است با آماری که آب منطقه‌ای از مقایسه استان‌ها از اجرای آن به ما ارائه می‌دهند، هم‌خوانی ندارد.

● در کرمان طرح تعدیل پروانه‌ها با مخالفت جهاد هنوز اجرایی نشده‌است. از سوی دیگر، کسی که روی بحث تعدیل پروانه اعتراض داشته باشد باید به کمیسیون مراجعه کند که تا به حال در این مورد پرونده‌ای نداشتیم که به کمیسیون بیايد.

● ما باید بپذیریم که آب کم است و با این روش‌هایی که وزارت نیرو پیش گرفته نمی‌تواند کاری از پیش ببرد و در واقع عملی نیست. کشاورزان باید راندمان را بالا ببرند و کشت‌های اضافی را حذف کنند.

● اگر جاهایی احساس می‌کنید که نیروی جهاد قدرتمند نیست، قانون دست جهاد را بسته است، در واقع مشکل قانونی داریم.

● ما تنها بر اساس مستندات در کمیسیون رسیدگی به امور آب‌های زیرزمینی، پرونده‌ها را بررسی می‌کنیم. چون بازدید میدانی نداریم جایی که ابهام داشته باشیم به کارشناس دادگستری ارجاع می‌دهیم.

● ما از کمک بخش خصوصی استقبال می‌کنیم.

محمد کهنوجی، مدیر آب و خاک جهاد کشاورزی کرمان

● یکی از مشکلاتی که جدیدا در استان اتفاق افتاده این است که وزارت نیرو

یک آب قابل برنامه‌ریزی تعریف کرده که اعداد و ارقام آن با آنچه که در دشت‌های استان اتفاق می‌افتد خیلی مغایرت دارد. به طور مثال در دشت رفسنجان اعتقاد دارند حدود ۵۴۰ میلیون مترمکعب در بخش کشاورزی آب مصرف می‌کنیم و بایستی در قالب آب قابل برنامه‌ریزی به ۲۷۷ میلیون مترمکعب برسد، معنی و مفهومش این است که ۵۰ درصد وضعیت فعلی آب کاهش پیدا کند که اگر این اتفاق بخواهد بیفتد قطعاً معنی و مفهوم ساده‌اش این است که ۵۰ درصد باغات فرضاً دشت رفسنجان را ما از دست بدهیم؛ بنابراین می‌طلبید که یک آماربرداری دقیق از منابع آبی استان انجام شود.

● بهره‌وری اقتصادی را جایگزین بهره‌وری فیزیکی کنیم به جای اینکه ما بگوییم چقدر ماده خشک تولید می‌کنیم ببینیم به ازای هر مترمکعب آب چه مقدار درآمد حاصل کشاورز می‌شود.

● نکته‌ای که واقعاً خیلی هم مشکل است و چاره‌ای نداریم، باید بین میزان تولید آب و مصرف آب یک تعادل برقرار شود؛ اگر چه گفتن این موضوع برای ما که در بخش کشاورزی کار می‌کنیم خیلی سنگین است.

● اینکه گفته شده که جهاد کشاورزی ۵۰ درصد تعدیل پروانه چاه‌ها را بر اساس سند سازگاری با کم‌آبی پذیرفته، واقعیت ندارد. جهاد کشاورزی کرمان تعدیل پروانه‌ها را بر اساس آب قابل برنامه‌ریزی نپذیرفته است. چاه‌هایی که تعدیل شدند در استان بر اساس تعهد مبنی بر رضایت کشاورزان بوده است.

