

خبرنامه انجمن



انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran

iran
bio technology
Information Center

ایمنی زیستی ایران

سال نهم، شماره ۴۶، اردیبهشت ۱۳۹۶



سلامت
ایمنی زیستی
ایران



در این شماره می‌خوانیم:

- سرمقاله: جایگاه بیوتکنولوژی و محصولات تراریخته در شکوفایی اقتصاد
- ارقام تراریخته مقاوم به ویروس موزاییک نیشکر تولید می‌شود
- بر اساس گزارش مجله نیچر؛ وجود خطر امنیتی برای ایران با تشدید بحران آب
- عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در فهرست دانشمندان برتر
- کسب سه درصد درآمد بیوتکنولوژی جهان در یک برنامه ۱۰ ساله
- ممنوعیت کشت محصولات مهندسی ژنتیک در برخی کشورها ناشی از جنگ احساسات است
- نیمی از سبد کالری غذایی ایرانی‌ها از تراریخته‌ها تامین می‌شود
- ضرورت ایجاد کرسی‌های بررسی و تعاملات فقهی مهندسی ژنتیک
- سفر مبدعان ژاپنی گل‌های آبی به ایران
- برگزاری کارگاه آموزش اصلاح مولکولی گیاهان زینتی در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی/ گردش مالی ۲۰۰ میلیارد دلاری گل و گیاهان زینتی در جهان
- برنامه‌ریزی برای ساخت نخستین ایستگاه تولید سوخت زیستی از چغندر
- پاسخ به مجعولات: قضیه سرالینی
- معرفی کتاب
- معرفی همایش‌ها
- معرفی سایت

بایوسایمنس

نشریه دو ماهانه علمی انجمن ایمنی زیستی
ایران

سال نهم، شماره ۴۶، فروردین و اردیبهشت ماه ۱۳۹۶

صاحب امتیاز: انجمن ایمنی زیستی ایران

ترتیب انتشار: دو ماهنامه

مدیر مسئول: دکتر بهزاد قره‌یاضی

سر دبیر: فهیم‌دخت مختاری

مدیر اجرایی و دبیر هیئت تحریریه: فرشید قبادیها

اعضای هیئت تحریریه: نیراعظم خوش‌خلق‌سیما،
فهیم‌دخت مختاری، بابک ناخدا، پونه پورامینی،
زهرا حاجت‌پور، مهدی معلی، سمیرا کهک و
بنفشه درویش‌روحانی

طراح گرافیک: فرشید قبادیها

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نشر کهن

نشانی: دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران

نشانی سایت انجمن: www.biosafetysociety.ir

دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران ضمن قدردانی
و امتنان از بذل توجه کلیه اساتید، دانش‌پژوهان،
صاحب‌نظران و خوانندگان گرامی از هر گونه انتقاد،
پیشنهاد و اظهارنظر جهت تکمیل و تصحیح این
مجموعه در شماره‌های بعدی استقبال می‌کند. درج
مطالب در این نشریه الزاما به معنی رد یا قبول
دیدگاه نویسنده محترم از سوی این انجمن نیست.
علاقمندان می‌توانند مطالب خود را در قالب نرم‌افزار
word به دبیرخانه انجمن ارسال کنند. خبرنامه تعهدی
در چاپ مطالب ارسالی ندارد و حق ویرایش این
مطالب را برای خود محفوظ می‌دارد. استفاده از مطالب
خبرنامه با ذکر منبع بلامانع است.

شماره صفحه

فهرست

۲	سرمقاله
۵	خبر
۸	یادداشت
۱۷	معرفی کتاب
۱۹	معرفی همایش
۲۳	معرفی سایت
۲۷	ارتباط با ما



انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran



پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران



سر مقاله

جایگاه بیوتکنولوژی و محصولات تراریخته در شکوفایی اقتصاد

الهام باقری راد (دکترای بیولوژی)

می‌شود یا خود تغییر ژنتیک یافته‌اند که اصطلاحاً GM یا تراریخته خوانده می‌شوند و یا شامل اجزاء مشتق از تکنولوژی اصلاح ژنتیک هستند. از مهمترین مزایای این تکنولوژی افزایش میزان تولید غلات و محصولات کشاورزی، بهبود کیفیت مواد مغذی غذا، بهبود و طولانی نمودن زمان نگهداری، افزایش میزان پروتئین و کربوهیدراتهای مواد غذایی، اصلاح کیفیت چربی، افزایش آستانه عمل محصولات کشاورزی نسبت به تغییرات آب و هوا، بیماریها و آفات، استفاده از گیاهان تراریخته به عنوان کارخانه بیولوژیکی تولید مواد خام برای مصارف صنعتی و کاربرد سازواره‌های تراریخته در تولید دارو، بازیافت و بازحذف مواد سمی می‌توان نام برد.

در این میان، متخصصان بیشترین سهم استفاده از روش‌های مهندسی ژنتیک در گیاهان را ایجاد مقاومت‌های گوناگون در مقابل عوامل تنش‌زای زیستی می‌دانند. کاهش سالیانه تولیدات کشاورزی در جهان به دلیل تنش‌های زیستی مثل هجوم حشرات، بیماریها و علفهای هرز مجموعاً به ۳۶ درصد می‌رسد. این در حالی است که هزینه‌های هنگفتی نیز صرف خرید سموم شیمیایی در جهان می‌شود، به طوری که در سال ۱۹۹۴ بازار فروش جهانی علفکش‌ها رقمی معادل ۲۷/۸ میلیارد دلار بوده است. پس از آن حشره‌کش‌ها با رقمی معادل ۸/۱ میلیارد دلار رتبه دوم فروش را در سطح جهان به خود اختصاص داده‌اند. از این رو می‌توان دریافت که گیاهان تراریخته نه تنها با کاهش هزینه‌های مبارزه با آفات و بیماریها (از طریق کاهش استفاده از سموم کشاورزی)، بلکه با ایجاد نوعی کشاورزی پایدار می‌توانند سهم بسزایی در حفظ منابع تولید و محیط زیست داشته باشند. بازار جهانی فرآورده‌های گیاهی تراریخته در طی سالهای ۹۹-۱۹۹۵ به سرعت افزایش یافته است. به طوری که فروش جهانی این گیاهان از ۷۵ میلیون دلار در سال ۱۹۹۵ به ۲/۱۳ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۹ و در سال ۲۰۱۰ به ۲۵ میلیارد دلار رسید. بهره‌گیری از روش‌های مهندسی ژنتیک برای تولید محصولات کشاورزی، منافع زیادی برای مصرف کنندگان به دنبال خواهد داشت، این قبیل فرآورده‌ها دارای آلودگی‌های کمتری نسبت به مواد آلی و انواع میکروب‌ها و سایر ریز سازواره‌ها هستند، محصولات سالم‌تری هستند زیرا در تولید آنها از سموم حشره‌کش و قارچ کش استفاده نمی‌شود، برخی از این محصولات ارزش غذایی بیشتری دارند، و از همه مهمتر احتمال دسترسی به غذای ارزانتر به دلیل کاهش هزینه‌های تولید برای مصرف کنندگان محصولات تراریخته بیشتر است. از طرف دیگر محصولات تراریخته به لحاظ زیست محیطی نیز منافع بسیاری را برای محیط زیست به ارمغان می‌آورند. از مهمترین این مزایا، عملکرد بیشتر محصولات زراعی، ضرورت تهاجم به کنج‌های اکولوژیک، جنگلها و اراضی حاشیه‌ای و تبدیل آنها به مزارع کم بازده را کاهش می‌دهد، امکان از بین

