



ایمنی زیستی

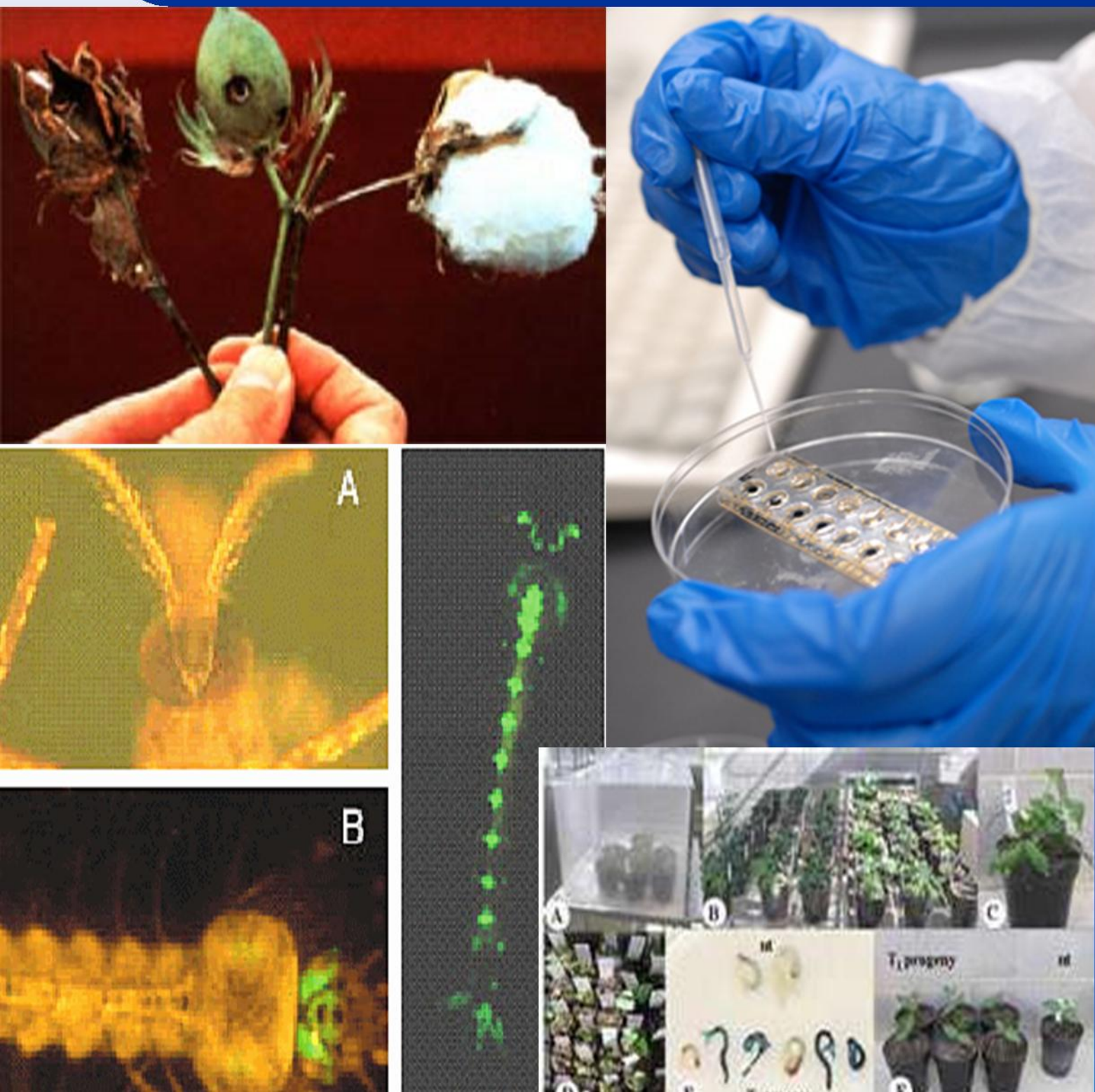
نشریه دوماهانه انجمن علمی ایمنی زیستی ایران

سال سوم، شماره سیزدهم، آبان ۱۳۹۰

Biosafety

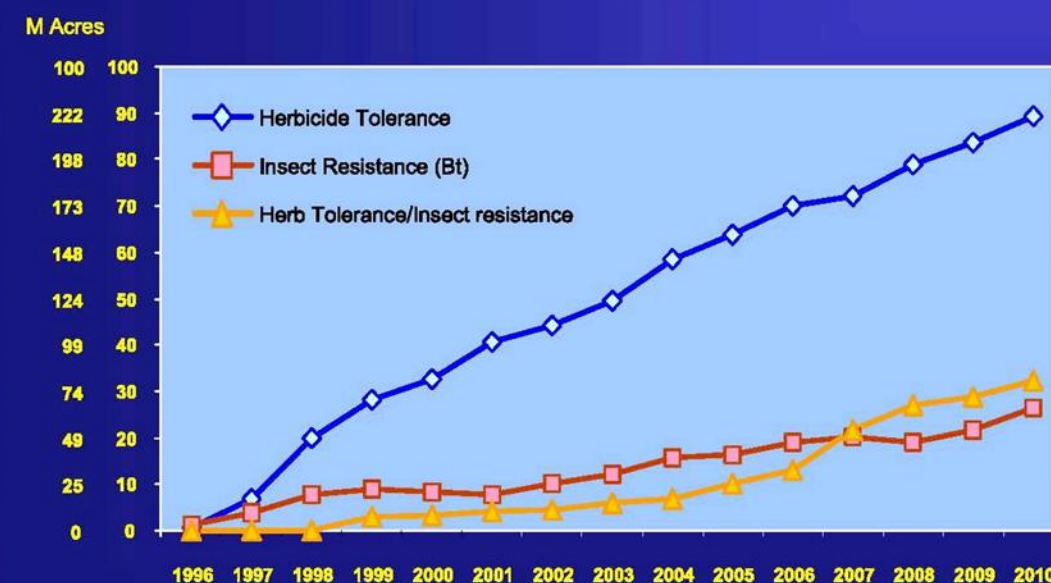


Volume 3, Number 13, November 2011



سطح زیر کشت محصولات تراریخته (سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰)

**Global Area of Biotech Crops, 1996 to 2010:
By Trait (Million Hectares, Million Acres)**



Source: Clive James, 2010

ایمنی زیستی

نشریه دوماهانه انجمن علمی ایمنی زیستی ایران

سال د سوم، شماره سیزدهم، آبان ۱۳۹۰

شماره صفحه	عناوین مطالب	صاحب امتیاز: انجمن ایمنی زیستی ایران
۲	سرمقاله	مدیرمسئول: بهزاد قره‌یاضی
۵	اخبار	سر دبیر: فهیمدخت مختاری
۱۶	مصاحبه اختصاصی	رئیس هیئت تحریریه: فضل‌ا... افراز
۱۸	شما پرسید؛ ما پاسخ دهیم	اعضای هیئت تحریریه: نیراعظم
۲۰	کارگاه‌های تخصصی	خوش خلق سیما، اسکندر امیدی نیا، فهیمدخت مختاری، بابک ناخدا، مهران عنایتی شریعت پناهی، عباس عالم‌زاده، آرزو متقی و امید اظهري
۲۳	معرفی کتاب	طراحی و صفحه‌آرایی: آرزو متقی
۲۴	ارتباط با ما	چاپ: نشر کهن

دیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران ضمن قدردانی و امتنان از بذل توجه کلیه اساتید، دانش پژوهان، صاحب‌نظران و خوانندگان گرامی، از هرگونه انتقاد، پیشنهاد و اظهار نظر جهت تکمیل و تصحیح این مجموعه در شماره‌های بعدی آن استقبال می‌کند. شایان ذکر است، درج مطالب در این نشریه الزاما به معنی رد یا قبول دیدگاه نویسنده محترم از سوی این انجمن نیست.

سرمقاله

که یک مرد علمی به از صدهزار...

(به بهانه انتصاب تنها عضو تشکل‌های مردم نهاد
در شورای ملی ایمنی زیستی کشور)

سرانجام پس از دو سال وقفه آخرین عضو شورای ملی ایمنی زیستی کشور تعیین شد. صدور حکم تنها نماینده جامعه علمی کشور و تنها عضو به ظاهر غیر دولتی این شورا از سوی دکتر محمود احمدی نژاد با مقاومت دو ساله سنگینی روبرو شده بود. مدیران میانی در وزارت علوم و تحقیقات و فناوری تلاش بسیاری را کردند تا رئیس دانشگاه تربیت مدرس یا افراد دیگری را به عنوان نماینده انجمن‌های علمی ایمنی زیستی و بیوتکنولوژی منصوب کنند که با هشیاری؛ اعتراض و اقدام به موقع این دو انجمن این اقدام در نطفه ناکام ماند. قانون ایمنی زیستی ایران در تاریخ ۲۱/۵/۱۳۸۸ برای اجرا ابلاغ شده است. بر اساس ماده دوی این قانون کلیه امور مربوط به تولید؛ رهاسازی؛ نقل و انتقال فرامرزی و داخلی؛ صادرات؛ واردات؛ عرضه؛ خرید؛ فروش؛ مصرف و استفاده از موجودات تراریخته با رعایت این قانون "مجاز" شمرده شده است. علاوه بر این "دولت مکلف" شده است تا تمهیدات لازم را برای انجام این امور فراهم آورد.

با وجود گذشت بیش از دو سال از ابلاغ این قانون و در شرایطی که جهان با سرعت سرسام آوری بستر استفاده بهینه از محصولات تراریخته را فراهم کرده و در موارد متعددی علاوه بر تولید ثروت برای جامعه خود و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی موفق شده است تا کشور خود را از وارد کننده محض بودن در برخی محصولات

به صادر کننده بزرگ آن تبدیل کند، متأسفانه استمرار تکیه مدیران ناشایست؛ دانایی ستیز و فناوری هراس بر بزرگترین مراکز پژوهشی مرتبط با توسعه بیوتکنولوژی در وزارتخانه‌های کشاورزی و علوم و تحقیقات و فناوری موجب شده تا این قانون مترقی و متعالی نیز مانند بسیاری از قوانین دیگر به جای راهگشا بودن مصیبت آفرین باشد. رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی که در سال ۱۳۸۶ فقدان قانون را به عنوان دلیلی برای عدم ارائه و کشت مزرعه‌ای حتی یک محصول تراریخته عنوان می‌کرد اکنون و پس از عدم موفقیت در به تصویب رساندن قانونی بازدارنده تولید محصولات تراریخته، "نبود آئین نامه اجرایی" قانون را مستمسکی برای پوشاندن ضعف‌های مدیریتی خود قرار داده است. او که کشت برنج تراریخته را متوقف و با جمع آوری و انبار کردن بذور برنج تراریخته (در انباری متروکه در رشت) در سال ۱۳۸۴ فاتحه تولید محصولات تراریخته را در کشورمان خوانده و ایجاد گلخانه‌های تراریخته را طی بیش از ۶ متوقف کرده است اکنون عدم تصویب آیین نامه اجرایی قانون ایمنی زیستی را دلیل عدم بازاریابی و تولید انبوه محصولات تراریخته عنوان کرده و وعده تولید انبوه پنبه تراریخته را به عنوان "اولین کاندیدا" در حالی سر می‌دهد که حتی آزمایشات گلخانه‌ای و مزرع ای آن هم طی ۶ سال گذشته متوقف مانده و انجام نشده است! به هر تقدیر انتصاب نماینده انجمن‌های ایمنی زیستی و بیوتکنولوژی کشور در شورای ملی ایمنی زیستی می‌تواند سرفصل جدیدی را ایجاد کند. هنگامی که قانون ایمنی زیستی کشور تصویب و ابلاغ شد، کشور پاکستان یا بوركینافاسو و میانمار به جرگه تولید کنندگان محصولات تراریخته نپیوسته بودند. در این دو سال عقب ماندگی کشور در این حوزه بیش از ۴ سال ماقبل آن بوده است. در سال ۱۳۸۸ جهان ۱۲۴ میلیون هکتار را به کشت محصولات تراریخته اختصاص داده بود اما امروز بیش از ۱۵۵ میلیون هکتار سطح زیر کشت این



صدور حکم را پیگیری کردند.

- نقش بی بدیل دکتر محمدعلی ملبوبی رئیس انجمن بیوتکنولوژی و جامعه علمی کشور نیز در این میان ستودنی است.

اکنون باید در انتظار ماند و دید که این تحول چه تاثیری بر رشد و توسعه بیوتکنولوژی کشاورزی و مهندسی ژنتیک در کشور برجای خواهد گذاشت. باید دید که آیا امید پژوهشگران برای احقاق حقوق حقه ملت و توسعه کشور از طریق اعزام نماینده‌ای لایق واهی بوده است یا همانگونه که مدعی هستند "یک مرد علمی به از صد هزار؟"

اجرای قانون ملی ایمنی زیستی و توسعه بیوتکنولوژی در کشور مستلزم انجام اقدامات بسیار فوری زیر است
۱- تشکیل منظم و مستمر (حداقل سه ماه یک بار) شورای ملی ایمنی زیستی باید با فوریت مورد پیگرد نماینده انجمن‌های علمی قرار گیرد. عدم توفیق در نیل به این هدف باید فوراً به اطلاع این انجمن‌ها رسانده شود تا با تعامل گسترده تر تک تک اعضای انجمن‌های علمی تحقق قانون میسر شود.