● در واقع استان‌ها بر اساس سند سازگاری با کم‌آبی که به تصویب رئیس‌جمهور و وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو و وزارت محیط‌زیست و سازمان برنامه‌و بودجه رسیده است موظف هستند که میزان برداشت آب استان را به میزان آب قابل برنامه‌ریزی برسانند. سهم استان کرمان برای کاهش برداشت

بر اساس سند سازگاری با کم‌آبی هم ۱،۹ میلیارد مترمکعب است که جهاد کشاورزی با رایزنی‌های بسیاری که کرده است به ۹۰۰ میلیون مترمکعب رسانده؛ در این سند که من هم امضا کرده‌ام آمده جهاد کشاورزی استان تعدیل پروانه را نپذیرفته و به مقامات بالاتر ارجاع شد. جهاد کشاورزی کرمان سند سازگاری با کم‌آبی که برنامه‌ای برای کاهش برداشت آب بر اساس اصلاح الگوی کشت و بستن چاه‌های غیرمجاز و تغییر روش‌های آبیاری است را امضا کرده است نه تعدیل پروانه‌ها را.

● همه باید در بخش خصوصی پای کار بیایند و اصطلاحاً «یک دست صدا ندارد» همه با هماهنگی و همکاری هم و استفاده از تجربیات سایر استان‌ها بتوانیم مشکلات بخش کشاورزی را حل کنیم.

سهیل شریف، رئیس کمیته آب انجمن پسته

۱ بزرگ‌ترین ایرادی که به ما کشاورزان وارد است عدم مطالبه‌گری ناشی از کم‌اطلاعی و ناآشنایی ما کشاورزان با حقوق‌مان است.

۱ ما دسترسی به آمار نداریم و بارها شده که برای گرفتن آمار به شرکت آب منطقه‌ای مراجعه کردیم، ولی به ما گفته می‌شود که محرمانه است. به نظرم یکی از مواردی که جهاد کشاورزی می‌تواند به ما کمک کند که بتوانیم به آمار دسترسی پیدا کنیم و ما کشاورزان نیز ارزیابی کنیم که چقدر این آمار درست است. در حالی که اینها هم مبنای عملکرد جهاد قرار می‌گیرند.

۱ بدون بستن چاه‌های غیرمجاز، کم کردن پروانه‌ها از عدالت به دور است.

۱ نمایندگان حقوقی سازمان جهاد کشاورزی استان‌ها باید برای دفاع از بخش کشاورزی با هم ارتباط و هم‌افزایی داشته باشند و از ظرفیت‌ها و تجربیات یکدیگر استفاده کنند.

گفت‌وگو با محمد عبداللہی عزت‌آبادی عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته

نفع کشاورزی در گرو کاهش برداشت آب



در شماره قبلی ماهنامه دنیای پسته یادداشتی از محمد عبداللہی عزت‌آبادی عضو هیئت علمی پژوهشکده پسته کشور تحت عنوان «نخبگان سیاسی؛ مصرف کنندگان پنهان آب» منتشر شد. در این شماره نقطه نظرات وی را در خصوص موضوعاتی همچون کنترل حجمی، انتقال آب درون حوضه‌ای و آب شیرین‌کن‌ها جویا شده‌ایم. آقای دکتر! در مورد استفاده از کنترل حجمی و مشکلاتی که در این باره وجود دارد توضیح می‌دهید؟

کنترل حجمی وسیله‌ای برای کنترل برداشت از منابع آب است. در کنترل حجمی دو شاخص در نظر گرفته می‌شود؛ یکی ساعت کارکرد و دیگری دبی پروانه. زمانی که پروانه صادر می‌شود، اعمال این شاخص‌ها بسیار هوشمندانه بود؛ چرا که برخی از کشت‌ها در زمانی خاص صورت می‌گرفتند و نیاز آبی بیشتر و ساعت آبیاری کمتری می‌خواستند و برخی دیگر ساعت کارکرد بیشتر و دبی کمتری نیاز داشتند. در چنین شرایطی، زمانی که کشاورز به آب نیاز داشت، برداشت می‌کرد و اگر نیاز نداشت موتور را خاموش می‌کرد. اما مشکلی که پیش آمد این بود که ساعت کارکرد را به آسانی نمیشد کنترل کرد و نمی‌شد فهمید که ۱۴۰۰ چاه در شهرستان انار و رفسنجان چند ساعت کار کرده‌اند. شرکت آب منطقه‌ای همیشه دبی را کنترل می‌کرد، اگر دبی بالاتر از حد مجاز بود، مأمور چاه را پلمپ می‌کرد یا نمی‌کرد! اما کاری نداشت که کشاورز چند ساعت آب کشیده‌است. اما در حال حاضر این امکان به وجود آمده‌است و

می‌توان به صورت حجمی برداشت آب را کنترل کرد.

