

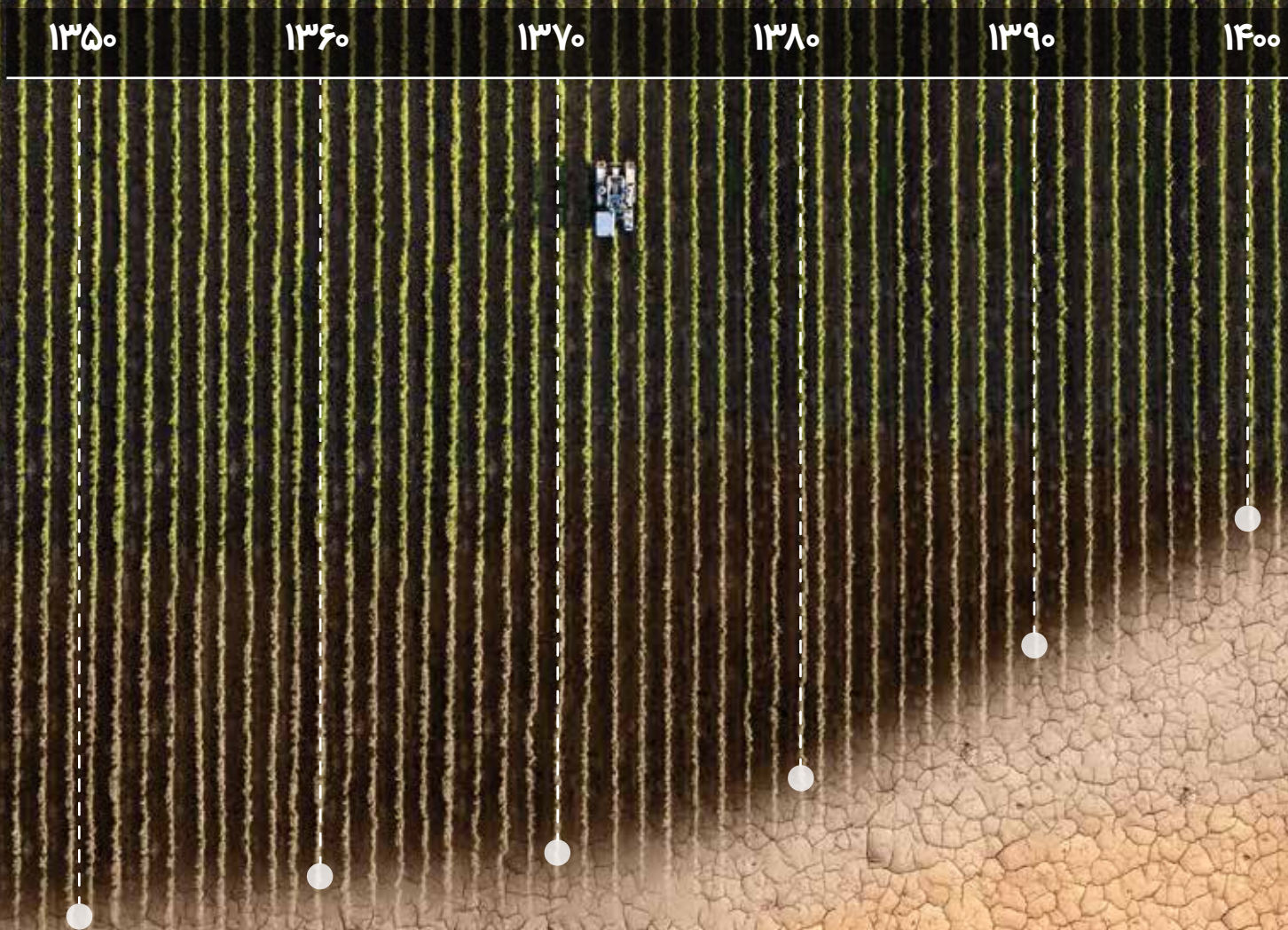


صنعت و کشاورزی معاصر

شماره ۹ - بهار ۱۴۰۰
قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

فصلنامه علمی | فنی | تخصصی صنعت کشاورزی

کم‌آب‌ترین سال در ۵۰ سال اخیر



ای که ۵۰ رفت و در خوابی
مگر این ۵ روز دریایی



NPK لبین

۱۵-۰۵-۳۵ ۱۰-۴۰-۱۰ ۲۰-۲۰-۲۰



تولید اسپانیا

غذای کامل گیاه!

حاوی عناصر منگنز، بُر
روی، گوگرد، مس و
آهن

محصول شرکت همیار دشت آبرون



۰۲۱-۸۸۰۳۱۵۲۹



h.d.abroon

بناجمه



فهرست مطالب

فصلنامه علمی | فنی | تخصصی صنعت و کشاورزی معاصر

شماره ۹ - بهار ۱۴۰۰

صاحب امتیاز و مدیر مسئول

قاسم مسعودی

گرافیک و صفحه آرایی

ابراهیم قرشی

اعضاء تحریریه

دکتر داوودی، دکتر متشرع زاده، مهندس عمادی

مهندس قاسم مسعودی، مهندس شهریار پاوندی

ویراستار

شهریار پاوندی

نشانی

بزرگراه ستاری، بلوار ناصر حجازی، ساختمان لاله،

پلاک ۴۹۵، واحد ۵۶

تلفن

۰۲۱-۴۴۱۵۱۲۰۹

نمبر

۰۲۱-۴۴۱۵۰۲۷۷

پست الکترونیکی

inagco.mag@gmail.com

۳	 اخبار کشاورزی
۵	 مقالات
۵	 مدیریت کم آبی، نیاز ژرف و آبی
۷	 چالش های تولید و تدارک کودها در کشور
۱۰	 بازاریابی سبز
	 اثربخشی کود نیترات آمونیم (AN) و
۱۲	 اوره نیترات آمونیم (UAN) بر تولید نیشکر در کشور برزیل
	 اهم فعالیت های علمی، پژوهشی
۱۴	 مرکز پژوهش و فن آوری پتروشیمی شیراز
۱۶	 معرفی شرکت پترو پالیز کیمیا

● هیأت تحریریه در تعدیل و تلخیص مقالات مختار است.

● مسئولیت نظارت و دیدگاه های درج شده در این نشریه

مطلقا با تهیه کننده مربوط بوده و هدف فصلنامه صرفا

ایجاد محیطی برای بیان نظرات و تضارب آراء پژوهش گران

و صاحب نظران ارجمند است.



Parameter	Unit	Result
Purity as K ₂ O	%(WT)	min 50
S content (on dry basis)	%(WT)	min 17.5
Chlorine (Cl)	%(WT)	max 1%
Moisture	%(WT)	max 0.5%
STATE	Solid	powder
Particle Size	Below 1mm %(WT)	min 90%

خواص کود سولفات پتاسیم



در حالت کلی: باعث بهبود کیفیت محصول و افزایش خاصیت انبارداری آن



آدرس: ارومیه، کیلومتر ۳۰ جاده ارومیه مهاباد،
روبروی پلیس راه

تلفن: ۰۴۴۳۲۵۱۵۷۱۶-۲۵



زنگ خطر بی آبی

به نقل از اتاق بازرگانی ایران، زنگ خطر کم آبی در سال ۱۴۰۰ به صدا در آمده است. بر اساس آخرین گزارش‌ها، تا بیستم اردیبهشت ماه، ۱۴۲ میلی‌متر بارندگی در کشور به ثبت رسیده که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۵۲ درصد کاهش یافته است و این می‌تواند هشدار برای بروز خشکسالی باشد. به خصوص که آخرین اطلاعات نشان می‌دهد افت بارش‌ها به کم شدن حدود ۲۰ درصدی ذخیره آب در مخازن سدهای کشور نسبت به مدت مشابه سال قبل و خالی ماندن حدود ۵۸ درصد کل ظرفیت عملیاتی سدهای مخزنی کشور منجر شده است.



روایت آمارها از قطعیت بروز خشکسالی در سال ۱۴۰۰ در حالی است که تا اواسط سال گذشته، عده‌ای با اتکا به آمار بارندگی در دو سه سال اخیر، خبر از ترسالی‌های در راه می‌دادند؛ اما همان زمان و بعد از سیل‌های مخرب دو سال گذشته کارشناسان خبره حوزه آب هشدار دادند که ایران در منطقه‌ای واقع شده که خشکسالی در ذات آن وجود دارد و ما باید با آن سازگار شویم و سبک زندگی خود را مطابق آن تغییر دهیم؛ چرا که خشکسالی و سیل دو روی یک سکه‌اند.

نقش کرونا بر پیکر بی‌جان اقتصاد کشاورزی در مازندران

ایسنا/مازندران: بسیاری از کارشناسان معتقد هستند اگرچه شیوع ویروس کرونا زمینه‌های مختلفی از بخش کشاورزی، از جمله منابع طبیعی، هوا و اقلیم، منابع و مصارف آب، صنایع غذایی، دامپروری و کاربرد انواع نهاده‌های کشاورزی اعم از کود، سم، بذر، ماشین‌آلات و غیره را تحت تأثیر قرار داده است اما بی شک مهم‌ترین اثر آن در اقتصاد کشاورزی منعکس می‌شود.

کارشناسان معتقد هستند که، کرونا با تأثیر بر زنجیره تامین، تقاضا و نقدینگی، بر بنگاه‌ها و با تأثیر بر عرضه نیروی کار، مصارف کالاها و خدمات و به‌ویژه با کاهش درآمد مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر اقتصاد خانوارها و اقتصاد بخش کشاورزی تأثیرگذار است.