صنعت بیوتکنولوژی در اکثر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه جهان به عنوان یکی از محورهای توسعه قلمداد می‌شود و جزو هفت صنعت کلیدی در جهان است که در دهه‌های آینده نبض اقتصاد جهانی را در دست خواهند داشت. از میان این صنایع که شامل بیوتکنولوژی، میکروالکترونیک، تولید مواد جدید، مخابرات، هوا و فضا، روبات‌ها و کامپیوتر است، بیوتکنولوژی اهمیت ویژه‌ای دارد. این صنعت طیف گسترده‌ای از صنایع دیگر را متحول کرده است. از این میان می‌توان به کشاورزی، صنایع غذایی، دارو و بهداشت، شیلات، پتروشیمی و الکترونیک اشاره کرد. بنابراین واضح است که پیشرفت در صنعت بیوتکنولوژی ارتقای دیگر صنایع مرتبط را نیز بطور چشمگیری در پی خواهد داشت. در امریکا صنعت بیوتکنولوژی در سال‌های اخیر سرعت رشد کرده و میزان توسعه آن در بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ دو برابر بوده است. در اروپا، انگلستان در این صنعت قوی است و یکی از اولویت‌های اصلی فرانسه و آلمان نیز قوی کردن بنیه این صنعت با سرمایه‌گذاری مناسب در این زمینه است. در آسیا، ژاپن برتر از دیگر کشورهاست و سنگاپور، مالزی و کره نیز در چند سال اخیر توجه ویژه‌ای به این علم داشته‌اند.

در آینده‌ای نزدیک، فراهم نمودن زمین برای کشاورزی و تهیه مواد غذایی و سایر نیازهای جمعیت در حال رشد، تنها با ویران نمودن نواحی طبیعی ارزشمند میسر می‌گردد. کاری که هم اکنون نیز آغاز شده است. بی‌گمان این تغییرات نه تنها شالوده اجتماعی، سیاسی و اقتصادی جهان را متزلزل می‌سازد، بلکه موجب تخریب محیط زیست نیز می‌گردد. بنابراین برای رفع فوری نیازهای کشاورزی پایدار در جهان، لازم است برنامه ریزی‌های جامعی انجام شده و در جهت رفع نیازهای روبه رشد جمعیت جهان همگام با توجه به حفاظت از منابع طبیعی تلاش شود. در این میان استفاده از فناوری مهندسی ژنتیک در کنار پیشرفت‌های مهم در سایر رشته‌ها ضروری است تا از این طریق تولید محصولات غذایی اصلی و کارایی تولید افزایش یابد، مشکلات زیست محیطی کاهش پیدا کند و دسترسی بیشتر کشاورزان خرده پا به غذا میسر شود. در واقع مهندسی ژنتیک در حوزه کشاورزی، شامل ایجاد تغییر و تحولات هدفمند بر روی ژنوم گیاهان یا جانوران است. برخی از غذاهایی که امروزه مصرف

موثر حشره‌کش‌های شیمیایی، کاهش تولید ۲۷ میلیارد کیلوگرم گاز کربنیک (که معادل حذف ۱۲ میلیون اتومبیل از جاده‌ها به مدت یک سال است)، حفظ تنوع زیستی از طریق صرفه‌جویی در کشت ۱۵۲ میلیون هکتار زمین، کمک به کاهش فقر از طریق کمک به بیش از ۱۶/۵ میلیون کشاورز خرده‌پا و خانواده‌های آنها که بیش از ۶۵ میلیون نفر هستند. قابل توجه است که ارزش جهانی بذرهای تراریخته به تنهایی ۱۵/۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۳ میلادی (در مقایسه با ۱۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ میلادی) تخمین زده شد. طبق گزارش تجاری قابل دسترس سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی در سال ۲۰۱۳، ارزش محصولات تراریخته در بازارهای جهانی از ۹۳ میلیون دلار در اولین سال تجاری‌سازی این محصولات در سال ۱۹۹۶ میلادی، به ۱۴۸۴۰ میلیون دلار در انتهای سال ۲۰۱۲ میلادی رسید و ارزشی معادل ۱۰۲۲۴۱ میلیون دلار سودآوری و منافع اقتصادی از محل تولید محصولات تراریخته به دست آمد. طبق آخرین اطلاعات اقتصادی قابل دسترس در سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲، کشاورزان تراریخته‌کار در چین سودی معادل ۱۵/۳ میلیارد دلار و در هندوستان مبلغ ۱۴/۶ میلیارد دلار از محل کشت و تولید محصولات تراریخته کسب کرده‌اند.

طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲، کشورهای صنعتی با ۵۹ میلیارد دلار در مقایسه با کشورهای در حال توسعه با ۵۷/۹ میلیارد دلار، از منافع اقتصادی تولید محصولات تراریخته بهره‌مند شده‌اند. در سال ۲۰۱۲، سود اقتصادی از محل تولید محصولات تراریخته در بخش کشاورزی در کشورهای تولیدکننده محصولات تراریخته معادل ۱۹/۷۵ میلیارد دلار گزارش شده است. قابل توجه است که این میزان سودآوری با کاهش ۲۲ درصدی هزینه‌ها در نتیجه کاهش هزینه‌های تولید نظیر کاهش شخم، کاهش مصرف آفت‌کش‌ها و استفاده کمتر از نیروی انسانی و همچنین افزایش ۷۸ درصدی هزینه‌ها در نتیجه افزایش عملکرد به ارزش ۵۰/۲ میلیون تن شامل میزان تولید ۱۲/۷۴ میلیون تن سویا، ۵۴/۳۴ میلیون تن ذرت، ۲/۴۸ میلیون تن پنبه و ۰/۴۴ میلیون تن کلزای تراریخته همراه بوده است. طبق گزارش‌های سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد و سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی، بازار جهانی محصولات مهندسی ژنتیک کشاورزی در سال ۲۰۱۱، به ۱۳/۷ میلیارد دلار رسید و پیش‌بینی می‌شود که ارزش تجاری این محصولات در سال ۲۰۱۷ با نرخ رشد ۴/۱۱ درصد، به رقمی نزدیک به ۲۴/۸ میلیارد دلار برسد. ارزش جهانی بازار محصولات مهندسی ژنتیک در سال ۲۰۱۳ با نرخ رشد ۷/۲ درصد به میزان ۳۰۵/۷ میلیارد دلار گزارش شده است.

سهام عمده درآمد بازار محصولات مهندسی ژنتیک مربوط به کشورهای آمریکا، کانادا، انگلستان، آلمان، هلند، بلژیک،

بردن بقایای محصول قبلی توسط علف‌کش‌های زیست تخریب پذیر و کشت بذور مقاوم به علف کش، امکان کشت بدون سمپاشی را فراهم می‌کند، بهبود کیفیت آب شرب جلوگیری از آلودگی رودخانه‌ها به دلیل کاهش مصرف سموم دفع آفات نباتی، کاهش مسمومیت ناشی از سموم و افزایش تنوع ژنتیک به دلیل امکان ورود دوباره ارقامی که به علت حساسیت به آفات و بیماری‌ها حذف شده‌اند.

ظهور فناوری‌های نوین و دستاوردهای آن، بر مبادلات و تجارت جهانی تاثیر بسزایی گذاشته است. سهم فناوری‌های نوین نظیر بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک با محصولاتی که به دنیا عرضه کرده است، چنان زیاد است که پیش‌بینی می‌شود بازار تجارت جهانی در آینده در سلطه محصولات حاصل فناوری مهندسی ژنتیک در عرصه‌های مختلف قرار بگیرد. از جمله مهم‌ترین دستاوردهای فناوری مهندسی ژنتیک، محصولات تراریخته در بخش کشاورزی است. این محصولات با سودآوری فراوانی که از محل تولیدشان حاصل شده است، رقیب جدی محصولات مشابه سنتی خود محسوب می‌شوند. طبق جدیدترین گزارش منتشر شده توسط سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی، در بیستمین سال تجاری‌سازی موفق محصولات تراریخته در دنیا، سطح زیر کشت این محصولات در ۲۸ کشور بیش از ۱۰۰ برابر رشد داشته است. بیش از ۱۸ میلیون کشاورز در ۲۸ کشور توسعه یافته و در حال توسعه در سراسر دنیا، به استقبال تولید محصولات کشاورزی مهندسی ژنتیک شده رفته و با رضایت کامل از کارایی و کسب منافع اقتصادی بالای این محصولات، هر سال زمین‌های خود را به زیر کشت محصولات تراریخته می‌برند.

همه کشورهایی که به کشت و تولید محصولات تراریخته روی آورده‌اند، به اهمیت تولید این محصولات در کشور خود و تاثیری که این محصولات روی وضعیت اقتصادی و خودکفایی غذایی کشورشان داشته است، کاملاً واقف هستند و بر ادامه کشت و تولید این محصولات در زمین‌های خود استمرار می‌کنند. گزارش شده است که محصولات مهندسی ژنتیک در ۲۰ سال گذشته، ۱۵۰ میلیارد دلار برای کشاورزان سودآوری داشته است. ۷/۵ میلیون نفر کشاورز خرده‌پا در کشور چین و ۷/۳ میلیون نفر کشاورز خرده‌پای دیگر در کشور هندوستان با کشت محصول پنبه مهندسی ژنتیک شده در زمین‌های خود از مزایای بی‌شمار تولید پنبه تراریخته مقاوم به آفات در کشور خود بهره‌مند شده‌اند و به خودکفایی در تولید پنبه رسیده‌اند.

طبق آخرین گزارش سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی، از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۱۵، تولید محصولات تراریخته در ۲۰ سال گذشته به امنیت غذایی، تولید پایدار، تغییرات اقلیم و حفظ محیط زیست کمک قابل توجهی کرده است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: افزایش تولیدات زراعی به ارزش ۱۵۰ میلیارد دلار آمریکا، تامین محیط‌زیست بهتر با صرفه‌جویی ۵۸۳/۵ میلیون کیلوگرم ماده