۲- برخورد قانونی با ترمرد مستمر وزارت امور خارجه در انتقال کانون ملی از وزارت امور خارجه به وزارت جهاد کشاورزی (موضوع ماده ۱۱ قانون ایمنی زیستی) و انفعال وزارت جهاد کشاورزی در مقابل این ترمرد باید در اولین شورای ملی ایمنی زیستی در دستور کار قرار گیرد. باید معلوم شود که چه کسی پاسخگوی این ترمرد چند ساله وزارت خارجه در مقابل قانون و پیش از آن در مقابل مصوبه هیئت وزیران دولت‌های خاتمی و احمدی نژاد است و چه عواقبی را بر اقتصاد کشور تحمیل کرده است.

۳- آیین نامه اجرایی قانون که تصویب آن بیش از دو سال به طول انجامیده باید ضمن بازنگری دوباره از موضع قانونی و کسب نظرات رسمی انجمن‌های علمی ایمنی زیستی؛ ژنتیک و بیوتکنولوژی در اسرع وقت نهایی ابلاغ و اجرا شود.

قبیل گیاهان است و سهم ایران در این میان صفر است. در طی همین دو سال گذشته کشور پاکستان توانست با کشت بیش از سه میلیون هکتار پنبه تراریخته علاوه بر بدست آوردن صدها میلیون دلار نفع اقتصادی رتبه اول کشورهای منطقه و جهان اسلام را از آن خود کند؛ رتبه ای که پیش از آن در اختیار ایران اسلامی بود. نفس حضور همین یک نفر دانشمند در بین مدیران محترم دولتی می‌تواند موجب شود تا مدیران میانی نتوانند با افسانه بافی مدیران ارشد را به این صرافت بیندازند که محصولات تراریخته دارای عوارضی منفی برای سلامت انسان و محیط زیست هستند. اکنون خلوت این مدیران میانی بر هم خورده است. اگرچه در این میان وظیفه سنگینی هم بر دوش جناب آقای دکتر مختار جلالی نماینده جامعه علمی کشور در شورای ملی ایمنی زیستی گذاشته شده است. این موفقیت برای جامعه علمی بیوتکنولوژی و ایمنی زیستی مرهون تلاش و هماهنگی عده کثیری بوده است. من مایل‌م در این میان نام برخی از این عزیزان را برده و از زحمات آنها قدردانی کنم.

- مهندس عباس رجایی رئیس محترم کمیسیون کشاورزی؛ آب و منابع طبیعی مجلس شورای اسلامی و جمعی از نمایندگان عضو این کمیسیون انصافاً هم در مراحل تدوین و تصویب قانون به نحو درخور تقدیری امکان استفاده از تجارب انجمن‌های علمی کشور را فراهم کرد و هم بعد از آن نقش فعالی را در اجرای این قانون (که هنوز با مقاومت برخی مدیران میانی در دولت مواجه است) ایفا کرد.

- دکتر مهدی نژاد (معاون پژوهشی وزیر علوم) و دکتر براری دبیر کمیسیون انجمن‌های علمی انصافاً بر حق قانونی انجمن‌های علمی بر انتخاب نماینده خود پافشاری کرده و موفق شدند حکم دکتر احمدی نژاد را دریافت کنند.

- آقای دکتر مرشدی رئیس محترم دبیرخانه شورای ملی ایمنی زیستی و رئیس محترم سازمان حفاظت محیط زیست هم بر این حق تاکید و با زحمت و مشقت زیاد

۴- اگرچه به ظاهر غیر مرتبط با قانون ایمنی زیستی؛ اما در واقع مرتبط با هر قانونی؛ چنانچه مدیریت پژوهش‌های بیوتکنولوژی و ستاد توسعه بیوتکنولوژی همچنان در دست افراد غیر علمی و غیر معتقد به توسعه مهندسی ژنتیک در کشور باقی بماند جای امیدی برای بهبود شرایط وجود نخواهد داشت.

به اعتقاد اینجانب مدیران امروز بیوتکنولوژی کشور باید در محکمه‌ای عادلانه پاسخگوی عقب ماندگی کشور در دوره مدیریت طولانی خود باشند. حساب پژوهشگران لایقی که با وجود همه محدودیت‌ها به کار خود ادامه داده در مراحل آزمایشگاهی موفقیت‌های درخوری آفریده و به سهم خود توانستند رتبه نخست جهان اسلام و منطقه را در تولید مقالات

نمایه شده در ISI در بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک رقم بزنند با حساب مدیرانی که با بی کفایتی تنها از مزایای مدیریتی برای ارتقای مرتبه خود؛ برخورداری‌های مادی؛ حظ نشست و برخاست با مدیران ارشد و تفاخر به آنچه که در ایجاد آن کوچکترین نقشی را نداشته اند جداست. توفیق روزافزون جناب آقای دکتر مختار جلالی و سایر اعضای محترم شورای ملی ایمنی زیستی را از درگاه ایزد منان خواهانم. والسلام.

بهزاد قره‌یاضی

رئیس انجمن ایمنی زیستی





سبز دیگری در عرصه کشاورزی ایجاد کرده است. کاربرد محصولات حاصل از فناوری نوین در دنیا بویژه در کشورهای در حال توسعه، چشم انداز روشن و امیدوار کننده‌ای جهت رفع فقر و گرسنگی ترسیم کرده است، بطوری که در سال ۲۰۱۵ که سال هدف جامعه جهانی برای حل بحران غذایی و کاهش فقر و گرسنگی است، بدون تراریخته ها امکان پذیر نیست.

سال ۲۰۱۵، سال هدف جامعه جهانی برای حل

مشکلات غذایی و کاهش فقر و گرسنگی

به نقل از خبرنامه تراریخته

توقف تولید محصولات تراریخته در داخل کشور و

واردات آنها!

به نقل از خبرنامه تراریخته



گیاهان تراریخته از مهمترین دستاوردهای بیوتکنولوژی نوین در زمینه کشاورزی است که در سال های اخیر بخش مهمی از بازارهای غذایی دنیا را تسخیر کرده‌اند. ظهور گیاهان تراریخته در عرصه کشاورزی به منظور تامین مواد غذایی با داشتن صفات مطلوب، علاوه بر افزایش عملکرد در واحد سطح و تولید بیشتر، نقش ویژه ای در کاهش هزینه های تولید و استفاده از مواد شیمیایی نظیر آفت کش و علف کش داشته‌اند. طبق تازه ترین گزارش سرویس بین المللی بیوتکنولوژی کشاورزی (ISAAA) که فوریه ۲۰۱۱ منتشر شده، در پانزدهمین سال تجاری سازی محصولات (از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰)، سطح زیر کشت محصولات تراریخته در دنیا با رشد ده درصدی به ۱۴۸ میلیون هکتار رسیده است. همچنین در سال ۲۰۰۹ چهار محصول تراریخته اصلی تجاری سازی شده یعنی ذرت، سویا، کلزا، پنبه و به بالاترین میزان سطح زیر کشت خود رسیدند. بطوری که بیش از ۹۸ درصد گیاهان تراریخته تولیدی در دنیا شامل این محصولات می باشند. پیش بینی می شود که سطح زیر کشت محصولات تراریخته تا سال ۲۰۱۵ به حدود ۲۰۰ میلیون هکتار برسد. همزمان با توجه به واردات ۹۰ درصدی روغن به کشور، بیشترین دانه با توسعه علم و فناوری، تولید گیاهان تراریخته در واقع انقلاب روغنی وارد شده مربوط به سویا با ۱/۹۰ درصد از ترکیب واردات

کشور ما، یکی از بزرگ ترین مصرف کنندگان روغن و دانه های روغنی است، بیش از ۹۰ درصد نیاز داخلی خود را از طریق واردات تامین می کند که اگر این میزان در داخل کشور سرمایه گذاری شود، به خود کفایی در زمینه تولید دانه روغنی می انجامد. با توجه به این که بخش عمده ای از روغن مورد نیاز کشور به صورت وارداتی تامین می شود و سالانه بخش زیادی از این محصولات وارداتی، از بزرگ ترین کشورهای تولید کننده محصولات تراریخته انجام می گیرد.

طبق آمار اعلام شده از شبکه صنایع غذایی ایران، بیش از ۳ میلیون تن در سال دانه روغنی، روغن خام و کنجاله وارد کشور می شود و بیش از ۵/۲ میلیارد دلار ارز از کشور خارج می شود. با توجه به واردات ۹۰ درصدی روغن به کشور، بیشترین دانه روغنی وارد شده مربوط به سویا با ۱/۹۰ درصد از ترکیب واردات

اعلام شده است. لازم به ذکر است که در گمرک ایران، واردات سویا از نظر ۹ بیماری بررسی می شود و شرایط قرنطینه ای در مورد آنها لحاظ می شود. اما هیچ بررسی و برنامه خاصی در مورد وضعیت تراریختگی آنها وجود ندارد (که خیلی هم خوب است). ولی نکته این است که در حالی که واردات تراریخته ها و مصرف آنها مشکلی ایجاد نمی کند علت توقف تولید این محصولات در کشور با چه مدرکی قابل توجیه است؟

با توجه به آزمایشات انجام شده بر روی دانه های سویای وارداتی، تراریختگی دانه های سویای وارداتی از دو کشور کانادا و پاراگوئه به اثبات رسیده است. مدعیان و مخالفان توسعه فناوری مهندسی ژنتیک در کشاورزی ایران که بخش عمده آنها در بین مدیران میانی وزارت جهاد کشاورزی قرار دارند معتقدند که حقوق مصرف کننده مهم است که همین طور هم هست، با ورود گیاهان تراریخته عملاً حقوق مصرف کننده نادیده گرفته می شود اما برای تولید این محصولات حقوق مصرف کننده اهمیت می یابد! در حالی که تولید این محصولات در راستای افزایش کیفی و کمی گیاهان و با هدف سلامت ماده غذایی، در دنیا در حال افزایش است و با توجه به نتایج بدست آمده که دلیل پر ورود سویای تراریخته به کشور است، تولید محصولات تراریخته در داخل کشور باید به طور جدی مورد بررسی قرار گیرد.

انتصاب نماینده انجمن های علمی در شورای ملی ایمنی زیستی

سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی



طی حکمی از سوی دکتر محمود احمدی نژاد؛ دکتر مختار جلالی عضو ارشد انجمن های ایمنی زیستی و بیوتکنولوژی کشور به عضویت شورای ملی ایمنی زیستی منصوب شد. این انتصاب بر اساس ماده سه قانون ملی ایمنی زیستی و به دنبال معرفی وی از سوی انجمن های علمی ایمنی زیستی؛ بیوتکنولوژی و ژنتیک کشور و تایید وزارت علوم تحقیقات و فناوری صورت گرفت. اگرچه صدور این حکم بیش از دو سال به طول انجامید و موجب تعویق دوساله در تمکین به قانون شد اما انجمن ایمنی زیستی و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران از این اقدام تقدیر کرده ضمن تبریک این انتصاب به دکتر جلالی از دبیر محترم کمیسیون انجمن های علمی وزارت علوم تحقیقات و فناوری؛ معاون محترم پژوهشی این وزارت و رئیس محترم دبیرخانه شورای ملی ایمنی زیستی برای پیگیری صدور این حکم تشکر و قدردانی می کند.

دکتر مختار جلالی از سرشناس ترین متخصصین مهندسی ژنتیک کشور بوده و هم اکنون ریاست انجمن ژنتیک کشور را نیز بر عهده دارد. وی دارای سوابق تدریس و مقالات منتشر شده زیادی است. برای اطلاع خوانندگان از برخی دیدگاه های این پژوهشگر برتر مصاحبه مورخ ۲/۱۲/۸۷ وی که در خبرگزاری مهر درج شده است را با توجه به اهمیت آن در انتهای همین خبر ارایه می کنیم.

تمرد مستمر وزارت امور خارجه در انتقال کانون ملی (مرجع ملی) موضوع ماده یازده قانون ایمنی زیستی به وزارت جهاد کشاورزی در این مورد؛ عدم تشکیل مرتب شورای ملی ایمنی زیستی؛ عدم تصویب آیین نامه اجرایی قانون ایمنی زیستی؛ عدم مشارکت انجمن های علمی در مراحل مختلف تصمیم سازی و اجرا و در نهایت استمرار ناشایسته سالاری در مدیریت بیوتکنولوژی کشور به ویژه در وزارتخانه های جهاد کشاورزی و علوم و تحقیقات و فناوری از مشکلات پیش روی اجرای قانون ایمنی زیستی است. انتصاب نماینده انجمن های علمی می تواند موجب اصلاح روند امور و نیل به اهداف توسعه علمی کشور در



این حوزه شود.