یکی از معضلات کشاورزی مازندران به گفته کارشناسان کم توجهی به ایجاد زیرساخت‌های نوین و کشت مکانیزه است، اگر این استان قصد پیشگیری از زیان‌های اقتصادی ناشی از کرونا بر بخش کشاورزی را دارد، باید هر چه زودتر نسبت به ایجاد زیرساخت‌های مکانیزه مربوط به بخش‌های مختلف کشاورزی از تولید تا عرضه برنامه‌ریزی کند.

بنا به نظر کارشناسان با ادامه روند شیوع کرونا با توان اقتصادی محدود خانوارها مواجه هستیم، مسلماً اقلامی که در سبد خانوار قرار می‌گیرند در این شرایط تغییر می‌کنند. به طور ویژه اقلام بهداشتی

باید در سبد خانوار جا پیدا کنند و ورود این اقلام تازه‌وارد با توجه به محدودیت و آسیب‌پذیر بودن سبد اقتصادی خانوارهای ما منجر به خارج شدن بخش‌هایی از اجزای این سبد اقتصادی که سبد غذایی را هم شامل می‌شود خواهد شد، یعنی باید اقلام بهداشتی را وارد کنیم و عملاً بخشی از اقلام غذایی خارج می‌شود که این موضوع به اقتصاد کشاورزی آسیب وارد می‌کند.

به عقیده کارشناسان اولین راهکار برای نجات اقتصاد کشاورزی این است که بخش اعظم کشت به روش مکانیزه انجام شود و بسترهای مکانیزاسیون در مازندران به بالاترین حد ممکن فراهم شود.

همچنین مسئولان می‌توانند با پرداخت‌های مستقیم به تولیدکنندگان و فعالین بازار، ورود مستقیم به منظور خرید، انبارداری و تنظیم بازار، فراهم آوردن اعتبارات بانکی ارزان قیمت، جبران خسارت از طریق بیمه، امهال تسهیلات و برداشتن موانع صادراتی به منظور جبران بخشی از زیان فعالان بخش کشاورزی از بحران‌های کرونایی اقتصاد کشاورزی جلوگیری کرده و از آن بکاهند.

چندی پیش ولی‌الله درواری در گفت‌وگو با ایسنا با اشاره به اینکه با وجود کرونا بیشترین آسیب به جامعه کارگری وارد شده است گفت که متأسفانه مسئولان در زمان کرونا هیچ حمایتی را از کارگران بخصوص کارگران ساختمانی انجام ندادند و برخی از کارگران به علت بیمه نبودن بیشترین مشکل را تحمل کردند.

وی پرداخت وام‌های یک میلیون تومانی را توسط مسئولان، موجب مضاعف شدن مشکلات جامعه کارگری عنوان کرد و متذکر شد که این تسهیلات نه تنها دردی را از کارگر دوا نکرد بلکه بی جهت آنان را بدهکار کرد که باید به نوعی یا از یارانه پرداخت کنند و یا خودشان بپردازند.

نایب رئیس مجمع نمایندگان کارگران مازندران خاطرنشان کرد که در مدت یک سال و چند ماه گذشته با وجود کرونا کارخانه‌های زیادی دچار رکود شدند و در این میان درآمد کارگران هم دچار افت شدیدی شد بنابراین کارگران ساختمانی که آسیب زیادی دیدند چطور می‌توانستند این وام را پرداخت کنند و بهتر بود دولت این مبلغ را به صورت بلاعوض می‌داد و اقساط ماهانه را حذف می‌کرد.

وی با اشاره به اینکه برخی از صاحبان کارخانه از خرید ماسک و محلول بهداشتی برای کارگران خود ابا کردند، یادآور شد که این موضوع باعث شد خود کارگر اقدام به خرید کند و چه بسا توان خرید نداشت بنابراین در معرض کرونا قرار گرفت و زمانی که مبتلا به کرونا شد هیچ حمایتی از سوی کارفرما و دولت نشد.

درواری، تعدیل نیرو از سوی کارخانه‌ها و شرکت‌ها در زمان کرونا و بیکار شدن بسیاری از کارگران را از دیگر مشکلات پیش رو برشمرد و ادامه داد آنچه که باعث می‌شود کارگر در این برهه امنیت شغلی نداشته باشد و دچار آسیب شود، نداشتن یک قرارداد درست بلند مدت است.



اعطای تسهیلات و زمین صنعتی برای صنایع تبدیلی کشاورزی

تسهیلات و زمین صنعتی برای صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی ارائه می‌شود.

وزیر صنعت، معدن و تجارت گفت: به متقاضیان فعالیت در صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی تسهیلات و زمین صنعتی واگذار می‌کنیم.

به گزارش دهقان نیوز به نقل از ایلنا، علیرضا رزم‌حسینی در خصوص برنامه‌های وزارت صمت برای صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی گفت: در این حوزه تسهیلات بانکی از محل تبصره ۱۸ و رونق تولید در اختیار متقاضیان قرار می‌دهیم.

وی همچنین بیان کرد: شهرک‌های صنعتی نیز آمادگی برای واگذار زمین برای فعالیت این صنایع تبدیلی را دارد.

وزیر صمت تنظیم بازار در حوزه محصولات کشاورزی را بر عهده وزارت جهاد کشاورزی دانست و گفت: بر اساس توافق انجام شده (۲۰ اسفند ۱۳۹۹) تمرکز تنظیم بازار محصولات کشاورزی به عنوان سازمان متولی به وزارت جهاد واگذار شده است.



جزئیات طرح پشتیبانی و رفع موانع تولید کشاورزی اعلام شد

مجلس شورای اسلامی طرحی را به منظور پشتیبانی و مانع زدایی بخش کشاورزی پیش‌بینی کرده است.

رئیس کمیسیون کشاورزی مجلس ضمن اشاره به جزئیات طرح پشتیبانی و رفع موانع تولید کشاورزی گفت: ستاد شهرستانی به ریاست فرماندار و نایب رئیسی مدیر جهاد کشاورزی تشکیل می‌شود.

سیدجواد ساداتی‌نژاد در گفتگو با تسنیم ضمن اشاره به اهمیت بخش کشاورزی و امنیت غذایی در هر کشور اظهار داشت: با توجه به آنکه بخش کشاورزی نیازمند توجه بیش از پیش مسئولان مربوطه به ویژه وزارت جهاد کشاورزی و وزارت صمت است مجلس شورای اسلامی طرحی را به منظور پشتیبانی و مانع زدایی بخش کشاورزی پیش‌بینی کرده است.

وی با بیان اینکه این طرح تحت عنوان "طرح پشتیبانی و رفع موانع تولید کشاورزی" مطرح شده است، افزود: در این طرح ستادی تحت عنوان ستاد تنظیم بازار کشاورزی و دو سازمان توسعه تجارت کشاورزی ایران و سازمان توسعه سرمایه‌گذاری ایران پیش‌بینی شده است.

رئیس کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی مجلس شورای اسلامی ضمن اشاره به تشکیل شورای تحت عنوان پشتیبانی و رفع موانع تولید ابراز داشت: این شورا با ریاست فرماندار، نایب رئیسی مدیر جهاد کشاورزی و دبیری نظام مهندسی شهرستان تشکیل می‌شود و شورای پشتیبانی و رفع موانع تولید موظف است ظرف مدت یک ماه استعلامات لازم و پاسخ متقاضی را ویژه فعالان حوزه کشاورزی صادر کند.

وی با بیان اینکه معاونت علمی و فناوری مکلف شده است بخشی از منابع خود را در حوزه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی و امنیت غذایی کشور هزینه کند، گفت: در طرح پشتیبانی و رفع موانع تولید کشاورزی مقرر شد برای تمامی ماشین‌آلات کشاورزی توسط نیروی انتظامی بدون شرط بیمه نامه و عمر ماشین‌آلات، پلاک صادر شود.

ساداتی‌نژاد با بیان اینکه در این طرح وزارت نفت نیز میزان سهمیه سوخت مورد نیاز ادوات کشاورزی تعیین شده توسط وزارت جهاد کشاورزی را تامین می‌کند تصریح کرد: در طرح پشتیبانی و مانع‌زدایی حوزه کشاورزی محصولاتی مانند گندم بیمه اجباری تمام خطر می‌شوند و مبلغ آن از محل مطالبات حاصل از فروش تضمینی گندم کشاورزان کسر می‌شود.

وی با بیان اینکه در این طرح تسهیلات حمایتی و بیمه‌ای برای کشت قراردادی که راهبردی در راستای جهش تولید کشاورزی پیش‌بینی شده است افزود: در این طرح وزارت جهاد کشاورزی برای مقابله با خرد شدن اراضی کشاورزی مکلف به ایجاد کشت و صنعت با اعطای تسهیلات و مشوق شد.

مدیریت کم‌آبی، نیاز ژرف و آبی

دکتر محمدهادی داودی

دانشیار پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری



بسیاری افراد موضوع کم‌آبی را با خشکسالی اشتباه می‌گیرند. باید توجه نمود که این دو موضوع، کاملاً متمایز هستند به نحوی که یک منطقه کم‌آب، ممکن است در بعضی از سال‌ها و یا فصل‌ها نه تنها دچار خشکسالی نشود بلکه با ترسالی نیز مواجه باشد. و بالعکس در یک منطقه پرآب یا پر بارندگی، ممکن است به‌طور متناوب و یا برای یک دوره کوتاه و یا طولانی، پدیده خشکسالی اتفاق بیفتد.

