



انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran

خبرنامه انجمن ایمنی زیستی ایران

نشریه دو ماهانه انجمن علمی ایمنی زیستی ایران

سال هفتم، شماره ۳۳ و ۳۴، اردیبهشت ماه ۹۴





نشریه دو ماهانه علمی انجمن ایمنی زیستی ایران

سال هفتم، شماره ۳۳ و ۳۴، اردیبهشت ماه ۱۳۹۴

صاحب امتیاز: انجمن ایمنی زیستی ایران

ترتیب انتشار: دو ماه نامه

مدیر مسئول: دکتر بهزاد قره یاضی

سر دبیر: مهندس فهیم دخت مختاری

مدیر اجرایی و دبیر هیئت تحریریه:

مهندس لیلا سرمدی

اعضای هیئت تحریریه: نیر اعظم خوش خلق سیماء، اسکندر امیدی نیا، فهیم دخت مختاری، بابک ناخدا، عباس عالم زاده، زهرا کهریزی، لیلا سرمدی، نغمه عبیری و بنفشه درویش روحانی

طراح گرافیک: نسیم ارشدی فرد

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نشر کهن

نشانی: دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران

آدرس سایت انجمن: www.irbic.ir ,
www.biosafetysociety.ir

دبیر خانه 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 استقبال می کند. درج مطالب در این نشریه الزاما به معنی رد یا قبول دیدگاه نویسنده محترم از سوی این انجمن نیست. علاقمندان می توانند مطالب خود را در قالب نرم افزار word به دبیرخانه انجمن ارسال کنند. خبرنامه تعهدی در چاپ مطالب ارسالی ندارد و حق ویرایش این مطالب را برای خود محفوظ می دارد. استفاده از مطالب خبرنامه با ذکر منبع بلامانع است.

فهرست	شماره صفحه
سرمقاله	۲
اخبار	۳
گزارش	۱۲
دانایی ستیزی و فناوری هراسی	۱۴
بازتاب اخبار ایمنی زیستی در رسانه ها	۱۷
معرفی سایت	۱۷
معرفی کتاب	۱۸
معرفی همایش	۱۹
فراخوان ارسال مقاله	۲۰
ارتباط با ما	۲۰



در این شماره می خوانید

- سرمقاله: نقش مرجع ملی ایمنی زیستی در توسعه پایدار زیست فناوری
- آغاز کشت انبوه محصولات تراریخته در سال ۹۴
- لغو آیین نامه اجرایی قانون ملی ایمنی زیستی
- وجود دست های پنهان در موضوع تولید محصولات تراریخته
- برخورد قضایی با متخلفان و مخالفان قانون ملی ایمنی زیستی
- کساد شدن بازار سم فروشان یکی از عوامل مخالفت با تولید محصولات تراریخته
- صدور مجوز تولید گیاهان تراریخته
- بررسی مدل C در کتاب مرجع ایمنی زیستی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد
- برنج تراریخته در سفره ایرانی ها در سال جاری
- خبر علمی: فناوری جدید لیبریا برای تولید انرژی پاک
- گزارش خلاصه ای از وضعیت جهانی محصولات تراریخته در انتهای سال ۲۰۱۴
- دانایی ستیزی و فناوری هراسی
- بازتاب اخبار ایمنی زیستی و مهندسی ژنتیک در رسانه ها
- معرفی سایت پاسخگویی به سوالات گیاهان تراریخته
- معرفی کتاب پذیرش محصولات تراریخته توسط کشاورزان خرده پا در کشورهای هندوستان، چین و فیلیپین
- معرفی همایش
- فراخوان ارسال مقاله به فصل نامه علمی - ترویجی ایمنی زیستی
- اطلاعیه: عضویت در خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update
- ارتباط با ما

سرمقاله

نقش مرجع ملی ایمنی زیستی در توسعه پایدار زیست فناوری

مهندس فهیم دخت مختاری

خوشبختانه با روی کار آمدن دولت تدبیر و امید و تأکیدات رئیس جمهور مبنی بر استفاده از مهندسی ژنتیک و دستور مؤکد وزیر جهاد کشاورزی برای کاشت این نوع محصولات، در شروع سال ۹۳ مرجع ملی ایمنی زیستی کشور برای پروتکل ایمنی زیستی کارتاهاها منصوب و در پی این انتصاب، آگهی برای صدور مجوز محصولات تراریخته صادر شد. به استناد ماده ۱۹ پروتکل ایمنی زیستی کارتاهاها، هر کشور عضو موظف است یک نفر را به عنوان مرجع ملی پروتکل معرفی کند و شخص منتخب تمامی وظایف و مسئولیت های مربوط به مراودات حقوقی، ارتباطات بین کشور عضو و دبیرخانه پروتکل و رسیدگی به موارد مورد توجه هر دو طرف در سطح ملی و بین المللی پروتکل را عهده دار خواهد شد. با انتخاب شایسته وزیر محترم جهاد کشاورزی، مرتبط ترین پست سازمانی کشور در حوزه بیوتکنولوژی و ایمنی زیستی و در این مورد خاص، باتجربه ترین و پرسابقه ترین فرد که تولید کننده اولین محصول تراریخته در کشور است، در جایگاه مناسب قرار گرفت. مرجع ملی با تشکیل یک شورای مشورتی، با حضور نمایندگان دستگاه های مختلف از جمله وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و نماینده انجمن های علمی، پس از سال ها، زمینه مشارکت همه دست اندرکاران در امر بیوتکنولوژی و ایمنی زیستی را فراهم آورد که تاکنون با برگزاری ۱۰ جلسه، دستاورد های چشمگیری در زمینه ایمنی زیستی داشته است. حضور نماینده سازمان محیط زیست پس از قریب به هشت جلسه برای اولین بار در این شورا، دعوت از وزارت صنعت، معدن و تجارت و حضور نماینده این وزارتخانه در جلسات اخیر شورا و شرکت نمایندگان کمیسیون های کشاورزی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی در بسیاری از جلسات، نشان دهنده نقش مؤثر مرجع ملی ایمنی زیستی در تقویت همکاری و همدلی ملی همه نهاد های دست اندرکار کشور بوده است. اولین و مهمترین دستاورد مرجع، حضور موفق هیئت اعزامی در هفتمین اجلاس متعاهدین پروتکل

ایمنی زیستی کارتاهاها در کره جنوبی بود که مجرب ترین، کامل ترین، عالی رتبه ترین و موجه ترین هیئت اعزامی در طی این سال ها بوده است. این هیئت، پس از هشت سال رکود و عدم حضور یا حضور ساکت، با ارائه گزارشی شفاف که دربرگیرنده نظرات همه اعضای هیئت و کلیه جوانب بود، وضعیت ایران را در سطوح بین المللی به خوبی نشان داد. چنانچه در گزارش مشاهده می شود، هیئت اعزامی از ایران، در بسیاری از موارد نقش مؤثر و کلیدی ایفا کرد. به طوری که جمع قابل توجهی از هیئت های اعزامی به مواضع ایران توجه نشان داده و رفع برخی از گره های مذاکراتی بر عهده ایران گذاشته شد. به طور مثال، در جلوگیری از تصویب راهنمای آنالیز ارزیابی ریسک که برای کشور های در حال توسعه که مایل به استفاده از منافع بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک هستند، بازدارنده است، نقش محوری ایفا کرد. در موارد متعدد دیگر نیز پیشنهادات ایران مورد حمایت وسیع کشورهای شرکت کننده قرار گرفت. به طور مثال، در مورد ظرفیت سازی، نظر ایران که ظرفیت سازی نباید جانبدارانه یا دارای ابعاد ایدئولوژیک بوده، بلکه باید فنی و وفادار به پروتکل باشد، بلافاصله از سوی چندین کشور از جمله اتحادیه اروپایی، هندوراس، مکزیک، برزیل، فیلیپین و پاراگوئه حمایت شد. همچنین، در رابطه با مبحث ملاحظات اجتماعی و اقتصادی ناشی از آثار کاربرد محصولات تراریخته که نمایندگان اکثر کشورها خواستار تمدید گروه کارشناسان فنی موقت (AHTEG) بودند، پیشنهاد ایران برای تقویت ترکیب گروه با استفاده از کارشناسان کشورهای در حال توسعه مورد پذیرش قرار گرفت. در رابطه با تأمین منابع مالی برای بررسی ارتباط ملاحظات اجتماعی و اقتصادی ناشی از آثار کاربرد محصولات تراریخته با سایر توافق نامه های بین المللی مربوط به ملاحظات اجتماعی و اقتصادی در ماده ۲۶ پروتکل ایمنی زیستی کارتاهاها نیز ایران همراه با کشورهای هندوراس، هندوستان، فیلیپین، پاراگوئه و برزیل مخالفت کرده و مایل نبودند کار جدیدی در این مورد آغاز و هر روز بر پیچیدگی های ایمنی زیستی افزوده شود ولی با وجود اعضای که از این روند حمایت می کردند، نتیجه ای حاصل نشد تا این که یک گروه کاری با حضور ۱۰ کشور من جمله ایران، مأمور حل اختلاف شده و در نهایت پیشنهاد ایران مبنی بر تشکیل گروهی برای مطالعه موضوع و ارائه گزارش آن به صورت سندی صرفاً برای اطلاع، بر روی سایت اتاق تهاتر ایمنی زیستی مورد موافقت نهایی اجلاس قرار گرفت. چنین حضور و فعالیت هایی در سطوح بین المللی، نه تنها تأمین کننده منافع داخلی و ملی است، بلکه می تواند نشان دهنده اطلاعات و آمادگی هیئت های اعزامی باشد که دستاورد های فرهنگی و اقتصادی چشمگیری برای کشور خواهد داشت. مسلم است که تنظیم ترکیب مناسبی

از همه دست اندرکاران که به جوانب مختلف مورد بحث احاطه داشته باشند، ایجاد هماهنگی و آمادگی در اعضای هیئت و در نهایت انجام هماهنگی های مربوط به سفر و تأمین امکانات و تدارکات، کاری است که باید توسط یک مرجع آگاه و فارغ از جهت گیری های سیاسی انجام شود. از دیگر اقدامات قابل تحسینی که در این دوره توسط مرجع ملی و شورای مشورتی آن انجام شده، نظرخواهی از همه وزارتخانه ها و سازمان های دست اندرکار و انجمن های علمی در مورد پیوستن به پروتکل الحاقی ناگویا- کوالامپور با ذکر دلایل بوده است. گفتنی است تاکنون ۲۶ کشور به این پروتکل الحاقی پیوسته اند. در صورتی که ۲۴ کشور دیگر (جمعاً ۵۰ کشور) پیوستن به پروتکل الحاقی را تصویب کنند، این پروتکل اجرایی و تعهد آور خواهد بود. پیوستن به معاهدات و کنوانسیون های بین المللی، اقدامی نیست که وابسته به تصمیم یک یا دو نفر باشد که بعضاً بدون سابقه و آگاهی، به نمایندگی از کشور در اجلاس ها حضور پیدا می کنند، بلکه بایستی همه سازمان های مرتبط و متخصصین در یک کشور، با تعمق و بدون پیشداوری، اظهار نظر کنند. در این ارتباط، در تعدادی از وزارتخانه ها، مثل وزارت بهداشت، وزارت کشاورزی و وزارت علوم، به دلیل ماهیت حقوقی پروتکل، اظهار نظر به دفاتر حقوقی سپرده شده است، کاری که تاکنون در خصوص پروتکل های تخصصی سابقه نداشته است. برگزاری کارگاه آشنایی با اتاق تهاتر ایمنی زیستی، به صورت تئوری و عملی در روز های پایانی سال در کلاردشت از اقداماتی بود که توسط مرجع ملی ایمنی زیستی سازماندهی شد و علاوه بر اطلاعات مفیدی که در اختیار گذاشته شد، نحوه برگزاری آن نیز موجب ایجاد همدلی و صمیمیت بین شرکت کنندگان شد که همگی از سازمان های مرتبط بوده و به نحوی با امر ایمنی زیستی سروکار داشتند. همچنین اقدام برای ارائه گزارشی جامع به دبیرخانه پروتکل کارتاهاها و تهیه فرم های مربوط به آن، به منظور تکمیل توسط وزارتخانه ها و سازمان های مرتبط، از نکاتی است که نشان دهنده دید جامع نگر و دوری از افراطی گری و جهت گیری مرجع ملی فعلی است. قابل ذکر است که طبق ماده ۳۳ پروتکل ایمنی زیستی کارتاهاها مربوط به پایش و گزارش دهی، کشورهای عضو پروتکل ایمنی زیستی کارتاهاها ملزم به ارائه گزارش به دبیرخانه پروتکل هستند. در پایان، به نظر می رسد که انتصاب مرجع ملی ایمنی زیستی و رویکرد و اقدامات آن، نقطه عطفی در تاریخ مهندسی ژنتیک کشاورزی و محیط زیست کشور باشد و بتواند منجر به توسعه پایدار و ایمن زیست فناوری در کشور و دستیابی به جایگاهی شایسته در میان سایر کشور ها شود. هدفی که جز با حذف چالش های موجود ناشی از دیدگاه های متعصبانه و انحرافی و تبدیل دستاورد های پژوهشی به اقلام تجاری میسر نخواهد شد.