اگر به کارایی و امکان اجرایی بودن این روش توجه کنیم، هم اکنون به لحاظ عدالت نمی‌توان این کار را اجرایی کرد؛ چرا که چاه‌هایی موجود است که ۱۲ لیتر بر ثانیه و ۴ هزار ساعت کارکرد دارند و چاهی وجود دارد که ۱۰۰ لیتر بر ثانیه و ۸ هزار ساعت مجوز دارد. الان چاهی که ۱۰۰ لیتر پروانه دارد به دلیل کمبود آب نمیتواند ۱۰۰ لیتر در ثانیه آب بکشد و چاهی هم که ۱۲ لیتر دارد بیشتر از پروانه دارد برداشت می‌کند و در طول سال هم برداشت دارد. معمولاً آنهایی که خرده مالک هستند دبی و ساعت کمتری دارند. بنابراین، با نصب کنترل حجمی، میزان برداشت تغییر نمی‌کند؛ چرا که فردی که ۱۰۰ لیتر داشته همان ۱۰۰ لیتر را می‌خواهد برداشت کند و حتی بی‌عدالتی هم بیشتر می‌شود. ضمن اینکه انجام کارهای غیرقانونی برای دورزدن کنترل هم ممکن است به‌وجود بیاید. در جلساتی که با حضور کشاورزان

تشکیل شد، خرده‌مالک‌ها به عمده مالک‌ها اعتراض دارند. خرده‌مالکین به این امر معترض هستند که فلان عمده مالک به چه حقی باید بیاورد در این منطقه منابع آب را برداشت کند و پسته بردارد و درآمد آن را ببرد به آمریکا! ما اجازه نمی‌دهیم. حال اگر به خرده‌مالک‌ها که مجوز برداشت کمی دارند اجازه داده نشود که برداشت داشته باشند، مسلماً آنها هم اجازه نمی‌دهند که عمده مالک‌ها آب بردارند. شاید عمده مالک بگوید که وظیفه دولت است و باید امنیت را برقرار سازد، اما در عمل این اتفاق نمی‌افتد. وقتی خرده‌مالک‌ها به ائمه جمعه و فرماندار و غیره مراجعه می‌کنند، آنها نمی‌توانند بی‌تفاوت بمانند؛ بنابراین، جلوی شارژ نشدن را می‌گیرند و در عمل همان اتفاق می‌افتد که الان در حال انجام است. در بعضی از استان‌ها ساعت کارکرد چاه‌های یک دشت را برای همه یکسان در نظر گرفته‌اند، این کار چقدر می‌تواند این مشکل را برطرف کند؟

در منطقه رفسنجان اکثر چاه‌های خرده‌مالک‌ها دارای لیتراژ و ساعت کارکرد پایین است. در این منطقه، هم خرده مالک و هم عمده مالک مدعی هستند. عمده مالک‌هایی که پیش از ممنوعه شدن دشت، چاه حفر کرده‌اند مدعی هستند چاه‌هایی که بعد از ممنوعه شدن دشت زده شده‌اند همه غیرمجاز هستند؛ این گروه دلیل فنی و شرعی مبنی بر اینکه حق اولویت در برداشت داشته‌اند برای اثبات ادعایشان نیز می‌آورند. خرده‌مالک‌ها که عمدتاً چاه‌هایشان در دوران انقلاب و بعد از آن حفر شده می‌گویند که ما شهید داده‌ایم و انقلاب کردیم تا بتوانیم از آب استفاده کنیم. اینها واقعیت جامعه است و نمی‌شود این موضوع را انکار کرد. شما اگر بخواهید عین قانون را انجام دهید، خرده مالک معترض می‌شوند و اگر بخواهیم همه چاه‌ها عین هم باشد عمده مالکین مخالفت می‌کنند.