کم‌آبی (Scarcity) پدیده‌ای است دائمی به نحوی که در یک منطقه کم‌آب، به‌طور معمول میزان بارندگی در مقایسه با نیاز بشر کمتر است. میزان کم‌آبی در یک منطقه بر اساس متوسط درازمدت بارندگی آن تعیین می‌شود. مناطق خشک و نیمه خشک جزو مناطقی هستند که با پدیده کم‌آبی مواجه هستند. بدیهی است که مطابق با سایر نقاط کره زمین، این مناطق نیز با نوسانات سالیانه بارندگی مواجه هستند.

خشکسالی (Drought) عبارت است از کاهش بارندگی یک سال نسبت به متوسط دراز مدت بارندگی در منطقه مورد نظر. بنابراین با توجه به نوسانات سالیانه بارندگی، ممکن است که هر سال در هر منطقه یکی از سه پدیده "خشکسالی"، "ترسالی" و یا "بارندگی معمولی" مشاهده شود. خشکسالی پدیده‌ای است موقت و می‌تواند در مناطق پرآب و یا کم‌آب اتفاق بیفتد.

در قرون گذشته و قبل از تحول صنعتی جهانی، در مناطق خشک و نیمه خشک و به عبارت دیگر در مناطق کم‌آب مانند قسمت اعظم ایران، ساکنین آنها خود را با پدیده کم‌آبی تطبیق داده بودند. این مطابقت در تمامی زمینه‌ها اعم از "تولید"، "مصرف" و "توقع" به خوبی قابل مشاهده است. به‌طور مثال تولید آب در این مناطق عمدتاً به صورت قنات بوده است. آب تولید شده توسط سیستم قنات، متناسب با ذخیره دینامیکی سفره آب زیرزمینی است و به هیچ وجه به سفره آب زیرزمینی آسیب نمی‌رساند. دیگر منبع آب، چشمة بوده که به صورت خودکار با میزان تغذیه و بارندگی تنظیم می‌شده و در منابع آبی منطقه ناپایداری ایجاد نمی‌کرده است.

میزان مصرف نیز در حدی بوده که تعادل و پایداری منابع آبی حفظ شود. به دلیل عدم امکان ذخیره‌سازی آب و یا انتقال آن از سایر مناطق، میزان مصرف متناسب با جریان آبی بوده که مستقیماً از قنات و یا چشمة در دسترس قرار می‌گرفته است. الگوی کشت کشاورزی متناسب با میزان کم‌آبی انتخاب می‌شده و در یک منطقه کم‌آب اقدام به کاشت گیاهان پرمصرف نمی‌کرده‌اند. علاوه بر آن الگوی کشت، متناسب با توزیع ماهیانه بارندگی نیز بوده است. همچنین صنایع و یا وسایل حمل و نقل‌شان متناسب با فراوانی آب منطقه بوده است. به‌طور مثال در مناطق خشک و نیمه‌خشک، صنایعی که مصرف آب زیادی داشته مرسوم نبوده است. برای حمل و نقل نیز متناسب با آب موجود از سیستم مناسب استفاده می‌شده است.

در زمینه "توقع" یا انتظارات نیز، میزان بارندگی و آب در دسترس، مورد توجه بوده است. به‌طور مثال در یک منطقه کم‌آب، کسی انتظار تفریحات آبی از قبیل پارک آبی، قایقرانی، ماهیگیری و ... نداشته است.

در ایران و بسیاری از کشورهای کم‌آب، روش‌هایی از قبیل سطوح آبگیر باران (Rain Water Catchment) و آبیاری سیلابی (Flood Irrigation) و پخش سیلاب (Flood Spreading) که از فناوری‌های استحصال آب (Water Harvesting) برای تأمین آب شرب و کشاورزی توسعه یافته و به‌کار می‌رفته‌اند. از دیگر روش‌های توسعه منابع آب، سد زیرزمینی است [۱]. این فناوری از دیرباز در ایران به شکلی خاص مشاهده شده و امروزه با توسعه تکنولوژی در سطح وسیع‌تری مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲].

در استان سیستان و بلوچستان روش‌های سنتی استحصال آب متناسب با شرایط اقلیمی خاص آنجا است و به منظور اهداف دو جانبه ابداع شده است. این منطقه، علاوه بر کمبود آب، با کمبود خاک نیز مواجه است. لذا فناوری‌های استحصال آب با استحصال خاک نیز توأم است. دو روش "دگار" و "خوشاب" برای استحصال آب و خاک به صورت توأمان و روش "هوتک" برای استحصال آب از روش‌های منحصر به فرد در این استان است. هر یک از این روش‌ها دارای تنوع می‌باشد [۳].

در مناطق پرباران جهان مانند کره جنوبی، ژاپن و ... شرایط به شکل خارق‌العاده‌ای متفاوت است. در این مناطق بخش عمده‌ای از مدیریت منابع آب متوجه دفع به موقع بارندگی مازاد و سیلاب می‌شود. بسیاری از تکنیک‌هایی که در قرون گذشته در کشورهای کم‌آب مانند ایران برای توسعه منابع آب و استحصال باران ابداع شده، در کشورهای پرآب مانند کره جنوبی و ژاپن برای دفع مزاحمت آب به‌کار می‌رود.

از اوایل قرن بیستم با ورود چشمگیر صنعت به بخش کشاورزی، تغییرات عمده‌ای در تولید، مصرف و انتظارات آبی ایجاد شد. حفر چاه‌های عمیق، محدودیت برداشت آب از سفره‌های زیرزمینی را رفع نمود. تکنولوژی احداث سدهای مخزنی، امکان ذخیره‌سازی بارندگی‌ها در ایام پرباران و کم‌مصرف (زمستان) و استفاده آنها را در ایام کم‌باران و پرمصرف (تابستان) فراهم نمود. این دو پدیده موجب شد که مقدار مصرف آب به شدت افزایش یابد. در بسیاری از مناطق کم‌آب، کشت گیاهان آب‌دوست و غیربومی، رواج یافت.

تکنولوژی انتقال آب بین حوضه‌ای باعث شد که نه تنها ولع مصرف، تشدید شود بلکه انتظارات مردم نیز از کنترل خارج شود و محدودیت آب، در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها فراموش شود. از دیگر عوامل مؤثر بر انتظارات مردم، ارتقاء سطح بهداشت عمومی و تغییر سبک زندگی از یک سو و در سوی دیگر تنوع طلبی، افزایش تفریحات و رفاه طلبی مردم است. به‌طور مثال در کنار تأمین نیازهای شستشو و استحمام، مصارفی مانند پارک آبی و قایقرانی و شستشوی ماشین و خیابان و منازل و ... انتظارات جدیدی برای ساکنین هر منطقه ایجاد نموده است.

در بسیاری از کشورها توسعه اقتصادی در قرن بیستم موجب صدماتی به منابع آبی‌شان گردید. به‌طور مثال در کشور آمریکا تعدادی از دریاچه‌های شور به خشکی گرایید. سطح آب زیرزمینی و همچنین کیفیت آن دچار نقصان شد. پدیده نشست زمین در بسیاری از کشورهای توسعه یافته مشاهده شده است. اما به‌موقع، اقدام به اصلاح سیاست‌ها و دستورالعمل‌ها نمودند و از بروز مشکلات اساسی پیشگیری نمودند.

در کشور ما اما، در چهار دهه اخیر، مدیریت منابع آب به شدت آسیب دیده است. این اتفاق معلول سه علت است. از یک طرف نرخ رشد جمعیت افزایش شدید یافت و بالتبع نیروی کار و



در نتیجه تقاضای اشتغال به شدت بالا رفت. اما بخش صنعت به دلیل عدم ارتباطات لازم با کشورهای صاحب تکنولوژی، توسعه اندکی داشت و لذا قادر به پاسخگویی مناسب به این تقاضا نبود. لاجرم توسعه بی‌رویه بخش کشاورزی بدون توجه به محدودیت منابع آب ضروری نمود. عامل سوم قرار گرفتن تئوری لزوم خودکفایی تولیدات کشاورزی در سرفصل‌های سیاست عمومی کشور است. متأسفانه این رویکرد به معنای افزایش تولید کشاورزی بدون توجه به محدودیت‌های منابع آب، مهارت‌های لازم و تکنولوژی بود. گرچه به تدریج کشاورزان سطح مهارت و تکنولوژی را افزایش دادند و دولت‌ها نیز سیاست‌های تشویقی و حمایت‌های مالی اعمال نمودند، اما هیچ یک از این اقدامات موجب کاهش برداشت از منابع آب نگردید.

در عین حال در دو دهه اخیر دولت‌ها لزوم مدیریت واقعی منابع آب را احساس کردند و به تدریج اقداماتی را برای کاهش برداشت آب شروع کردند. ولی به دلایل مختلف از قبیل محدودیت منابع بودجه، عدم وجود گزینه معیشتی مناسب برای ارائه به کشاورزان، عدم تمایل دولت به بروز نارضایتی و تنش‌های محلی، و نهایتاً سختی و دشواری کار برای کادر اجرایی دولت، پیشرفت اساسی در این زمینه حاصل نشده است.

اما از طرف دیگر گاهی طرح‌هایی توسط مراکزی عنوان می‌شود که ظاهراً جنبه نوآوری و بعضاً جنبه افزایش تولید دارد اما به شدت با مدیریت منابع آب در حال احتضار کشور منافات دارد. این طرح‌ها از قبیل توسعه باغات دیم در اراضی شیب‌دار، توسعه باغ شهرها، توسعه سطوح آبیگر باران و ... نه تنها موجب افزایش برداشت آب شده و شرایط را بدتر می‌نماید بلکه موجب ایجاد رقابت در مصرف شده و بالتبع پس از مدتی، باعث می‌شود که سرمایه‌گذاری‌های قبلی نابود شود.