با این حال، متأسفانه در مقایسه با آنچه در سطح بین‌المللی می‌گذرد، وضعیت بیوتکنولوژی در ایران مناسب نبوده و حرکت محسوسی در زمینه تولید در بیوتکنولوژی در کشور انجام نشده است هر چند فاصله ما در بیوتکنولوژی با کشورهای پیشرفته بسیار زیاد است، اما با توجه به نو پا بودن این فناوری و اینکه بیشتر کشورهای آسیایی و بخصوص کشورهای منطقه در این زمینه در وضعیتی مشابه کشور ما قرار دارند، به نظر می‌رسد که با برنامه‌ریزی و اختصاص بودجه‌های مناسب بتوانیم در آینده نزدیک در زمینه بیوتکنولوژی نقش مهمی را در منطقه بازی کنیم. امروزه با توجه به امکانات محدود هر چند کشور ما محصول بیوتکنولوژیک خاصی را به بازار عرضه نکرده است، ولی با تلاش پیگیر متخصصان دلسوز خود توانسته گام‌های مثبتی در این زمینه بردارد. برای مثال در زمینه بیوتکنولوژی پزشکی متخصصان داخلی توانسته‌اند هورمون رشد انسانی را از طریق روش‌های مهندسی ژنتیک تولید کنند که پس از طی آزمایشات کیفی در آینده نزدیک به بازار عرضه خواهد شد. بدیهی است عرضه این محصول به بازار مانع از خروج میلیون‌ها دلار ارز خواهد شد. علاوه بر این در زمینه بیوتکنولوژی کشاورزی نیز در کشور کارهای شایان توجه صورت گرفته است که یکی از آنها تولید برنج تراریخته مقاوم به کرم ساقه خوار برنج از طریق روش‌های مهندسی ژنتیک بوده است. بنا به اظهارات تولیدکنندگان برنج با احتساب پنج میلیون دلار صرفه‌جویی در واردات برنج در ازای افزایش میزان محصول در مجموع حدود ۳۲ میلیون دلار بطور سالانه افزایش درآمد خواهیم داشت. با کشت این گیاهان نه تنها نیازی به مصرف سم نیست و خود محصول سالم تر است، بلکه محیط زیست هم پاک می‌شود و جمعیت موجودات مفید افزایش می‌یابد. از نظر اقتصادی نیز چون هزینه‌ای صرف خرید سم، استخدام سمپاش و آموزش کشاورزان برای نحوه استفاده از سموم نخواهد شد، هزینه تولید کاهش خواهد یافت. یکی از پژوهش‌های صورت گرفته، تولید کود بیولوژیک آزادکننده فسفات در خاک است. پیش‌بینی می‌شود این کود در آینده بطور گسترده وارد بازار خواهد شد و علاوه بر حفظ محیط زیست از نظر کاهش میزان، مصرف، کودهای فسفاته، مانع از خروج میلیون‌ها دلار ارز از کشور خواهد شد. هر سال حدود ۴۲ میلیون دلار کود فسفات آمونیوم وارد کشور می‌شود که با مصرف این کود بطور گسترده، میزان واردات به نصف کاهش خواهد یافت. گفته می‌شود تا سال ۲۰۲۰ در حدود ۵۰ درصد از سوخت مایع کشور آمریکا توسط روش‌های بیوتکنولوژیک و از طریق مواد بیولوژیک تامین خواهد شد که این زنگ خطری برای کشورهایی مانند ایران است که اقتصاد آنها وابسته به نفت است. با توجه به نقش کلیدی صنعت بیوتکنولوژی در اقتصاد آینده دنیا و پتانسیل موجود در کشور نسبت به کشورهای منطقه به نظر می‌رسد که با دوراندیشی و برنامه‌ریزی مناسب و بموقع سیاستگذاران کشور بتوانیم چشم‌انداز روشنی برای اقتصاد آینده کشور تضمین کنیم.

فرانسه، ژاپن و چین بوده است. طبق یک برآورد آماری، تولید محصولات مهندسی ژنتیک در آمریکا ۸۸ درصد، در اروپا ۲۷ درصد و در ژاپن ۱۱ درصد تخمین زده شده است. ژاپن در سال ۲۰۰۴، حدود ۲۰ میلیارد دلار در بخش مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی سرمایه‌گذاری کرد و حدود ۱۸ میلیارد دلار از این طریق درآمدزایی داشت. آمریکا نیز با بیشترین میزان سرمایه‌گذاری در دنیا، ۱۰۰ میلیارد دلار در بخش مهندسی ژنتیک سرمایه‌گذاری کرده است که ۳ میلیارد دلار آن فقط مربوط به پروژه ژنوم انسان است که در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ به این امر اختصاص یافت. میزان درآمدزایی آمریکا از بخش بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک در سال ۲۰۰۴، حدود ۵۰ میلیارد دلار گزارش شد که نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری عمده آمریکا در تولید علم است تا تولید محصول.

اسپانیا نیز برای تاسیس مرکز ملی پژوهشی بیوتکنولوژی، ۳ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری کرده است. همچنین در کوبا که از نظر اقتصادی ضعیف و در تحریم اقتصادی است، مرکز پژوهشی مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی این کشور، در سال ۱۹۸۶ با سرمایه اولیه حدود ۱۵۰ میلیون دلار و با وسعت ۶۰ هزار متر مربع در شهر هوانا تاسیس شد. توسعه بخش زیست‌فناوری و تولید محصولات مهندسی ژنتیک به حمایت هر دو بخش دولتی و خصوصی نیاز دارد. در ایران تولید گیاهان و جانوران تراریخته به‌طور عمده از بخش دولتی تامین می‌شود. یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در توسعه بخش مهندسی ژنتیک در کشور، همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی، مدیریت و تخصیص بودجه مناسب برای سرمایه‌گذاری در این حوزه است. در دنیا سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری‌های پیشرفته در کشاورزی مانند مهندسی ژنتیک، سود کلانی را در کشورهایی که با فناوری روز دنیا پیش می‌روند، به ارمغان آورده است.

به نقل از ISAAA، یک فرا بررسی جهانی که در سال ۲۰۱۴ منتشر شد، مزایای متعدد قابل‌توجهی از کشت و تولید محصولات تراریخته در طول ۲۰ سال گذشته را تایید و اعلام کرد. همچنین در این گزارش با تاکید بر یافته‌های ۱۴۷ مطالعه انجام شده در ۲۰ سال گذشته نیز تایید کرد که فناوری مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته به‌طور متوسط باعث کاهش ۳۷ درصدی مصرف آفت‌کش‌ها، افزایش ۲۲ درصدی عملکرد محصول و افزایش ۶۸ درصدی سود کشاورزان شده است. حجم تجارت جهانی محصولات مهندسی ژنتیک، نقش مهمی در رشد و توسعه بخش کشاورزی، بهبود ارزش و سلامت غذایی و حفظ محیط زیست داشته است. همچنین منجر به رشد اقتصادی، افزایش درآمد و سودآوری و استقلال و خودکفایی کشورها شده است. با توجه به مزایای فراوان محصولات حاصل فناوری مهندسی ژنتیک در دنیا، پیش‌بینی می‌شود که آینده در انحصار محصولات مهندسی ژنتیک قرار بگیرد و این محصولات جایگزین سایر محصولات مشابه خود شوند.