اما باید توجه داشت آنچه دارد در تصمیم‌گیری اجرا می‌شود آن چیزی است که عمده مالک می‌گوید. امسال در رفسنجان که خاموشی یک‌ماهه لغو شد به نفع عمده مالک بود. چرا که عمده مالک حجم آب بیشتری در پروانه دارد و با نصب کنتور می‌توانست برداشت

کند و این لغو خاموشی به نفعش شد. درحالی‌که برای خرده‌مالک که در پروانه حجم آب کمتری دارد این یک ماه خاموشی به نفعش است.

نظر تان در مورد انتقال آب یک چاه به اراضی چاه دیگر (انتقال آب درون حوضه‌ای) چیست؟

از لحاظ اقتصادی و عقل و منطق مورد تأیید است. معیار کارایی فنی و اقتصادی این را به ما می‌گویند که آب را در زمینی مصرف کنیم که بهره‌وری بهتری داشته باشد. اما در بحث حفاظت، دولت چون قدرت ندارد که چاه‌ها را کنترل کند، بنابراین جلوی انتقال را می‌گیرد تا انگیزه برداشت را کم کند.

در شرایط فعلی، یکی از دلایلی که هر جا پسته کشت می‌شود به دنبال آن منابع آب نیز تخریب می‌شود به این دلیل است که ارزش اقتصادی آن بالاست؛ یعنی برای برداشت پسته، هر چقدر هزینه برداشت آب بالا برود و عمق رسیدن به آب ۲۰۰ متر و ۳۰۰ متر هم باشد، باز صرفه اقتصادی دارد.

به همین ترتیب، هر چه اراضی مرغوب‌تر باشد، انگیزه برداشت از آب بیشتر می‌شود. اگر این انتقال اجازه داده شود، تخریب منابع آب بیشتر می‌شود. بنابراین، در صورتی باید اجازه انتقال



آب داده شود که حفاظت آن قدر قوی شود که اجازه ندهد که برداشت بیشتر صورت گیرد.

نظر تان در مورد نصب آب‌شیرین‌کن در کشاورزی چیست؟

مسئله آب‌شیرین‌کن هم مثل موضوع انتقال آب است. آب‌شیرین‌کن از نظر اقتصادی از انتقال بین حوضه‌ای، هزینه‌هایش به صرفه‌تر است و از نظر زیست‌محیطی راهکارهای سهل‌الوصولی دارد که می‌شود مشکل آن را حل کرد. در مورد استفاده از آب شیرین‌کن مطرح می‌کنند که پساب آن منجر به آلودگی محیط‌زیست می‌شود و از این رو مانع از نصب آن می‌شوند، ولی این موضوع واقعیت ندارد؛ چرا که شما می‌توانید استخرهایی را درست کنید که پساب به زیر زمین نفوذ پیدا نکند یا به رودخانه‌های شور پایین‌دست انتقال داده شود، یا یک اکوسیستم مصنوعی خوب برای منطقه ایجاد کنید. اما اگر این کار اجازه داده شود، باز انگیزه برداشت از آب بالا می‌رود.

مشکل اصلی این است که دیدگاه حفاظتی در بین مردم وجود ندارد و نمی‌توانیم از منابع آب حفاظت کنیم در نتیجه از خیلی از منافع تکنولوژی‌هایی که می‌توانستیم استفاده کنیم محروم شدیم. یعنی اینکه نمی‌توانیم از منفعت انتقال آب و آب‌شیرین‌کن استفاده کنیم. الان شرکت‌های آب منطقه‌ای در حال تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری هستند. فکر می‌کنید این تعدیل چه آسیبی بر روی کشاورزی رفسنجان می‌گذارد؟ در مورد آسیبی که شما می‌فرمایید، اگر تعدیل انجام نشود هم صورت می‌پذیرد. بنابراین، ما مجبوریم که به سطح پایداری برسیم و باید برداشت‌ها را کم کنیم. اینکه می‌گویند باید حداکثر برداشت در منطقه رفسنجان و انار را به ۲۸۰ میلیون مترمکعب در سال برسانیم، یعنی عملاً باید پروانه‌ها کاهش پیدا کند. این خوب است و هیچ راهی



ما باید تاوان آن را بپردازیم. ما برای اینکه جلوی ۹۰ درصد نابودی را بگیریم، باید ۵۰ درصد را الان بپذیریم.