در این طرح‌ها، تحت عنوان موضوع آبخیزداری و استحصال آب و جلوگیری از فرسایش خاک و سیل‌خیزی، تشویق به احداث باغ در سرشاخه‌ها و مناطق بالادست می‌نمایند. مردم سرمایه‌گذاری می‌کنند. در یک حوضه خشک و نیمه خشک، هرگونه تشویق برای استحصال و ذخیره آب در بالادست، باعث کاهش منابع آبی در میان حوزه و پایین حوزه خواهد شد.

به عبارت دیگر، آبی که سال‌ها پیش برای آن در پایین دست سرمایه‌گذاری شده، در بالادست گرفته می‌شود و سرمایه‌گذاری‌های قبلی به فنا می‌رود. این بدان معنا نیست که در بالادست و یا پایین دست نباید برداشت باشد. بلکه بر عکس، هر آنچه بالادستی‌ها طی قرون و اعصار گذشته گرفته‌اند حقشان است و کسی نمی‌تواند متعرض شود و حقا به‌شان محفوظ است.

ایضا آنچه که حقا به پایین حوزه است مانند قنوات، چاه‌های موجود، محیط زیست، تغذیه سفره، کنترل نمک و غیره نیز مورد اتفاق نظر همه هست و باید حفظ شود. اما برداشت جدید چه در بالادست و چه در پایین دست موجب تشدید بحران آب در کشور است. به عبارت دیگر این کار ایجاد نوعی رقابت است در تهی کردن آبخیزها از اندک بارشی که دارند. و نتیجه آن، جنگ آبی جدید در داخل حوضه خواهد بود.

به دلیل شرایط اقلیمی ذاتی و مدیریت ناموفق در دهه‌های گذشته، بحران آب در ایران از نظر کمی و کیفی در شرایط خاصی قرار دارد. طبق گزارش دانشگاه استنفورد [۴] منابع آب تجدیدپذیر در ایران سالیانه ۸۹ میلیارد مترمکعب است در حالی که متوسط مصرف حدود ۹۶ میلیارد متر مکعب برآورد شده است، رقمی که حدوداً ۸٪ بیشتر از کل می‌باشد.

از دیدگاه علمی، سطح آستانه کمبود آب کشور ۵۴٪ منابع تجدیدپذیر است. به عبارت دیگر ما فقط مجاز به مصرف ۵۳٪ میلیارد مترمکعب هستیم. بنابراین در حال حاضر سالیانه ۸۰٪ بیشتر از حد مجاز مصرف می‌کنیم.

در مجموع، آنچه که در این برهه حساس برای ایران زمین و فلات ایران حیاتی است، کاهش برداشت آب در کشاورزی و جایگزینی آن به وسیله افزایش بهره‌وری (مانند مدرن‌سازی آبیاری و توسعه گلخانه‌ها و بهینه‌سازی الگوی کشت) و ایجاد زمینه اشتغال جایگزین مناسب در سایر بخش‌های اقتصادی است. این رویکرد از یک طرف باعث حفظ سطح تولید کنونی محصولات کشاورزی می‌شود و از سوی دیگر از بروز بیکاری و بحران اقتصادی برای نیروهای آزاد شده از بخش کشاورزی جلوگیری می‌نماید.

این مهم جز با عزم جزم، برنامه‌ریزی همه‌جانبه و ادامه دار، همراه‌سازی سایر بخش‌های اقتصادی و نیز اصلاح سیاست‌های کلان کشور میسر نخواهد بود.

منابع:

۱- داودی م، نبی‌پی لشکریان (۱۳۸۰)
"مدیریت و استحصال آب به کمک سدهای زیرزمینی"، مجموعه مقالات کنفرانس آبخیزداری و مدیریت استحصال آب در حوضه‌های آبخیز. بوشهر. ص ص ۲۶۳-۲۵۸.

۲- محمد میرزایی م، خدشناس س ر، داودی م ه، داوری ک (۱۳۹۴)
مدیریت آب سدهای زیرزمینی بر پایه شبیه‌سازی عددی، نشریه آبیاری و زهکشی ایران، ش ۲، ج ۹، ص ص ۳۹۰-۳۸۱

۳- خوبفکر برآبادی ج، حسینی مرندی ج، عرب خدری م (۱۳۹۸)
"سامانه‌های بومی و سنتی استحصال آب باران در بلوچستان ایران"، دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، سال ششم، ش ۱۲، ص ص ۳۰۷-۳۳۱

۴- مسگران م، آزادی پ (۱۳۹۹)
"ایران ۲۰۴۰، طرح سازگاری ملی با کمبود آب در ایران"، ترجمه زرنازاد، دانشگاه استنفورد



چالش‌های تولید و تدارک کودها در کشور و بررسی روند مصرف کود در ایران با برخی کشورها

دکتر بابک متشعزاده استاد دانشگاه تهران
کامیار امیرحسینی دانشجوی کارشناسی ارشد
علوم خاک دانشگاه تهران



چکیده

برغم نقش بیش از ۵۰ درصدی نهاده کود در تولیدات کشاورزی، آمارها نشان می‌دهد برای دوره‌های ده‌ها ساله، این روند کاربرد و نسبت بین عناصر غذایی N-P2O5-K2O نادرست بوده و این امر با تضعیف بخش بیولوژی خاک، موجب اختلال در چرخه‌های طبیعی عناصر غذایی و جریان انرژی در زیست بوم کشاورزی شده، و با تخریب خاک‌های زراعی، کاهش ارزش اراضی را به همراه خواهد داشت. موضوع محدود به عدم رعایت مصرف بهینه نبوده و در زمینه تدارک و تامین کود نیز مشکلات عدیده‌ای وجود دارد که مهم‌ترین آنها عدم وجود سیاست مشخص در زمینه حمایت از تولید و تامین نهاده‌های کودی در کشور است. به نظر می‌رسد با توجه به نقش بی‌بدیل نهاده کود در ایجاد امنیت غذایی از یک سو و وارداتی بودن این نهاده برای ده‌ها سال، لازم است تجدید نظر اساسی در سیاست‌ها به عمل آید و همزمان با ترویج اصول کود دهی متعادل، دستیابی به نسبت‌های متعادل عناصر غذایی، تامین سلامت و امنیت مواد غذایی برنامه‌ریزی و اجرا شود.

مقدمه

نهاده کودهای شیمیایی مهم‌ترین عامل مدیریت‌پذیر در تولیدات کشاورزی و افزایش کیفیت آنها در بین تمامی نهاده‌های کشاورزی به شمار می‌روند. بر اساس گزارش‌های علمی و مستند، حداقل ۳۳ تا ۶۶ درصد تولیدات کشاورزی مرهون استفاده از نهاده کودی است به بیان دیگر، آیا دنیایی را بدون استفاده از این نهاده، با عملکردهای زیر این درصدها می‌توان تصور کرد؟ ناگفته پیداست که تامین امنیت غذایی و خودکفایی تولیدات کشاورزی، از آرمانی‌ترین شعارها و رسالت‌های انقلاب اسلامی بوده که بدون تردید و با صراحت در فرمایشات بنیانگذار انقلاب اسلامی به عنوان معمار انقلاب تحت عنوان "کشاورزی محور توسعه و استقلال" از آن نام برده شده و در طی سه دهه گذشته نیز بارها مورد تاکید مقام معظم رهبری نیز بوده است. در طول یک دهه گذشته با تشدید تحریم‌های ظالمانه از یک سو، محدودیت در تامین ارز مورد نیاز و منابع بانکی، تامین و تدارک کودها توسط وزارت جهادکشاورزی با محدودیت‌های اساسی روبرو بوده به گونه‌ای که صرفاً کمتر از ۵۰ درصد برنامه مصوب آن وزارتخانه در عمل تحقق یافته است.

جدول ۱- مقدار کود توزیعی و کمبود موجود در کشور

برنامه سالانه تامین کودها	۵ میلیون تن
مقدار توزیعی	۲ میلیون تن
درصد تحقق یافته	۴۰ الی ۵۰ درصد
کمبود	۶۰ - ۵۰ درصد

همین یک جدول و مشاهده ارقام، موید وجود معضل در این حوزه و کمبود تامین بوده به بیان دیگر، ضرورت تحول و حرکتی جهادی در این بخش محرز است. به دیگر سخن، وزارت جهادکشاورزی، بخش خصوصی و تعاونی روستایی، به تنهایی در تامین این مهم، موفق نبوده‌اند.

فارغ از مزیت‌های نسبی تولید کود در داخل نظیر

- تولید مواد اولیه ارزان قیمت در داخل توسط شرکت‌ها، معادن و...
- هزینه‌های کارگری پائین نسبت به تولیدات خارج از کشور
- هزینه‌های پائین انرژی در ایران نسبت به تولید در خارج از کشور
- نیاز بالا و دائمی این نهاده‌های کودی برای باغداران، کشاورزان و گلخانه‌داران و مراتع گسترده کشور
- وجود بازارهای مناسب صادراتی در کشورهای همسایه نظیر عراق و افغانستان و برخی کشورهای حوزه خلیج فارس و همسایگان شمالی

به نظر می‌رسد در طول دهه‌ها، توجه و سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه بسیار کلیدی، مهم و ارز بر نشده است. این امر می‌توانست ضمن تامین نیاز نهادی کودی داخل کشور و حصول امنیت غذایی و خودکفایی، سبب اشتغال مولد (اشتغال مستقیم ۲۰ نفر در هر واحد تولید کود و اشتغال غیر مستقیم ۱۰ نفر به ازای هر واحد تولیدی) و ایجاد ارزش افزوده برای مواد اولیه موجود در داخل کشور (خاک فسفات، گوگرد، بنتونیت، اسیدسولفوریک، اسیدفسفریک، مواد معدنی، دورریزهای آلی و کمپوست) گردد.