متن کامل حکم دکتر محمود احمدی نژاد بدین شرح است:

بسم الله الرحمن الرحيم

جناب آقای دکتر مختار جلالی جواران

در اجرای ماده (۳) قانون ایمنی زیستی و تبصره (۲) ماده یاد شده مصوب ۲۶/۵/۱۳۸۸ مجلس شورای اسلامی و بنا به پیشنهاد وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، به موجب این حکم و برای مدت چهار سال به عضویت شورای ملی ایمنی زیستی منصوب می شوید.

امید است با توکل به خداوند متعال و همکاری سایر اعضای محترم آن شورا در انجام وظایف محوله موفق باشید.

محمود احمدی نژاد

رئیس جمهوری اسلامی ایران

فتوای حضرت آیت الله مکارم شیرازی: محیط بانی که برای دفاع از خود مرتکب قتل شود، جرمی مرتکب نشده است!

به نقل از خبرگزاری ایرن



حضرت آیت الله مکارم شیرازی در پاسخ به استفتایی درباره دفاع محیط بان از خود در برابر متخلفین مسلح که منجر به قتل شود، پاسخ داده اند چنین فردی که به قصد دفاع از خود مرتکب قتل شده باشد، جرم و گناهی مرتکب نشده است.

متن این استفتا و پاسخ حضرت آیت الله مکارم شیرازی مرجع تقلید مقیم قم به شرح زیر است:

سوال: اگر شخصی در حین دفاع از سرمایه های ملی و طبیعی کشور که شغل و حرفه او است، در درگیری با متخلفینی که مسلح بوده و به روی او آتش گشوده اند، در دفاع از جان خود، مرتکب قتل شود، حکم آن فرد چیست؟

پاسخ آیت الله مکارم شیرازی: در فرض سوال که به قصد دفاع از خود چنین کرده مرتکب جرم و گناهی نشده است. اسد تقی زاده، محیط بان اداره کل محیط زیست استان کهگیلویه و بویر احمد متهم است که در سال ۱۳۸۶ هنگام محافظت از حیات وحش منطقه حفاظت شده دنا با ۵ شکارچی مسلح درگیر شده و در زد و خورد پیش آمده یکی از شکارچیان کشته شده است. او از ۴ سال پیش تاکنون در زندان به سر می برد. خانواده تقی زاده و اداره کل محیط زیست، قتل فرد شکارچی را غیرعمدی می دانند.

سید محمد موسوی پور، دادستان عمومی و انقلاب یاسوج گفته است: حکم قصاص محیط بان دنا به تایید دیوان عالی کشور رسیده و آماده اجرا است. محمد موسوی پور گفته علت تأخیر در اجرای حکم (اعدام با طناب دار)، ادامه تلاش های سازمان محیط زیست و افراد نیکوکار برای گرفتن رضایت اولیای دم مقتول است.

ایسنا به نقل از وی نوشت: این پرونده در دادگاه کیفری استان کهگیلویه و بویر احمد رسیدگی اولیه شد و این دادگاه برای «اسد تقی زاده» متهم پرونده حکم قصاص و اعدام با طناب دار را صادر کرد. وی افزود: این حکم در دیوان عالی کشور نقض شد و این مرجع قضایی پرونده را

به شعبه هم عرض ارجاع کرد، اما به دلیل این که دادگاه هم عرض در این استان وجود نداشت پرونده به نزدیک‌ترین شعبه یعنی دادگاه کیفری استان فارس ارجاع داده شد.

گزارش‌ها بیانگر وقوع تیراندازی در هنگام مأموریت کاری این محیط بان است و او بر اساس مجوزهایی که در اختیار داشته با شکارچیان یک کل وحشی درگیر شده است. به نوشته سایت خبرآنلاین، علاوه بر تقی زاده، یک محیط بان دیگر هم در رابطه با یک پرونده مشابه در انتظار اجرای حکم اعدام است. این سایت اضافه می‌کند در سی سال گذشته بیشتر از یکصد محیط بان حین انجام وظیفه کشته شده‌اند. صدور حکم اعدام برای تقی زاده، اعتراض‌های زیادی در شهرهای مختلف ایران به دنبال داشته است. در این میان، برخی از نمایندگان مجلس از تلاش برای توقف اجرای حکم خبر داده‌اند. محمد رضا تابش، رئیس فراکسیون محیط زیست مجلس در واکنش به تأیید حکم اعدام محیط بان منطقه حفاظت شده دنا گفته است: این موضوع را در مجلس پیگیری خواهیم کرد. باید بررسی کنیم که برای پشتیبانی از این محیط بان قانونی در نظر گرفته شده یا نه. او گفته مجریان قانون بدون شک پشتوانه‌های قانونی دارند. مثل مأموران نیروی انتظامی یا سپاه که در حین اجرای قانون پشتوانه‌های قانونی دارند. اما باید بررسی کنیم که آیا برای محیط بانان هم این پشتوانه‌های قانونی در نظر گرفته شده است یا نه.

رئیس فراکسیون اصلاح طلبان مجلس با تأکید بر رعایت ملاحظات افزوده باید به نحوی باشد تا خدشه و خللی در کار مأمورانی که در این مناطق سخت در حال انجام وظیفه هستند و از میراث طبیعی کشور پاسداری می‌کنند، به وجود نیاید. به گونه‌ای نشود که دست کسی در عرصه طبیعت و حفظ میراث طبیعی به کار نرود و مأموران دیگر انگیزه لازم را برای دفاع و پاسداشت طبیعت نداشته باشند. بی‌توجهی به این موضوع می‌تواند تخریب وسیع محیط زیست را به دنبال داشته باشد.

از سوی دیگر علی سمیعی سرپرست دفتر حقوقی سازمان حفاظت محیط زیست هم به خبرآنلاین گفته است: تلاش‌ها برای گرفتن رضایت از خانواده مقتول همچنان ادامه دارد و این امید وجود دارد که خانواده مقتول که اجحاف بزرگی در حقشان روا شده محیط بان سازمان محیط زیست را که هیچ تعمدی در ارتکاب قتل نداشته موردعفو قرار دهند. وی ادامه داده که در ۱۰ سال اخیر این بیستمین موردی است که دو طرف در درگیری کشته شده‌اند. اسماعیل کهرم پدر علم محیط زیست ایران هم معتقد است اگر اسعد اعدام شود دیگر محیط بانان هیچ انگیزه‌ای برای حمایت و حفاظت طبیعت و حیات وحش ایران ندارند و حتی یک تکه از طبیعت مملکت باقی نمی‌ماند. به گفته او، جای تعجب است که در مملکت ما برای محیط بانی که به خاطر وظیفه شناسی حکم اعدام تعیین شود در حالی که در دیگر کشورها به خاطر این وظیفه شناسی ممکن است به او مدال افتخار بدهند.

کهرم افزوده اگر این محیط بان ۲۷ ساله وظیفه شناس اعدام شود ۲ هزار و ۷۰۰ محیط بان دیگر چه درسی خواهند گرفت آیا غیر از این است که دیگر اجازه برخورد با هیچ شکارچی متخلفی را به خود نمی‌دهند؟ وی افزود: پیش از این نیز در دوره ریاست خانم ابتکار در سازمان محیط زیست هنگامی که یک محیط بان با یکی از افسران متخلف نیروی هوایی درگیر شده بود تا مرحله استیذان حکم قصاص او پیش رفت و در آن مرحله بود که توانستند رضایت خانواده مقتول را گرفته و آن محیط بان را از قصاص نجات دهند. گفته می‌شود در ایران حدود سه هزار محیط بان مشغول به کار هستند که طبق اعلام کارشناسان، در مقایسه با ۱۳ میلیون هکتار مناطق حفاظت شده این کشور، شمار محیط بانان، بسیار کمتر از استانداردهای جهانی است. علاوه بر کمبود شمار محیط بانان، نداشتن وسایل و تجهیزات کافی و مهمتر از آن، حمایت‌های قانونی لازم، از دیگر مشکلات کار محیط بانان در ایران است.



ورود شورای شهر در موضوع سلامت محصولات غذایی/باقیمانده آفت کش ها در محصولات کشاورزی بیش از حد مجاز است

تهیه و تنظیم نغمه عبیری

به گزارش همشهری (مورخ ۱۳ مهر ۱۳۹۰) حسین صفایی مدیر عامل سازمان میادین و میوه و تره بار در شورای شهر تهران حاضر شد تا گزارشی از عملکرد یک سال گذشته و حسن اجرای مصوبه ساماندهی ارتقای کیفیت محصولات ارائه کند. وی در گزارش خود گفت: در ایران مصرف کود شیمیایی از سال ۷۵ تا کنون از ۲ میلیون به ۴ میلیون تن رسیده که نشان دهنده افزایش دو برابری است. وی گفت: گزارش های اولیه از نتیجه پایش توسعه تحقیقات گیاه پزشکی از نمونه های برداشت شده در فروردین ماه گذشته در اکثر محصولات پایش شده نشان می دهد که باقیمانده آفت کش ها در حد مجاز و بیش از مجاز بوده است. صفایی ادامه داد: محصولات تولیدی در گلخانه ها و سبزی های برگری از میزان آلودگی بیشتری نسبت به محصولات مزرعه برخوردارند و همچنین باقیمانده سموم محصولات انبار شده کمتر از محصولاتی است که مستقیم عرضه می شود. مدیر عامل سازمان میادین میوه و تره بار با اشاره به خلاء قانونی پایش شیمیای محصولات وارداتی عرضه شده در میادین بیان داشت: بررسی آلاینده های شیمیایی در محصولات وارداتی اتفاق نمی افتد که این موضوع باید با ابلاغ قانون مصوب اجرایی شود اما هم اکنون با مصوبه شورای اسلامی شهر تهران تعیین و ارتقای سطح سلامت و کیفیت محصولات زراعی و پروتئنی داخلی در حال اجراست. گفتنی است که یکی از مهمترین راه های کاهش مصرف سموم استفاده از بذره های تراریخته است که دارای صفات مقاوم به بیماری ها و آفات هستند. ایران از اولین پیشگامان در این عرصه بوده است و بذر برنج تراریخته مقاوم به کرم ساقه خوار برنج را تولید کرده "این محصول که تمامی

مراحل آزادسازی را با موفقیت طی کرده است هم اکنون با مخالفت ها و غرض ورزی های برخی مدیران میانی وزارت جهاد کشاورزی در انبار متروکه ای در رشت بلااستفاده مانده است. دانشمندان و محققان ایرانی با تلاش فراوان در زمینه تولید محصولات تراریخته قدم برداشته اند و به نتایج بسیار مطلوبی رسیده اند. این درحالیست که مدیران میانی تنها با مصرف محصولات تراریخته تولید داخل مشکل دارند و به میزان واردات و مصرف محصولات تراریخته خارجی هیچ واکنشی نشان نمی دهند.

تودیع و معارفه: خانم مهندس سمیرا کهک
مسئول جدید دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی شد
انجمن ایمنی زیستی ضمن تقدیر و تشکر از زحمات خانم مانده فیض بخش، خانم سمیرا کهک را به عنوان مسئول جدید دبیرخانه انجمن برگزید. خانم مهندس مانده فیض بخش به مدت ۶ ماه مسئولیت سازمان دهی به امور مربوط به انجمن را برعهده داشتند. ایشان فرد پرتلاش و مستعدی برای انجام این مسئولیت بودند و در مدت همکاری ایشان با انجمن بسیار خوش درخشیدند. رئیس انجمن ایمنی زیستی، دکتر قره یاضی کمیته ای را جهت انتخاب مسئول دبیرخانه انجمن از بین متقاضیانی که درخواست خود را به دنبال درج آگهی استخدام به موقع ارسال کرده بودند، تعیین کرد. در نهایت خانم مهندس سمیرا کهک به عنوان مسئول جدید انجمن انتخاب شدند. کلیه داوطلبان از کیفیت های علمی و شایستگی های بالایی برخوردار بودند که کار انتخاب را مشکل می کرد. خانم مهندس سمیرا کهک فارغ التحصیل کارشناسی ارشد اصلاح نباتات و عضو انجمن استعدادهای درخشان دانشگاه زنجان است. با توجه به هوش و توانایی ایشان، امید است به زودی با قبول مسئولیت جدید شاهد موفقیت های روز افزون انجمن ایمنی زیستی در کنار ایشان باشیم. با آرزوی موفقیت برای هر دو بزرگوار.



تولید سوخت از جلبک های سبز

مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی

قیمت بالای نفت و نگرانی در مورد وضعیت اقتصادی و محیط زیست باعث شده نگاه ها به سمت استفاده از نفت مشتق شده از جلبک ها به عنوان جایگزینی برای سوخت های فسیلی معطوف شود، پرورش جلبک ها یا هر منبع زیست سوختی دیگری نیازمند آب فراوان است. البته مطالعات جدید نشان می دهد انتخاب درست مکان رشد جلبک ها، مقدار آب مورد نیاز جهت رشد جلبک ها را شدیداً کاهش می دهد. ادعا شده است که چنانچه کشت جلبک ها از نظر میزان مصرف آب معقول به نظر برسد، می توان تا ۱۷ درصد از واردات نفت ایالات متحده در بخش حمل و نقل را کاهش داد.