مسئولیت مدنی مسئولین در این

مورد چه می‌شود؟

وقتی افراد نفع و ضرر خودشان را تشخیص ندهند، اگر مسئول ببیند که مردم به دنبال استفاده از آب هستند طرح‌هایی می‌دهد که از منابع آب استفاده کنند؛ اما اگر مسئولین ببینند که مردم به دنبال حفاظت از منابع آب هستند، طرح‌های حفاظتی می‌دهند. اگر قرار باشد مسئولیتی در این رابطه شکل بگیرد، مردم باید بخواهند. بحث من این نیست که به خرده‌مالک‌ها اجازه دهیم که آب بیشتری برداشت کنند، بلکه باید کاری کرد که آنها با اجرای کنترل حذف نشوند. این ایده که گفته می‌شود دولت بیاورد چاه‌ها را بخرد، با این وضعیت بودجه امکان‌پذیر نیست. بلکه دولت باید مسیر را برای کارهای دیگر هموار کند و موانعی که برای تغییر کاربری وجود دارد را متوقف نماید.

در نهایت، تنها راهکار این است که دیدگاه ملت عوض شود و مسیرهای دیگر برای کارهای کم‌آب‌پر نیز هموار شود.

کاهش برداشت مسلماً با آسیب به بخش کشاورزی همراه است. آیا تاوان این کاهش را باید تنها کشاورزان بدهند؟

آیا بخش کشاورزی تا زمانی که از منافع بخش کشاورزی استفاده می‌کرد از منافعش به بخش‌های دیگر می‌داده؟! درست است که گفته می‌شود همه بخش‌ها دارند سوبسید می‌گیرند و بخش صنعت در انرژی سوبسید می‌گیرد، اما بخش کشاورزی از دو نعمت بزرگ برخوردار است که بخش‌های دیگر برخوردار نیستند. در کشاورزی به ازای مصرف دو نهاده مهم که آب و زمین باشند، هیچ پولی پرداخت نمی‌شود. دوم اینکه، کشاورزان معاف از مالیات هستند. هر شرکت صنعتی باید مالیات بدهد و پول تمام نهاده‌هایش را می‌پردازد، در حالی که کشاورزی برای دو نهاد مهم که زمین و آب باشد هیچ پولی پرداخت نمی‌کند و سوبسید هم می‌گیرد. بخش کشاورزی اگر میزان برداشت را کاهش ندهد، خودش ضرر می‌کند. الان می‌گویند در رفسنجان و انار باید برداشت نصف شود. اینکه کشاورز این هزینه را پرداخت نکند چه اتفاقی می‌افتد؟! در بلندمدت به جای ۵۰ درصد، ۹۰ درصد باغات خشک می‌شوند و در نهایت همه

نیست. روش اجرای این کار مشکل‌ساز است؛ چون شرکت آب منطقه‌ای، پروانه چاهی که کمتر از پروانه، برداشت می‌کند و آب ندارد را کم می‌کند و حتی پروانه کسی که اراضی نامرغوب را کم کرده و سطح زیر کشت را کاهش داده را نیز کاهش می‌دهد. چون برنامه‌اش این است که برداشت را برساند به ۲۸۰ میلیون و هرجا که زورش برسد این کار را می‌کند. از زمانی که بحث تعدیل پیش آمده این بهانه‌ها بیشتر شده‌است.

در عوض این موضوع باعث شده که کشاورز باغات نامرغوب را حذف نکند تا پروانه‌اش کاهش پیدا نکند. یا اگر میزان آب کم شد، حتماً می‌رود دنبال گالری زدن و جابه‌جایی گرفتن تا کمبود آب را جبران کند، چون اگر به مدت شش ماه یا یک سال دنبال جابه‌جایی نرود، اداره آبیاری مقدار پروانه برداشت آب را کم می‌کند. ما نمی‌توانیم قانون را درست اجرا کنیم چون زورمان نمی‌رسد. دلیل اصلی هم نخبگان سیاسی هستند. اگر مردم بدانند که عدالت برای همه است، چه خرده‌مالک و چه عمده مالک و راه‌گریزی نیست، از قانون تبعیت می‌کنند.