اخبار

تهیه و تنظیم: لیلا سرمدی

آغاز کشت انبوه محصولات تراریخته در سال ۹۴



پس از سال ها رکود و مخالفت با فناوری بیوتکنولوژی در کشاورزی، این روزها مهندسی ژنتیک و تولید گیاهان تراریخته جان دوباره ای به خود گرفته است. خبرهایی که بعد از تغییر دولت و انتصاب مدیران لایق جدید به گوش می رسد، خبر از دوره شکوفایی توسعه مهندسی ژنتیک و تولید محصولات تراریخته در کشور عزیزمان را می دهد. تولید برنج تراریخته و پنبه تراریخته از جمله اخباری است که امید و شغف را در دل پژوهشگران و جامعه علمی کشور به ویژه بیوتکنولوژیست ها زنده کرده است. امروز روزی است که باید حاصل پژوهش دانشمندان این سرزمین به سفره مردم بیاید تا مردم کشورمان همگام با فناوری های روز دنیا زندگی و از مزایای آن بهره مند شوند. در ابتدای سال خبری مبنی بر زیر کشت رفتن هشت لاین برنج تراریخته با رعایت مقررات ایمنی زیستی در مزارع شمال کشور منتشر شد. اخباری مسرت بخش ... و حالا خبر کشت انبوه محصولات تراریخته در سال جاری امید پژوهشگران را دو چندان کرده است. تولید محصولات تراریخته در کشور و بازیابی کشور سربلند ایران به کشورهای تولیدکننده محصولات تراریخته، افتخاری است که شایسته ایران و ایرانیان است. در این رابطه دکتر بهزاد قره باضی رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ضمن ابراز خرسندی از روند تولید محصولات تراریخته در کشور در گفت و گو با خبرنگار مهر (مورخ ۹۴/۲/۱، کد ۲۵۳۸۷۰۹) اظهار داشت: «در دوره قبل بیش از ۱۰۲ تن هسته اولیه بذور تراریخته اتلاف شد و ایران جایگاه خودش را در این حوزه از دست داد اما خوشبختانه پژوهشگران این پژوهشکده با رعایت

قوانین و مقررات ایمنی زیستی در همان سال ها هم تلاش کردند این هسته های اولیه بذور تراریخته را به بهترین نحو حفظ کنند و تا امروز برسانند.» وی با تاکید بر این که براساس قانون ایمنی زیستی هرگاه کسی قصد داشته باشد بعد از انجام آزمایشات میدانی، محصول خود را رهاسازی و تجاری سازی کند باید از مراجع ذیصلاح که در این مورد خاص وزارت جهاد کشاورزی است مجوز دریافت کند، افزود: «برنج تراریخته در سال ۸۳ رهاسازی شده و با توجه به مجوزی که در آن سال داشته و توسط معاون اول رئیس جمهور اخذ شده نیاز به اخذ مجوز دوباره ندارد.» دکتر قره یاضی ادامه داد: «خوشبختانه با روی کار آمدن دولت تدبیر و امید و تاکید رئیس جمهور بر استفاده از مهندسی ژنتیک و دستور موکد وزیر جهاد کشاورزی برای کاشت این نوع محصولات، در شروع سال ۹۳ مرجع ملی ایمنی زیستی منصوب و آگهی برای صدور مجوز محصولات تراریخته صادر شد.» وی سال ۹۳ را نقطه عطفی در تاریخ مهندسی ژنتیک کشاورزی و محیط زیست کشور عنوان کرد چرا که محصولات تولید داخل گام به گام به مرحله تولید تجاری سازی نزدیک می شوند. رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی به اخذ مجوز برای پنبه تراریخته اشاره کرد و گفت: «امسال اخذ مجوز برای پنبه تراریخته هم در دستور کار قرار دارد.»

دکتر قره یاضی با بیان این که پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و مجریان طرح برنج تراریخته تصمیم گرفتند که با وجود این که مجوز قانونی رهاسازی را در سال ۸۳ دریافت کرده بود برای احراز اطمینان بیشتر دستگاه های نظارتی و مصرف کننده، بار دیگر بر اساس مقررات جدید مجوز دریافت کنند، خاطرنشان کرد: «حتی مقررات جدید می گوید اولین کاشت غیر محصور این نوع محصولات نیاز به اخذ مجوز دارد که این کار نیز در گذشته صورت گرفته است. بنابراین حتی طبق مقررات جدید نیز، نیازی به اخذ مجوز نیست اما با این وجود برنج تراریخته به صورت داوطلبانه مایل است از آزمون ها عبور کند و دوباره میدان را در سطح کشور های منطقه و جهان از نظر تولید این محصول ارزشمند در اختیار گیرد.



به گزارش خبرگزاری دانشجویان ایران (مورخ ۹۴/۲/۶، کد ۹۴۰۲۰۶۰۳۳۹۵)، مجری طرح تولید نخستین گونه برنج تراریخته مقاوم به کرم ساقه خوار که با مخالفت سازمان حفاظت محیط زیست دولت اصلاحات و پس از آن با مخالفت دولت های نهم و دهم بیش از یک دهه از کشت آن در کشور جلوگیری شده است در خصوص وضعیت کشت برنج تراریخته در دنیا گفت: «برنج تراریخته اولین بار در ایران تولید شد و پس از آن فقط در کشور چین در سطح آزمایش های مزرعه ای بزرگ کشت شده و هنوز کشور دیگری نتوانسته برنج تراریخته را کشت کند. البته شاید عمده دلیل عدم تولید برنج تراریخته در کشورهای دیگر بی رغبتی شرکت های بزرگ به تولید این محصول باشد که بر خلاف محصولاتی مثل ذرت تراریخته که از ارقام هیبرید بوده و کشاورزان هر سال باید بذر آن را از شرکت خریداری کنند، بذر برنج تراریخته پس از یک بار کشت در اختیار کشاورز خواهد بود و می تواند برای تامین بذر مورد نیاز سال بعد از کشت سال قبل استفاده کند؛ بنابراین تولید برنج تراریخته برای بخش خصوصی مقرون به صرفه نیست و وظیفه دولت هاست که نسبت به توسعه این قبیل محصولات اقدام کنند.» رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اشاره به گسترش روزافزون کشت محصولات تراریخته در مناطق مختلف دنیا عنوان کرد: «در حال حاضر ارقام مختلف محصولات تراریخته از ذرت و کلزا و سویا و یونجه تا بادمجان و خربزه درختی در کشورهای مختلف از جمله آمریکا، کانادا، ژاپن و شش کشور اروپایی در راس آنها اسپانیا با ۱۱۸ هزار هکتار زمین زیر کشت تولید می شوند و مجوز مصرف این محصولات در کل اتحادیه اروپا صادر شده است. وی در خصوص ویژگی های پنبه تراریخته تولیدی در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی افزود: «این پنبه ضمن این که کشاورزان را از سم پاشی مزارع بی نیاز می کند، عملکرد کشت را نیز ارتقا می دهد.»

مجوز کشت برنج، پنبه و سیب زمینی تراریخته در کشور



خبرگزاری صدا و سیما در تاریخ ۶ اردیبهشت ماه سال

جاری در مصاحبه ای با رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی از تولید پنبه تراریخته آورده است: مجوز کشت پنبه تراریخته که بدون نیاز به سم پاشی تولید می شود، به زودی صادر می شود. بهزاد قره یاضی با اشاره به این که بذر این نوع پنبه به چهار نوع آفت مقاوم است، عنوان کرد: «تولید این پنبه از میانگین تولید فعلی در مزارع بالاتر است و در طول دوره رشد نیز به سم پاشی نیازی ندارد.» دکتر قره یاضی از تولید سیب زمینی تراریخته در کشور خبر داد و گفت: «بذر تراریخته سیب زمینی نیز در پژوهشکده بیوتکنولوژی تولید شده و در مرحله آزمایشات گلخانه ای است که پس از گذراندن این دوره مجوز تولید و کشت سیب زمینی تراریخته نیز از مراجع قانونی و شورای ملی ایمنی زیستی صادر خواهد شد. بذر سیب زمینی تراریخته در چهار لاین آزمایشگاهی برای اولین بار در مزرعه کشت شده است.» رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی درباره روند پژوهش و تولید برنج تراریخته در کشور افزود: «سال گذشته پس از وقفه طولانی هشت ساله در علم مهندسی ژنتیک پژوهش و تولید برای بذر برنج تراریخته انجام شد و متخصصان پژوهشکده بیوتکنولوژی موفق شدند ۲۰ لاین پیشرفته برنج تراریخته را در شرایط آزمایشگاهی با رعایت مقررات ایمنی زیستی زیر کشت ببرند.» وی ادامه داد: «بذر پنبه تراریخته مقاوم به آفات نیز در شهرهای میناب، ورامین و استان گلستان کشت شده است.» وی درباره رویکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی درباره سلامت محصولات تراریخته توضیح داد: «برای دریافت مجوز از وزارت بهداشت مشکلی نداریم و تاکنون سه وزیر و معاون وزیر در دوره های مختلف درباره سلامت این محصولات اظهار نظر کردند و رویکرد وزارت بهداشت رویکردی علمی است.» رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی درباره رعایت نکات قانون ایمنی زیستی برای تولید محصولات تراریخته از جمله برنج تراریخته افزود: «قانون ایمنی زیستی مربوط به موجودات زنده تغییر شکل یافته است و برنج سفید پس از برداشت و در زمان مصرف، دیگر موجود زنده به حساب نمی آید اما با این حال برای برنج تراریخته مجوز تولید را از شورای ملی ایمنی زیستی دریافت خواهیم کرد.» قره یاضی گفت: «هم اکنون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای واردات محصولات تراریخته مثل ذرت، کنجاله سویا، سویا و روغن کلزا مجوز می دهد که تمام این محصولات به نوعی وارد زنجیره غذایی مردم می شود.» وی افزود: «محصولات تراریخته ۲۰ سال است که در سبد غذایی مردم قرار دارد.» رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی با اشاره به این که سال گذشته بذر بادمجان، گوجه فرنگی، سیب زمینی و خربزه تراریخته در بنگلادش بین کشاورزان توزیع شد درباره این که چرا برنج تراریخته در دیگر کشور ها تولید نمی شود؟ توضیح داد که تولید بذر برنج تراریخته برای شرکت های بزرگ کشاورزی مقرون به صرفه نیست چون کشاورز به راحتی می تواند از سال دوم به بعد بذر مورد نیاز

خود را بدون خرید از شرکت تولید کننده تأمین کند بنابراین برای بخش خصوصی صرفه اقتصادی ندارد. همچنین مصرف برنج در سبد غذایی در کشورهای اروپایی و آمریکایی سهم زیادی ندارد. بنابراین کاشت و تولید برنج تراریخته در برنامه این کشور ها نیست.» دکتر قره یاضی درباره دیدگاه سازمان حفاظت محیط زیست برای تولید محصولات تراریخته اظهار داشت: «در سال های گذشته سازمان حفاظت محیط زیست با تولید و کشت این محصولات مخالف بود اما اکنون اختلاف نظر کنار رفته و تأکید بر اعمال دقیق و سختگیرانه قانون ایمنی زیستی است. در کشور همه تابع قانون هستند و باید بر اساس قانون ایمنی زیستی که مورد تأیید مجامع داخلی و بین المللی است عمل شود.» وی تصریح کرد: «در یکی دو سال اخیر فیلم مشکوکی نمایش داده شد که در آن موش ها به علت مصرف ذرت تراریخته مردند اما این فیلم به طور کامل پخش نشده بود، در این فیلم ذرتی که به موش ها داده بودند حاوی باقی مانده سموم کشاورزی بود و علت مرگ موش ها نیز مصرف این سموم بوده است.» وی افزود: «قضیه مخالفت با تولید محصولات تراریخته بحث علمی نیست.» دکتر قره یاضی در ادامه گفت: «وجود سموم باقی مانده در محصولات و مصرف بی رویه کود های شیمیایی و سموم مسئله ای بسیار خطرناک تر است چرا هیچ کس با مصرف این مواد مشکلی ندارد اما تولید محصولات تراریخته را این قدر بزرگ می کنند.» وی گفت: «هیچ دلیل و مدرک علمی در جهان وجود ندارد که نشان دهد مصرف گیاهان تراریخته برای سلامت انسان خطر دارد.»

لغو آیین نامه اجرایی قانون ملی ایمنی زیستی

شورای ملی ایمنی زیستی به ریاست اسحاق جهانگیری، معاون اول رییس جمهوری عصر روز ۲۹ فروردین ماه ۹۴ تشکیل جلسه داد. به گزارش ایسنا (کد ۹۴۰۱۲۹۱۱۷۰۳)، در این جلسه که هفتمین جلسه شورای ملی ایمنی زیستی و دومین جلسه این شورا در دولت یازدهم بود، آیین نامه اجرایی بند ب ماده ۷ قانون ایمنی زیستی تصویب و با لغو آیین نامه اجرایی پیشین قانون ملی ایمنی زیستی موافقت شد. در این جلسه جهانگیری طی سخنانی بر استفاده از فناوری های نوین به ویژه مهندسی ژنتیک و محصولات آن در کشور تاکید کرد. گفتنی است که آیین نامه اجرایی قانون ملی ایمنی زیستی یکی از موانع تولید محصولات تراریخته در کشور به حساب می آمد. خوشبختانه با تدبیر مسئولین دولت تدبیر و امید قفل این مانع هم باز شد و با لغو آیین نامه اجرایی قانون ملی ایمنی زیستی و تصویب آیین نامه اجرایی بند ب ماده ۷ قانون ایمنی زیستی راه به روی تولید محصولات تراریخته باز شده است.

در این راستا، عیسی کلانتری در تاریخ ۵ اردیبهشت ماه ۹۴ طی نامه‌ای خطاب به معاون اول رئیس جمهور و رئیس شورای ملی ایمنی‌زیستی ضمن ابراز خرسندی، آورده است: همان طور که استحضار دارید، بخش مهمی از اقتصاد کشور بر عهده کشاورزان است که چنانچه فعالیت هایشان با فناوری‌های نوین همراه باشد، موجبات رشد و شکوفایی اقتصادی آنان را فراهم خواهد کرد. همراهی و هم‌سویی دولت تدبیر و امید بالاخص شخص جناب‌عالی با جامعه کشاورزی کشور و نیز توجه ویژه به فناوری‌های نوین مانند بیوتکنولوژی، مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته نشان دهنده جایگاه بالای فناوری‌های نوین در راستای حل مشکلات کشاورزی کشور است. کلانتری ضمن ابراز تشکر و قدردانی در ادامه نامه آورده است: بدین وسیله از سوی جامعه کشاورزان کشور، پژوهشگران حوزه کشاورزی و علاقمندان به توسعه علمی به‌ویژه محیط زیست و توسعه پایدار از زحمات آن جناب جهت لغو آیین‌نامه اجرایی قانون ایمنی‌زیستی و تصویب آیین‌نامه بند ب ماده ۷ قانون ایمنی‌زیستی در هفتمین جلسه شورای ملی ایمنی‌زیستی تشکر و قدردانی می‌کنم. بدیهی است قانون‌گرایی و تدبیر جناب‌عالی در این امور، رشد و شکوفایی اقتصادی، تامین امنیت غذایی و امکان تولید و مصرف محصولات تراریخته را از طریق حمایت از کشاورزان و بخش خصوصی فراهم می‌کند که این امر یقیناً در بهبود سطح زندگی و رفاه جامعه کشاورزی کشور موثر خواهد بود.» لغو آیین‌نامه اجرایی قانون ملی ایمنی‌زیستی یکی از اقدامات مهم دولت تدبیر و امید است که به دستور اسحاق جهانگیری معاون اول رئیس جمهور و اتفاق نظر برخی از جوامع علمی مانند وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزیر جهاد کشاورزی و نمایندگان مجلس رخ داد. لغو آیین‌نامه اجرایی بازدارنده قانون ملی ایمنی‌زیستی نشان از توجه ویژه دولت روحانی به مهندسی ژنتیک دارد که در آینده‌ای نزدیک با برداشتن یک به یک موانع و مخالفت‌ها شاهد تحولات بیشتری در عرصه مهندسی ژنتیک و تولید محصولات تراریخته در کشور خواهیم بود.