ظرفیت و میزان کودهای مورد نیاز کشور

بر اساس برآوردهای موسسه تحقیقات خاک و آب سالانه به حداقل ۴/۷ میلیون تن انواع کودهای پرمصرف- ماکرو- در کشور نیاز هست. در سال ۱۴۰۰ این نیاز بیش از ۵ میلیون تن می‌باشد. این مقدار بسته به روند توسعه کشور (افزایش جمعیت، سطح زیر کشت، عملکردهای مورد انتظار برای برنامه‌های کودنکایی محصولات اصلی و تخصیص آب) برنامه سند کودی کشور را تنظیم کرده است (جدول ۲ موسسه تحقیقات خاک و آب وزارت جهادکشاورزی).

جدول ۲- برآورد کودهای مصرفی کشور

(برنامه جامع حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه وزارت کشاورزی صفحه ۷۷- مستند معتبر ملی: منتشر شده ۱۳۹۳)

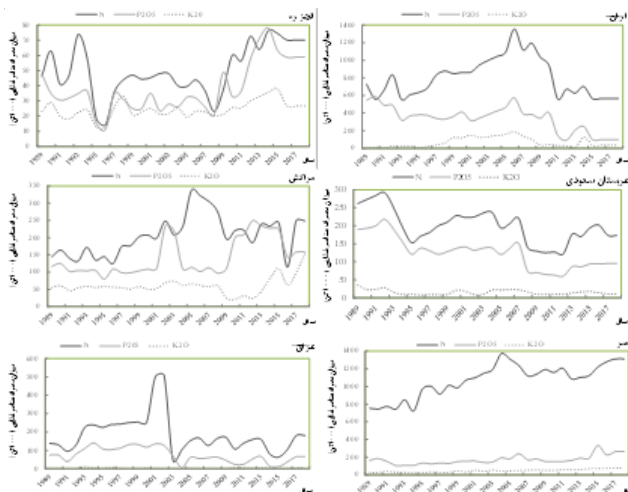
سال	کودهای نیتروژنی	کودهای فسفاتی	کودهای پتاسیمی	کل کود
۱۳۷۸	۲.۷	۱.۲	۰.۶	۴.۷
۱۳۸۴	۲.۶	۱.۳	۰.۵	۴.۴
۱۳۸۵	۲.۸	۱.۲	۱	۵
۱۳۸۹	۲.۹	۰.۷	۰.۴	۴
۱۳۹۰	۳	۰.۶۸	۰.۳۸	۴.۱
۱۳۹۱	۳.۱	۰.۷۲	۰.۴	۴.۳
۱۳۹۲	۳.۳	۰.۷۴	۰.۴۲	۴.۵
۱۳۹۳	۳.۵	۰.۷۸	۰.۴۴	۴.۹

* تغییرات به دلیل تغییر در آمار سطح زیر کشت و تولید و افزایش اطلاعات مورد نیاز در برآورد کودها می‌باشد.

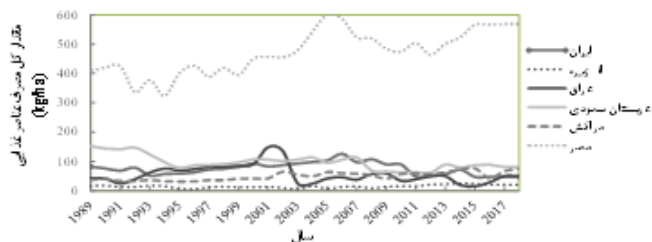


نسبت عناصر غذایی N-P2O5-K2O در ایران، الجزایر، عراق، عربستان، مراکش و مصر، در سال ۲۰۱۸، به ترتیب برابر با ۱۷-۶-۱۰۰، ۳۸-۸۳-۱۰۰، ۳-۳۶-۱۰۰، ۶-۵۴-۱۰۰، ۶۱-۶۳-۱۰۰ و ۶-۲۰-۱۰۰ محاسبه شد. این ارقام، با نسبت‌های موجود در کشورهای توسعه یافته (۳۰-۴۰-۱۰۰) و در حال توسعه (۳۴-۳۷-۱۰۰)، فاصله زیادی دارد.

شکل شماره ۱- روند میزان مصرف عناصر غذایی در کشور های ایران، الجزیره، عراق، عربستان سعودی، مراکش و مصر در بازه سی ساله

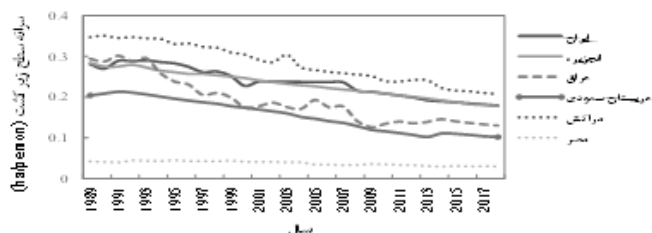


شکل شماره ۲- مقدار کل عناصر غذایی مصرف شده در هر واحد از سطح اراضی تحت کشت (بر حسب کیلوگرم در هکتار)



نتایج حاصل از مطالعات، حاکی از کاهش سرانه سطح زیر کشت در هر شش کشور بود. همانطور که در شکل شماره ۳ مشخص شده است، کشور مصر، در بازه سی ساله از ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۸، با نرخ رشد جمعیت نزدیک به ۸۰ درصد، کمترین میزان سطح زیر کشت به ازای هر نفر را دارا است. کاهش بیش از ۵۵ درصد در سرانه سطح زیر کشت، در کشور عراق، تولیدات کشاورزی بومی در این کشور را به شدت تهدید کرده و نیز بر وابستگی آن به واردات مواد غذایی خواهد افزود.

شکل شماره ۳- روند تغییرات سرانه سطح زیر کشت (بر حسب هکتار به ازای هر نفر)



بر اساس این برنامه، افزایش سالانه ۱۰ درصد مصرف کودهای نیتروژنه، لحاظ شده ولی مصرف کودهای فسفاتی و پتاسیمی ثابت در نظر گرفته شده است. بر اساس آمار موجود، در طول سال‌های متوالی، تامین کود در کشور بین ۲ الی ۴ میلیون تن انواع کود در نوسان بوده.

بیشترین میزان مصرف در سال‌های اخیر مربوط به ۱۳۸۵ با حدود ۴ میلیون تن کود بوده. و در سال‌های اخیر نیز متوسط مصرف حدود ۲/۵ میلیون تن کود به لحاظ محدودیت‌های ارزی و تدارک و تامین بوده است.

به طور مثال در سال ۱۳۹۸ وضعیت امر تدارک و توزیع بشکل جدول شماره ۳ می باشد:

جدول ۳- وضعیت تحقق برنامه در آخرین سال

نوع کود	کودهای نیتروژنه	کودهای پتاسیمی	کودهای فسفاتی	جمع کل (تن)
سال ۱۳۹۸	۱۶۳۹۰۰۰	۱۹۷۰۰۰	۲۸۹۰۰۰	۲۱۲۶۰۰۰
سال ۱۳۹۹ تا اول اسفند	۱۳۷۹۰۰۰	۵۱۲۱۲	۶۶۹۱۸	آمار توزیع ۹ ماهه اول ۱۳۹۹: ۱۵۰۰۰۰۰ تن

بر اساس آمار محقق شده سال ۱۳۹۸، ۷۵ درصد کودهای توزیعی در کشور صرفاً نیتروژنه و ۱۳/۵ درصد فسفاتی و ۹/۲ درصد پتاسیمی بوده. بر اساس برنامه مصوب و اعلامی وزارت کشاورزی، برای سال ۱۳۹۳ که یافته‌های آن منتشر شده است از مجموع ۴/۹ میلیون تن برآورد مصرف، ۷۱ درصد سهم کودهای نیتروژنی، ۱۶ درصد سهم کودهای فسفاتی و ۸/۹ درصد سهم کودهای پتاسیمی است. حدود ۴ درصد نیز برای کودهای ریزمغذی اختصاص داده شده است.

وجود این فاصله زیاد در نیاز و تامین کود از یک سو و حجم بالای تولید و تامین‌کنندگان نهاده‌ها از سوی دیگر، سئوالات و ابهامات زیادی در ذهن مخاطب ایجاد می‌کند. اینکه چرا از این توان بالا استفاده نمی‌شود؟ و اینکه چرا وزارت جهاد کشاورزی برنامه مدونی برای تامین نیاز پایدار کود کشور در داخل ندارد؟

جدول ۴- مشخصات ۳۰۰ شرکت فعال در زمینه تولیدات کودی

نام انجمن	آدرس وبسایت	تعداد اعضاء
انجمن صنفی تولیدکنندگان کودهای کشاورزی ایران	http://ifma.ir	۱۱۰ شرکت
انجمن تولیدکنندگان فرآورده‌های آلی و زیستی کشاورزی	http://www.iapobp.ir	۴۳ شرکت
انجمن واردکنندگان سم و کود	http://ipfia.ir/fa	۱۰۳ شرکت کودی
انجمن صنایع تولیدکنندگان سم	http://www.ippa.ir	۴۴ شرکت کودی

عدم مصرف بهینه نهاده‌های کودی در کشور

میانگین مصرف سالانه عناصر غذایی کودی در ایران، الجزایر، عراق، عربستان، مراکش و مصر، برای عنصر نیتروژن، به ترتیب، برابر با ۸۰۲، ۵۰، ۱۸۴/۵، ۱۹۹، ۲۰۶ و ۱۰۷۲ هزار تن، برای عنصر فسفر (P2O5)، به ترتیب، برابر با ۳۳۶/۵، ۳۸، ۷۳، ۱۲۵، ۱۴۲ و ۱۷۰ هزار تن و برای عنصر پتاسیم (K2O) نیز، به ترتیب، برابر با ۶۶/۵، ۲۴/۵، ۲/۸، ۱۵/۶ و ۶۰/۵ هزار تن، گزارش شد.