امسال در قانون بودجه ۹۹ حق‌النظاره چاه‌های کشاورزی تصویب شد.

نظر شما در این مورد چیست؟ آیا تأثیری در کاهش برداشت از آب دارد؟

چنانچه اداره آب، توان پرداخت هزینه‌های حفاظتی را نداشته باشد و با لغو حق‌النظاره نتواند برداشت آب را کنترل کند با دوباره اجرا کردن حق‌النظاره به منظور افزایش کنترل، این تصمیم اثرگذار است. اما اگر پول دریافت شود با این انگیزه که برداشت کم شود، امکان ندارد. اگر قرار باشد که نظارت صورت بگیرد، باید چاه غیرمجاز پلمپ شود، نه اینکه حق‌النظاره گرفته شود. این دیگر اسمش حق‌النظاره نیست. هنوز در بحث منابع آب، همه به این نتیجه نرسیده‌اند که منفعتشان در حفاظت از منابع آب است.



کمپوست فرآوری شده شرکت یارا کشاورز امین

زمان مصرف:

بهترین زمان مصرف بهمن و اسفند می باشد. با توجه به پوسیدگی کمپوست، در فصل رشد هم قابل استفاده است.

مقدار مصرف:

۲۰-۳۰ تن در هکتار

مزایای کمپوست:

پوسیدگی کامل

درصد بالای ماده آلی

قدرت کلات کنندگی بالا

فاقد بذر علف های هرز

فاقد عوامل بیماری زا

قدرت نگه داری بالای آب



آدرس محل فرآوری: احمد آباد دئفه

آدرس دفتر: رفسنجان بلوار مطهری بین کوچه ۵۲ و ۵۴

تلفن: ۰۳۴۳۴۳۳۲۱۳۸ و ۰۳۴۳۴۳۲۸۰۶۷

جنوبگان
JONOOBGAN

دوست کشاورز



فروت ست Fruitset تقویت جوانه زنی گیاه

تولید، عرضه و پخش برندهای برتر صنعت کشاورزی (کود، سم و ابزار آلات کشاورزی)



زینکاسول
ZincaSol



صابون محلولپاشی
Ionic Surfactant



میناسول کلسیم
Calcium Minasol



سیلیکاسول
SiliKaSol



محصولات زمستانه



Best Quality Maximum Efficiency
بهترین کیفیت ماکزیمم عملکرد

روغن ولک

(روغن امولسیون شونده)

کنترل انواع آفات، عدم باقیماندن سم روی محصولات و جبران تامین نیاز سرمایی زمستانه

میکروماکس

(کامل میکروگرانول)

کود کمپلکس کامل با فرمولاسیون و بالانس مناسب از ۱۱ عنصر ضروری و مورد نیاز گیاه

زئو ارگانیک

(کامل ماکروگرانول)

کود کامل ماکرو حاوی عناصر ماکروالمنت به همراه زئولیت، ماده آلی و اسیدهیومیک

فیکسر

(کاهش دهنده PH خاک)