وجود دست‌های پنهان در موضوع تولید محصولات تراریخته

«با وجود آن که اثرات مخرب سموم و کودهای شیمیایی بر سلامت انسان به تأیید رسیده است، در موضوع محصولات تراریخته که سالم هستند، باید به دنبال دست‌های پنهان گشت.» به گزارش خبرنگار خبرگزاری کشاورزی ایران (مورخ ۹۴/۲/۶، کد ۹۴۰۲۰۶-۰۵) دکتر سیروس زینلی رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران درباره اثرات برنج تراریخته بر سلامت انسان گفت: «ژنی که به عنوان عامل تراریخته بودن داخل سلول‌های

گیاهی انجام وظیفه می‌کند، در واقع پروتئینی تولید می‌کند که همچون آنتی‌بیوتیکی در بدن انسان عمل کرده و می‌تواند با آفت کرم ساقه خوار مبارزه کند.» عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران افزود: «از آنجا که آنتی‌بیوتیک در بدن برای مواقع بیماری ضروری است، بنابراین نمی‌تواند سایر ارگان‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و خطری را متوجه انسان کند.» وی خاطرنشان کرد: «تمامی محصولات مصرفی دارای پروتئین هستند و پروتئین اضافه شدن به برنج نیز می‌تواند در بدن تجزیه شده و حتی اثرات مفیدی داشته باشد و تبدیل به اسیدهای آمینه شود.» رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران ادامه داد: «در مقایسه با برنج تراریخته با برنجی که آلوده به سم است، بررسی‌هایی انجام شده و نشان داده شده که به نظر برخی پزشکان، سموم ممکن است در پیدایش سرطان نقش ۱۰۰ درصدی داشته باشد اما مصرف نکردن سموم، به طور قطع اثرات مفیدتری خواهد داشت.» وی تصریح کرد: «اگر تغییری در ژن‌ها اتفاق بیفتد، به فرض خطرناک بودن پروتئین برنج تراریخته نمی‌تواند به نسل‌های بعدی منتقل شود، چون این تغییر اکتسابی است.» زینلی افزود: «باقیمانده سموم شیمیایی که وارد چرخه غذایی می‌شود، احتمال سرطان‌زایی را قوت داده است اما درباره محصولات تراریخته به چنین نتیجه‌ای نرسیده‌ایم.» وی تأکید کرد: «در کشورهای اروپایی، گوجه‌فرنگی که مصرف تازه‌خوری دارد و دیرتر کپک می‌زند و به قول معروف تراریخته است دارای برچسب تراریخته است. در ایران نیز می‌توانیم برای محصولات این‌چنینی برچسب نصب کنیم اما باید در کنار این امر جامعه از شایعه‌پراکنی مصون باشد.» عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران با اشاره به عدم گزارش در رابطه با اثرات مضر برای باکتری Bt اظهار داشت: «صدها سال است که از باکتری Bt در کشور استفاده می‌شود و پروتئینی که در برنج تراریخته وجود دارد، حاوی چنین باکتری بوده که هیچ‌گونه اثرات مضر از آن گزارش نشده است.» وی تصریح کرد: «مدارکی درخواست شده که بتوانیم احتمال خطرناک بودن برنج تراریخته را بررسی کنیم و آزمایش‌های انجام شده هنوز چنین امری را تأیید نکرده است.» زینلی در ادامه افزود: «در بررسی‌های آزمایشگاهی، ذرت خورنده شده به موش‌های آزمایشگاهی برای احتمال سرطان‌زا بودن، تحت بررسی قرار گرفت اما نتایج آن علمی نیست و احساس می‌شود که دست‌کاری‌هایی در نتایج به‌وجود آمده است. به گونه‌ای که موش‌های ماده که ذرت معمولی خورده بودند، سالم ماندند اما موش‌هایی که با ذرت تراریخته تغذیه شده بودند، سرطان گرفتند و این نشان می‌دهد که دست‌های پنهانی در این قضیه وجود دارد!» وی خاطرنشان کرد: «به طور قطع، اثری که سموم و کودهای شیمیایی بر سلامت انسان می‌گذارد، بسیار بیشتر از محصولات تراریخته بوده که باید بیشتر بررسی شود. زیرا اگر تراریخته خطرناک است، در وهله نخست کشور‌های دنیا باید تولید و صادرات آن را متوقف کنند؛ پس ایران اگر مخالف

چنین محصولاتی است، باید از واردات گسترده سویا، ذرت و روغن کلزا که بیشتر آنها تراریخته است، جلوگیری کنند.» زینلی تصریح کرد: «گزارش‌های رسیده نشان می‌دهد که از ۱۰ محصول وارداتی، پنج محصول تراریخته است.»



به گزارش خبرگزاری صدا و سیما مورخ ۶ اردیبهشت ماه سال جاری، دکتر زینلی با تأکید بر سلامت محصولات تراریخته عنوان کرد: «تأثیر برنج تراریخته در سلامت موجودات زنده روی جوجه‌های یک روزه که به لحاظ حجم توده گوشتی به انسان نزدیک‌تر است در دوره‌های ۴۲ و ۴۸ روزه آزمایش شده که بر اساس نتایج این آزمایش‌ها تفاوت معناداری بین جوجه‌هایی که با این برنج تغذیه شدند و جوجه‌هایی که با برنج معمولی تغذیه شدند وجود ندارد.» وی افزود: «تمام آزمایش‌های علمی ۲۶ گانه در مؤسسه تحقیقات علوم دامی و تغذیه دام انجام شده است.» عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران درباره تأثیر برنج تراریخته روی زیست بوم موجودات و حشرات عنوان کرد: «آزمایش‌های متعددی در این زمینه انجام و مشاهده شد که در مزرعه برنج تراریخته انواع حشرات به‌ویژه حشرات مفید در سلامت کاملند اما در مزرعه‌ای که برنج معمولی کشت شده و برای مقابله با آفات سم‌پاشی شده است حشرات از بین رفته‌اند.» زینلی ادامه داد: «تراریخته یعنی ورود ژن به محصول گیاهی، این ژن برای مبارزه با آفت تعریف شده است و هیچ مشکلی برای محصول نهایی ایجاد نمی‌کند. این ژن پروتئینی تولید می‌کند که در معده انسان خرد و تجزیه می‌شود و در نهایت به اسیدهای آمینه تبدیل می‌شود.» عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران افزود: «مصرف پروتئین موجود در این ژن خطری ندارد و به نسل‌های بعدی منتقل نمی‌شود اما سموم باقی مانده در محصول پس از ورود به چرخه غذایی احتمال ابتلا به سرطان را افزایش می‌دهد.» زینلی ضمن اشاره به سلامت برنج تراریخته تصریح کرد: «پروتئین موجود در بذر برنج تراریخته که در ساقه این برنج قرار دارد و با آفت کرم ساقه خوار مبارزه می‌کند پروتئینی است که حتی می‌تواند در خوراک و غذای نوزادان قرار گیرد و مصرف شود.»

برخورد قضایی با متخلفان و مخالفان قانون ملی ایمنی‌زیستی

رئیس انجمن ایمنی‌زیستی ایران که این روزها بیش از همیشه در تلاش است تا حقانیت قانون مصوب ایمنی‌زیستی ایران را اثبات کند، در این باره گفت: «کشور ما دارای قوانین است و هیچ مرجعی نمی‌تواند از آن عبور کند و اظهار نظر مخالف داشته باشد. قانون ایمنی‌زیستی مورد تأیید تمامی مراجع است و هر کسی ابهامی در این بخش دارد، می‌تواند به قانون مراجعه کند. اگر کسی بخواهد مخالف قانون عمل کند، به طور قطع برخورد قضایی با وی صورت خواهد گرفت، اما باید بدانیم که سختگیری‌های اعمال شده تنها باعث می‌شود که دقت نظر پژوهشگران افزایش یابد.» به گزارش خبرگزاری کشاورزی ایران (مورخ ۹۴/۲/۶، کد ۹۴۰۲۰۶-۰۴) دکتر قره‌یاضی درباره رویکرد سازمان حفاظت محیط زیست به کشت محصولات تراریخته اظهار داشت: «قانون ملی ایمنی‌زیستی مورد تأیید تمامی مراجع است و هر کسی ابهامی در این بخش دارد، می‌تواند به قانون مراجعه کند.» وی یادآور شد: «هر چقدر قانون‌ها سختگیرانه‌تر باشد، ما به‌عنوان تولیدکنندگان سلامت کشور از آن استقبال می‌کنیم.» قره‌یاضی درباره پافشاری‌های سازمان حفاظت محیط زیست در موضوع محصولات تراریخته گفت: «سازمان حفاظت محیط زیست باید از قانون تبعیت کند، زیرا چاره‌ای جز این وجود ندارد.» گفتنی است قانون ملی ایمنی‌زیستی ایران با این که در مرداد ماه سال ۱۳۸۸ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید، اما همواره مخالفان ایمنی‌زیستی و تولید محصولات تراریخته در صدد قانون‌شکنی و عدم اجرای آن بودند. تخلف آشکاری که همواره از سوی انجمن‌های علمی کشور به‌ویژه انجمن ایمنی‌زیستی ایران مورد اعتراض بوده است.

کساد شدن بازار سم‌فروشان یکی از عوامل مخالفت با تولید محصولات تراریخته

عضو هیئت علمی معاونت مؤسسه تحقیقات برنج کشور در گفت‌وگو با خبرنگار خبرگزاری کشاورزی ایران (مورخ ۹۴/۱/۲۶، کد ۹۴۰۱۲۶-۰۳) عنوان کرد: «امروزه افزایش تولید محصولات گیاهی با چالش‌های متعددی از جمله مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی روبه‌رو است که به واسطه مصرف سموم، هزینه‌های تولید افزایش یافته و در مواردی باعث کاهش کیفیت محصولات زراعی، افزایش خطرات زیست‌محیطی و باقی‌ماندن سموم در محصولات می‌شود.» مجید ستاری به استفاده از فناوری زیستی در کشاورزی اشاره کرد و گفت: «پژوهشگران توانسته‌اند ژن

مقاومت را با استفاده از فناوری زیستی و مهندسی ژنتیک به طور مصنوعی از گونه‌های مقاوم وارد گیاهان حساس مورد نظر کنند.» عضو هیئت علمی معاونت مؤسسه تحقیقات برنج کشور با اشاره به افزایش سطح زیر کشت گیاهان تراریخته و افزایش تعداد کشاورزان تراریخته‌کار در سراسر دنیا، تصریح کرد: «عمده‌ترین محصولاتی که به صورت تراریخته در جهان کشت می‌شوند، عبارتند از سویا، ذرت، پنبه و کلزا که این محصولات عمدتاً به علف کش‌ها، حشرات و آفات مقاوم هستند.» ستاری تأکید کرد که خوشبختانه هیچ گزارشی در زمینه آلرژی‌زایی محصولات تراریخته منتشر نشده و افزایش سطح زیر کشت محصولات تراریخته حاکی از آن است که این محصولات هیچ گونه خطری برای انسان و سایر موجودات ندارند.» وی با اشاره به کارهای صورت‌گرفته در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران روی محصولاتی همچون پنبه، کلزا و برنج برای افزایش مقاومت آنها به علف کش‌ها و آفات، اظهار داشت: «در برنج دو آفت بسیار مضر در زارعت این محصول کرم ساقه‌خوار و کرم برگ‌خوار برنج هستند که همه ساله میزان سم قابل توجهی جهت مبارزه با این دو آفت مصرف می‌شود که متأسفانه مقدار زیادی از سموم مورد استفاده در خاک و آب شالیزارها و در داخل برنج باقی می‌ماند که باعث صدمات زیست محیطی زیادی شده و برنج سالمی تولید نمی‌شود. از طرفی کاربرد سموم باعث می‌شود هزینه‌های تولید نیز افزایش یابد.» وی به سونامی سرطان‌های گوارشی با افزایش مصرف سموم در مازندران اشاره کرد و گفت: «امروزه آلودگی‌های باقیمانده از مصرف سموم در برنج در استان مازندران باعث شده سونامی سرطان‌های گوارشی در این استان پدید آید.» ستاری ضمن اشاره به ساختار برنج تراریخته مقاوم به کرم ساقه‌خوار، افزود: «زمانی که برنج تراریخته کشت می‌شود، آفات با تغذیه از قسمت‌های سبز گیاه از بین می‌روند.» ستاری افزود: «تولید محصولات تراریخته تنها مرتبط به وزارت جهاد کشاورزی نیست و سازمان محیط زیست و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز در آن دخیل هستند.» ستاری با اشاره به تولید نخستین برنج ایرانی تراریخته توسط دکتر بهزاد قره‌یاضی رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران با نام طارم مولایی، از تولید ارقام ندا، نعمت و خزر خبر داد. ستاری در پایان با اشاره به این که در دنیا گزارشی مبنی بر مضر بودن محصولات تراریخته برای انسان وجود ندارد، کساد شدن بازار سم‌فروشان را از دلایل برخی مخالفان عنوان کرد.