به منظور بررسی دقیق‌تر وضعیت امنیت غذایی در منطقه، میانگین سرانه تولید ناخالص داخلی (برابری قدرت خرید)، برای هرکدام از کشورهای مورد مطالعه، از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹، محاسبه و مقایسه شد. بر اساس اطلاعات جدول شماره ۵، بیشترین سرانه تولید ناخالص داخلی (برابری قدرت خرید) با ارزشی بالغ بر ۴۴ هزار دلار، متعلق به کشور عربستان سعودی بود.

جدول شماره ۵- میانگین سرانه تولید ناخالص داخلی

(برابری قدرت خرید) از ۱۹۹۰-۲۰۱۹ (برحسب ارزش دلار بین المللی در سال ۲۰۱۷)

کشور	تولید ناخالص داخلی (برابری قدرت خرید)
ایران	۱۱۵۳۸
الجزایر	۹۸۹۵
عراق	۷۸۹۳
عربستان سعودی	۴۴۵۰۶
مراکش	۵۴۱۷
مصر	۸۶۱۶

چالش‌های پیش روی تولیدکنندگان کودها در داخل:

- عدم وجود سیاست دراز مدت در زمینه تولید و تدارک کود و تضمین خرید آن (بجای واردات). حتی می‌توان تکلیف کرد که قیمت خرید داخل قطعا کمتر از واردات باشد. این سیاست بهترین مشوق سرمایه‌گذاران برای برنامه‌ریزی تولید و انتقال تکنولوژی تولید کود در داخل کشور است.
- تامین تسهیلات مناسب با حمایت بانک‌ها/ صندوق توسعه ملی/ بانک مرکزی برای تولید کودهای وارداتی در داخل کشور.
- الزام وزارت جهاد به خرید کود و تامین نیاز از داخل در قالب یک برنامه زمان‌بندی ۵ ساله.

راهبردهای مناسب برای تامین و مصرف بهینه کود:

- به روز رسانی نقشه‌های حاصلخیزی ۲۰۰۰/۱ برای برآورد دقیق‌تر نیازهای کودی
- برگزاری نشست‌های تخصص برای سیاست‌گذاری در حوزه تامین، تولید و واردات و تدارک نهاده‌ها
- تعیین ظرفیت مورد نیاز برای تولید کود در داخل
- خرید تضمینی نهاده کودی با تهیه و تصویب قانون این بهترین روش حمایت از کشاورز از یک سو و تولید کننده نهاده‌ها از سوی دیگر است.
- تعامل سازنده با پتروشیمی برای سرمایه‌گذاری بیشتر در حوزه نهاده‌ها
- ترویج آزمون خاک با کاهش هزینه‌های آنالیز و الزام همکاری دانشجویان رشته‌های کشاورزی با کشاورزان در فرایند نمونه‌برداری و توصیه کودی در قالب برنامه‌ای ۵ ساله مشترک بین وزارت جهاد و انجمن علوم خاک و دانشگاه‌ها
- ترویج تولید و مصرف بهینه انواع کودهای آلی و بیولوژیک در کنار کودهای شیمیایی در جهت اهداف کشاورزی پایدار

فهرست برخی مراجع:

- کاظم خاوازی و همکاران. ۱۳۹۳. برنامه جامع حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه ۱۴۰۴-۱۳۹۳، انتشارات موسسه تحقیقات خاک و آب، ۲۸۳ صفحه.
- مجموعه مقالات اولین شفاهی کنگره چالش‌های کود در ایران، ۱۳۸۹. انتشارات سنا، هتل المپیک تهران.
- Motesharezadeh, B., Etesami, H., Bagheri, S., Amirmokri, H. 2017. Fertilizer consumption trend in developing countries vs. developed countries, Mar;189(3):103. Environ Monit Assess, doi: 10.1007/s10661-017-5812-y. DOI: 10.1007/s10661-017-5812-y
- Motesharezadeh, B, Valizadeh, Dadrasnia, A. and H. Amirmokri. 2016. Trend of fertilizer application during the last three decades (Case Study: America, Australia, Iran and Malaysia), Journal of Plant Nutrition 40(4):00-00, DOI: 10.1080/01904167.2016.1250909

نویسنده مسئول: moteshare@ut.ac.ir

فروردین ۱۴۰۰





بازاریابی سبز

مهندس شهریار پاوندی
مدرس و مشاور مدیریت

فلسفه شرکت

زمانی که شرکت‌ها به اهداف محیطی همانند دیگر اهداف شرکت اهمیت می‌دهند و مسائل محیطی را در فلسفه شرکت می‌گنجانند، بحث سبز بودن با استراتژی‌های شرکت گره می‌خورد.

ایجاد موضع رقابتی در بازار

شرکت‌هایی که مسائل محیطی را در فرایندهای بازاریابی و تولید محصول در نظر دارند نسبت به رقبای موضع رقابتی برای خود ایجاد می‌کنند.

تعریف طراحی اکولوژیکی

ادغام ملاحظات زیست محیطی در همه مراحل فرایند توسعه محصول



سطوح اجرایی بازاریابی سبز

استراتژیک

تغییرات زیربنایی استراتژیک در فلسفه شرکت به وجود می‌آید (بیانیه ماموریت شرکت).

شبه استراتژیک

شامل تغییرات قابل توجهی در راه و رسم سازمان‌های تجاری است. به عنوان مثال بعضی از هتل‌ها برای کاهش مصرف آب از میهمانان خود درخواست می‌کنند که حوله‌های استفاده شده را برای شستشو در کف حمام یا وان قرار دهند.

تاکتیکی

برخی فعالیت‌های وظیفه‌ای مثل ترفیعات، سبز می‌شود، مثلاً در ایام خشک سالی مسئولین امور آب، شعارهای تبلیغاتی برای مصرف بهینه، صرفه‌جویی و احساس مسئولیت مصرف‌کنندگان به کار می‌برند.

آمیخته‌های بازاریابی سبز

محصول سبز

محصول سبز به حفظ و بهبود محیط طبیعی یا حفظ انرژی و کاهش یا حذف استفاده از مواد سمی، آلودگی و ضایعات کمک می‌کند. به عبارتی دیگر، محصولی است که ضرر کمتری به محیط زیست وارد می‌آورد و از روش‌های تعمیر، نوسازی، تولید مجدد، بازیافت و کاهش به دست می‌آید.

قیمت سبز

قیمت سبز باید منطقی و رقابتی باشد. اکثر مصرف‌کنندگان تنها در صورتی حاضر به پرداخت قیمت بالاتر هستند که ارزش افزوده محصول را دریابند. این ارزش ممکن است در بهبود عملکرد، کارایی، طراحی، جاذبه بصری یا مزه آن باشد و یا حتی به دلیل ویژگی‌های دیگر محصولات سبز از جمله عمر طولانی تر و بی ضرر بودن آن.

با آشکار شدن مسائل و مشکلات زیست محیطی که امروزه نسل بشر را به خود گرفتار کرده است لزوم توجه به این مقوله بیش از پیش ضرورت می‌یابد.

دغدغه‌های اصلی زیست محیطی :

محورهای اصلی: (سطح بالای آلودگی هوا، کیفیت پایین آب، حجم بالای آلودگی‌های صوتی ناشی از ترافیک، میزان زیاد زباله‌های دفع نشدنی و کاهش سریع منابع انرژی)

- حفاظت از منابع طبیعی
- جلوگیری از گرم شدن زمین
- استفاده پایدار از منابع
- کاهش آلودگی‌های صوتی و زیستی

بازاریابی، به عنوان علمی که همواره در تلاش برای شناسایی و ارضای نیازها و خواسته‌های بشر بوده، این نگرانی و نیاز عمومی را شناسایی کرده و با استفاده از ابزارهایی سعی در رفع این نیاز عمومی می‌نماید. در سال‌های اخیر با توجه به بحران مصرف منابع و انرژی، نیاز به توسعه و ترویج بازاریابی محصولاتی وجود دارد که سازگاری بیشتری با محیط زیست دارند، لذا عنوان بازاریابی سبز تبدیل به یکی از استراتژی‌های شرکت‌ها در بازار رقابتی امروز شده است.

بازاریابی سبز

بازاریابی سبز فرایندی اجتماعی است که افراد و گروه‌ها از طریق فرایند مبادله محصولات و ارزش آنها، نیاز و خواسته خود را از طریق یک روش اخلاقی که اثرات منفی بر محیط زیست را حداقل کند برآورده می‌کنند.

به تعریف یولونسکی: بازاریابی سبز شامل تمام فعالیت‌هایی است که برای ایجاد و تسهیل مبادلات به منظور ارضای نیازها و خواسته‌های بشری طراحی می‌شود به طوری که این ارضاء نیازها و خواسته‌ها با حداقل اثرات مضر و مخرب روی محیط زیست باشند.