محققان بخش انرژی لابراتوار ملی Pacific Northwest به این نتیجه رسیده اند که چنانچه جلبک ها در آفتابی ترین و مطلوب ترین مناطق آمریکا همچون سواحل خلیج که از جنوب شرقی دریا و دریاچه های آب شیرین شمال آمریکا قرار گیرند کشت شوند، میزان آب مورد نیاز به حداقل می رسد. اخیراً در بحث تولید زیست سوخت ها جلبک ها به سوژه داغ روز بدل شده اند، اما هیچ کس تا امروز به جزئیاتی نظیر این که آمریکا گنجایش تولید چه مقدار جلبک را دارد و برای کشت آن به چه مقدار زمین و آب نیاز دارد، توجهی نکرده بود. مارک ویگمرست، یکی از محققان این لابراتوار می گوید: این تحقیقات برآوردهای اولیه و پایه ای مورد نیاز برای جهت دهی بهتر به این بحث را فراهم آورد. سیاستمداران و محققان به دلیل تولید کمتر گازهای گلخانه ای و انتشار زیست سوخت ها نسبت به سوخت های فسیلی به این بحث علاقه مندند. در سال ۲۰۰۹ کمی بیش از ۵۰ درصد نفت مصرفی در ایالات متحده از محل واردات بوده است. جلبک ها در تالاب های باز، آب شور و دریاچه های مصنوعی مسقف قابل رشد هستند، اما تمرکز محققان روی تولید جلبک در دریاچه های طبیعی است، چرا که امروزه بیشتر جلبک تجاری تولید شده در دریاچه های طبیعی است. برای این کار محققان یک پایگاه داده جامع ملی که ایالت های مجاور را به لحاظ جمعیت، توپوگرافی و زمین های قابل استفاده آنالیز کرده بود ایجاد کردند.

با استفاده از این بانک اطلاعاتی مکان های مناسب رشد جلبک ها به راحتی مشخص می شد. مناطقی همچون دشت ها و جلگه هایی که دور از شهرها بوده و به منظور کشاورزی استفاده نمی شد از این قبیل بودند. در قدم بعد محققان اطلاعات مربوط به ۳۰ سال هواشناسی را جمع آوری کردند تا به کمک آن میزان نور خورشیدی که جلبک ها برای فتوسنتز لازم دارند و همچنین مقدار گرمای دریاچه ها مشخص شود. این اطلاعات در کنار مدل های ریاضی برای پیش بینی میزان رشد جلبک ها در شرایط یاد شده بالا به محققان اجازه می داد تا بدانند در مکان های مشخص شده هر ساعت چقدر جلبک رشد می کند. صرف نظر از آب شیرین مورد نیاز، جلبک ها مزایای متعددی نسبت به دیگر منابع زیست سوخت دارند. به عنوان مثال جلبک ها هر سال در یک هکتار زمین ۸۰ برابر بیش از ذرت روغن تولید می کنند، همچنین برخلاف ذرت و سویا منابع غذایی گسترده ای برای انسان محسوب نمی شوند. جلبک ها ورود دی اکسید کربن به جو را به تاخیر می اندازند. جلبک ها قادر به هضم نیتروژن و فسفر که از آلاینده های معمول آب هستند، می باشند و این به آن معناست که جلبک ها قادر به رشد حتی در آب فاضلاب های شهری هستند، هنگامی که شما به دنبال یک منبع سوخت زیستی هستید، آب نقش بسیار مهمی ایفا می کند. شاید جلبک ها بخشی از راه حل پازل انرژی جهانی باشند. گفتنی است تحقیقات گسترده ای را هم پژوهشگران ایرانی در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی و پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی برای تولید جلبک ها با مقاصد مختلف انجام داده اند.

برنج تراریخته طارم مولایی مناسب برای

باکتری های ریزوسفر شالیزارها

تهیه و تنظیم: بنفشه درویش روحانی

با توجه به افزایش روز افزون جمعیت جهان توجه به امنیت غذایی و سلامت انسان ها پر رنگ تر از همیشه می شود. امروزه علم مهندسی ژنتیک مخصوصاً در زمینه کشاورزی خیلی اهمیت دارد چرا که در حال حاضر بحران کمبود مواد غذایی بسیاری از کشورهای جهان را تهدید می کند. هرچه به سوی آینده پیش می رویم با محدود شدن منابع این بحران بیشتر زندگی بشر را تحت تاثیر قرار می دهد و اگر بدون تدبیر در استفاده از آن ها عمل کنیم شاید بتوان گفت برای نسل های آینده منابع در دسترس ما جزیی از کتاب ها و داستان ها خواهند شد. در زمینه امنیت غذایی و سلامت هم نیاز به تولید گیاهانی است که مقاوم به آفات و



برگزاری چهارمین جشنواره فناوری نانو توسط

ستاد فناوری نانو

تهیه و تنظیم: مهرناز انتصاری

قرن بیست و یکم، قرن فناوری نانو، قرن سلامتی، صرفه جویی و آرامش نامیده می شود. در حقیقت کاربرد فناوری نانو از کاربرد عناصر پایه نشات می گیرد. نانو فناوری علم، فن یا هنر به کارگیری ذرات در مقیاس نانو و دربرگیرنده طیف وسیعی از فناوری های نو است. بهره گیری از خواص ماده در مقیاس نانو، نوید بخش فواید و منفعتی است که موجب تحولات اساسی در زندگی انسان می شود. در همین راستا توسعه فناوری نانو در کشور نیز به عنوان یکی از فناوری های اولویت دار در افق چشم انداز بیست ساله نظام مطرح شده است. چهارمین جشنواره توانمندی های نانو در مهر ماه امسال با حضور حضور فعالان عرصه نانو از جمله متخصصان، دانشگاه ها، پژوهشگاه ها، آزمایشگاه ها، نهاد های دولتی و شرکت های بزرگ و کوچک در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران با هدف تولید ثروت و بهبود زندگی مردم برگزار شد.

ستاد ویژه فناوری نانو

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو با هدف توجه جدی به فناوری نانو و برنامه ریزی برای توسعه آن به صورت رسمی و با ساختار فعلی در پاییز ۱۳۸۲ تشکیل شد. "تصویب اهداف، راهبردها و سیاستهای کلان و برنامه های ملی توسعه فناوری نانو در کشور"، "تقسیم وظایف کلی دستگاه ها و تعیین مأموریت های بخشی و هماهنگی آنها در قالب برنامه بلندمدت ملی" و "نظارت عالی بر تحقق اهداف و برنامه ها" را می توان به عنوان مهمترین و اساسی ترین وظایف در نظر گرفته شده برای ستاد دانست. ستاد ویژ فناوری نانو با هدف شناخت پتانسیل های تحقیقاتی و صنعتی، تقویت همکاری بین صنعت و دانشگاه نفوذ فناوری های توسعه یافته نانو در صنایع موجود، زمینه سازی برای حضور شرکت های نانو در بازار های بین المللی، ارتقای دانش عمومی در حوزه فناوری نانو از سال ۱۳۸۷ تا کنون اقدام به برگزاری جشنواره فناوری نانو کرده است. اولین نمایشگاه توانمندی های ملی نانو، مهرماه سال ۱۳۸۷ در مرکز آفرینش های فرهنگی و هنری (سالن حجاب) برگزار شد. برپایی بخش آموزش عمومی نانو و حضور نهاد های دولتی در نمایشگاه از تجربیات ستاد در برگزاری نمایشگاه اول توانمندی های فناوری نانو بود.

و بیماری ها باشند تا علاوه بر افزایش عملکرد باعث کاهش مصرف سم ها و آفت کش های شیمیایی شوند. همه این موارد سبب به مخاطره افتادن سلامت انسان می شوند. برای ایجاد این اهداف روش های کلاسیک و سنتی اصلاح گیاهان نمی توانند به تنهایی جوابگوی نیاز جمعیت رو به رشد جهان باشند. زیرا این روش ها علاوه بر اینکه نیازمند زمانی نسبتا طولانی هستند به طور



دقیق هم نمی توانند هدف یا اهداف مورد نظر را بر روی گیاه هدف اعمال کنند. حال اینکه با کمک مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی نوین می توان به این مهم دست یافت. در مهندسی ژنتیک تنها ابراز تغییر کرده است. با وجود فواید بسیار زیاد این علم برای بشر طبق روال مرسوم برای هر فناوری جدید و نو عده ای ملاحظات را ابراز می کنند و همیشه افرادی برای مخالفت با پیشرفت علم حاضر هستند. دانشمندان این علم تدابیری را هم اتخاذ کرده اند که در حیطه علم ایمنی زیستی است و استراتژی برای مقابله با خطرات احتمالی این گونه محصولات در این علم وجود دارد. یکی از این ملاحظات ابراز شده در مورد تاثیر کشت محصولات تراریخته مقاوم به آفات بر روی میکروفلور خاک است. بر اساس تحقیقی که آقای جوان بر روی برنج تراریخته ایرانی انجام داده است، مشخص شده است فرآورده ژن cry1Ab که تحت کنترل پیشبری اختصاصی به برنج منتقل شده و به همین سبب بیان ژن محدود به بافت سبز گیاه می شود از ریشه به خاک منتقل نمی شود. کشت این برنج تراریخته نه تنها به باکتری های ریزوسفر آسیبی نمی رساند بلکه در مقایسه با شاهد غیر تراریخته موجب رشد و ازدیاد آن ها هم می شود. بر این اساس به وسیله جلوگیری از حمله و طغیان کرم ساقه خوار برنج و دستیابی به عملکرد بالا و محصولی با کیفیت می توان از هدر رفتن نیرو و انرژی انسان و منابع در دسترس جلوگیری کرد و این نوعی صرفه جویی اقتصادی در بلند مدت است. همچنین نیازی به استفاده از آفت کش نیست که این خود علاوه بر اهمیت سلامت انسان و محیط زیست از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه است.

دومین جشنواره و نمایشگاه در آبان سال ۱۳۸۸ در محل مصلاي امام خميني (ره) برگزار شد. برای اولین بار بخشی با عنوان بخش ویژه صنعت ایجاد شد که در آن مدیران و متخصصان صنایع با کارکرد این فناوری آشنا شدند و کاربرد صنعتی نانو در ۶ حوزه



تجهیزات، خودرو، آب و محیط زیست، سلامت و بهداشت، ساختمان، کشاورزی و بسته بندی، نانو مواد، نساجی، نفت و صنایع وابسته، بازرگانی، از برنامه های جدید جشنواره و نمایشگاه سوم بود. چهارمین جشنواره فناوری نانو نیز مهر ماه امسال همزمان با هشتمین مجمع آسیایی نانو (Asia Nano Forum) برگزار شد. در خلال برگزاری چهارمین جشنواره فناوری نانو، ۱۱ کارگاه تخصصی برگزار شد.