صدور مجوز تولید گیاهان تراریخته

پس از ابلاغ وزیر جهاد کشاورزی، فرآیند صدور مجوز تولید گیاهان تراریخته در کشور عملی می‌شود. ۱۹ اردیبهشت ماه

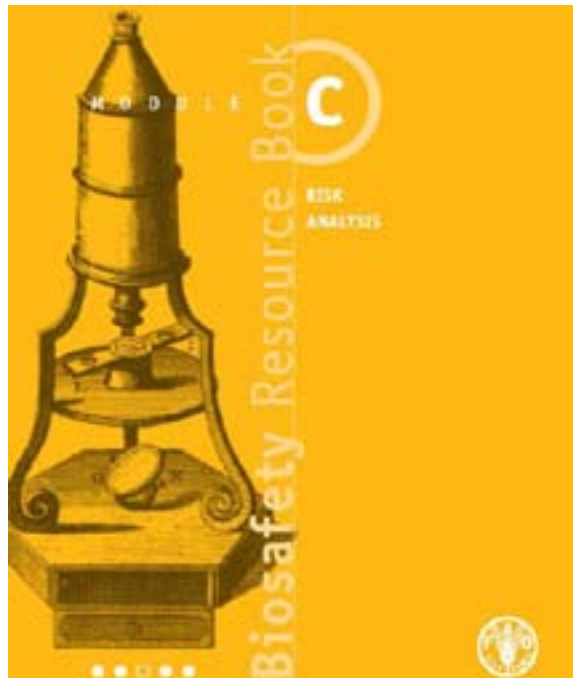
قائم مقام سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در گفت‌وگو با خبرنگار خبرگزاری ایانا (کد ۹۴۰۲۱۹-۰۱) با بیان این که تولید گیاهان تراریخته استفاده از نوآوری و دانش روز محسوب می‌شود، عنوان کرد: «مهندسی ژنتیک ابزاری است در خدمت کشاورزی که در بسیاری از کشورها توسعه یافته و در حال توسعه در حال حاضر از این دانش برای تولید گیاهان تراریخته استفاده می‌شود.» عبدالرضا باقری با اشاره به توسعه سطح زیر کشت گیاهان تراریخته در دنیا افزود: «سطح زیر کشت این گیاهان در جهان به شدت در حال افزایش است و این فناوری مثل سایر فناوری‌های دیگر علاوه بر جنبه‌های مثبت در صورت عدم استفاده درست از آن می‌تواند با مضراتی نیز همراه باشد و بنابراین در استفاده از این فناوری مثل استفاده از هر دانش جدیدی باید این موارد را مد نظر قرار داد.» وی خاطرنشان کرد: «در اسناد بالادستی کشور از جمله سند ملی زیست فناوری بر استفاده از این فناوری برای افزایش تولیدات کشاورزی تأکید شده است و وزارت جهاد کشاورزی با توجه به مسئولیت‌های حاکمیتی خود باید زمینه‌های استفاده سالم از این فناوری را با رعایت دقیق جنبه‌های ایمنی زیستی آن فراهم کند.» باقری با اعلام این که وزارت جهاد کشاورزی متولی تولید در بخش است، ادامه داد: «باید با در نظر گرفتن دغدغه ایمنی زیستی از تکنولوژی‌های نو برای تولید پایدار استفاده کرد.» وی در پاسخ به حساسیت‌های احتمالی سایر دستگاه‌ها از جمله سازمان حفاظت محیط زیست تصریح کرد: «حساسیت‌های سازمان حفاظت محیط زیست در حفظ و حراست و حفظ پایداری اکوسیستم‌های طبیعی با توجه به مسئولیت‌های قانونی خود که حفاظت از اکوسیستم‌های طبیعی کشور است بجا بوده و اقدام وزارت جهاد کشاورزی نیز هیچ‌گونه مغایرتی با آن ندارد. چرا که یکی از مأموریت‌های وزارت جهاد کشاورزی نیز کمک به بهره‌برداری صحیح و تولید پایدار با حفظ و حراست از منابع اصلی و پایه کشور شامل آب، خاک و ذخایر گیاهی، دام و آبزیان است و بنابراین، هرگونه اقدامی در این زمینه متضمن اطمینان از رعایت جنبه‌های ایمنی زیستی آن خواهد بود و از هر اقدامی که پایداری تولید را به خطر اندازد، ممانعت خواهد کرد.» قائم مقام سازمان تات یادآور شد: «شاید دیدگاه‌های وزارت جهاد کشاورزی و سازمان تات با سازمان محیط زیست متفاوت باشد اما در چارچوب‌های اصولی با هم توافق دارند.» باقری تأکید کرد: «به هیچ عنوان به دنبال به خطر انداختن امنیت محیط زیست نیستیم و رعایت این موارد در دستورالعمل تهیه شده برای صدور مجوز تولید گیاهان تراریخته کاملاً لحاظ شده است.» وی در پاسخ به این پرسش که این دستورالعمل در چه مرحله‌ای است، اظهار داشت: «دستورالعمل مربوطه با حضور نمایندگان مؤسسه‌های پژوهشی و سازمان‌های دست‌اندرکار تهیه شده و در صورت تأیید آن توسط مقام عالی وزارت جهاد کشاورزی و ابلاغ آن، اجرایی خواهد شد.» باقری خاطرنشان کرد: «در این دستورالعمل کمیته‌ای برای بررسی صدور

مجوزها در نظر گرفته شده است و در این کمیته نمایندگانی از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت محیط زیست حضور خواهند داشت و بنابراین نمایندگان این دستگاه‌ها نیز در فرآیند هرگونه تصمیم‌گیری قرار خواهند گرفت.»

بررسی مدل C در کتاب مرجع ایمنی زیستی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد



کتاب مرجع ایمنی زیستی سازمان خواربار و کشاورزی وابسته به سازمان ملل متحد با ارائه پنج مدل به منظور پاسخگویی به ابهامات کاربرد بیوتکنولوژی در کشاورزی با رویکرد ملاحظات تولید محصولات تراریخته با همکاری سیاست‌گذاران و اعضای کمیته‌های ملی ایمنی زیستی توسط این سازمان منتشر شد. کتاب مرجع ایمنی زیستی به عنوان یک کتاب مرجع؛ منبعی در زمینه ایمنی زیستی محسوب می‌شود که حاصل تجربیات کارشناسان و متخصصان در آزمایشات و پروژه‌های مربوط به توسعه ایمنی زیستی در دنیا است. این کتاب با ارائه پنج مدل در پاسخ به ملاحظات ابراز شده در رابطه با محصولات تراریخته و به عنوان یک ابزار آموزشی به منظور پاسخگویی به نیازهای مخاطبان خیلی خاص طراحی شده است. در هر شماره خبرنامه انجمن ایمنی زیستی ایران اطلاعات بیشتری درباره هر مدل از کتاب مرجع ایمنی زیستی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد، آورده خواهد شد. در شماره‌های قبل خبرنامه، درباره مدل A و B توضیح داده شد و در این شماره به مدل C پرداخته می‌شود.



در مدل C که سومین مدل از پنج مدل درج شده در کتاب مرجع ایمنی زیستی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد است، توضیحات اساسی درباره مفاهیم پایه‌ای و طبقه‌بندی ریسک‌های بیولوژیک محصولات تراریخته، مفاهیم پایه‌ای راجب ارزیابی و آنالیز ریسک، مدیریت ریسک و روش‌های ارزیابی ریسک‌های زیست محیطی و جنبه‌های زیست محیطی محصولات مهندسی ژنتیک در ۷۹ صفحه با پنج بخش و دو پیوست آورده شده است. در یک نگاه کلی، درج مفاهیم و اطلاعات پایه‌ای از ملاحظات و ریسک‌های محصولات مهندسی ژنتیک، ریسک فناوری زیستی در حفاظت منابع ژنتیک، تکامل، مزایا و تاثیر محصولات تراریخته بر محیط زیست در این بخش از کتاب توجه خواننده را به خود جلب می‌کند. در ادامه، به تفکیک هر قسمت از این مدل، اطلاعاتی آورده شده است. بخش اول مدل C، به تعریف، مفاهیم ریسک‌های بیولوژیک محصولات مهندسی ژنتیک، عوامل بیولوژیک، طبقه‌بندی عوامل بیولوژیک و ریسک‌های بیولوژیک محصولات تراریخته پرداخته است. در بخش دوم به مبحث فرآیند آنالیز ریسک با درج مفاهیم پایه‌ای تجزیه و تحلیل ریسک، جنبه‌های اساسی آنالیز ریسک، روش‌شناسی ارزیابی ریسک و مدیریت ریسک، مراحل کلیدی ارزیابی ریسک پرداخته شده است. همچنین در این فصل از کتاب در رابطه با مفاهیم و بحث‌های آنالیز ریسک محصولات مهندسی ژنتیک مطالب مفیدی آورده شده است. بخش سوم این مدل؛ فرآیند آنالیز ریسک محصولات تراریخته از جنبه‌های ارزیابی ریسک، مراحل کلیدی ارزیابی ریسک، بررسی مقررات و اطلاعات لازم برای ارزیابی ریسک محصولات مهندسی ژنتیک را مورد بررسی قرار داده است. بخش چهارم مدل C، فرآیند ارزیابی

ریسک محصولات تراریخته را از نظر مدیریت ریسک بررسی کرده است. بررسی مراحل کلیدی در مدیریت ریسک، مدیریت ریسک و ملاحظات اجتماعی و اقتصادی محصولات تراریخته از دیگر مباحث این فصل است. در بخش پنجم این مدل، فرآیند آنالیز ریسک از جنبه های بررسی زمان بروز ریسک و اعمال قوانین ریسک در آنالیز ریسک محصولات تراریخته مورد بررسی قرار گرفته است. مدل C این کتاب دارای دو پیوست است. در پیوست یک این مدل از کتاب، مدیریت ریسک در آزمایشگاه ها و سایر ریسک ها نظیر ریسک های شیمیایی، فیزیکی و طبیعی، همچنین ریسک های فیزیولوژیک آورده شده است. پیوست دو این مدل، به قوانین و روش ها برای ارزیابی ریسک زیست محیطی پرداخته است. مفاهیم، قوانین کلی، روش شناسی، مفاهیم در رابطه با اثرات بالقوه زیست محیطی برای رهاسازی، همچنین ظهور محصولات تراریخته در بازار از مباحثی است که در پیوست دو مدل C کتاب درج شده است. در بخش آخر این مدل، واژه های مربوط به محصولات تراریخته به اختصار توضیح داده شده است. قابل توجه است که برای دسترسی راحت تر به این کتاب مرجع، فائو تهیه داتی اتخاذ کرده است. به طوری که می توان با مراجعه به نشانی <http://www.fao.org/docrep/014/i1905e/i1905e00.htm> تمام پنج مدل کتاب را دریافت کرد.

برنج تراریخته در سفره ایرانی ها در سال جاری

تهیه و تنظیم: محمد مهدی حاتمی

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران این روزها از خواب زمستانی خویش برخاسته است. خواب زمستانی که دو دوره دولت مهرورزی، به اجبار بر آن تحمیل کرده بود. قرار است تا پایان امسال برنج و پنبه تراریخته تولید داخل نیز به بازار بیاید و تجاری سازی و تولید انبوه این محصولات در دستور کار قرار گیرد. رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی معتقد است که وقفه ایجاد شده بر اثر هشت سال سنگ اندازی دولت قبل، ایران را که در آن روز نخستین تولید کننده برنج تراریخته در جهان بود، به جایگاه دوم پرتاب کرده است. به گفته قره یاضی، سیاست های «فناوری هراسانه» مدیران دولت های نهم و دهم، توسط کمیته تحقیق و تفحص مجلس هم محکوم شده بود و این کمیته آن را به قوه قضاییه ارجاع داده است. گفتنی است که مشروح این خبر در روزنامه اقتصادی «تعادل» مورخ ۶ اردیبهشت ماه ۹۴ آورده شده است.

چین جای ایران را گرفت

پژوهشکده بیوتکنولوژی ایران که در سال ۷۹ تاسیس شد، متولی اصلی گسترش پژوهش و تجاری سازی این محصولات در ایران

بوده است. بهزاد قره یاضی، بنیانگذار پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران و رئیس آن از بدو تاسیس تا مهرماه سال ۱۳۸۴ که مجددا در بهمن ماه ۹۲ به سمت از دست داده خود برگشت، گفت: «ایران نخستین پژوهش ها را در تولید برنج تراریخته در جهان انجام داد و می توانم بگویم نخستین تولید کننده آن در جهان هم بود اما به خاطر سیاست های «فناوری هراسانه» دولت در هشت سال گذشته، فعالیت های ما متوقف شد و چین جای ما را در تولید برنج تراریخته گرفت.» به گفته قره یاضی، کمیته تحقیق و تفحص مجلس شورای اسلامی نیز تعدادی از مدیران اجرایی دولت سابق را در زمینه عدم اجرای «قانون ایمنی زیستی» یا به تعبیر قره یاضی «سنگ اندازی پیش پای پژوهشکده بیوتکنولوژی» محکوم کرده و از آنها به قوه قضاییه شکایت کرده است. شکایتی که البته هنوز سرانجام آن معلوم نیست.

آیین نامه ای در میان آیین نامه های فله ای

قره یاضی ادامه داد: «هشت سال ایران از مجامع علمی کنار گذاشته شده بود. بزرگترین ضربه به پژوهش و تولید محصولات تراریخته در کشور هم بخشنامه ای بود که در انتهای دولت دهم، در میان هزاران آیین نامه فله ای دیگر در هیئت دولت به تصویب رسید. با وجود مخالفت همه انجمن های علمی و حتی بسیاری از نمایندگان مجلس، این مصوبه توسط معاون اول رئیس جمهور وقت ابلاغ شد. عنوان این آیین نامه، «آیین نامه اجرایی قانون ملی ایمنی زیستی» بود و خوشبختانه در ابتدای دولت یازدهم، آقای جهانگیری این مصوبه را لغو کرد.» به گفته قره یاضی هم اکنون با لغو محدودیت های ایجاد شده در گذشته، آیین نامه جدیدی ابلاغ شده است که زمینه تجاری سازی محصولات تراریخته را فراهم کرده است. صحبت های قره یاضی نشان می دهد که به زودی بازار ایران شاهد محصولات تراریخته تولید داخل خواهد بود. ظاهرا این محصولات، همین الان هم در بازار ایران حضور دارند، آن هم حضوری تمام عیار. محمد علی ملبوبی، رئیس سابق انجمن بیوتکنولوژی نیز در این رابطه به آماری اشاره کرد که البته معتقد بود تنها تخمینی اند؛ «۴۰ درصد کل واردات محصولات غذایی ما در ایران را محصولات تراریخته تشکیل می دهند. انواع روغن های گیاهی مثل روغن کلزا، سویا و کنجاله، همگی تراریخته اند. سویا و کنجاله، علاوه بر آن که مستقیما توسط انسان مصرف می شوند، غذای دام هم هستند.» قره یاضی هم در این مورد گفت: «وزارت بهداشت تقریبا برای همه درخواست های واردات محصولات تراریخته به کشور مجوز صادر کرده است و محدودیتی از این نظر وجود ندارد.» به گفته قره یاضی برنامه پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی برای سال ۹۴ این است که مجوزهای لازم را مجددا و به گفته وی «کاملا دواطلبانه» اخذ کند و این طبق زمان بندی که قره یاضی ارایه می دهد به این معنی است که «ایرانی ها در سال ۹۵ هم برنج تراریخته ایرانی و هم پنبه تراریخته را در مغازه ها خواهند خرید.