خبر

ارقام تراریخته مقاوم به ویروس موزاییک نیشکر تولید می‌شود

دانشمندان موفق شدند ژنی را که مسئول تولید پروتئین مقاومت به ویروس موزاییک نیشکر و ذرت را شناسایی کنند. شناسایی این ژن به تولید ارقام تراریخته مقاوم به این ویروس کمک می‌کند.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی به نقل از زیست‌فن، ویروس موزاییک نیشکر (SCMV) از مهم‌ترین ویروس‌های حمله کننده به گیاهان خانواده پوآسه از قبیل ذرت، سورگوم و نیشکر است و باعث ایجاد کلروسیس (ابلق شدن برگ) و کاهش رشد زایشی و تولید محصول در این گیاهان می‌شود که شناسایی ژن جدید می‌تواند موجب تولید گیاهان مقاوم در آینده شود.



پیشتر در ذرت یک جایگاه صفت کمی (QTL) با نام Scmv1 برای مقاومت به این ویروس شناسایی شده بود ولی اخیراً دانشمندان چینی موفق شدند ژن مسئول مقاومت به این ویروس و پروتئینی را که این ژن تولید می‌کند شناسایی کنند.

ژن تازه کشف شده، یک نوع پروتئین تئوردوکسین (Trx) که می‌کند. در مطالعه اخیر مشخص شد که میزان مقاومت با میزان بیان ژن رابطه مستقیم داشته و همین طور نقش این پروتئین، مستقل از مسیرهای مرتبط با هورمون‌های گیاهی مانند سالیسیلیک اسید و جاسمونیک اسید است. از این رو این ژن،

از مکانیسم سلولی کاملاً جدیدی برای ایجاد مقاومت به ویروس‌ها استفاده می‌کند که می‌تواند برای کشف مسیرهای مقاومت جدید مورد توجه واقع شود.

سه نوع مقاومت علیه ویروس‌ها در گیاهان شناسایی شده است: ۱- مکانیسم‌های خاموش کننده ژن‌های ویروسی در میزبان که مقاومت مقطعی ایجاد می‌کند ۲- مقاومت‌های فعال با ژن‌های غالب و ۳- مقاومت با ژن‌های مغلوب از طریق ناهمخوانی عوامل ویروسی با پروتئین‌های هدف در میزبان. از این میان اصلاح نباتات تنها برای ایجاد مقاومت نوع دوم انجام می‌شود. تاکنون هیچ ژنی که مقاومت نوع دوم علیه SCMV ایجاد کند شناسایی و کلون نشده بود.

منبع: irbic.ir

بر اساس گزارش مجله نیچر؛

وجود خطر امنیتی برای ایران با تشدید بحران آب

براساس مقاله‌ای که امروز توسط گروهی از محققان بین‌المللی (دالین و همکاران) در نشریه نیچر منتشر شده آمریکا، مکزیک، ایران و چین در صدر کشورهایی قرار دارند که از لحاظ امنیت آبی و غذایی در معرض خطر جدی هستند.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی به نقل از خبرآنلاین؛ تحقیق جدید منتشر شده در مجله نیچر مدل‌های هیدرولژیکی و برخی از مشاهدات را نشان می‌دهد و می‌گوید منابع آب کره زمین به شکل هشدار دهنده‌ای در حال کاهش است و دلیل اصلی آن هم اتلاف آب در آبیاری محصولات کشاورزی است. می‌توان گفت مصرف غذا که عامل اصلی اتلاف آب در آبیاری است در این مسئله تاثیر زیادی داشته است. این مقاله که به میزان آب زیرزمینی نهفته (مجازی) در مبادلات جهانی محصولات غذایی می‌پردازد یادآور می‌شود که بخش اعظم جمعیت کره زمین متکی بر واردات غذایی از کشورهایی است که از ذخایر تجدید ناپذیر آب زیرزمینی برای تولید محصولات غذایی استفاده می‌کنند. در قسمتی از این تحقیق در رابطه با پیامدهای این مسئله نوشته شده است: جمعیت زیادی در کشورهای زندگی می‌کنند که محصولات کشاورزی را از کشورهای دیگری وارد می‌کنند یا با کشاورزی، آب خود را تمام می‌کنند و این امنیت غذایی و آبی را به خطر می‌اندازد. بعضی از کشورها مثل ایالت متحده آمریکا، مکزیک، چین و ایران در خطر



دکتر کاوه مدنی، استاد آنالیز سیستم و سیاست مرکز سیاست محیط زیست امپریال کالج لندن در این باره به خبرنگاران این می گوید: این تحقیق هشدار دیگری به کشور ماست. ما باید به این باور برسیم که امنیت آبی و غذایی ما به شدت در معرض خطر است. طرح احیا و تعادل بخشی آب زیرزمینی برای ما بسیار حیاتی است اما اجرای آن بدون انقلابی جدی در سیاستهای غذا و کشاورزی کشور غیر ممکن است. هنوز هستند کسانی که فکر می کنند می شود با توسعه اراضی کشاورزی و تأمین آب به هر قیمتی، از لحاظ غذایی خودکفا شد.

منبع: irbic.ir

عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در فهرست دانشمندان برتر

دکتر قاسم حسینی سالکده، معاون پژوهشی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در فهرست دانشمندان برتر پایگاه استنادی تامسون رویترز در زمره یک درصد اول دانشمندان پراستاد جهان در حوزه بیولوژی و بیوشیمی معرفی شد.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی به نقل از روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، از بین دانشمندان برتر جهانی ایران در تازه ترین فهرست طلایه داران علم

تنها سه نفر از پژوهشگاهها و مراکز تحقیقاتی خارج از وزارت علوم و بهداشت حضور دارند که دکتر حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در حوزه موضوعی بیولوژی و بیوشیمی در این فهرست ثبت شده است. مبنای گزینش دانشمندان برتر در پایگاه طلایه داران علم مرجعیت علمی است که براساس تعداد ارجاعات صورت گرفته به پژوهشهای پژوهشگران تعیین می شود. ارجاعات یا استنادها بیانگر میزان استفاده از نتایج پژوهشهای منتشر شده هستند. هر چقدر تعداد استنادهای صورت گرفته به پژوهشهای یک محقق بیشتر باشد، کیفیت پژوهشهای وی بالاتر بوده و این پژوهشها از طرف جامعه علمی بیشتر پذیرفته شده اند.