مراسم تجلیل از برترین های نانو

مراسم تجلیل از برترین های نانو همزمان با جشن میلاد امام رضا در پایان روز چهارم نمایشگاه انجام شد. این مراسم به منظور ارزیابی و رتبه بندی نهادهای موثر در توسعه علم، فناوری و صنعت در راستای چشم انداز، اهداف و برنامه های سند راهبرد آینده فناوری



صنعتی (پزشکی، نساجی، نفت و انرژی، ساختمان، کشاورزی و مواد غذایی و خودرو) معرفی و سمینارهای تخصصی کاربرد فناوری نانو در این ۶ حوزه تخصصی با حضور صنعتگران مدعو، برگزار شد. راه اندازی سایت اختصاصی جشنواره برای انجام امور اطلاع رسانی و ثبت نام، فروشگاه محصولات نانو و اختصاص بخشی از نمایشگاه به شرکت های خدمات توسعه فناوری با عنوان کریدور خدمات توسعه فناوری تا بازار و بخشی به شرکت های سازنده تجهیزات نانو و نمایش دستاوردهای علمی دانشجویی نیز از نوآوری های جشنواره دوم است. با تجربه برگزاری دو سال نمایشگاه فناوری نانو، ستاد در سال ۱۳۸۹ سومین جشنواره و نمایشگاه را در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران برگزار

نانو، توسط ستاد ویژه فناوری نانو به صورت سالانه برگزار می شود. تا کنون پنج دوره از این جشنواره برگزار شده است و این دوره از جشنواره، ششمین جشنواره برترین های نانو است که مربوط به معرفی دستاوردها، افراد و نهادهایی است که در سال ۱۳۸۹ بیشترین فعالیت و دستاورد ها را داشته اند. این جشنواره با هدف ایجاد رقابت در بین نهادهای فعال حوزه فناوری نانو، سوق دادن حرکت نهادها در جهت برنامه های ستاد، همسو سازی فعالیت ها و هم افزایی دستاورد نهادها برگزار می شود. ارزیابی محصولات و فناوری های توسعه داده شده در زمینه نانو، یکی از بخش های جشنواره برترین های فناوری های نانو است. در این بخش، محصولات و فناوری هایی ارزیابی می شوند که ارتباط آنها با فناوری نانو به تایید ستاد ویژه توسعه فناوری نانو



کرد. مسابقه هنر و فناوری نانو، راهروی آشنایی با فناوری، مستند سازی نمایشگاه، ایجاد نمایشگاه مجازی و دسته بندی شرکت های صنعتی بر اساس حوزه های صنعتی در ۱۰ بخش سازندگان



کمتر از دو دقیقه شناسایی نمایند. به گفته جیمز هارپر مهندس و بیوشیمیست MIT، این زمان حداقل ده بار سریع تر از حسگرهای خودکار امروزی هستند. به گفته محققین این فناوری از چندین مجموعه آنتی بادی استفاده می کند و هر مجموعه به نحوی طراحی شده که در برخورد با پاتوژن خاص، ذرات فوتون را با طول موج مخصوص به خود ساطع می نماید. شناساگرهای ویژه نیز با اندازه گیری طول موج آزاد شده نتایج را تفسیر نموده و نوع پاتوژن را مشخص می کنند و در نهایت گزارشی به صورت چاپ شده از عوامل شناسایی شده، در دسترس قرار می گیرد. در مراحل اولیه این پروژه استفاده از DNA عروس دریایی جهت شناسایی پاتوژن ها، طی طرحی به نام قناری انجام گرفت ولی هنوز محققین راهی برای آزمایش هوا برای وجود عوامل بیماری زا نداشتند تا اینکه دستگاهی موسوم به پلنگ توسط هارپر ساخته شد. دستگاه مورد نظر دارای قسمتی است که یک صفحه شانزده قسمتی حاوی سلول های ایمنی به عنوان حسگر های زیستی دست ورزی شده ژنتیکی درون آن قرار گرفته و هوا به درون آن کشیده می شود و هر بخش مسئول تشخیص یک عامل بیماری زا می باشد. آبله، سیاه زخم و طاعون از جمله عوامل بیولوژیکی هستند که می توانند توسط تروریست ها مورد استفاده قرار گیرند اما به گفته محققین عروس های دریایی در این مبارزه به ما کمک می کنند.

الزامات توسعه زیست فناوری در ایران

به نقل از ویژه نامه روزنامه خراسان (نوروز ۹۰)

توسعه زیست فناوری و مهندسی ژنتیک نیازمند فراهم آوردن زیرساخت هایی است که بدون آن ها توسعه پایدار و متوازن این فناوری امکان پذیر نیست. یکی از مهمترین پیش نیازها برای توسعه این فناوری تربیت نیروی متخصص است. به گفته دکتر سلطان خواه، معاون علمی و فناوری رئیس جمهور، برای آنکه بتوانیم شاهد پیشرفت در زمینه زیست فناوری باشیم، باید در تولید دانش در این حوزه گام های جدی برداشته شود که یکی از الزامات آن هم تربیت نیروی متخصص است. وی با تأکید بر اینکه در حال حاضر بیش از ۲ هزار نیروی متخصص در این حوزه در کشور فعال است، تصریح می کند: همچنین ۸۰ دانشگاه، مرکز علمی و پژوهشگاه در گرایش های مختلف زیست فناوری دانشجو تربیت می کنند و سالانه ۲ هزار و ۷۰۰ دانشجو در بیش از ۵۰ دانشگاه در

رسیده است و از بین آنها سه فناوری به عنوان "فناوری های برگزیده" انتخاب می شود. فناوری هایی که در این مرحله مورد بررسی قرار می گیرند، علاوه بر تأیید ارتباط محصول با فناوری نانو، مقوله تولید داخل بودن و عدم تأثیر سوء محصول بر سلامت نیز مورد بررسی قرار گرفته می شود. برترین دستاورد پژوهشی و تولیدی نانو تکنولوژی در جشنواره امسال توسط دکتر قره یاضی به نیابت از شرکت زیست پژوهان خاورمیانه دریافت شد. دکتر قره یاضی رئیس انجمن ایمنی زیستی مسئولیت واحد پژوهش و توسعه این شرکت را نیز عهده دار است. فناوری برتر انتخاب شده مربوط به تولید نانو جاذب ژئولیتی اتیلن بود که منظور ختنی سازی گاز اتیلن و جلوگیری از فساد زود رس میوه ها و محصولات کشاورزی استفاده می شود. این فناوری هم اکنون موجب کاهش ضایعات پس از برداشت در سردخانه های کشور و توسعه صادرات این قبیل محصولات شده است.



ساخت حسگرهای بسیار سریع برای شناسایی عوامل بیماری زا

سرویس خبری بیوتکنولوژی

مهندسين در تلاش برای دستیابی به روشی جهت شناسایی عوامل زیستی خطرناک، موفق به ساخت دستگاهی شدند که با انتقال نمونه هوا به کنار حسگرهای زیستی دست ورزی شده ژنتیکی، در کمترین زمان ممکن آنها را شناسایی می کند. اکنون دانشمندان و مهندسين موسسه فن آوری ماساچوست در آمریکا (MIT) قادرند ویروس ها و باکتری های خطرناک موجود در هوا را ظرف

در این حوزه فارغ التحصیل می‌شوند. به گفته وی، در حال حاضر ۱۲ رشته در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در این حوزه دانشجوی پذیرش می‌کند. دکتر سلطان خواه با بیان اینکه به واسطه تربیت نیروی متخصص در حوزه زیست فناوری و دستکاری ژنتیک، در تولید دانش پیشرفت‌های خوبی حاصل شده است،

گفت: در افق ۱۴۰۴ ایران باید جایگاه اول منطقه را در این حوزه به دست آورد که جز با تبدیل دانش به فناوری و فناوری به محصول، کالا و خدمات محقق نخواهد شد.

وی تاکید می‌کند: چرخه ایده تا محصول کامل و تاثیر آن در زندگی دیده شود، طی ۱۰ سال گذشته شاهد تشکیل حدود ۱۰۰ شرکت دانش بیان در این حوزه از فناوری بوده بطوریکه در عرصه تولید جلوتر از فناوری قرار داریم. اما هم به لحاظ تربیت نیروی انسانی و هم تعداد شرکت های دانش بنیان

در این حوزه باید فعالیت خود را بیش از پیش گسترش دهیم چرا که تمامی کشورهای توسعه یافته در این عرصه ورود کرده و بسیاری از کشورهای در حال توسعه منطقه نیز فعالیت‌های جدی را در این حوزه‌ها آغاز کرده‌اند.

هم اکنون علاوه بر فعالیت های گسترده آموزشی و پژوهشی در بیش از ۸۰ دانشگاه و مرکز تحقیقاتی، طیف وسیعی از محصولات زیست فناوری توسط بیش از ۱۲۰ شرکت دانش بنیان به بازار ارائه می شود با این وجود هنوز فاصله زیادی تا رسیدن به نقطه مطلوب وجود دارد که به تلاش و حمایت همه جانبه سیاست گذاران و برنامه ریزان و مدیران در هر بخش خصوصی و دولتی نیاز دارد و هنوز تا رسیدن به وضعیت مطلوب پیش بینی شده در سند ملی زیست فناوری، فاصله بسیاری وجود دارد. این در حالی است که به گفته مسئولان ستاد توسعه زیست فناوری، دولت باید سازوکارهای لازم را اعم از حمایت مالی و معنوی در قالب برنامه سالانه به گونه ای فراهم کند که در پایان برنامه، سهم ایران در هر یک از فناوری های نوین (زیست فناوری، نانوفناوری، هوافضا و ...) حداقل یک درصد بازار جهانی آن حوزه شود. با توجه به جمعیت ۷



میلیاردی جهان و سرمایه گذاری بالای ۴۶ کشور نخست در زمینه زیست فناوری، سهم ایران از بازار زیست فناوری جهان به نسبت جمعیت و پتانسیل آن باید حداقل به ۲ درصد برسد در حالی که اکنون این میزان به نیم درصد هم نمی‌رسد. دکتر قره یاضی رئیس انجمن ایمنی زیستی و مجری طرح تولید برنج تراریخته با اشاره به جایگاه بیوفناوری در اسناد بالا

دستی کشور می گوید: رهبر معظم انقلاب در فرصت های مختلف به دستیابی به فناوری های نو به ویژه فناوری زیستی (بیوفناوری) و نانو فناوری تاکید فرموده اند. ایشان به صراحت لزوم توجه ویژه به بیوفناوری را مورد تاکید قرار داده و آن را رشته ای مهم عنوان کرده اند. ضمن آن که در ماده ۹ سیاست های کلی برنامه چهارم توسعه نظام نیز توجه ویژه ای به فناوریهای جدید از جمله فناوری زیستی مورد تایید ویژه قرار گرفته است. بر همین اساس نیز هیئت وزیران بر اساس مصوبه سال ۸۴ خود تصویب کرده

است که ایران در کوتاه مدت ۲/۰ درصد در بلند مدت باید نیم درصد از سطح زیرکشت گیاهان تراریخته جهان را به خود اختصاص می دهد.

اما با این اوصاف، به دلیل اعمال برخی سیاست های غلط از سوی بعضی نهادهای ذی ربط و ادامه این روند این خطر وجود دارد که ایران از این حیث نسبت به کشورهای دیگر حدود ۱۵ سال عقب بماند. به گفته مهندس مریم مروی، دبیر کمیته ترویج و ارتباطات ستاد زیست فناوری، ایران هم اینکه رتبه ۱۸ جهانی را در زمینه تولید مقالات علمی در عرصه زیست فناوری در اختیار دارد و در منطقه خاورمیانه نیز از این حیث پس از ترکیه رتبه دوم تولید علم زیست فناوری متعلق به ایران است.

به اعتقاد وی، اگرچه در سال های اخیر پیشرفت های خوبی در این زمینه شاهد بوده ایم اما واقعیت این است که متأسفانه با توجه به حجم اندک سرمایه گذاری ها، تا رسیدن به نقطه مطلوب فاصله بسیار زیادی داریم. وی افزود: اگرچه فعالیت های زیست فناوری نوین به صورت پراکنده از اواسط دهه ۶۰ در کشور آغاز شد



توجه به سرعت بالای پیشرفت این علم در دنیا سرمایه گذاری های داخلی باید به حدی برسد که ما در زمینه زیرساختی نیز بتوانیم به رشد مطلوب برسیم.

گفتنی است در حالی معاون علمی و فناوری رئیس جمهور از ضرورت رهبریت ایران در منطقه و دبیر کمیته ترویج و ارتباطات ستاد توسعه زیست فناوری از رتبه هیجدهم جهان سخن می گویند که بسیاری از انجمن های علمی و متخصصین بیوتکنولوژی کشور از عقب ماندگی ایران حتی از کشورهای نظیر بوركینافاسو و میانمار سخن گفته و آن را نتیجه ناشایسته سالاری در حوزه مدیریت کلان بیوتکنولوژی کشور به ویژه در حوزه بیوتکنولوژی کشاورزی می دانند. ایران اولین کشور جهان بود که برنج تراریخته را به صورت تجاری تولید کرد و نام خود را به عنوان اولین کشور اسلامی و منطقه که قادر به تولید هر نوع محصول تراریخته به ثبت رساند. اما مدیران دانایی ستیز و فناوری هراس با به زنجیر کشیدن بذور اصلاح شده تراریخته در انبار متروکه ای در شمال کشور تیر خلاص را به توسعه مهندسی ژنتیک کشاورزی زدند و از آن روز تا کنون حتی یک وجب محصول تراریخته یا به قول خانم دکتر سلطانه خواه دستکاری ژنتیک شده در کشور کشت نشد اما واردات همین نوع محصولات در حجم میلیون ها تن رونق روزافزون پیدا کرد.

اما میزان تمرکز روی آن تا سال های پایانی دهه ۷۰ به دلیل نبود یک برنامه عملی چندان قابل توجه نبود اما در پی تاکیدات مقام معظم رهبری و به دنبال آن با تصویب سند ملی زیست فناوری در اردیبهشت سال ۸۳ در هیئت دولت و ابلاغ آن در سال ۸۴، برنامه ملی برای رشد جهشی این فناوری شکل گرفت به نحوی که هم اینک ایران به رتبه ۱۸ جهان در عرصه زیست فناوری صعود کرده است. اکنون زیست فناوری در ایران یکی از ۷ فناوری راهبردی کشور به حساب می آید و اسناد بالادستی از جمله سند چشم انداز برنامه های سوم و چهارم و پنجم توسعه و در نقشه جامعه علمی کشور مورد توجه قرار گرفته است، اما اجرا و عملی ساختن اهداف سند ملی با چالش هایی روبرو بوده است. از جمله آنکه متأسفانه در برنامه های اجرایی کشور توجه چندانی به این فناوری راهبردی و هم نمی شود و از حیث سرمایه گذاری هم توسعه این فناوری به دلیل بودجه ناکافی از رشد چندان مطلوبی برخوردار نیست.