مخالفت رئیس سازمان حفاظت از محیط زیست دیگر مهم نیست

مخالف شماره یک تولید محصولات تراریخته در کشور به نظر می رسد رئیس سازمان حفاظت محیط زیست باشد و گویا مخالفت روسای محیط زیست با تولید این محصولات، چندان با جهت گیری سیاسی آنها هم مرتبط نباشد. فاطمه واعظ جوادی، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در دولت اول محمود احمدی نژاد، در همان زمان گفته بود: «انسان دانه برنج تراریخته را مصرف می کند اما هنوز نمی دانیم بر سر ساقه این برنج که می تواند کرم ساقه خوار را از بین ببرد چه می آید و تاثیر آن بر میکروارگانیسم ها و سایر موجودات چه خواهد بود.» معصومه ابتکار، رئیس فعلی سازمان حفاظت محیط زیست هم از مخالفان تأثیری است که تولید این محصولات بر محیط زیست می گذارد و پیش تر این موضوع را ذکر کرده است. «قره یاضی برای رئیس سازمان حفاظت محیط زیست و مخالف خوانی های آن هم پاسخی داشت. «ما دیگر نیازی به توجیه کردن سازمان حفاظت محیط زیست نداریم چرا که «قانون ایمنی زیستی» تصویب شده است و شورای ملی ایمنی زیستی هم تشکیل شده که اتفاقا دبیرخانه اش تحت نظر خود سازمان حفاظت محیط زیست است. اختلاف نظر تا زمانی که صرفا اختلاف نظر است، ایرادی ندارد ولی کشور را بر اساس اختلاف نظر نمی توان اداره کرد. بحث نظری در مورد خوب یا بد بودن تولید محصولات تراریخته باید قبل از تصویب قانون آن انجام می شد.» قره یاضی طعنه ای هم به مشاور رئیس سازمان حفاظت محیط زیست زد و گفت: «آن پیرمرد پرنده شناسی که به رئیس سازمان حفاظت محیط زیست مشاوره می دهد هم به نظر من نباید به مسایلی که در موردشان اطلاع ندارد، ورود کند.»

سیروس زینلی، عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران و رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران نیز در این رابطه از پخش برنامه ای از صدا و سیما خبر داد که در آن به تولید این محصولات در کشور تاخته شده بود؛ «این عجیب است که در کشور به جای این که حساسیت راجع به سم پاشی گسترده کشتزارهای برنج وجود داشته باشد، راجع به محصولات تراریخته حساسیت وجود دارد. بقایای سموم و مواد شیمیایی که در کودها هست برای انسان به مراتب خطرناک تر از مصرف محصولاتی است که با دستکاری ژنتیکی تولید شده اند.» سیر کردن شکم جمعیت تقریبا ۸۰ میلیونی ایران به کمک محصولات کشاورزی کم بازده، آن هم در شرایط کم آبی، روز به روز مشکل تر از روز قبل می شود. تولید اقلام تراریخته کشاورزی که گاهی آب کمتری هم مصرف می کنند، می تواند راه حلی باشد برای افزایش ضریب امنیت غذایی کشور.

خبر علمی

فناوری جدید لیبریا برای تولید انرژی پاک

تهیه و تنظیم: میترا قائمی



در آینده ای نزدیک سوخت جدیدی وارد بازار خواهد شد که مسئله آلودگی خودروها را تا حد زیادی رفع می کند. آلودگی حاصل سوخت خودروها، عمده ترین منبع آلودگی است اما دانشمندان تلاش می کنند که از این منبع بتوانند انرژی پاک تولید کنند. به گزارش بهار نیوز (کد خبر ۵۳۶۲۵) در آینده سوخت خودروها می توانند منبعی از انرژی پاک باشند؛ این کار به کمک یک فناوری به نام لیبریا انجام می شود. به این ترتیب که حرکت خودروها روی فرش ویژه ای از لاستیک که از آن انرژی می گیرد، انجام می شود. این فرش می تواند حرکت یک خودرو را که شکلی از انرژی جنبشی است به انرژی الکتریکی تبدیل کند. این سیستم از یک نوع لاستیک نرم شبیه لاستیک تایر ساخته شده است که به شکل مسطح روی آسفالت جاده نصب می شود. آندریا پیریزی مدیر این طرح در این رابطه گفت: «آنچه ما پیشنهاد می کنیم یک سیستم هوشمند و نوآورانه بازیابی و جذب انرژی از خودرو است که هنگام کاسته شدن سرعت و با استفاده از انرژی که توسط ترمزها آزاد می شود به دست می آید. سیستم لیبریا برای مکان هایی در نظر گرفته شده که سرعت خودرو محدود و کند می شود و به جای انتشار گاز کربنیک از انرژی ذخیره خود استفاده می کند.» وی درباره این انرژی پاک افزود: «انرژی از این فرش مسطح جمع آوری و به مولدی منتقل می شود که انرژی جنبشی را به انرژی الکتریکی و سپس توسط یک سیستم تبدیل آن را از جریان متناوب به جریان پیوسته تبدیل می کند.» بنا به ارزیابی طراحان فناوری لیبریا، نصب این سیستم در یک منطقه دارای ترافیک سنگین مانند پارکینگ مراکز خرید یا ایستگاه اخذ عوارض در بزرگراه می تواند در یک سال ۱۰۰ هزار کیلو وات ساعت الکتریسیته تولید کند که معادل انرژی تولید شده توسط

۱۹ تن نفت است. درواقع، طرح پیریزی در تمام میدان‌ها، پیاده‌روها، چهارراه‌ها، محل‌های پرداخت عوارض، خروجی بزرگراه‌ها یا در پارکینگ مراکز خرید قابل استفاده است اما نکته مهمی که در تجاری‌شدن این طرح وجود دارد؛ لزوم آزمایش جدی روی آن است. به طوری که این سیستم با سلامت و امنیت مردم ارتباط مستقیم دارد و باید برای تحمل روزانه وزن هزاران خودروی شخصی و کامیون‌های سنگین، مقاومت کافی داشته باشد.

گزارش خلاصه‌ای از وضعیت جهانی محصولات تراریخته در انتهای سال ۲۰۱۴

نویسنده: کلایو جیمز، بنیانگذار و رئیس ISAAA
مترجم: زهرا حاجت‌پور، بهزاد قره‌یاضی

تقدیم به برنده جایزه صلح نوبل، زنده‌یاد نورمن بورلاگ، از حامیان و بنیانگذاران ISAAA
به مناسبت صدمین سال تولد او ۲۵ مارس ۲۰۱۴

۱. سال ۲۰۱۴، نوزدهمین سال تجاری‌سازی موفق محصولات تراریخته بود.
محصولات تراریخته برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ کشت شدند و تاکنون ۱.۸ میلیارد هکتار از اراضی باموفقیت زیر کشت محصولات تراریخته رفته‌اند که رکورد بی‌سابقه‌ای است. این سطح تقریباً ۸۰ درصد بیش از کل زمین‌های قابل کشت کشور چین یا ایالات متحده آمریکا است. محصولات تراریخته در سال ۲۰۱۴ در ۲۸ کشور جهان کشت شدند. سطح زیر کشت این نوع محصولات از سال ۱۹۹۶ تاکنون بیش از صد برابر شده و از ۱.۷ میلیون هکتار در سال ۱۹۹۶ به ۱۸۱.۵ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۴ رسیده است. افزایش سطح زیر کشت محصولات تراریخته در سال ۲۰۱۴ نسبت به سال قبل، ۶.۳ میلیون هکتار بود. در حالی که در سال ۲۰۱۳، نسبت به سال ۲۰۱۲ این رقم ۵ میلیون هکتار افزایش داشت که معادل ۳ تا ۴ درصد رشد سالانه است. افزایش صدبرابری محصولات تراریخته نشان می‌دهد که این محصولات، به دلیل مزایایی که داشته‌اند، سریع‌ترین فناوری پذیرفته شده در ادوار اخیر بوده‌اند. تعداد کشورهایی که محصولات تراریخته تولید کرده‌اند بیش از چهار برابر شده است و از ۶ کشور در سال ۱۹۹۶ به ۲۸ کشور در سال ۲۰۱۴، یکی بیشتر از سال ۲۰۱۳ رسیده است.

۲. تعداد کشاورزانی که محصولات تراریخته کشت می‌کنند.
در سال ۲۰۱۴، ۱۸.۲ میلیون کشاورز، که ۹۰ درصد آن‌ها

خرده‌کشاورزان فقیر بودند، ۱۸۱ میلیون هکتار را در ۲۸ کشور زیر کشت محصولات تراریخته بردند. کشاورزان دراجتنباب از شرایط ریسک تبجر دارند و بهره‌وری را از طریق کشت بیشتر در زمین‌های خود (محدود کردن کشت محصولات زراعی به همان ۱.۵ میلیارد هکتار زمین‌های مزروعی و در نتیجه حفظ جنگل‌ها و تنوع زیستی) بهبود می‌بخشند. در سال ۲۰۱۴، ۷.۱ میلیون کشاورز خرده‌پا در چین و ۷.۷ میلیون کشاورز دیگر در هند بیش از ۱۵ میلیون هکتار را به انتخاب خود و به دلیل مزایای قابل توجه آن، به زیر کشت پنبه تراریخته بردند. در همین سال در فیلیپین نیز، ۴۱۵ هزار کشاورز خرده‌پا از مزایای ذرت تراریخته استفاده کردند.

۳. بادمجان تراریخته، برای اولین بار و به دلیل حمایت دولت، در بنگلادش تجاری‌سازی شد.

بنگلادش، کشوری کوچک و فقیر با جمعیت ۱۵۰ میلیون نفری، مجوز کشت بادمجان تراریخته را در ۳۰ اکتبر ۲۰۱۳ صادر کرد و کمتر از ۱۰۰ روز بعد از صدور مجوز، در روز ۲۲ ژانویه ۲۰۱۴ خرده‌کشاورزان، بادمجان تراریخته را کاشتند. این موفقیت بزرگ بدون حمایت قوی دولت و به ویژه از طرف وزیر کشاورزی ماتیا چادوری، به دست نمی‌آمد. این تجربه سرمشق مناسبی برای کشورهای فقیر و کوچک است. اکنون بنگلادش در حال انجام آزمایشات مزرعه‌ای بر روی سیب‌زمینی تراریخته و پیگیری وضعیت پنبه و برنج تراریخته است.

۴. برخی از محصولات تراریخته جدید به تازگی مجوز کشت دریافت کرده‌اند که شامل مواد غذایی اصلی مانند سیب‌زمینی در آمریکا و بادمجان در بنگلادش است.

در سال ۲۰۱۴، ایالات متحده آمریکا مجوز کشت دو محصول تراریخته را صادر کرد: سیب‌زمینی تراریخته با نام تجاری سیب‌زمینی Innate که یک محصول غذایی اصلی و حاوی مقادیر کمتر اکریل‌آمید است. این ترکیب یک ماده بالقوه سرطان‌زا است. ضایعات این سیب‌زمینی به دلیل مقاومت در مقابل بیماری‌های سیب‌زمینی نیز کمتر است. محصول دیگر، یونجه KK179 با نام تجاری HarvXtar بود که عملکرد و قابلیت هضم آن بیشتر است (یونجه یک محصول مهم علوفه‌ای در سطح جهان است). اندونزی مجوز کشت نوعی نیشکر مقاوم به خشکی را صادر کرد. برزیل مجوز کشت سویای متحمل به علف‌کش با نام تجاری Cultivance و نوعی لوبیای تراریخته مقاوم به ویروس را که در برزیل تولید شده‌است صادر کرد که در سال ۲۰۱۶ آماده کشت خواهند بود. ویتنام برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ مجوز کشت ذرت تراریخته (متحمل به علف‌کش و مقاوم به آفات) را صادر کرد. علاوه بر محصولات غذایی تراریخته موجودی که فایده مستقیم برای مصرف‌کنندگان دارند (ذرت سفید در آفریقای

جنوبی، چغندر قند و ذرت شیرین در ایالات متحده و کانادا، و پاپایا و کدو در ایالات متحده آمریکا) محصولات تراریخته جدیدی نیز که به طور مستقیم به مصرف‌انسان می‌رسند شامل بادمجان در بنگلادش و سیب‌زمینی در ایالات متحده آمریکا هستند. سیب‌زمینی چهارمین ماده غذایی اصلی در جهان است و می‌تواند بر امنیت غذایی در کشورهایی مانند چین (باسطح زیر کشت ۶ میلیون هکتار برای سیب‌زمینی)، هند (۲ میلیون هکتار) و اتحادیه اروپا (تقریباً ۲ میلیون هکتار)، مؤثر باشد.

۵. پنج کشور برتر تولیدکننده محصولات تراریخته.
آمریکا همچنان با ۷۳.۱ میلیون هکتار سطح زیر کشت (۴۰ درصد سطح زیر کشت جهانی محصولات تراریخته) با بیش از ۹۰ درصد پذیرش برای محصولات اساسی شامل ذرت (۹۳ درصد پذیرش)، سویا (۹۴ درصد) و پنبه (۹۶ درصد)، حائز رتبه برتر بود. برزیل برای پنجمین سال متوالی افزایش سالانه سطح زیر کشت را داشت و با ۱.۹ میلیون هکتار سطح زیر کشت محصولات تراریخته بعد از آمریکا، با ۳ میلیون هکتار سطح زیر کشت این محصولات، در رتبه دوم قرار گرفت. قابل توجه اینکه، برزیل بعد از کشت سویای تراریخته دارای دو صفت همزمان تحمل به علف‌کش و مقاوم به آفات امسال نیز برای دومین سال پیاپی ۵.۲ میلیون هکتار را به کشت این محصول اختصاص داد. آرژانتین مقام سومی خود را، با کاهش ناچیز از ۲۴.۴ هکتار در سال ۲۰۱۳ به ۲۴.۳ هکتار در سال ۲۰۱۴، حفظ کرد. هند با داشتن ۱۱.۶ میلیون هکتار سطح زیر کشت پنبه تراریخته (۱۱ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۳) و ۹۵ درصد پذیرش مقام چهارم را داشت. پنجمین کشور برتر کانادا بود که ۱۹.۶ میلیون هکتار از زمین‌های خود را زیر کشت کلزای تراریخته برد. نود و پنج درصد کلزا در کانادا تراریخته است. روی هم رفته در سال ۲۰۱۴ پنج کشور برتر جهان در زمینه کشت گیاهان تراریخته، بیشتر از ۱۰ میلیون هکتار را به کشت این گیاهان اختصاص دادند که پایه‌ای گسترده و مستحکم برای توسعه پایدار در آینده خواهد بود.