بیشتری هستند چون با تخلیه آبهای زیرزمینی خود هم غذا تولید می کنند هم آن را صادر می کنند.

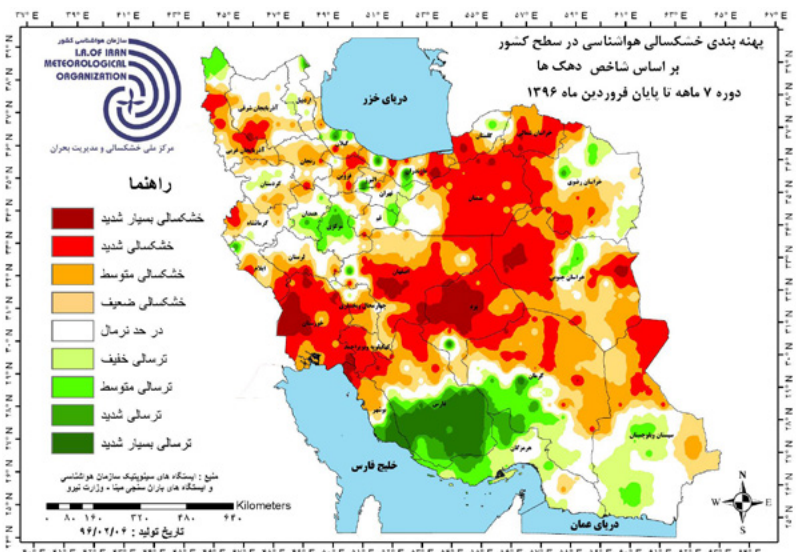
برای این تحقیق محققان کمیتی به نام GWD تعریف کرده اند که میزان آبی را نشان می دهد که برای آبیاری تخلیه شده و توسط اتفاقات طبیعی (مثل باران، برف و...) به چرخه طبیعت بازنگشته است.

بر اساس این تحقیق ایران هم دومین کشوری در جهان است که این آب تلف شده را صادر می کند هم دومین کشوری است که آن را در کشور خود تلف می کند.

در واقع علت بیشتر GWD در ایران تولید نیشکر و عامل تاثیرگذار دیگر هم تولید برنج است.

در بخش دیگری از این تحقیق نوشته شده است: پنج کشور از ۱۰ کشوری که بیشترین GWD را دارند یعنی ایران، عربستان، مکزیک و چین بیشترین صادرات را هم در رابطه با آب تلف شده برای تولید غذا دارند. این کشورها محصولاتی که تولید یا مصرف می کنند را از کم آب ترین سیستم های آبی جهان برداشت می کنند و مواد غذایی که از آنها تولید می شود ناپایدار است.

بر مبنای این گزارش ایران نه تنها یک تولید کننده و صادر کننده محصولات غذایی متکی بر منابع آب زیرزمینی رو به اتمام است، بلکه به خاطر واردات میزان قابل توجه محصولات غذایی از کشورهایی با رویکرد مشابه (استفاده از ذخایر آب تجدید ناپذیر برای تولید غذا) از لحاظ امنیت آبی و غذایی در معرض خطر جدی قرار دارد.



کسب سه درصد درآمد بیوتکنولوژی جهان در یک برنامه ۱۰ ساله

رئیس انجمن ژنتیک ایران گفت: تلاش می‌کنیم طی یک برنامه ۱۰ ساله سه درصد درآمد بیوتکنولوژی جهان را به دست آوریم.



محمود تولایی روز جمعه در گفت و گو با خبرنگار ایرنا در مشهد افزود: آنچه امروز به عنوان دستاوردهای بیوتکنولوژی در کشور در اختیار داریم حاصل فعالیت ۰۲ درصد جمعیت متخصص و فعال در این حوزه است.

وی اظهار کرد: اگر بتوانیم با مدیریت هوشمندانه و حمایت‌های مالی مناسب فعالیت‌های تخصصی خود در این زمینه را افزایش دهیم، شاهد پیشرفت جهشی در این حوزه خواهیم بود.

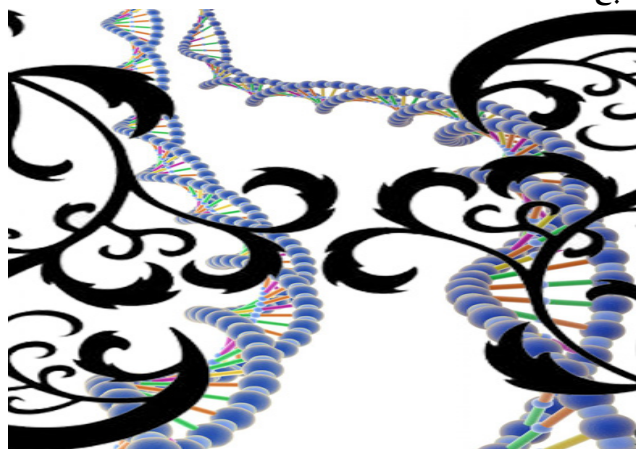
وی با اشاره به سابقه ۰۵ ساله انجمن ژنتیک ایران به عنوان یکی از پرسابقه‌ترین انجمن‌های علمی کشور گفت: وظیفه این مجموعه ساماندهی و شبکه‌سازی ظرفیت‌های علمی و متخصص در گرایش‌های مختلف ژنتیک است.