وی با اشاره به زیرساخت های کنونی برای توسعه زیست فناوری می گوید: طی سال های اخیر گام های بلندی در زمینه آموزش، تربیت نیروی انسانی، راه اندازی مراکز و موسسه های آموزشی و پژوهشی، کسب دانش فنی و تولید فراورده ها و تجهیزات مورد نیاز و همچنین ارائه خدمات زیست فناوری برداشته شده است. اما با



مصاحبه اختصاصی

یادمان مهندس یاسر انصاری

مصاحبه با خانم مهندس مژگان جمشیدی مدیر مسئول

پایگاه خبری سبز پرس

تهیه و تنظیم: مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران

حیات وحش تاکید و زمینه های همکاری انجمن ایمنی زیستی و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران با سبز پرس را فراهم کردند. دکتر قره یاضی ضمن ابراز همدردی با همسر مرحوم فقید یاسر انصاری، خانم مهندس جمشیدی را به عنوان یکی از دلسوزان محیط زیست معرفی کرده و ایشان را جانشین مناسبی برای مسئولیت سبز پرس دانستند، در این خصوص مصاحبه ای با خانم مهندس مژگان جمشیدی ترتیب دادیم که در ادامه می خوانید.

سوال: خانم مهندس جمشیدی لطفاً در مورد پایگاه خبری سبز پرس و فعالیت های این مجموعه خبری برای خوانندگان ما توضیح دهید؟

پاسخ: پایگاه خبری فضای سبز و محیط زیست ایران (سبز پرس) با تلاش های یاسر، فعالیت خود را از تیر ماه سال ۱۳۸۷ به صورت آزمایشی آغاز و در ۲۰ مهر ۱۳۸۷ با بهره گیری از تجربیات ارزنده کادری قوی از خبرنگاران و صاحب رسانه خصوصاً افراد متخصص در حوزه خبری محیط زیست فعالیت خود را رسماً آغاز کرد. اهداف این مجموعه فرهنگی ایجاد سامانه ای به روز در جهت بازتاب آخرین اخبار و اطلاعات حوزه های فضای سبز، منابع طبیعی و محیط زیست کشور، انتشار دیدگاه اشخاص، گروه ها و سازمان های تخصصی و تربیونی به منظور استفاده سازمان های مردم نهاد و نیز سازمان های دولتی متولی حوزه محیط زیست



و منابع طبیعی است. سبز پرس به هیچ عنوان وارد مقولات غیر حوزه تخصصی فعالیت نشده و از هر گونه فعالیت سیاسی و جناحی مبرا است. ایجاد این سامانه در نهایت جهت نیل به اهدافی مانند ایجاد بسترهای فرهنگی لازم در جهت تبدیل فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست به معارف عمومی از طریق انتقال آموزه های لازم، افزایش حساسیت عمومی و کاهش آستانه تحمل جامعه در خصوص موضوعات تخریب منابع طبیعی و محیط زیست، ارتقاء دانش عمومی و تخصصی در حوزه های فضای سبز، منابع طبیعی و محیط زیست و افزایش دانش شهروندان درباره مفاهیم توسعه پایدار پی ریزی شده است. تحریریه این سامانه زیر نظر شورای سیاست گذاری فعالیت می کند.

سوال: فعالیت ها و نقش مرحوم مهندس یاسر انصاری را در این مجموعه خبری چگونه ارزیابی می کنید؟

پاسخ: مهندس یاسر انصاری بنیانگذار سبز پرس بودند و در مجموعه خبری سبز پرس نقش کلیدی داشتند. سبز پرس از نظر

به بهانه پاییز رنگارنگ قدم در طبیعت بگذاریم تا غرق تماشای رنگ های باشیم برای زندگی، طراوت و شادابی. اگرچه از پاییز پژمردگی و نیستی در هستی برپا شده اند و می گویند، اما پاییز رنگ زندگی است، رنگ خدایی است احساس می کنیم در این فصل به خدا نزدیکیم و نزدیک تر... آن گاه که آدمی

وارد این طبیعت می شود موسیقی آرام بخشی او را از انتهای تنهایی اش به عالمی دلنواز سوق می دهد تا تمامی تنش ها و اضطراب های درونی اش سبک بالی را تجربه کند و با آرامش روحی و روانی برای زندگی نو راهی شود و در این میان پرواز سبک بالی که به یقین سبک بالی خویش را در طبیعت خدای مهربان تجربه نمود تا با فراق بال به سوی آفریدگارش پر کشد بیشتر

از هر چیزی محسوس است. آری مهندس یاسر انصاری را می گویم که سال های سال با عشق در طبیعت گام گذاشت و با تمام وجود طبیعت را زندگی کرد. به یاد این پرستوی پرکشیده آرزوی پرواز را آواز خواهیم داد و هرگز از یادش نخواهیم برد که راز سبک بالی و پرواز را همچون مهندس انصاری باید در طبیعت جستجو کرد. به یاد روزهای آشنایی، دوباره آشیانه ای در طبیعت خواهیم ساخت تا تمامی آشیانه های پرندگان آرامش خود را احساس کنند. برای پروازی دیگر....

روز پنج شنبه مورخ بیست و هشتم آبان ماه رئیس، نایب رئیس و جمعی از اعضای انجمن ایمنی زیستی و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی جهت ابراز همدردی به دیدار سرکار خانم مهندس مژگان جمشیدی مدیر مسئول پایگاه خبری سبز پرس رفتند و ضمن گرامیداشت یاد و تلاش های بی شائبه و شبانه روزی مرحوم فقید مهندس یاسر انصاری مدیر پایگاه خبری سبز پرس و دبیر کل کانون عالی گسترش فضای سبز، بر ادامه اعتلای محیط زیست و



و تداوم این ارتباطات دلگرمی بزرگی برای ما و تمامی دوستداران سبز پرس بعد از رفتن آن مرحوم است. با توجه به قبول مسئولیت یاسر به عنوان مدیر پایگاه خبری سبز پرس از طرف من، اهداف ایشان اهداف من و دوستان او دوستان من خواهند بود. با توجه به اهداف بزرگ یاسر، تمام تلاش من در جهت تحقق بخشیدن به بخشی از اهداف ایشان است و من امیدوارم که با همکاری انجمن ایمنی زیستی، مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی و سایر دوستان بتوانم از عهده این مسئولیت سنگین برآیم.

سوال: در غیاب مرحوم مهندس یاسر انصاری و به عنوان مسئول جدید مجموعه خبری سبز پرس چه برنامه هایی برای پیشبرد اهداف آن مرحوم و اعتلای محیط زیست دارید؟

پاسخ: مهندس یاسر انصاری تا آخرین روز از عمر کوتاهش فعالیت های خود را در جهت حفظ محیط زیست ادامه دادند و ما نیز در تلاشیم برای حمایت و گرامیداشت فعالان محیط زیست بنیادی را به نام او تاسیس کنیم که هر ساله از فعالان محیط زیست به نام و یاد مهندس یاسر انصاری قدردانی شود و سبزپرس همانند گذشته فعالیت خود را فارغ از هر گونه گرایش و انگیزه سیاسی در جهت اعتلای محیط زیست کشور ادامه داده و به عنوان زیر مجموعه بنیاد با حفظ اهداف مهندس انصاری به راه خود ادامه خواهد داد. از سوی دیگر سعی دارم به زودی کتابی را به یادبود یاسر شروع کنم که امیدوارم تا زمان اولین سالگرد پرواز او منتشر شود.

سوال: وقایع اخیر محیط محیط زیست را چگونه ارزیابی می کنید و آیا سبز پرس همچون گذشته پیگیر این وقایع خواهد بود؟

پاسخ: حکم قصاص برای محیط بان دنا بسیار تلخ است اگر این محیط بان وظیفه شناس اعدام شود دیگر محیط بانان دیگر نمی توانند با تمام وجود حافظ و حامی محیط زیست باشند و اجازه بر خورد با هیچ شکارچی متخلفی را به خود نمی دهند اما تنها نکته روشن این حادثه عزم و نگرانی خیل عظیمی از مردم و دوستداران محیط زیست برای این محیط بان است که نشان می دهد مردم ما تا چه حد به محیط زیست اهمیت می دهند و من امید وارم که این مشکلات حل شوند و محیط بانان با آرامش و امنیت لازم به وظایف خود عمل کنند در طی سال های پس از پیروزی انقلاب اسلامی بیش از ۱۳۰ نفر از محیط بانان و جنگلبانان توسط اشرار و متعرضین به محیط زیست به شهادت رسیده اند اما نه تنها با قاتلین شناخته شده آنها به جز در یک مورد برخوردی نشده و مورد قصاص قرار نگرفته اند بلکه این محیط بانان حتی به عنوان شهید هم شناخته نشده اند. به این ترتیب آیا انگیزه ای و امیدی برای محیط بانان عزیز کشورمان برای مقابله با شکارچیان گستاخ و متعرضین مسلح به منابع طبیعی کشور ما باقی می ماند؟

کمی اعضا زیادی دارد ولی با جرأت می توانم بگویم فعالیت های همه جانبه مهندس یاسر انصاری بود که سبزپرس را همچنان پابرجا نگه داشته بود. یاسر فعال و با انگیزه و با علاقه واعتقاد بسیار در این مسیر حرکت می کرد و از هیچ تلاشی برای رفع مشکلات محیط زیستی فروگذار نبود به طوری که تمامی وقت خود را در راه رسیدن به این هدف صرف می کرد. پیگیری تخریب پارک ملی گلستان از طریق دستگاه قضایی و دادستانی کل کشور، جنگل ابر شاهرود، پارک ملی کویر، تشدید آلودگی هوای تهران و ... از مهمترین اقدامات یاسر به عنوان دبیرکل کانون عالی گسترش فضای سبز و حفظ محیط زیست ایران در دوسه سال گذشته بود. مهندس یاسر انصاری روح بزرگی داشت و دلسوزانه برای کوچک ترین مسئله محیط زیستی عکس العمل نشان می داد و تمامی دغدغه های ذهنی او نجات محیط زیست ایران بود. با اینکه تمامی درس، کار، زندگی و افکار هر دوی ما دغدغه های محیط زیست بود و در این زمینه به صورت انفرادی و مشترک فعالیت زیادی داشتیم با این وجود یاسر همیشه نقش فعال تری داشت و حتی گاهی فعالیت های بیش از حد او با اعتراض من مواجه می شد. می توانم بگویم یاسر با محیط زیست بزرگ شد، با مشکلاتش زندگی کرد و با عشق به آن، من و تمامی دوستدارانش را ترک گفت. یاسر در طول دوران کوتاه حیاتش که تنها ۳۲ سال بود نام آور زیست اینقدر که حتی وقتی در قطعه نام آوران بهشت زهراي تهران به خاک سپرده شد بازهم چیزی به نام آورش اضافه نشد چون او به قدر کافی بزرگ و نام و آور زیسته بود. در حال حاضر نام یاسر در لیست مدافعان محیط زیست دانشگاه آریزوناي آمریکا به ثبت رسیده و حتی کلاس درس فضای سبز این دانشگاه در آغاز سال تحصیلی جدید به احترام او و به یاد یاسر با یک دقیقه سکوت برگزار شد. مراسم تشییع پیکر همسر م یاسر هم که درنوع خود و به اعتقاد بسیاری از اساتید دانشگاهی شاید بزرگترین اجتماع زیست محیطی بود که تا آن زمان برگزار می شد و مراسم روز سوم وی نیز مملو از جمعیت بود. بسیاری از مدیران دولتی، غیر دولتی، دانشجویان، اساتید و فعالان محیط زیست با هر گرایش فکری در این مراسم حضور داشتند. افرادی که شاید تا پیش از آن هرگز زیر یک سقف جمع نشده بودند اما به احترام یاسر همه آمدند و این همه به خاطر وسعت فکر و اندیشه و عملکرد یاسر در طول دوران کوتاه حیاتش بود.

سوال: همکاری بین مجموعه خبری سبز پرس و انجمن ایمنی زیستی و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی را در زمان حیات مرحوم یاسر انصاری و در آینده چگونه می بینید؟

پاسخ: تلاش هر دو مجموعه در جهت حفظ و اعتلای محیط زیست است و با توجه به علاقه مرحوم مهندس یاسر انصاری به دکتر قره یاضی، این همکاری ها همچون گذشته ادامه خواهد داشت. حضور



پرسش از شما؛ پاسخ از ما

ایمنی غذاهای ژنتیک (مهندسی ژنتیک شده)

بهداشت جهانی است که استانداردها، مقررات، راهنماها و توصیه هایی که تشکیل دهنده کدکس الیمانتاریوس یا مقررات و استانداردهای بین المللی غذا می باشد را تهیه و تدوین می کند. کدکس در حال تهیه اصول تخمین ریسک غذاهای ناشی از موجودات تراریخته بر روی سلامتی انسان می باشد.