۶. سطح زیر کشت اولین ذرت تراریخته مقاوم به خشکی که در سال ۲۰۱۳ در ایالات متحده کشت شد در سال ۲۰۱۴ به بیش از پنج برابر افزایش پیدا کرد.
سطح زیر کشت ذرت تراریخته مقاوم با نام تجاری DroughtGuard که برای اولین بار در سال ۲۰۱۳ در آمریکا کشت شده بود به بیش از ۵.۵ برابر افزایش یافت و از ۵۰۰۰ هکتار در سال ۲۰۱۳ به ۲۷۵۰۰ هکتار در سال ۲۰۱۴ رسید. این حقیقت بازتابی از پذیرش این محصول در میان کشاورزان بود. همین محصول با هدف کمک به تولید ذرت متحمل به خشکی در برخی کشورهای منتخب آفریقایی تا سال ۲۰۱۷، به یک تیم مشترک دولتی خصوصی به نام

پروژه ذرت متحمل به کم‌آبی برای آفریقا (WEMA) اهدا شد.

۷. وضعیت محصولات تراریخته در آفریقا.
توسعه کشت محصولات تراریخته در این قاره با کشور آفریقای جنوبی ادامه یافت. اما، بیشتر به دلیل خشکی، سطح زیر کشت گیاهان تراریخته در این کشور با اندکی کاهش به ۲.۷ میلیون هکتار رسید. سطح زیر کشت پنبه تراریخته در کشور سودان ۵۰ درصد افزایش یافت. کشور بورکینافاسو به دلیل خشکی نتوانست مساحتی بیش از نیم میلیون هکتار را زیر کشت محصولات تراریخته ببرد. هفت کشور (کامرون، مصر، غنا، کنیا، مالاوی، نیجریه و اوگاندا) آزمایشات مزرعه‌ای بر روی محصولات فراموش شده و مناسب کشت توسط کشاورزان کم‌بینه را انجام دادند که مرحله پیش از تصویب برای تجاری‌سازی است. نکته مهم این است که براساس برنامه‌ریزی پروژه WEMA قرار است که اولین ذرت تراریخته مقاوم به خشکی و مقاوم به آفات، در سال ۲۰۱۷ در آفریقای جنوبی رها‌سازی شود. فقدان مقررات نظارتی مناسب، دانش‌بنیان و از نظر زمان و هزینه به صرفه، همچنان محدودیت اصلی پذیرش محصولات تراریخته است. برای استفاده از فواید این فناوری توسط کشورهای کوچک و فقیر در حال توسعه، به مقررات نظارتی اطمینان‌بخش و جدی که در عین حال طاقت‌فرسا و سخت نباشند نیاز است.

۸. وضعیت محصولات تراریخته در کشورهای عضو اتحادیه اروپا.

پنج کشور عضو اتحادیه اروپا به کشت محصولات تراریخته در سطح ۱۴۳.۰۱۶ هکتار ادامه دادند که نسبت به سال ۲۰۱۳ سه درصد کاهش یافته بود. اسپانیا با کشت ۱۳۱.۵۳۸ هکتار ذرت تراریخته کشور پیش‌تاز بود که ۳ درصد نسبت به سال ۲۰۱۳ کاهش داشت اما رکورد پذیرش ۳۱.۶ درصد را به خود اختصاص داد. به طور خلاصه، کشت گیاهان تراریخته، کمی افزایش در سه کشور عضو اتحادیه اروپا و کمی کاهش در دو کشور دیگر داشت که دلیل آن کاهش کشت ذرت و تشریفات اداری بود.

۹. مزایای محصولات تراریخته.
نتایج یک تحلیل متا که در سال ۲۰۱۴ در سطح جهان انجام شد، مزایای چشمگیر بسیاری را در طی بیست سال گذشته برای محصولات تراریخته برشمرده است. همچنین در یک بررسی مشابه که طی ۱۴۷ مطالعه در بیست سال گذشته انجام شد، نشان داده شد که پذیرش فناوری محصولات تراریخته باعث کاهش مصرف حشره‌کش‌های شیمیایی تا ۳۷ درصد، افزایش عملکرد محصولات زراعی تا ۲۲ درصد و افزایش سود کشاورزها تا ۶۸ درصد شده است. این یافته‌ها نتایج ثابت مطالعات تحلیل متای قبلی را تأیید می‌کنند.

آخرین داده‌ها، مربوط به سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳، نشان می‌دهد که محصولات تراریخته از راه‌های زیر به امنیت غذایی، توسعه پایدار و تغییر اقلیم و محیط زیست کمک کرده‌اند: افزایش تولیدات زراعی به ارزش ۱۳۳ میلیارد دلار، تأمین محیط زیست بهتر با کاهش مصرف تقریباً ۵۰۰ میلیون کیلوگرم ماده مؤثر حشره‌کش‌های شیمیایی از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲ به نحوی که تنها در سال ۲۰۱۳ به تنهایی باعث کاهش انتشار گاز CO₂ تا ۲۸ میلیارد کیلوگرم شد که معادل خروج ۱۲،۴ میلیون خودرو از جاده‌ها به مدت یک سال بود، حفظ تنوع زیستی از طریق صرفه‌جویی در کشت ۱۳۲ میلیون هکتار زمین از ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳ و کمک به رفع فقر از طریق کمک به بیش از ۱۶،۵ میلیون کشاورز خرده‌پا و بیش از ۶۵ میلیون نفر از خانواده‌های تحت پوشش این کشاورزان که جزء فقیرترین مردم جهان محسوب می‌شوند. اگرچه امروزه استفاده از محصولات تراریخته به عنوان یک ضرورت تلقی می‌شود، اما انجام عملیات زراعی خوب از جمله تناوب و مدیریت مقاومت برای این محصولات، همچون محصولات غیرتراریخته ضروری است.

۱۰. با توجه به اینکه درصد بالایی (۹۰ تا ۱۰۰ درصد) از محصولاتی که نوع تراریخته آن در بازار تجاری وجود دارند تراریخته هستند، پیش‌بینی می‌شود که آهنگ گسترش سطح زیر کشت این محصولات در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه کند شود زیرا فضایی برای گسترش آن‌ها باقی نمانده است.

محصولات تراریخته در راه ارائه و تجاری‌سازی مشتمل بر محصولات تراریخته جدیدی فراوانی است که در صورت صدور مجوز رهاسازی و کشت تا ۵ سال آینده می‌تواند در دسترس قرار گیرد. فهرستی از ۷۰ محصول بالقوه برای تولید در گزارش تفصیلی تر ارائه شده است که شامل تعداد زیادی از محصولات جدید و ویژگی‌های جدید، محصولاتی با روش‌های مقابله با آفات و بیماری‌ها و مقاومت به علف‌کش‌ها است. پروژه برنج طلایی با انجام آزمایشات مزرعه‌ای در حال پیشرفت است. کشور‌های بنگلادش، اندونزی و هند نیز در حال انجام آزمایشات مزرعه‌ای بر روی سیب‌زمینی‌های مقاوم به بیماری بلایت هستند. در ایالات متحده آمریکا شرکت Simplot برای تولید تجاری سیب‌زمینی Innate که به بیماری بلایت مقاوم تر است درخواست صدور مجوز کرده‌است. محصولات کم‌بازده، به ویژه در آفریقا، شامل موزهای غنی شده و لوبیا چشم‌بلبلی مقاوم به حشرات به نظر امیدوارکننده هستند. همکاری دولت و بخش خصوصی در گسترش و تحویل محصولات دارای مجوز نسبتاً موفق بوده است. چهار مطالعه موردی در قالب این نوع همکاری که تعداد زیادی از محصولات و صفات مختلف را در سه قاره جنوبی نشان می‌دهند در گزارش تفصیلی مروری شرح داده شده‌اند.

سرویس بین‌المللی دستیابی به استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی (ISAAA) یک سازمان غیرانتفاعی است که توسط اعتبارات بخش‌های عمومی و خصوصی تأمین می‌شود. تمام آمار ارائه شده از سوی این سرویس بین‌المللی فارغ از اینکه چند صفت تراریخته در آن ورود داشته باشد، تنها یکبار شمارش و در آمار لحاظ می‌شوند. اطلاعات تفصیلی در نسخه خلاصه مروری ۴۹ «وضعیت محصولات تراریخته تجاری‌سازی شده در سال ۲۰۱۴» نوشته کلاپو جیمز قابل دسترسی است. برای اطلاعات بیشتر لطفاً به نشانی <http://www.isaaa.org> مراجعه یا با مرکز آسیایی این سرویس به شماره تلفن +۶۳۴۹۵۳۶۷۲۱۶ و ایمیل info@isaaa.org تماس حاصل کنید.

دانایی ستیزی و فناوری هراسی بپرسید و پاسخ بگیرید.



بخش «بپرسید و پاسخ بگیرید» به منظور پاسخگویی به سوالات و هر گونه ابهام در رابطه با محصولات تراریخته در نظر گرفته شده است. علاقمندان می‌توانند سوال‌های خود را برای این بخش ارسال و پاسخ خود را دریافت کنند. گفتنی است که گیاهان تراریخته مهمترین دستاورد مهندسی ژنتیک در کشاورزی است که با وجود بهره‌مندی ۲۸ کشور دنیا در تولید و بکارگیری محصولات تراریخته، هنوز سوالات و ابهاماتی در رابطه با آنها وجود دارد. انتشار آخرین آمار از وضعیت تولید محصولات تراریخته در دنیا در انتهای سال ۲۰۱۴ که با رشد بیش از ۱۰۰ برابری سطح زیر کشت از اولین سال تولید آنها روبرو است؛ موید سلامت و امنیت محصولات تراریخته، اعتماد کشاورزان به کشت این محصولات و رضایت مردم از مصرف محصولات تراریخته است. در حالی که در سال ۲۰۱۳ میلادی برای اولین بار کشور بنگلادش که کشوری کوچک و فقیر است، اقدام به کشت بادمجان تراریخته مقاوم به آفات کرد، کشور ایران که روزی تولیدکننده اولین برنج تراریخته مقاوم به آفات بود، با

روی کار آمدن مدیران فناوری‌هراس در دولت قبلی از قافله کشور‌های تولیدکننده محصولات تراریخته عقب افتاد و نام ایران از لیست کشور‌های تولیدکننده محصولات تراریخته حذف شد. البته بسیار جای امیدواری است که در دولت تدبیر و امید، با انتخاب مدیران با تجربه و دانایی‌دوست راه برای تولید این محصولات در ایران باز شود. از اولین سال تولید محصولات تراریخته در سال ۱۹۹۶ میلادی، همواره برخی ملاحظات ابراز شده‌ای در رابطه با آنها وجود داشته است. قابل توجه است که تا به امروز هیچ گونه گزارش علمی مبتنی بر اثرات منفی و سوء مصرف این محصولات در هیچ کجای دنیا ثبت نشده است. از کلیه علاقمندان، دانشجویان، پژوهشگران، کشاورزان و مصرف‌کنندگان دعوت می‌شود که سوال‌های خود را در رابطه با ملاحظات محصولات تراریخته با ما در میان بگذارند. شما عزیزان می‌توانید با ارسال سوال‌های خود به نشانی biosafetysocietyofiran@gmail.com یا leila.sarmadie@yahoo.com پاسخ خود را از اساتید و کارشناسان متخصص در این زمینه دریافت کنید تا در شماره‌های آتی خبرنامه پاسخ آن‌ها را بخوانید.

آیا هنوز هم مخالفت با مهندسی ژنتیک و تولید محصولات تراریخته در کشور رواست؟!

تهیه و تنظیم: لیلا سرمدی

با وجود رویکرد مثبت و توجه دولت تدبیر و امید به حوزه مهندسی ژنتیک در کشاورزی با ارسال پیام رئیس‌جمهور محترم به هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران مبنی بر این که «امروز استفاده از مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته نه تنها یک الزام بلکه انتخابی دلپذیر است» و شکوفایی امید و تلاش مضاعف دانشمندان و پژوهشگران بیوتکنولوژی در به ثمر رسیدن حاصل دسترنجشان به سفره مردم، با وجودی که امروز بعد از نوزده سال کشت و تولید موفق گیاهان تراریخته در دنیا، انتظار می‌رود تا مخالفت‌ها و ناآگاهی‌ها از سوی برخی سازمان‌ها از جمله رئیس‌سازمان حفاظت محیط زیست برطرف شود اما هنوز مخالفت‌هایی در این حوزه و فناوری‌هراسی‌هایی در مورد تولید محصولات تراریخته در کشور وجود دارد و هر از چند گاهی اخباری از این دست منتشر می‌شود. در این راستا، کارشناسان این حوزه، حتی‌المقدور به آنها پاسخ مناسب داده و سعی می‌شود تا آنها توجیه شوند. انتشار مقاله‌ای با عنوان «سمیت دراز مدت علف‌کش راندآپ و یک ذرت تراریخته مقاوم به راندآپ» از سوی سرالینی و همکاران در مجله *Food and Chemical Toxicology* در سپتامبر ۲۰۱۲ حجم عظیمی از تبلیغات علیه این محصولات را به صورت‌های گوناگون به دنبال داشت. وی در این مقاله ادعا

کرده بود که مصرف طولانی مدت یکی از این محصولات، باعث ایجاد تومور در موش‌ها می‌شود. با توجه به حجم اعتراضات، نتایج این مقاله فاقد درجه صحت و کارشناسی علمی شناخته شد. سردبیر مجله در تاریخ ۲۸ نوامبر ۲۰۱۳ یعنی کمتر از دو سال پس از انتشار، رسماً مقاله مذکور را رد کرد و آن را از درجه اعتبار ساقط اعلام کرد (سایت الزویر ۲۰۱۳). اما در ایران فناوری‌هراسان فیلمی را بر اساس همین مقاله رد شده، تهیه و توزیع کردند؛ فیلمی به نام «لحظه‌ای از حقیقت» که در ایران توسط یک سازمان مردم‌نهاد و غیردولتی و غیرمرتبط با محصولات تراریخته به فارسی دوبله شد و در حجم نسبتاً وسیعی در بین خانواده‌های ایرانی منتشر شد و باعث ایجاد تشویش اذهان عمومی در خصوص سلامت مصرف این محصولات شد. توضیحات رد مقاله و فیلم فوق در خبرگزاری ایسنا (مورخ ۹۲/۱۰/۱۵)، کد ۹۲۱۰۱۵۰۷۸۴۴ منتشر شده است. با این وجود، امید است مخالفت‌هایی که به علت تبلیغات منفی از جمله انتشار صداها خبر و مقاله غیرعلمی و نادرست و انتشار عکس و فیلم عوام‌فریب که متأسفانه موجب تشویش اذهان عمومی و هراس افکنی در این حوزه می‌شود و حتی برخی اساتید را گاهی تحت تأثیر خود قرار می‌دهد، برطرف شده و همه با هم دست در دست هم، بکوشیم تا با رفع برخی موانع و با تولید محصولات سالم و مفید تراریخته حاصل فناوری مهندسی ژنتیک، ایرانی آباد داشته باشیم. چرا که مسلماً رسالت هر دو مجموعه‌ی سازمان حفاظت محیط زیست و پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کمک به توسعه پایدار و تأمین سلامت و امنیت غذایی و محیط زیست مردم است و چه خوب است که اگر هنوز هم ابهام یا مخالفتی در این راستا وجود دارد، مطرح شود و قطع به یقین به همه آنها با سند و مدرک علمی و کارشناسی پاسخ داده می‌شود. در واقع، امروز باید در رابطه با فواید محصولات تراریخته فرهنگ‌سازی کرد و مزایای استفاده از این محصولات را ترویج و گسترش داد. در ادامه به برخی اظهارات مخالفان محصولات تراریخته پاسخ داده شده است.