افزایش فعالیت‌های بازاریابی سبز در نتیجه فشارهای درونی و یا بیرونی رخ می‌دهد:

اهرم های بیرونی

ارضای تقاضای مصرف‌کنندگان، واکنش نسبت به اقدامات رقبا، دخالت روزافزون دولت و افزایش آلودگی محیط زیست.

اهرم های درونی

عامل هزینه: بدین معنا که سبز بودن می‌تواند به کارایی بیشتر منافع و صرفه‌جویی‌های مالی منجر شود.

ترویج و تبلیغ سبز

به معنای انتقال اطلاعات زیست محیطی واقعی به مصرف‌کنندگانی است که با فعالیت‌های شرکت ارتباط دارند. همچنین اظهار شرکت‌ها به تعهد برای نگهداری منابع طبیعی جهت جذب بازار هدف می‌باشد.

سه نوع تبلیغ سبز

- تبلیغی که رابطه بین محصول، خدمت و محیط زیست را نشان می‌دهد.
- تبلیغی که به‌وسیله پر رنگ ساختن یک محصول یا خدمت، شیوه زندگی سبز را ترویج می‌کنند.
- تبلیغی که مسئولیت زیست محیطی شرکت را به تصویر می‌کشد.

مکان سبز

مکان سبز شامل دو بعد درونی و بیرونی است، منظور از بعد درونی محیط داخلی شرکت است که باید علاوه بر رعایت مسایل زیست محیطی در فرایندهای داخلی شرکت و تناسب بین طراحی فضای داخلی با کالای مورد نظر به گونه‌ای باشد که مدیران و کارکنان در آن احساس آرامش کنند و به تبع آن مشتریان نیز به خاطر برخورد خوب کارکنان و فضای دلنشین به آن جذب می‌شوند. از بعد خارجی نیز به مکان‌های عرضه‌ای که کمترین آسیب را برای محیط زیست به همراه داشته باشد اشاره می‌کند.

بازاریابی سبز

مزایا

- ۱) دسترسی به بازارهای جدید
- ۲) افزایش ثبات در سود در عین افزایش رشد
- ۳) دستیابی به یک مزیت رقابتی جدید
- ۴) کاهش هزینه‌ها در بلند مدت (علی‌رغم هزینه بر بودن در ابتدای کار)
- ۵) افتخار و بالندگی کارکنان از فعالیت در سازمانی زیست اندیش

*** امروزه، بازاریابی سبز در موقعیتی خطرناک قرار دارد، بدین صورت که همگی توافق دارند که بسیار خوب است ولی دقیقاً نمی‌دانند که آن را چگونه انجام دهند. اگر راهنمایی و نقشه‌ای در کار نباشد، مردم بازاریابی سبز را امتحان می‌کنند صرفاً چون باب روز است و اگر یک استراتژی اساسی نباشد، بسیاری از تلاش‌ها به هدر خواهد رفت.





اثربخشی کود نیترات آمونیم (AN) و اوره نیترات آمونیم (UAN) بر تولید نیشکر در کشور برزیل

مترجم: مهندس قاسم مسعودی

(مطالعه میدانی نشان می‌دهد که نیترات آمونیم و UAN اثربخش‌تر از اوره می‌باشند)

کودهای نیتروژن به عنوان یک عامل کلیدی در افزایش راندمان تولید نیشکر مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما به منظور جلوگیری از اتلاف آن باتوجه به شرایط آب و هوایی و خاک، درانتخاب نوع مناسب آن می‌بایست دقت کرد.

در کشور برزیل نیشکر به‌عنوان سومین محصول مهم بعد از سویا و ذرت کاشته می‌شود. در فصل گذشته (زمان چاپ مقاله) نه میلیون هکتار به زیرکاشت این محصول رفته بود که ۶۳۰ میلیون تن برداشت شده و در نتیجه ۳۵/۵ میلیون تن شکر و ۲۸/۷ بیلیون لیتر اتانول تولید گردیده است.

نیتروژن بعد از پتاسیم دومین ریزمغزی با مصرف ۷۵۰ هزارتن در سال می‌باشد که برای تولید نیشکر در این کشور استفاده می‌شود.

کارایی مصرف نیتروژن (تحت تاثیر واکنش‌های شیمیایی ناشی از اتلاف از طریق volatilization یا leaching قرار می‌گیرد بنابراین به‌منظور غلبه بر این مشکلات، استفاده از نوع کود نیتروژن مناسب یک تصمیم استراتژیک می‌باشد.

امروزه عمده برداشت‌ها از مزارع نیشکر بدون سوزاندن برگ‌های نی‌ها می‌باشد که در نتیجه لایه‌ای از وجود این برگ‌ها برروی خاک باعث اتلاف ازت ازطریق پروسه volatilization می‌شود، به همین علت است که کشاورزان در بیشتر مزارع نیشکر منابع و نوع‌های مختلف کودهای نیتروژن را جهت افزایش ضریب کارایی مصرف نیتروژن تست می‌کنند.

منابع تأمین نیتروژن

نیترات آمونیم با ۵۰٪، فسفات آمونیوم با ۱۰٪ و اوره با ۳۵٪ به عنوان منابع اصلی تأمین‌کننده نیتروژن جهت تولید نیشکر در کشور برزیل می‌باشند، در صورتیکه کود اوره - نیترات آمونیم (UAN) توسط تعداد زیادی از کشاورزان استفاده می‌شود.

بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهند که استفاده از کود اوره در مزارع نیشکر باعث اتلاف نیتروژن از طریق پروسه volatilization به میزان ۳۵ تا ۵۰٪ می‌گردد که درصد اتلاف آن بسته به شرایط آب و هوایی و خاک دارد. (براساس تحقیقات انجام شده در سال ۲۰۱۳)

انتخاب منبع درست تأمین نیتروژن و یا کود مناسب وابسته به توانایی عملیاتی کشاورزان در به‌کارگیری میزان مصرف درست، در زمان به‌موقع و روش مصرف درست بوده که از اتلاف جلوگیری می‌نماید و کارایی را به ماکزیمم مقدار خود می‌رساند.

هدف از این تحقیق

این تحقیق به‌منظور ارزیابی اثربخشی سه منبع تأمین‌کننده نیتروژن جهت مزارع نیشکر در خاک‌های گرمسیری منطقه Sao Paula انجام شده است همچنین دوفاکتور مهم دیگر نظیر میزان مصرف (Rate) و مکان و روش مصرف (Place) که در اثربخشی کودهای شیمیایی نیتروژن‌دار موثر هستند، مورد مطالعه قرار گرفته است.

روش مطالعه

تحقیقات و آزمایش‌ها در چهار بلوک تصادفی بصورت $3 \times 3 \times 2$ و اندازه‌گیری چهار شاخص بصورت ذیل انجام شده است:

- سه منبع تأمین نیتروژن (UAN، اوره و نیترات آمونیم)
- مصرف نیتروژن در سه مقدار (۶۰، ۱۲۰ و ۱۸۰ کیلوگرم در هکتار)
- دو روش مصرف (در شیار و در سطح)

کنترل‌ها

بدون کاربرد نیتروژن (در شیار و سطح) و فقط نیتروژن از طریق ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیم بوده است.

خاک

حالت اصلی خاک (۲۰-۰ cm) با $\text{PH } \text{CaCl}_2 = 5.4$ ، $\text{P-Resin } 6 \text{ mg/dm}^3$ و پتاسیم قابل دسترس، 15 mmol/dm^3 و $76.1/8.34 \text{ Mg}$ و $B = 67\%$ ، 15 mmol/dm^3

مزرعه تحقیق

برای انجام این تحقیق یک مزرعه سه ساله نیشکر به‌کارگرفته شد که نتایج آن بعداز برداشت در ماه May 2014 مشخص گردید.

نتایج

پاسخ: جدول ۱ بیان‌کننده نتایج راندمان کلی (Gy) و میزان بازیافت شکر در پاسخ به تست‌های انجام شده می‌باشد. در این جدول مشاهده می‌گردد که نوع کود نیتروژن مصرف شده روی همه شاخص‌های ارزیابی موثر بوده در صورتیکه اثر میزان مصرف و چگونگی مصرف قابل توجه نبوده است.

برای همه شاخص‌ها عملکرد UAN و نیترات آمونیم مشابه بوده و نسبت به اوره از وضعیت بهتری برخوردار بوده است.

شاخص مقدار کلی بازیابی شکر (TRS) در مصرف کود UAN مشابه نیترات آمونیم بوده و بطور استثنایی ارجحیت بیشتری نسبت به مصرف اوره داشته است.

اثربخشی: جدول ۲ بیانگر تأثیر روش‌های مصرف کودهای ازته (RAE) در راندمان کلی می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که در روش مصرف کود ازته در شیارهای مزرعه، رفتار نیترات آمونیم و UAN مشابه بوده و ضریب RAE برابر ۱۰۸٪ در مقایسه با اوره می‌باشد و در روش استفاده در سطح ضریب RAE برای UAN برابر ۱۱۲٪ و برای نیترات آمونیم ۱۱۰٪ می‌باشد که بیانگر کاراتر بودن نسبت به اوره است.



راندمان کلی: نمودار ۱ راندمان کلی اثر میزان مصرف کودازته و چگونگی به‌کارگیری در زمین را نشان می‌دهد.

همانطورکه ملاحظه می‌شود برای UAN و نیترات آمونیم ازمدل معادله درجه دوم تبعیت می‌کند در صورتیکه برای اوره در هر دو روش تابع مدل خطی می‌باشد.