روح این اصول، تضمین کننده تخمین ریسک قبل از بازاریابی به طور مورد به مورد می باشد که مشتمل بر ارزیابی مستقیم (ناشی از انتقال ژن) و اثرهای ناخواسته (که ممکن است پی آمد انتقال ژن جدید باشد) است. این اصول در حال نهایی شدن هستند و انتظار می رود که در ژوئن سال ۲۰۰۳ به تصویب برسند. اصول کدکس دارای نفوذ قانونی بر روی قوانین کلی نیست، اما به عنوان مرجع به طور خاص در توافقنامه حفظ نباتات (Sanitary and Phytosanitary) سازمان تجارت جهانی (موافقتنامه SPS) به آن به طور مکرر ارجاع داده می شود و در اختلافات بین المللی می تواند به عنوان مرجع مورد استناد قرار گیرد.

پروتکل ایمنی زیستی کارتاها (CPB) به عنوان یک معاهده زیست محیطی بین المللی که برای اعضای آن تعهدآور است، تنظیم کننده تبادل فرامرزی موجودات زنده تراریخته (LMO) می باشد. غذاهای ناشی از موجودات تراریخته تنها در صورتی در محدوده این پروتکل قرار می گیرند که حاوی موجودات "زنده" تراریخته ای باشند که قادر به انتقال یا همانندسازی ماده ژنتیک باشند. شاه بیت پروتکل ایمنی زیستی کارتاها الزام صادر کنندگان به کسب توافق واردکنندگان قبل از ارسال اولین محموله حاوی موجودات زنده تراریخته برای رهاسازی در محیط است.

این پروتکل ۹۰ روز پس از تصویب قانون پروتوکل توسط پنجاهمین کشور لازم الاجرا خواهد بود که احتمالاً با توجه به سرعتی که کشورها از ژوئن ۲۰۰۲ در امضای پروتوکل داشته اند به نظر می رسد در اوایل سال ۲۰۰۳ باشد.

به دنبال رها سازی اولین محصول تراریخته ایرانی و تولید انبوه اولین برنج تراریخته جهان سوال های زیادی در ذهن مردم و مصرف کنندگان ایجاد شده است. پاسخ به این سوال ها وظیفه دانشمندان و پژوهشگران همین مرزو بوم است. گرچه این دستاورد از بعد علمی برای جامعه دانشمندان ایران و در سطوح بین المللی موجب افتخار است اما ارائه پاسخ به سوالات مردم و مصرف کنندگان و توجه به افکار عمومی نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. بر این اساس "خبرنامه ایمنی زیستی" از مجری محترم طرح برنج تراریخته که در عین حال رئیس انجمن ایمنی زیستی و از متخصصین مورد مشورت سازمان بهداشت جهانی نیز هستند درخواست کرده است تا پاسخ لازم را به سوالات خوانندگان محترم ارائه کنند. مطالب این ستون در چند شماره و تا جایی که پرسشی از طرف خوانندگان محترم "خبرنامه" باقی باشد به چاپ خواهد رسید. از علاقمندان، دانشجویان و دانشگاهیان، کشاورزان و مصرف کنندگان دعوت می شود سوال های خود را از طریق پست الکترونیک biosafetysocietyofiran@gmail.com با ما در میان بگذارند.

وقتی غذاهای ناشی از محصولات تراریخته مورد تبادل بین المللی قرار می گیرند چه اتفاقی رخ می دهد؟

پاسخ سازمان بهداشت جهانی: هنوز رژیم نظارتی بین المللی خاصی در این زمینه وجود ندارد. اما سازمانهای بین المللی متعددی در حال تهیه پروتوکل هایی برای موجودات تراریخته هستند. کمیسیون کدکس الیمانتاریوس (کدکس) یک مجموعه مشترک بین سازمان خواروبار جهانی و سازمان



صورت می‌گیرد تا پوششی بر کاستی‌ها و ناتوانی‌های مدیریتی بیش از شش ساله خود داشته باشند. واقعیت امر چیز دیگری است. درست است که شرکت‌های چند ملیتی بزرگ مانند مونسانتو و سینجنتا بذر مورد نیاز اینگونه کشورها را تامین می‌کنند اما در اکثر قریب به اتفاق موارد این بذرها به عنوان ماده اولیه برای تلاقی و انتخاب واریته‌های بومی و محلی قابل کشت در شرایط محیطی کشورهای تولید کننده

مورد استفاده قرار گرفته و بنابراین

پژوهش‌های قابل توجهی در این مورد صورت می‌گیرد. علاوه بر این، شرکت‌های یاد شده هرگز وارد کشورهایی که فاقد قوانین و مقررات ایمنی زیستی باشند نمی‌شوند. در این کشورها کمیته ایمنی زیستی و دستگاه‌های نظارتی فعالی وجود دارند که محصولات تراریخته را از جنبه‌های مختلف ایمنی مورد بررسی

و تایید قرار می‌دهند. مصرف بیش از ۱۶ سال محصولات تراریخته چه به عنوان غذای دام و چه به منظور مصرف مستقیم انسان و یا استفاده از الیاف و محصولات جانبی حاصل از گیاهان تراریخته حتی منجر به گزارش یک مورد اثر سوء نشده است. در مقابل گزارش‌های بسیاری در مورد شیوع باکتری جهیده اشیریشیا کولی در تابستان سال ۱۳۹۰ در آلمان و اروپا (کشاورزی ارگانیک) و کشته شدن ده‌ها نفر در اثر آن و گزارش‌های متعدد دیگری در مورد استفاده از سموم شیمیایی برای کنترل آفات (کشاورزی سنتی) و مسموم شدن انسان‌ها و آلودگی محیط زیست وجود دارد. سازمان بهداشت جهانی به صراحت سلامت محصولات تراریخته را به جهانیان اعلام می‌کند. آیا این اعلان موجب تغییر مدیران میانی دانایی ستیز و فناوری هراس از سوی مدیران ارشدی که خواهان تعالی کشورمان و نیل به اهداف سند چشم انداز نظام در افق ۱۴۰۴ هستند خواهد شد؟



پاسخ سازمان بهداشت جهانی: فراروده‌های ناشی از مهندسی ژنتیک که در حال حاضر در بازار جهانی وجود دارند همگی از جنبه تخمین ریسک به تایید مقامات زیربط کشورهای متبوعشان رسیده‌اند. این تخمین‌های ریسک مختلف همگی دارای اصول کلی یکسانی هستند که مشتمل بر ارزیابی خطرهای احتمالی بر روی سلامتی انسان و محیط‌زیست است.

پاسخ تکمیلی: مطالب عنوان شده از سوی

سازمان بهداشت جهانی در مورد پروتکل ایمنی زیستی کارتاها مربوط به پیش از اجرایی شدن آن است. طی سالهای اخیر این پروتکل در کشورهای متعددی از جمله ایران به قانون ملی تبدیل شده است. در هر صورت اکنون بیش از ۱۶ سال است که محصولات تراریخته مورد تبادل گسترده بین المللی قرار می‌گیرند و بیش از ۳۰ کشور جهان در کار کشت و کار و تولید آن هستند و بقیه کشورها

هم تقریباً بدون استثنا در کار واردات و مصرف آن دخیل هستند. کشت ۱۴۸ میلیون هکتاری این محصولات که پیش‌بینی می‌شود در انتهای سال ۲۰۱۱ به بیش از ۱۵۵ میلیون هکتار برسد، رکوردی اعجاب آور است. این کشت نه تنها در کشورهای پیشرفته مانند آمریکا، کانادا، اسپانیا و فرانسه بلکه در کشورهای در حال توسعه‌ای مانند برزیل و آرژانتین و حتی کشورهای بسیار کوچک مانند بورکینافاسو و میانمار و اوگاندا صورت می‌گیرد. گاهی عنوان می‌شود که کشورهایی مانند بورکینافاسو و میانمار تنها وارد کننده فناوری هستند و بدون تحقیق توانسته‌اند صدها هزار هکتار از مزارع خود را به کشت پنبه تراریخته و سایر محصولات تراریخته ببرند.

این نوع تحقیر دستاوردهای دیگران (ولو کشورهای کوچک در حال توسعه) معمولاً توسط مدیران میانی دانایی ستیز و فناوری هراس در وزارت جهاد کشاورزی و وزارت علوم

کارگاه‌های علمی

هشتمین اجلاس آسیایی نانوهمزمان با نمایشگاه نانو در تهران برگزار شد

تهیه و تنظیم: مهرناز انتصاری

استانداردسازی، آموزش و تجاری‌سازی، از جمله محورهایی است که در هشتمین اجلاس نانو فروم آسیا به بحث و تبادل نظر گذاشته شد. این نشست در ابتدا قرار بود در کشور کره جنوبی برگزار شود؛ اما با مشاهده دستاوردهای محققان مسئولان ایرانی، میزبانی هشتمین مجمع آسیایی نانو به کشور ایران سپرده شد. میزبان بودن ایران در این اجلاس جهش بزرگی در زمینه نانو تکنولوژی محسوب می‌شود؛ چرا که اطلاع‌رسانی مناسبی بین کشورهای شرکت‌کننده در خصوص تحقیقات انجام‌شده، صورت پذیرفته است.



نانو فروم آسیا (Asia Nano Forum (ANF)) شبکه‌ای است که در ماه می سال ۲۰۰۴ میلادی با هدف ارتقای تحقیق، توسعه و پتانسیل اقتصادی فناوری نانو در منطقه آسیا تأسیس شده است. این سازمان در سال ۲۰۰۷ به صورت رسمی در سنگاپور به ثبت رسید. نانوفروم آسیا



در حال حاضر ۱۵ عضو ثابت از کشورهای صنعتی منطقه آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه دارد. استرالیا، ایران، چین، هنگ کنگ، هند، اندونزی، مالزی، کره، ژاپن، زلاند نو، سنگاپور، تایوان، تایلند، ویتنام و امارات متحده عربی، ۱۵ کشور عضو این اجلاس را تشکیل می‌دهند. هر ساله نشست ANFoS (نشست روسای سازمان‌های عضو نانو فروم آسیا) با هدف تحقیق و توسعه، آموزش فناوری نانو، استانداردسازی و تعیین میزان ریسک این فناوری، با حضور نمایندگان عضو این سازمان در یکی از کشورهای عضو برگزار می‌شود. هشتمین دوره این اجلاس همزمان با چهارمین جشنواره و نمایشگاه فناوری نانو در مهرماه ۱۳۹۰ در تهران برگزار شد. بروزرسانی اطلاعات کشورهای عضو، بحث در خصوص مسائلی مانند

برگزاری مجموع کارگاه‌های آموزشی کلونینگ و بیان ژن در مشهد

تکنیک‌های مهندسی ژنتیک نقش محوری در پیشرفت حوزه بیوتکنولوژی داشته‌اند به همین دلیل کاربرد بیوتکنولوژی نوین



برگزاری کارگاه بین‌المللی اطلاع‌رسانی

بیوتکنولوژی برای کشورهای اسلامی

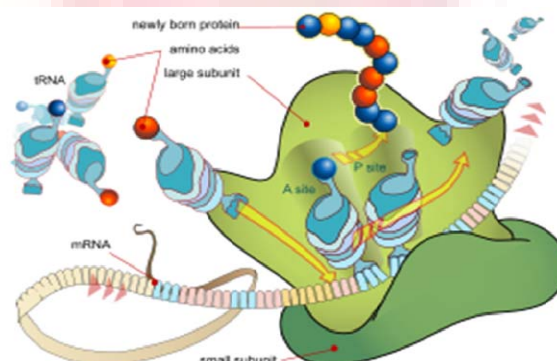
تهیه و تنظیم: نغمه عبیری

این عنوان کارگاهی است که توسط ISAAA و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی مالزی (MABIC) در ۲۰ و ۲۱ سپتامبر در مالزی برگزار شد. افراد شرکت‌کننده در این کارگاه افرادی از کشورهای مالزی، بنگلادش، مصر، ایران، اندونزی، پاکستان، چین، هند، تایلند، اوگاندا و فیلیپین شرکت کردند که دکتر اقبال چادوری، دکتر انور نسیم و دکتر بهزاد قره‌یاضی در میان این افراد بودند. ابتدا دکتر رودورا گزارش کاملی از پیشرفت‌های اخیر در تولید محصولات تراریخته ارائه کرد. وی با بیان این مطلب که هم‌اکنون جمعیت جهان ۸/۶ میلیارد نفر است که ۵۷/۱ بیلیون نفر از آنها را مسلمانان تشکیل می‌دهند، لزوم توجه به دیدگاه‌های آنها را دلیل اصلی برگزاری این کارگاه دانست. دکتر رودورا افزود افزایش جهانی قیمت‌های مواد غذایی در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که تولید مواد غذایی کافی نیست، در طول انقلاب سبز جهان به موفقیت‌های بسیاری دست یافته است، ولی چون با افزایش جمعیت روبرو هستیم برای جبران کمبود مواد غذایی باید تلاش برای تولید مواد غذایی دوبرابر شود. طبق آمار تأثیرات افزایش دما بر روی افزایش قیمت مواد غذایی مشخص شده است. دکتر رودورا گفت: در حال حاضر ۴/۱۵ میلیون کشاورز در ۲۹ کشور، ۱۴۸ میلیون هکتار محصولات تراریخته را کشت می‌کنند. برزیل اکنون یکی از کشورهای پیشرو در زمینه تولید

در هر یک از زمینه‌های کاربردی بدون به کارگیری تکنیک‌های DNA کلونینگ ممکن نیست. بیان ژن‌های بیگانه در گیاهان، جانوران، میکروارگانیسم‌ها و تولید واکسن‌ها، مواد دارویی بیوتکنولوژی و سایر پروتئین‌های نو ترکیب، کلونینگ جانوران و همه مستلزم به کارگیری فنون و روشهای مهندسی ژنتیک است. با گسترش مراکز فعال در زمینه تحقیقات پایه و کاربردی بیوتکنولوژی در کشور و افزایش تعداد محصولات نو ترکیب داخلی آماده ورود به بازار نیاز به متخصصان ورزیده آشنا به تکنیک‌های مهندسی ژنتیک روز به روز بیشتر می‌شود. موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، پژوهشکده فناوری زیستی دانشگاه فردوسی مشهد و پژوهشکده علوم و صنایع غذایی مشهد در ماه‌های آبان، آذر و دی ماه سال جاری مجموعه کارگاه‌های آموزشی کلونینگ و بیان ژن را برگزار خواهند کرد.