در خبری در روزنامه فرصت امروز شماره ۱۹۱ مورخ ۱۶ فروردین ماه ۹۴، مشاور رئیس‌سازمان حفاظت محیط زیست عنوان کرد: «مهندسی ژنتیک یعنی دست‌کاری در دی‌ان‌ا. و ژن محصولات، برای این که مثلاً خرما‌ی برق‌تر و درشت یا پرتقال با پوست نازک تر تولید شود. این تغییرات ژنتیکی روی محیط‌زیست و خود انسان به‌عنوان مصرف‌کننده، تأثیرهای مخربی دارد.»!!! اسماعیل کهرم اظهار کرد: «بسیاری از کشور‌های پیشرفته و متری در صنعت و دانش مانند جامعه اقتصادی اروپا شامل ۲۷ کشور، حتی اجازه وارد کردن یک دانه گندم که به شیوه تغییر ژنتیک تولید شده را نمی‌دهند چون هنوز تأثیر این‌گونه محصولات و زیان‌های آن به انسان آشکار نیست. با این توصیف چگونه ما باید اجازه تولید چنین محصولات مضر برای محیط‌زیست و انسان را

صادر کنیم؟» وی در بخش دیگر این خبر گفت: «GM فود یا غذاهایی که از راه تغییر ژنتیک تولید می‌شوند، نه تنها مفید نیستند بلکه مضرند و ما همچنان از تولید، واردات یا مصرف این‌گونه محصولات جلوگیری و مخالفت می‌کنیم.»!!!

خانم دکتر مطهره محسن پور از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در جواب وی آورده است: «در پاسخ به اظهارات مشاور محترم رئیس سازمان حفاظت محیط زیست که فرمودند مزاحمت‌های ما علمی است چند نکته قابل ذکر است. اول از همه بسی جای خوشحالی است که جناب آقای کهرم اظهار کردند که کشور‌های پیشرفته و متری در صنعت و دانش مانند جامعه اقتصادی اروپا، حتی اجازه وارد کردن یک دانه گندم که به شیوه تغییر ژنتیک تولید شده را نمی‌دهند و خود ایشان ادامه دادند «چون هنوز تاثیر این گونه محصولات و زیان‌های آن به انسان آشکار نیست». وقتی بر اساس این اظهارات، کشور‌های پیشرفته و متری با امکانات گسترده تحقیقاتی که در اختیار دارند تاکنون نتوانسته‌اند زیان آشکاری از مصرف این محصولات بر انسان ببابند، چگونه این مشاور محترم صحبت از علمی بودن مزاحمت‌ها به میان می‌آورد و از مخرب بودن تاثیرات آنها خبر می‌دهند؟! ایشان تصریح کرد که «GM فود» مضر است و از تولید، واردات یا مصرف این‌گونه محصولات جلوگیری می‌کنند، حتی اگر از این مهم که سخن ایشان برخلاف قانون است ۱ چشم‌پوشی کنیم، اگر با دیدی باز بنگرند، وفور این محصولات را در بازارهای ایران خواهند دید. کافیس با همان دید علمی خود به ذرت‌هایی که این روزها در فست‌فودها عرضه آنها فراوان شده یا روغن سویا و کلزا و سایر محصولات وارداتی بنگرند تا تغییرات ژنتیکی واضح آنها را ببینند. به عنوان مثال فقط کافیس بدانند که ایران طی ماه‌های اکتبر ۲۰۱۴ تا مارس ۲۰۱۵ در حدود ۰/۵۵ میلیون تن سویا وارد کرده است. بر همگان روشن است که کشور‌های آرژانتین و کانادا از تامین کنندگان تقاضای سویای ایران هستند. با نگاهی به آمار کشت محصولات تراریخته در این کشور‌ها پی خواهید برد سویای وارداتی از این کشور‌ها به ایران تراریخته است (در مقاله‌ای تحت عنوان «Modifying Argentina: GM soy and socio-environmental change» که در ۲۰۱۴ به چاپ رسید، آمده است که ۱۰ درصد سویای GM آرژانتین در سال ۲۰۱۰ به ایران صادر شده است ۲). تا کی باید بنشینیم و شاهد عقب‌افتادگی‌های کشور به

خاطر تفکرات منفی و فرضی این‌گونه افراد باشیم. از طرفی دیگر کاملاً واضح است که کشور‌های مرفه الگوی مخالفت ایشان قرار گرفته‌اند زیرا تعریف این مشاور محترم سازمان محیط زیست از مهندسی ژنتیک «تولید پرتقال با پوست نازک تر یا خرما‌ی برّاق تر است!». چنین کشور‌های مرفه‌ی با رشد بسیار کم یا منفی جمعیت که نیاز به تولید غذای بیشتر ندارند چگونه الگوی مخالفت ایشان قرار گرفته‌اند؟ اصولاً خوب است این پرنده شناس محترم آدرس بدهند که چه کسی و در کجای دنیا با مهندسی ژنتیک به دنبال براق کردن خرماست؟ ایشان به این نکته مهم توجه ندارند که تکنولوژی تولید تراریخته‌ها علاوه بر این که می‌تواند سبب خودکفایی غذایی در کشور شود، کمبود غذا و گرسنگی را در کشور‌هایی که فقر در آنها بیداد می‌کند، کاهش خواهد داد. ایشان که نگران اثرات مضر محصولات تراریخته هستند آیا بهتر نیست به پژوهشگران متعهدی که به قدری به سلامت مردم کشورشان اهمیت می‌دهند که سال‌ها عمر خود را صرف تولید محصولات سالم تر، با کیفیت بهتر، دارای ارزش غذایی بیشتر با کاهش مصرف دفع آفات نباتی و علف کش می‌کنند و سال‌هایی را نیز صرف آزمایشات دقیق ایمنی زیستی و سلامت محصول تراریخته تولید شده کرده تا بتوانند با اطمینان آن را رها‌سازی کنند، اعتماد کرده و باعث عقب‌افتادگی بیشتر کشور نشود. آیا این پژوهشگران بیشتر نگران سلامت انسان و محیط زیست هستند یا امثال جناب آقای کهرم که نشسته‌اند تا بازارهای ایران سرشار از واردات محصولاتی شود که ضمن این که تغییر ژنتیکی یافته‌اند، مدارک آزمایشات ایمنی آنها نیز در دست نیست. آیا آمار نگران‌کننده بیماری‌هایی که بر اثر مصرف سموم و آفت کش‌های شیمیایی در کشاورزی منتشر می‌شود برای ایشان نگران‌کننده نیست و محصولات تراریخته‌ای که اثر منفی شناخته شده‌ای ندارند باعث نگرانی ایشان شده‌اند. آیا در آمار‌ها مشاهده نفرموده‌اند که مصرف سرانه هر فرد ایرانی از سم‌های مورد استفاده در کشاورزی کشور ۴۰۰ گرم است و آمار مبتلایان به بیماری‌های خاص در مناطقی که استفاده از سموم و کود‌های شیمیایی بالا بوده افزایش نشان می‌دهد. این که کشور ما در میزان آلودگی آب‌های کشاورزی به سم و کود رتبه اول جهان را دارد و نیترا ت موجود در کود‌های شیمیایی با خاصیت آب‌شویی به راحتی وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود، برای یک مشاور سازمان حفاظت محیط زیست نگران‌کننده نیست! این که مصرف میزان ۵/۲ میلیون تن اوره در سال در کشور رقم وحشتناکی است و این مواد در دام‌ها نیز اثرات سوئی دارند، اهمیت ندارد! ای کاش مدیران سازمان محیط زیست به جای مخالفت‌های متعصبانه با محصولات تراریخته، انرژی و نگرانی‌های خود را برای کاهش آلاینده‌های هوا که هر روزه شمار زیادی را با خطرات جدی سلامت مواجه ساخته است، صرف کرده بودند.

بازتاب اخبار ایمنی زیستی و مهندسی ژنتیک در رسانه‌ها

وزیر جهاد کشاورزی: «در حالی که دنیا در حال استفاده از محصولات تراریخته است برخی از ما هنوز داریم بحث می‌کنیم که تراریخته خوب است یا بد!»



وزیر جهاد کشاورزی ضمن حمایت از تولید محصولات تراریخته در داخل کشور بر نقش این فناوری در افزایش قدرت تولید غذا در کشور تأکید کرد و گفت: «سازمان خواروبار جهانی کتابی را برای پیش‌بینی وضعیت تامین امنیت غذایی در سال ۲۰۵۰ منتشر کرده است که نشان می‌دهد با توجه به وضعیت جمعیت و تولید غذا، کشور‌های عضو OECD که یک سوم جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند و در فناوری‌های نو هم ورود کرده‌اند، از چند دهه قبل غذای خودشان را دارند و علاوه بر آن، برای بازارهای جهان هم غذا عرضه می‌کنند. اما باید توجه داشت که تقاضا برای غذا در حال افزایش است.» مهندس حجتی افزود: «در مسئله تولید غذا، امروز ما با تراز منفی ۸ میلیارد دلاری مواجه هستیم. تکیه بر افزایش بهره‌وری و استفاده از روش‌های نو که بتواند در طی ده سال آینده تراز ما را صفر کند، راه حل است. اساس این برنامه ورود به فناوری‌های نو است.» وی با اشاره به این که زمان استفاده از بذور سنتی و این‌گونه موارد گذشته است، گفت: «ببینید الان ما از چه نوع بذوری استفاده می‌کنیم و جهان از چه نوع بذوری استفاده می‌کند! سویا و ذرت و برخی محصولات دیگری که در جهان کشت می‌شوند همه تراریخته هستند، اما الان برخی از ما هنوز دارند بحث می‌کنند که تراریخته خوب است یا بد!»

سالم بودن محصولات تراریخته با یافته‌های علمی مغایرتی ندارد



عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس با اشاره به

دیدگاه‌های متفاوت درباره سلامت محصولات تراریخته گفت: «تاکنون سند علمی مبنی بر ناسالم بودن این محصولات به دست نیامده است.» دکتر محمد جواد رسایی اظهار داشت: «بحث در مورد سلامت محصولات تراریخته، دیدگاه‌های متفاوتی را به همراه دارد اما تاکنون هیچ‌گونه سند علمی دال بر ناسالم بودن این محصولات به دست نیامده است.» رسایی با بیان این که در حال حاضر ۲۰۰ میلیون هکتار زمین در جهان زیر سطح کشت محصولات تراریخته قرار دارند، گفت: «از میان کشور‌های جهان، آمریکا بزرگترین تولید کننده محصولات تراریخته به شمار می‌رود. به طوری که دو سوم کل محصولات تراریخته دنیا در آمریکا تولید می‌شود.» وی افزود: «۹۰ درصد پنبه تولید شده در هند و ۸۰ درصد سویای تولیدی جهان تراریخته است که روغن آنها به سایر کشور‌های دیگر از جمله ایران نیز صادر می‌شود. بنابراین بیشتر روغن‌های وارداتی به کشور تراریخته است.» وی با اشاره به این که حدود ۲۰ سال است که محصولات تراریخته در سطح دنیا استفاده می‌شوند، تصریح کرد: «ژاپن بزرگترین مصرف کننده محصولات تراریخته و به عبارتی تمام محصولات کشاورزی آنها تراریخته است. اگر محصولات تراریخته از نظر سلامتی دچار مشکل بودند، میانگین امید به زندگی مردم ژاپن بالای ۸۵ سال نبود.» رسایی گفت: «در تمام زمینه‌ها، پروتکل ایمنی وجود دارد اما متأسفانه پروتکل ایمنی زیستی مانند سدی در برابر محصولات تراریخته عمل کرده، به طوری که از ورود آنها به بازار جلوگیری می‌کند.»

معرفی سایت

سایت پاسخگویی به سوالات گیاهان تراریخته

گیاهان تراریخته مهمترین دستاورد مهندسی ژنتیک در کشاورزی است که با وجود بهره‌مندی ۲۷ کشور دنیا در تولید و بکارگیری محصولات تراریخته، در برخی از کشور‌ها هنوز تردید در تولید آنها وجود دارد. بدین منظور سایت پاسخگویی به سوالات محصولات تراریخته توسط اعضای شورای اطلاعات بیوتکنولوژی جهان و با همکاری فدراسیون کشاورزی آمریکا، انجمن تجارت دانه آمریکا، انجمن سویای آمریکا، انجمن ملی پرورش‌دهندگان ذرت و شورای ملی پنبه تشکیل شده است. این سایت، سایت پرسش و پاسخی است که به هر گونه سوال و ابهام در رابطه با بیوتکنولوژی و محصولات تراریخته جواب



می‌دهد. هدف این سایت ارائه اطلاعات کامل و جدید درباره کاربرد فناوری بیوتکنولوژی در کشاورزی و تولید محصولات تراریخته است. شما می‌توانید سوالات خود را در رابطه با گیاهان تراریخته بپرسید و پاسخ خود را دریافت کنید.

کافی است که به نشانی <http://gmoanswers.com> مراجعه کرده و سوالات خود را مطرح کنید. این سایت در اسرع وقت به سوالات شما جواب می‌دهد. سایت پاسخگویی به سوالات محصولات تراریخته با تیمی مجرب با شعار «بپرسید و پاسخ بگیرید» آماده است تا هر گونه سوال در رابطه با تاریخچه محصولات تراریخته، چگونگی تولید آنها، ایمنی و سلامت محصولات تراریخته، آزمایشات، ارزیابی و بررسی‌های زیست‌محیطی و سایر سوالات مطرح شده را از طریق پیوستن به این سایت به شما ارائه دهد.