تولایی با بیان اینکه در این حوزه ظرفیت‌های بسیار در کشور وجود دارد افزود: هم‌اکنون رشته‌های مرتبط با ژنتیک در ۰۸ دانشگاه و مرکز پژوهشی کشور وجود دارد ضمن آنکه در رشته‌های مرتبط با زیست فناوری نیز ۲۱ دانشگاه در مقطع دکترا و ۶۲ دانشگاه در مقطع کارشناسی، دانشجوی تربیت می‌کنند. وی با اشاره به شش گرایش مختلف در حوزه ژنتیک اظهار کرد: هم‌اکنون سه هزار نفر از سراسر کشور عضو انجمن ژنتیک ایران هستند و تلاش



گفتنی است دکتر قاسم حسینی سالکده در سال ۱۳۸۱ پس از دریافت مدرک دکتری از موسسه بین‌المللی برنج فیلیپین همکاری خود را با پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی آغاز کرد. وی تحقیقات خود را بر روی کشف ژن‌ها و مکانیسم‌های درگیر در تنش‌های زیستی زنده و غیرزنده متمرکز کرده است. بیان پروتئین‌های مهم در سیستم‌های پروکاریوتی و یوکاریوتی از دیگر زمینه‌های تحقیقاتی دکتر حسینی است. وی معاون سازمان پروتئوم کشاورزی آسیا اقیانوسیه (AOAPO)، عضو شورای مرکزی AOHUPO، HUPPO و رئیس پروژه پروتئوم کروموزوم Y است. از فعالیت‌های ملی وی می‌توان به تاسیس انجمن پروتئومیکس ایران در سال ۱۳۸۳ اشاره کرد. دکتر حسینی سالکده به عنوان عضو هیئت تحریریه با مجلاتی از جمله: Nature Scientific Reports, Journal of Proteome Research, Proteome science, Proteomics, Frontiers in plant science همکاری دارد. انتشار بیش از ۱۵۰ مقاله علمی در مجلات بین‌المللی از جمله فعالیت‌های علمی دکتر حسینی است.

منبع: irbic.ir



یادداشت

ممنوعیت کشت محصولات مهندسی ژنتیک در برخی کشورها ناشی از جنگ احساسات است

محقق پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی اظهار داشت: براساس مصوبه اتحادیه اروپا، کشورهای عضو می‌توانند بدون وجود ادله علمی و اخلاقی درباره زیان احتمالی محصولات تراریخته تنها براساس نظر عمومی در مورد محصولات مهندسی ژنتیک تصمیم‌گیری کنند که ممنوعیت کشت این محصولات در برخی کشورهای اروپایی هم بر این اساس است.



به گزارش ایسنا، دکتر مهدی معلی که در همایش تخصصی «زیست فناوری و مهندسی ژنتیک در تولید دانش بنیان» در دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز سخن می‌گفت با اشاره به این که اخلاق زیستی دانش تعیین‌گزاره‌های رفتاری در حوزه ارتباط انسان با موجودات زنده اعم از گیاه و حیوان و انسان است، اظهار داشت: خودمختاری، عدالت، محاسبه منافع و محاسبه زیان، عناصر اخلاق زیستی هستند که در محاسبه زیان، سه عنصر فعل زیانبار، زیان معتانیه و رابطه سببیت بررسی می‌شود.

وی خاطرنشان کرد: در نظام سیاسی دموکراسی، گاه معیارهای دیگری مثل آرای مردم بر چهار عنصر اخلاق زیستی تقدم داده می‌شود؛ لذا آنچه در کتب اخلاق زیستی می‌آید ممکن است تبدیل به قانون نشود به عبارت دیگر، مشروعیت نظری، الزاما به مشروعیت قانونی منجر نمی‌شود.

به گفته معلی که در خصوص «اخلاق زیستی و فعل زیانبار در مهندسی ژنتیک» سخن می‌گفت در ارزیابی زیان بار بودن یک فعل، زیان قطعی (زیان فرد به خود، فرد به دیگری یا جامعه و دولت به فرد یا جامعه) و زیان محتمل آن بررسی می‌شود که زیان محتمل علاوه بر ادله که نشان‌دهنده احتمال وقوع و میزان زیان - مثلاً اثبات

می‌کنیم این شبکه‌سازی را گسترش داده و اطلاعات علمی داخلی و بین‌المللی را بین آنان توزیع کنیم.

وی گفت: ایران از نظر انتشار مقالات علمی مرتبط با حوزه زیست فناوری از جمله ژنتیک و سلول‌های بنیادی، رتبه اول جهان را دارد.

تولایی افزود: در برخی گرایش‌های حوزه‌های تخصصی مانند تولید داروهای نسل جدید و High tech نیز ایران جزو ۱۰ کشور برتر دنیاست و از نظر تولید محصولات High tech، تولیدکننده منحصر به فرد دوم یا سوم در جهان می‌باشد و با فروش این داروها درآمد خوبی برای کشور حاصل شده است.

انجام مقدمات طرح تقسیم کار ملی در حوزه زیست فناوری

وی اظهار کرد: در حوزه مدیریت هوشمندانه ظرفیت‌های تخصصی در حوزه زیست فناوری، طرح تقسیم کار ملی ذیل معاونت علمی ستاد توسعه زیست فناوری ریاست جمهوری پیگیری می‌شود که مقدمات اولیه آن پایان یافته‌است. وی گفت: در اجرای این طرح هر یک از دانشگاه‌های کشور یک حوزه تخصصی را برای خود انتخاب می‌کنند که در عین پرهیز از موازی کاری موجب عمق گرفتن تحقیقات آنها و حاکم شدن نگرش هدفگرا در عرصه‌های دانش می‌شود.

رئیس انجمن ژنتیک ایران افزود: این امر سبب می‌شود از حالت توقف در تولید مقاله به سوی تولید دستاورد و محصول متناسب با نیاز کشور پیش برویم.

وی ادامه داد: امروزه خاک در حال فرسایش و آب در حال کاهش و شور شدن است و محیط زیست با آلاینده‌های مختلف در حال از دست دادن قابلیت‌های خود می‌باشد که بیوتکنولوژی و زیست فناوری برای همه این مشکل‌ها می‌تواند نسخه و راهکارهای ارزشمند ارائه کند.

وی اظهار کرد: با استفاده از ظرفیت‌ها و استعدادها و ژنتیکی گونه‌های مختلف گیاهی می‌توان گونه‌های جدید تولید کرد که از این نظر ایران ظرفیت‌های بسیار دارد و پژوهش‌های بسیار نیز انجام شده است. تولایی گفت: با این حال در مرحله تجاری کردن محصولات گیاهی اصلاح شده متوقف مانده‌ایم که باید اقدامات برای تجاری‌سازی این دستاوردها سرعت گیرد.