راندمان کلی برای مصرف ۶۰ کیلوگرم ازت در هکتار با استفاده از UAN و نیترات آمونیم به ترتیب ۱۲٪ و ۱۴٪ بیشتر درمقایسه با مصرف اوره می‌باشد و برای ۱۲۰ کیلوگرم ازت در هکتار با استفاده از UAN و نیترات آمونیم به ترتیب ۱۰٪ و ۱۲٪ راندمان کلی بیشتر از زمانی است که اوره مصرف می‌گردد.

کاربرد کودنیتروژنه به عنوان یک عامل اساسی جهت بالابردن راندمان تولید نیشکر می باشد. اما انتخاب درست کود نیتروژنه باعث جلوگیری از اتلاف آن با توجه به شرایط آب و هوایی و خاک می شود.

این تحقیقات به این نتیجه رسیده است که مصرف کود UAN و نیترات آمونیم در مزارع نیشکر اثربخش تر از کود اوره بوده صرف نظر از اینکه به صورت مصرف در شیارها و یا سطح مزرعه نیشکر استفاده شود. استفاده کود نیتروژنه به روش سطحی برای کشاورزان ساده تر و ارزان تر بوده و این مزیت بزرگی در مصرف UAN و نیترات آمونیم می باشد.

Table 1. Analysis of variance regarding source, rate, and locality of application of N for gross yield (GY) and industrial characteristics¹. Control treatments were disregarded in this analysis.

Cause of variation	GY	TRS	TPH	TSH
	ton/ha	kg/ha	ton/ha	
Source				
UAN	81.72a	126.74a	10.34a	10.36a
AN	81.14a	125.71ab	10.14a	10.17a
Urea	74.38b	119.30b	8.81b	8.91b
Rate				
60	78.35	123.80	9.68	9.74
120	80.50	123.72	9.92	9.97
180	78.39	124.23	9.68	9.73
Locality				
In furrow	79.24	123.03	9.71	9.76
Surface	78.92	124.81	9.82	9.87
CV(%)	11.79	7.56	15.35	14.76
Mean	79.08	123.92	9.76	9.81

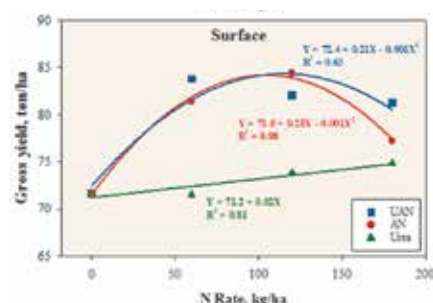
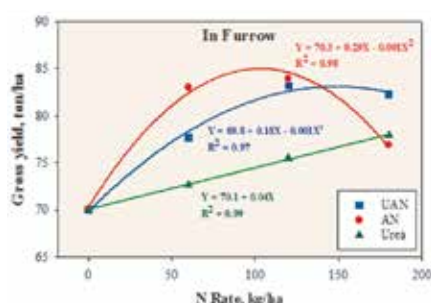
¹ Industrial characteristic: total recoverable sugar (TRS), total POL per hectare (TPH), and total sugar per hectare (TSH). Means followed by the same letters do not differ (Duncan P>0.05).

Table 2. Relative agronomic effectiveness (RAE) of N sources† for gross yield of sugarcane, regarding the locality of application, in the state of São Paulo, Brazil.

Source	RAE (%)	
	In furrow	Surface
Urea	100	100
UAN	108	112
AN	108	110

† Considering all N rates applied for each source.

‡ No nitrogen applied.





اهم فعالیت های علمی، پژوهشی مرکز پژوهش و فن آوری پتروشیمی شیراز

مهندس سهامی

رئیس مرکز پژوهش و فن آوری شرکت پتروشیمی شیراز



مرکز پژوهش در يك نگاه



پژوهش و فن آوری

پژوهش
در بهبود
و تنوع
محصول

پژوهش،
تحلیل و
ایده پردازی

بررسی
پروپوزال های
پژوهشی

عقد
قراردادهای
پژوهشی،
مشاورهای

بومی سازی
تجهیزات و
سیستم ها



تهیه مجموعه مدون معرفی اجمالی کودهای
شیمیایی و واحدهای تولیدکننده آنها در صنعت
پتروشیمی کشور



برگزاری اولین همایش و نمایشگاه متانول و
زنجیره ارزش





پژوهش در بهبود و تنوع محصول	پژوهش، تحلیل و ایده پردازی	بومی سازی تجهیزات و سیستم ها	بررسی پروپوزال های پژوهشی	عقد قراردادهای پژوهشی، مشاوره های
گزارش امکان سنجی فنی - اقتصادی طرح تولید کود شیمیائی آمونیوم سولفات (ASN) نیترات	جمع آوری اطلاعات، تحقیق، بررسی و ارائه گزارش های فنی - اقتصادی	حضور مستمر هفتگی در دفتر پارک علم و فن آوری، ارتباط با شرکت های مستقر در پارک به منظور استفاده از خدمات متقابل و شرکت در جلسات شورای پژوهش مرکز رشد و فناوری نفت، گاز و پتروشیمی	افزایش تبخیر لاگون و ایجاد بار مجازی جهت تست ها GTG	بررسی سیاهه انتشار منوکسید کربن، اکسیدهای گوگرد و اکسیدهای نیتروژن رها شده از دودکش بویلرهای نیروگاه ۲ مجتمع پتروشیمی شیراز و مدلسازی انتشار آن در اتمسفر
گزارش امکان سنجی فنی - اقتصادی طرح تولید UFC-85	همکاری در پروژه ساخت و تولید آنتی کیک نیترات آمونیوم			تولید و بازاریابی کود مایع UAN
گزارش امکان سنجی فنی - اقتصادی طرح تولید کود جامد اوره آمونیوم سولفات	همکاری در رفع مشکل کلوخه شدن در واحد نیترات آمونیوم	امکان سنجی تولید دانش فنی برخی از سیستم های ابزار دقیقی از جمله: - سیستم های نمایشگر واحدهای آمونیاکو نیروگاه (روچستر)	طراحی درایورهای کنترل موتور صنعتی	رفع مشکلات فرایندی و مکانیکی ولوهای گرانول سازی واحد تولید اوره ۳ پتروشیمی شیراز
گزارش امکان سنجی فنی - اقتصادی طرح واحد کیسه زنی		- سیستم های نمایشگر واحدهای آمونیاکو نیروگاه (روچستر)		طراحی و بهینه سازی واحد جداسازی گاز CO2 به کمک حلال، از گازهای زاید خروجی از ریفرمر
بازنگری ارزیابی مالی طرح تولید کریستال ملامین	همکاری در بازیابی پلاتین از ضایعات و خاکه های کاتالیست واحد اسید نیتريك	- تست و رفع اشکال از کارت V9 (از سیستم تحريك ژنراتور منطقه دو)، آمادگی جهت تست و رفع اشکال کارت V1 دیجیتالی در خصوص وجود نوسان و تست مجدد صنعتی	کسب دانش فنی کنستانتره کود بیولوژیک با فناوری خاص	آمیزه سازی ایمن نیترات آمونیوم و اوره جهت تهیه کودهای نیتروژنی با خواص بهبود یافته



معرفی شرکت پترو پالیز کیمیا

شرکت پترو پالیز کیمیا با هدف تولید و تامین کودهای مورد نیاز کشور در سال ۱۳۹۹ تاسیس و با استفاده از کارشناسان خبره نسبت به انجام فعالیت‌های زیر اقدام نموده است:

۱- تولید: این شرکت در گام نخست، تولید کودهای آلی و غیر آلی حاوی ریز مغذی را در برنامه دارد و به‌زودی محصولاتی با نام تجاری نیترو فول و نیترو سول به بازار عرضه خواهد کرد.

۲- پژوهش و فناوری: تولید کودهای جدید با همکاری اساتید برجسته دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران از مهم‌ترین دستاوردهای پژوهشی شرکت بوده و در آینده شاهد تولید محصولات جدید بیشتر به‌منظور جایگزین نمودن بجای کودهای وارداتی خواهیم بود.

عمده فعالیت‌های پژوهشی در دو بخش زیر می‌باشد:

- همکاری و ارتباط با دانشکده‌های کشاورزی و کشت و صنعت‌ها

- همکاری و ارتباط با بخش پژوهش شرکت‌های پتروشیمی

۳- بازرگانی: فعالیت‌های بازرگانی شرکت به شرح ذیل می‌باشد:

- نمایندگی انحصاری پخش محصولات سولفات آمونیم و سولفات پتاسیم شرکت پتروشیمی ارومیه در تعدادی از استان‌های کشور با داشتن کارشناسان فعال فروش در استان‌های مربوطه

- تامین و فروش انواع کودهای شیمیایی

« شرکت پترو پالیز کیمیا به منظور توسعه فعالیت‌های خود از کارشناسان و صاحب نظران دعوت به همکاری می‌نماید »

تماس با ما:

www.petropalizkimia.com | Info@petropalizkimia.com

تلفن: ۰۲۱-۴۴۱۵۱۲۰۹ | نمابر: ۰۲۱-۴۴۱۵۰۲۷۷



سمپاش 20 لیتری

دستی و برقی

موجود
شد!



فروش ویژه سمپاش های با کیفیت کینگ
محصول شرکت همیار دشت آبرون



۰۲۱-۸۸۰۳۱۵۲۹



فصلنامه صنعت و کشاورزی معاصر

فصلنامه صنعت و کشاورزی ضمن پذیرش
مقالات تخصصی و نظرات کارشناسانه
پژوهشگران گرانقدر و صنعتگران محترم،
انتقادات و پیشنهادات همه خوانندگان
گرامی را ارج می نهد.



خطر!

از ذخیره آب ایران
فقط، چند قطره باقیست...