محتوای هر دوره شامل استخراج و شناسایی یک ژن کامل، کلون کردن ژن در باکتری *Escherichia coli*، ساخت وکتور بیان ژن، انتقال وکتور به میزبان (باکتری یا مخمر) جهت بیان و شناسایی پروتئین نو ترکیب است. کارگاه آموزشی بیان ژن در مخمر *Pichia pastoris*، از ۳۰ آبان الی ۳ آذر در موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی، کارگاه بیان ژن در باکتری *Escherichia coli* از ۳۰ آذر در پژوهشکده فناوری زیستی دانشگاه فردوسی مشهد و کارگاه بیان ژن در مخمر *Saccharomyces cerevisiae* از ۲۶ الی ۲۹ دی ماه در پژوهشکده علوم و صنایع غذایی مشهد برگزار خواهد شد.

مدرسین این کارگاه‌ها به ترتیب دکتر سعید زیبایی، دکتر محمد رضا نصیری و دکتر سید مهدی زیارت‌نیا هستند. جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی www.krifst.ir مراجعه کنید.



محصولات تراریخته است. همچنین آمارها نشان می‌دهد که کشورهای در حال توسعه سود زیادی از تولید محصولات تراریخته داشته‌اند. تولید و کشت محصولات تراریخته باعث کاهش ۳۹۳ میلیون کیلوگرم مصرف آفت کش شده است و در نتیجه میزان قابل توجهی از گازهای گلخانه‌ای را کاهش داده است.

همچنین وی پیش بینی کرد که در سال ۲۰۱۵ کشورهای اندونزی، ویتنام، بنگلادش و بیش از ۱۰ کشور از قاره آفریقا به جمع کشورهای تولید کننده محصولات تراریخته اضافه خواهند شد. گفتنی است که ایران با وجود تجاری سازی برنج تراریخته در سال ۱۳۸۴ و قرار گرفتن در جمع کشورهای تولید کننده محصولات تراریخته، در سال بعد با جلوگیری برخی مدیران میانی تولید محصولات تراریخته را متوقف کرده و پیش بینی‌ها حکایت از آن دارند که تا سال ۲۰۱۵ نیز ایران همچنان در این عرصه غایب خواهد بود. دکتر رودورا در پایان گفت اسلام دومین مذهب بعد از مسیحیت در جهان است و همین امر توجه تولید کنندگان را به تولید محصولات غذایی حلال جلب کرده است. بسیاری از علمای مسلمان

مصرف محصولات تراریخته را حلال اعلام کرده و کشورهای اسلامی در صدر وارد کنندگان و مصرف کنندگان این محصولات قرار دارند. دکتر ماری شل ناوارو از دیگر سخنرانان این کارگاه بود. وی برقراری ارتباط را یک فعالیت روزانه و یک هنر دانست و گفت: هم اکنون ما در مورد ارتباطات علمی بسیار نگران هستیم. اولویت اصلی ما در برقراری ارتباط با کشاورزان است. در برقراری ارتباط با آنان نیازی به شناساندن دی ان ای نیست، افزایش محصول و بالا رفتن درآمد از مسائلی است که باید به آن پرداخته شود. مسئله بعدی اینست که اگر اطلاعات غلط از رسانه‌ها در اختیار مردم قرار داده شود وظیفه ما اینست که با اطلاع رسانی درست و به موقع با آن‌ها مواجه شویم.

وی در ادامه ضمن تاکید بر نقش مهمی که دانشگاهیان و دانشمندان در زمینه فراهم کردن اطلاعات درست دارند افزود برگزاری جلسات و گردهمایی‌های متعدد میان ارباب رسانه و دانشگاهیان و علما و همچنین ملاقات و بازدیدهای گروهی کشاورزان می‌تواند کمک بزرگی به رفع این مشکلات کند.



معرفی کتاب

داده‌پردازی زیستی و پروژه‌های ژنوم

مولفان: محمدعلی ملبوبی، امیرفیضی و تهمنه لهراسبی



ما در دنیای زندگی می‌کنیم که در آن حدود یک ونیم میلیون موجود زنده شناخته شده است و حدود ده هزار گونه آنها در خشکی‌ها زندگی می‌کنند. البته تعداد کل گونه‌های روی کره زمین ۱۰ تا ۱۰۰ برابر آن تخمین زده می‌شود. برای هر یک از این موجودات می‌توان داده‌های زیادی را جمع‌آوری نمود که شامل داده‌های ژنومی، ژن‌ها، نحوه بیان آنها، ساخت پروتئین‌ها و توالی آنها و مانند آن می‌باشد. از پردازش این داده‌ها، اطلاعات فراوانی به دست می‌آید که خود حجم زیادی دارند. مجموعه این اطلاعات آن هم برای برخی از موجودات موضوع میلیون‌ها رکورد در انواعی از بانک‌های اطلاعاتی است. چگونگی بازیابی این اطلاعات و بهره‌برداری از آنها در آموزش و پژوهش زیست‌فناوری موضوع این راهنمای عملی است. به عبارت دیگر، در این کتاب ما تنها به بخشی از رشته زیست رایانه (Biocomputing) می‌پردازیم که آن را بیوانفورماتیک یا داده‌پردازی زیستی (Bioinformatics) می‌نامیم. در واقع، داده‌پردازی زیستی از اشتراک فعالیت‌های مرتبط با تولید هر گونه اطلاعات زیستی (از جمله پروژه‌های ژنوم)، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و ابزارهای مربوط، تولید نرم‌افزارها و ساخت سخت‌افزارهای مورد نیاز حاصل می‌شود. بازیابی اطلاعات حاصل، تجزیه و تحلیل و بالاخره تفسیر آنها نتیجه این فعالیت‌هاست که تاثیر عمیقی در رشد و پیشرفت علوم زیستی و رشته‌های مرتبط داشته است. در حال حاضر، با تلاش‌های هماهنگ جهانی بیش از ۳۲۰۰ پروژه ژنوم در حال اجرا بوده و بیش از ۲۰۰۰ پروژه ژنوم خاتمه یافته یا نسخه اولیه آنها اتمام است. این درحالی است که سرعت تولید اطلاعات ژنتیکی به بیش از ۱۰۰۰ جفت باز در ثانیه رسیده است. گفته می‌شود در

زمان کنونی حجم اطلاعات در GenBank هر ۱۰ ماه دو برابر می‌شود. به طوری که در سال ۱۹۷۷ میلادی تنها توالی یک ژن (گلوبین خروگوش) را می‌دانسته‌ایم. اکنون بیش از ۱۰۰ میلیون رکورد در بیست و پنجمین سالگرد GenBank در این بانک وجود دارد. شمایی از رشد اطلاعات در این بانک در شکل ۲ آورده شده است. با کمی تاخیر زمانی، بهره‌برداری از این داده‌ها آغاز شده است. تشخیص مولکولی و زود هنگام بیماری‌ها در انسان، دام و حیوان، شناسایی ژن‌های مفید، طراحی موجوداتی با ویژگی‌های کیفی مورد نظر، اصلاح روش‌های زراعی و دامپروری مثال‌هایی از کاربردهای عینیت یافته این اطلاعات هستند. اما پیش‌بینی می‌شود در آینده نزدیک بهره‌برداری از این اطلاعات با مشابه سازی رایانه‌ای سامانه‌های زیستی وسعت بیشتری یابد. هم اکنون کشورهای پیشرفته با پایه‌گذاری رشته‌ای تحت عنوان زیست‌سامانه (System Biology) و تأسیس موسسات پژوهشی مرتبط درصددند تا سال ۲۰۱۵ به این هدف جامه عمل بپوشانند. انتظار می‌رود با دسترسی به سامانه‌های زیستی رایانه‌ای بسیاری از طراحی‌های فناوری و بررسی اثربخشی و مخاطرات آنها با هزینه بسیار کمتر و با سرعتی بسیار بیشتر (۴ تا ۵ برابر) انجام شود. به عبارت دیگر، در مقطعی از زمان قرار گرفته‌ایم که سرنوشت زیست فناوری در آن رقم می‌خورد. بدیهی است در این حرکت بسیار پرشتاب آشنایی با داده‌پردازی زیستی و پروژه‌های ژنوم مبنای ورود در این عرصه است. در این کتاب، سعی شده است با زبانی ساده مطالب به ترتیبی ارائه می‌شود تا خوانندگان ابتدا با برخی مفاهیم اولیه، پایگاه‌های اولیه و امکانات آنها آشنا شوند. سپس به نحوه دسترسی به اطلاعات ژنومی، ماهیت آنها و تا حدی استفاده از آنها خواهیم پرداخته شده است. سرفصل‌های این کتاب به شرح زیر است:

فصل اول: معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی اولیه و ابزارهای جستجو در آنها، فصل دوم: هم‌ردیفی توالی‌ها و جستجو آنها، فصل سوم: معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی ثانویه و ابزارهای جستجو در آنها، فصل چهارم: معرفی پروژه‌های ژنوم و راه‌های دسترسی به اطلاعات آنها، فصل پنجم: ترانسکریپتومیکس، فصل ششم: پروتئومیکس، فصل هفتم: متابولیکس

انجمن ایمنی زیستی افتخار دارد که این کتاب را به عنوان یک منبع علمی کاربردی به تمامی کسانی که خواستار دانستن بیشتر در زمینه بیوانفورماتیک هستند معرفی کند. از نویسندگان این کتاب متشکریم و آرزوی توفیق و سربلندی برای این سه بزرگوار

ارتباط با ما

از کلیه علاقمندانی که مایلند مطالب مرتبط با ایمنی زیستی شامل خبر، گزارش و یا مقاله را در این نشریه منتشر کنند، درخواست می شود مطالب خود را به صورت فایل Word به آدرس پست الکترونیک دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ارسال نمایند. بدیهی است ارسال مطالب به منزله چاپ قطعی آنها نبوده و در صورت چاپ، نشریه در ویراستاری مطالب آزاد است. همچنین عزیزانی که مایل به ارائه آگاهی در این نشریه هستند می توانند برای اطلاعات بیشتر از طریق تلفن ها و یا پست الکترونیک با دبیرخانه انجمن تماس حاصل فرمایند. دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران ضمن قدردانی و امتنان از بذل توجه کلیه اساتید، دانش پژوهان، صاحب نظران و خوانندگان گرامی، از هرگونه انتقاد، پیشنهاد و اظهار نظر جهت تکمیل و تصحیح این مجموعه در شماره های بعدی آن استقبال خواهد نمود. شایان ذکر است، درج مطالب در این نشریه الزاما به معنی رد یا قبول دیدگاه نویسنده محترم از سوی انجمن ایمنی زیستی ایران نمی باشد.

برای ارتباط بیشتر و ارائه نظرات و پیشنهادات خود برای بهبود عملکرد انجمن، بهبود مطالب و درج نظرات، می توانید با ما در تماس باشید.

آدرس سایت انجمن: www.biosafetysociety.ir

آدرس پست الکترونیک: biosafetysocietyofiran@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۹۱۷۸۷ تلفکس: ۴۴۵۸۰۳۷۵

* جهت آگاهی از نحوه عضویت و دریافت فرم مربوطه نیز می توانید به سایت انجمن مراجعه کنید. شایان ذکر است که کلیه مراحل ثبت عضویت الکترونیکی و از طریق سایت و پست الکترونیکی است.