کاهش دهنده PH، اصلاح کننده EC و شوری خاک، تبدیل کننده آهک به گچ کشاورزی



شرکت به رشد کویر رفسنجان

تولید کننده انواع سموم دفع آفات نباتی و خانگی
کودها و مواد مورد مصرف در کشاورزی

تلفکس: ۰۳۴-۳۴۲۶۹۶۸۹ همراه ۰۹۱۲۸۱۰۷۰۰۶

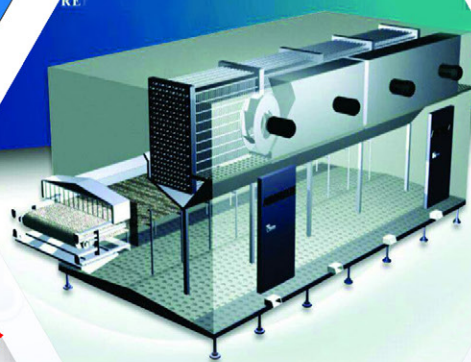


www.behroshd.ir



@behroshdkavir

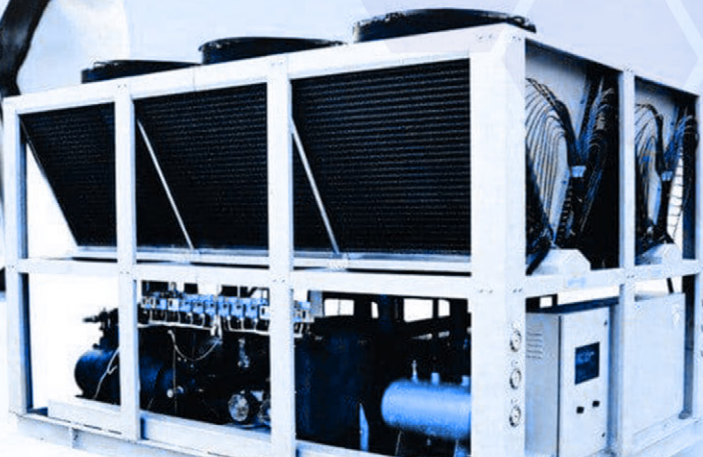
صنایع برودتی سردینه



افتخار داریم تا با سعادت از خداوند منان و تکیه بر کارشناسان زبده خود کالاهای صنایع برودتی سردینه را به شرح زیر معرفی نماییم:

- ✓ انواع سردخانه های ثابت و متحرک
- ✓ انواع ساخت اتاقک کانکس ثابت و متحرک
- ✓ انواع کانکس های وانت و کامیون با کمترین وزن با سیستم و بدون سیستم برودتی
- ✓ چیلر، آیس بانک، تونل انجماد
- ✓ شیر سردکن، پلیتی، شیرخنک کن با آیس بانک و بدون آیس بانک در حجم های متفاوت
- ✓ سردخانه های جسد ثابت و متحرک
- ✓ اواپراتور، کندانسور، کمپرسور، قطعات تخصصی

**طراحی زیبا و بادوام و استحکام بالای تونل انجماد
جهت حفظ فرآوردهای نظیر محصولات دریایی
و نان صنعتی و بستنی و.....**



تلفن سفارش ۰۹۱۲۰۵۵۴۴۵۷ - ۰۹۱۵۱۰۱۱۳۰۰

آدرس کارخانه: خراسان رضوی، شهرک صنعتی چناران، صنعت ۱۸، پلاک ۵

استراتژی هوشمند در کنترل پسیل پسته



syngenta



پرنیان رویش آریا



تشخیص آفات، بیماری ها و نماتدهای گیاهی

کلینیک گیاه پزشکی پرنیان رویش آریا



پرنیان رویش آریا

 Parnian_rooyesh 051-38903000

AMIN FARMS



طرح شراکتی امین پدیدار

از سال ۱۳۸۰ تا کنون

راه حل مدیریت نوسانات قیمت پسته

باهداف

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



از شما دعوت می شود به ۳۵۰ باغداری بپیوندید که هم اکنون در این طرح مشارکت دارند

رفسنجان، خیابان مطهری، نبش مطهری ۵۲

همراه: ۰۹۱۳ ۱۹۱۲۱۲۱

فکس: ۰۳۴ ۳۴۳۲۲۲۸۶

تلفن: ۰۳۴ ۳۴۳۲۰۵۶۰

website: www.aplgp.com

email: a.alizadeh@aplgp.com

صرافی خندان

KLANDAN

Exchange

شماره ثبت: ۴۵۶۳۵



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

Naghmeh Building, beside of Sarmayeh Bank, Allay 17, Maali Abad, Shiraz, Iran

شیراز - معالی آباد - نبش کوچه ۱۷ - جنب بانک سرمایه - ساختمان نغمه

(+98) 2191070356 - (+98) 7136230315