معرفی کتاب

ISAAA Brief 48-2014

پذیرش محصولات تراریخته توسط کشاورزان خرده پا در کشور های هندوستان، چین و فیلیپین



در جدیدترین کتاب منتشر شده توسط سرویس دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی در سال ۲۰۱۴، آماری از آخرین وضعیت پذیرش محصولات تراریخته توسط کشاورزان خرده پا در کشورهای هندوستان، چین و مالزی ارائه شده است. روند تصاعدی آمار ارائه شده در این کتاب، نشان می‌دهد پذیرش محصولات تراریخته به ویژه توسط کشاورزان خرده پا روز به روز در حال افزایش است و کشاورزان با اشتیاق به استقبال این محصولات رفته و اقدام به کاشت محصولات تراریخته در زمین‌های خود کرده‌اند. این کتاب توسط یک گروه پژوهشی به سرپرستی ماریچل ناوارو و رندی هوتی تألیف شده است. در این کتاب به بررسی و مقایسه سطح زیر کشت و تولید انواع محصولات تراریخته در سال‌های مختلف در کشورهای هندوستان، چین و مالزی پرداخته شده است. کتاب پذیرش محصولات تراریخته توسط کشاورزان خرده پا در کشورهای هندوستان، چین و فیلیپین در ۸۸ صفحه و پنج فصل نوشته شده است. در فصل اول کتاب مقدمه‌ای از انواع محصولات تراریخته و کاربرد آنها در کشورهای هندوستان، چین و فیلیپین آورده شده است. فصل دوم به زیر ساخت‌ها و زمینه‌های پژوهشی این محصولات می‌پردازد. فصل سوم به کشاورزان تراریخته کار این کشورها اختصاص دارد. فصل چهارم کتاب به درک و پذیرش محصولات تراریخته توسط کشاورزان خرده پا و ارائه گزارش‌ها و مطالعات موردی کشاورزان تراریخته کار پرداخته است و در فصل پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادات آورده شده است. علاقمندان جهت تهیه این کتاب می‌توانند به پایگاه سرویس دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی به نشانی <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/48/default.asp> مراجعه کنند.

معرفی همایش

بیست و سومین کنگره علوم صنایع غذایی ایران



برگزار کنندگان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان و انجمن علوم و صنایع غذایی ایران

محور های همایش

- غنی سازی مواد غذایی
- بسته بندی نوین مواد خوراکی
- سایر پژوهش‌ها در صنایع غذایی
- مدل سازی در فرآیندهای مواد غذایی
- روش‌های نوین پایش کیفیت در صنایع غذایی
- میکروبیولوژی و بیوتکنولوژی در صنایع غذایی
- روش‌های نوین فرآوری و نگهداری مواد غذایی
- نانو تکنولوژی و نانو بیوتکنولوژی در صنایع غذایی

مهلت ارسال مقالات: ۳۱ مرداد ماه ۱۳۹۴

تاریخ برگزاری همایش: ۲۲ و ۲۳ مهر ماه ۱۳۹۴

محل برگزاری همایش: قوچان

سایت همایش: www.23ncfst.ir

چهارمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران



برگزار کننده: دانشگاه تربیت مدرس

محورهای همایش

- فیزیولوژی تنش‌های گیاهی
- فیزیولوژی کاربردی و زیست فناوری گیاهی
- فیزیولوژی گیاهی (گیاهی، سلولی و مولکولی)
- اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی و اکوسیستم‌های طبیعی

مهلت ارسال مقالات: ۱۵ تیر ماه ۱۳۹۴

تاریخ برگزاری همایش: ۱۱ و ۱۲ شهریور ماه ۱۳۹۴

محل برگزاری همایش: تهران

سایت همایش: www.icpp94.ir

تبلیغات

خبرنامه انجمن

ایمنی زیستی ایران

شرکت ها و سازمان هایی که مایل به درج تبلیغات خود در خبرنامه یا سایت های وابسته به انجمن ایمنی زیستی ایران هستند، می توانند در ساعات اداری با تلفن های ۴۴۵۸۰۳۷۵، ۰۹۱۲۷۶۵۹۸۵۷ تماس گرفته و تعرفه های تبلیغات در خبرنامه انجمن را دریافت کنند. بر اساس مصوبه هیئت مدیره انجمن ایمنی زیستی ایران اعضای موسساتی انجمن می توانند سالانه یک نوبت تبلیغ رایگان در این خبرنامه درج کنند. مدیران اعضای موسساتی انجمن با ارسال فایل تصویر تبلیغات خود به دبیرخانه انجمن، می توانند از این فرصت استفاده کنند. همچنین انجمن ایمنی زیستی ایران تمهیداتی برای طراحی تبلیغات شرکت ها در خبرنامه و سایت های انجمن در نظر گرفته است که برای اطلاع از شرایط آن می توانید با دبیرخانه انجمن تماس حاصل کنید.

خبرنامه انجمن ایمنی زیستی ایران دارای مجوز رسمی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی است که به صورت دوماه نامه منتشر می شود و علاوه بر این که نسخه های چاپی آن برای مقامات مسئول کشور از جمله نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی ارسال می شود نسخه الکترونیک آن در اختیار کلیه اعضای انجمن های مرتبط و روی سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران www.irbic.ir و سایت انجمن ایمنی زیستی ایران www.biosafety.society.ir نیز قرار می گیرد.

کشاورزی را در اختیار کلیه اعضای خود قرار می دهد. مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران (IRBIC) به نشانی www.irbic.ir یکی از اعضای فعال ISAAA است که زیر نظر دو انجمن بزرگ ایمنی زیستی و بیوتکنولوژی ایران فعالیت می کند. سرویس بین المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی (ISAAA) یک لینک اختصاصی را تنها جهت عضویت اعضای مشتاق از ایران در اختیار مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران قرار داده است. از علاقمندان دعوت می شود چنانچه تاکنون در خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update عضو نشده اند، جهت عضویت در این خبرنامه و دریافت اخبار و اطلاعیه ها به سایت <http://www.isaaa.org/subscribe/ir> مراجعه کرده و جهت عضویت در این خبرنامه اقدام کنند.

ارتباط با ما

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

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۹۱۷۸۷ - ۰۹۱۲۷۶۵۹۸۵۷

تلفکس: ۴۴۵۸۰۳۷۵

نشانی سایت انجمن: www.biosafety.society.ir

نشانی پست الکترونیک

biosafety.society@iran@gmail.com

جهت آگاهی از نحوه عضویت در انجمن ایمنی زیستی ایران و دریافت فرم مربوطه می توانید به سایت انجمن ایمنی زیستی ایران مراجعه کنید. شایان ذکر است که کلیه مراحل ثبت عضویت الکترونیک و از طریق سایت و پست الکترونیک است و نیازی به مراجعه حضوری نیست.

فراخوان ارسال مقاله به فصل نامه علمی - ترویجی ایمنی زیستی

به اطلاع دانشجویان، پژوهشگران و اساتید محترم می رساند فصل نامه دو زبانه علمی - ترویجی ایمنی زیستی، توسط انجمن ایمنی زیستی ایران با هدف اطلاع رسانی و نشر دانش روز ایمنی زیستی و چاپ مقاله های ترویجی، آموزشی، مروری، پژوهشی و تحلیلی در زمینه های ایمنی زیستی منتشر می شود و دارای مجوز از وزارت علوم، پژوهش و فناوری و ثبت شده در پایگاه استنادی مجلات جهان اسلام (ISC) است. فصل نامه دو زبانه علمی ترویجی ایمنی زیستی حائز رتبه اول در میان کلیه مجلات علمی ترویجی و علمی پژوهشی حوزه علوم زیستی به گزارش پایگاه استنادی مجلات جهان اسلام (ISC) است. بدین وسیله از کلیه اساتید دانشگاه ها، پژوهشگران، دانشمندان و دانشجویان رشته های مختلف علوم زیستی دعوت می شود تا مقاله های ارزشمند خود را برای انتشار در این مجله ارسال کنند. قابل ذکر است که مقاله ها می توانند به هر دو زبان انگلیسی یا فارسی باشد. علاقمندان می توانند جهت ارسال مقالات خود به پایگاه الکترونیک مجله به نشانی www.journalofbiosafety.ir مراجعه و یا از طریق نشانی الکترونیک j.biosafety.s@gmail.com اقدام کنند.

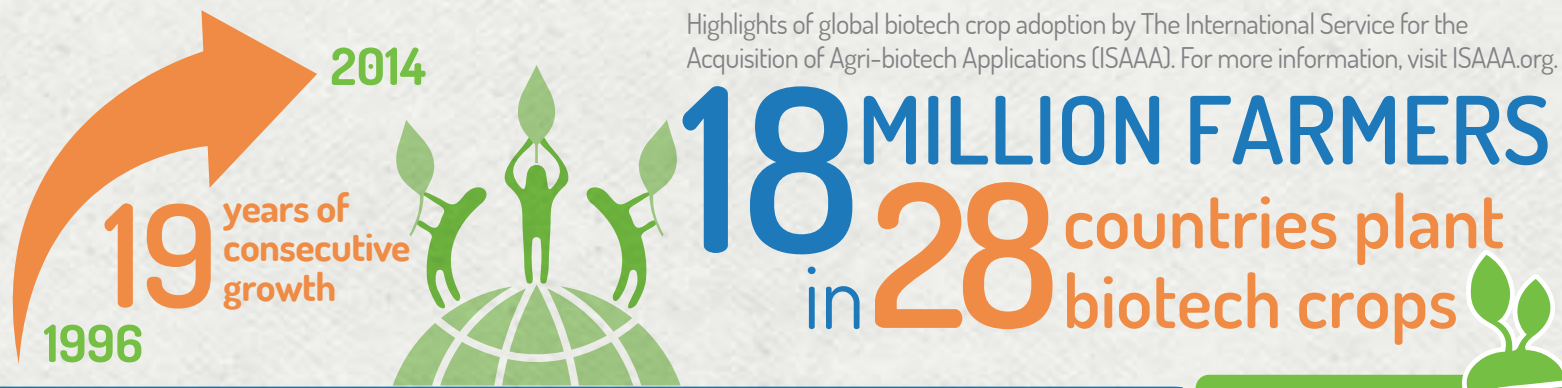
اطلاعیه عضویت در خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update



خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update توسط سرویس بین المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی (ISAAA) تهیه و تنظیم شده است که به صورت هفتگی و رایگان اخبار و اطلاعیه های مهم در زمینه بیوتکنولوژی

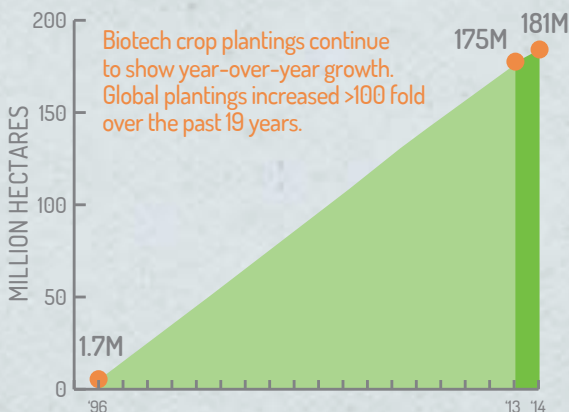
2014 BIOTECH CROP REPORT

Highlights of global biotech crop adoption by The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA). For more information, visit ISAAA.org.

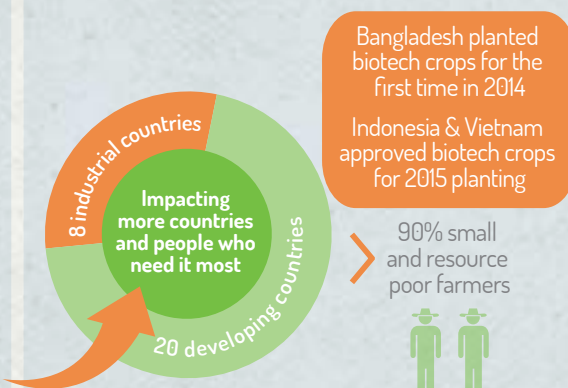


FASTEST ADOPTED CROP TECHNOLOGY IN RECENT TIMES

CONTINUED HECTARE GROWTH



MORE DEVELOPING COUNTRIES ADOPTING BIOTECH CROPS



MORE STAPLE FOOD CROPS WITH DIRECT CONSUMER BENEFITS

UNITED STATES

Approved Innate™ potato

- Potato = 4th most important global food crop
- Reduces crop loss and food waste from bruising
- When cooked at high temps, produces less acrylamide (potential carcinogen)

BANGLADESH

Commercialized Bt brinjal (eggplant) in record time

- Brinjal = nutritious vegetable
- Yield increase by 30%
- Reduces farmer exposure to insecticides by 70-90%

INDONESIA

Approved drought-tolerant sugar cane for food

- Increases availability of valuable food source
- Decreases dependency on imported sugar

BRAZIL

Approved virus resistant bean for 2016 plantings

- Provides essential food crop for Brazilians as rice & beans are key part of diets
- Emphasizes efficacy of a science-based approval system

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS



Public-private partnerships show promise of delivering approved biotech crops to farmers. These include:

- Brazil and BASF=herbicide-tolerant soybean
 - Bangladesh and seed company Mahyco=Bt brinjal (eggplant)
 - Sub Saharan Africa and Monsanto=drought-tolerant (DT) maize through the Water Efficient Maize for Africa (WEMA) project
- The WEMA project aims to deliver the first biotech DT maize to select African countries in 2017, where the food staple is depended on by 300M+ poverty-stricken Africans. Projections show DT/Bt maize hybrids yielding up to 20 to 35% more than current hybrids, resulting in 2 to 5 more million metric tons of maize to feed 14 to 21 million people

BIOTECH BENEFITS



Improve Food Security

Help alleviate poverty for more than 16.5M small farmers and their families



Realize Economic Gain

Increased crop production valued at \$US133B from 1996-2013



Mitigate Climate Change

Lowered CO₂ emissions in 2013 alone equal to removing 12.4M cars from the road



Reduce Environmental Impact

Reduced pesticide use, saving 500M kg of active ingredient from 1996 to 2012

Meet Farmers' Need

Drought tolerant traits progress with 5.5 fold gain of DT maize plantings in the U.S. from 2013 (50,000 hectares) to 2014 (275,000 hectares)



TOP 5 COUNTRIES PLANTING BIOTECH CROPS BY HECTARAGE



About ISAAA and Clive James, Author of the Report

The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) is a not-for-profit organization with an international network of centers designed to contribute to the alleviation of hunger and poverty by sharing knowledge and crop biotechnology applications. Clive James, Emeritus Chairman and Founder of ISAAA, has lived and/or worked for the past 30 years in the developing countries of Asia, Latin America and Africa, devoting his efforts to agricultural research and development issues with a focus on crop biotechnology and global food security.