منبع: سایت انجمن ژنتیک ایران (<http://www.genetics.ir>)

۱۹۹۶ از کند شدن روند توسعه زیست فناوری در اروپا به دلیل جنجال‌های رسانه‌ای غیر علمی ابراز نگرانی کرد. وی خاطرنشان کرد: نمونه‌ای از تبلیغات فناوری هراسانه علیه تراریخته‌ها مقاله‌ای بود که با حمایت مالی پنج میلیون دلاری صلح سبز توسط یک محقق فرانسوی به نام سرالینی منتشر شد. وی دو میلیون دلار از این بودجه را صرف اثبات سرطان‌زا بودن سم گلایفوسیت کرد که مختص تراریخته‌ها هم نیست با این حال نتایج بسیار مخدوشی در آزمایش‌های او به دست آمد. سرالینی در مقاله خود مدعی شده بود که موش‌هایی که از ذرت تراریخته در جیره غذایی آنها استفاده شده بیش از موش‌هایی که از ذرت تراریخته مصرف نکرده‌اند می‌میرند در حالی که در این تحقیقات از گونه‌ای موش‌های آزمایشگاهی موسوم به موش‌های سرطانی استفاده شده بود که طبق طبیعت خود تا ۸۰ درصد احتمال سرطان گرفتن دارند بدین ترتیب آزمایش‌های سرالینی نمی‌تواند تاثیر گلایفوسیت در بروز سرطان و مرگ موش‌ها را نشان دهد.

معلی، مقاله سرالینی را که پس از انتشار در یک مجله علمی با روشن شدن اشکالات اساسی آن پس فرستاده شد را نمونه‌ای از مدیریت احساسات در ایجاد هراس عمومی نسبت به تراریخته‌ها عنوان و تصریح کرد: گروه‌هایی مانند صلح سبز نه تنها با محصولات تراریخته که با توسعه زیست فناوری و مهندسی ژنتیک مخالفند.

وی اظهار داشت: از ترفندهای خاصی که گروه‌های مخالف توسعه فناوری در ایران و سایر کشورهای اسلامی به کار می‌برند سوء استفاده از باورهای دینی و مخالفت شبه دینی با فناوری برخلاف آموزه‌های دینی است.

معلی در پایان به بخشی از رهنمودهای مقام معظم رهبری در دیدار با استادان و دانشجویان در دی ماه ۱۳۸۴ اشاره کرد که با توجه به نقش علم در قدرت غرب جلوگیری از دستیابی کشورهای دیگر به علم را از ابزارهای نظام سلطه عنوان کرده‌اند و بر ضرورت هوشیاری نسبت به ترفندهای دشمنان در مانع تراشی و منصرف کردن کشورهای اسلامی از دستیابی به فناوری‌های پیشرفته تاکید کرد.

منبع: خبرگزاری ایسنا (<http://www.isna.ir/news/95>)



سرطان‌زایی یک ماده در حیوانات - است، مبتنی بر احساسات عمومی نیز هست. در آمریکا اگر سرطان‌زایی ماده‌ای در حیوان اثبات شده و در انسان محتمل باشد می‌تواند از مصرف آن در انسان جلوگیری کنند. کشورهای اتحادیه اروپا هم تا سال ۲۰۱۵ مجاز بودند کشت یک یا گروهی از محصولات تراریخته را با ذکر «دلیل» در تمام یا قسمتی از قلمرو خود منع کنند، البته از آن سال با اصلاحیه‌ای به کشورهای عضو اجازه داده شده که در سطح دوم (احساسات) مصرف تراریخته‌ها را ممنوع کنند.

محقق پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی تصریح کرد: ممنوعیت‌هایی که برای برخی ارقام تراریخته در کشورهای اروپایی وضع شده از این نوع است مثلاً سوییس با این که هیچ دلیل علمی و اخلاق زیستی علیه تراریخته‌ها نبود در پی اقدامات صلح سبز در جلب نظر افکار عمومی در زمینه تراریخته‌ها رفراندومی برگزار کرد که با رای اکثریت مقرر شد این محصولات در سوییس کشت نشوند که البته تا آن زمان هم کشت نشده بودند.

وی خاطرنشان کرد: دومینیک مویسی، استاد دانشگاه هاروارد در نظریه‌ای، «جنگ احساسات» را ویژگی اصلی ژئوپلیتیک معاصر عنوان کرده که براساس آن می‌توان از طریق بررسی و تحلیل احساسات مانند ترس، تحقیر، نفرت و امید، جهان را درک و مدیریت کرد. در عمل هم پیاده شدن این نظریه را در دنیا می‌بینیم. غرب با ترس تحت سلطه واقع و تقسیم‌بندی شد. عنصر اساسی در فرهنگ مسلمانان و اعراب فرهنگ تحقیر بوده که امروزه به فرهنگ نفرت تحول یافته است. همچنین کشورهای آسیایی مانند هند و چین نظر به آینده داشته و دارای احساس امید هستند.

معلی تصریح کرد: در حوزه زیست فناوری از دهه ۱۹۷۰ که ظرفیت‌های مهندسی ژنتیک در تحول اقتصاد و فناوری بروز کرد بحث مدیریت ترس در آمریکا مطرح شد. در سال ۱۹۷۵ که اساساً بحث تراریخته‌ها هنوز مطرح نشده بود، آکادمی ملی علوم آمریکا در بیانیه‌ای از دانشمندان خواست تا هنگامی که خطرات بالقوه ملکول‌های دی‌ان‌ای نو ترکیب (مهندسی ژنتیک شده) بهتر شناخته شود، آزمایش‌های خود را متوقف کنند. دهه ۱۹۸۰، دوران رشد مهندسی ژنتیک بود. در سال ۱۹۶۸ نخستین محصول تراریخته در فرانسه معرفی شد تا اروپا در این حوزه از آمریکا پیش بیفتد اما مدتی بعد مدیریت احساسات در اروپا آغاز شد که به عقب ماندگی تدریجی اروپا در زیست فناوری منجر شد تا جایی که کمیسیون اروپا در سال

یادآور شد که این امر ورود دانشمندان ایرانی تحت نظارت کامل به عرصه تولید تراریخته‌ها را ایجاب می‌کند.

وی ادامه داد: دانشمندان ایرانی با توانایی‌های بومی می‌توانند این محصولات را با نظارت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت محیط زیست به صورت ایمن تولید کنند تا در اختیار هموطنان قرار گیرد.

رئیس انجمن ژنتیک ایران ادامه داد: افزایش راندمان تولید، افزایش کیفیت محصولات، کاهش آسیب پذیری نسبت به آفات و کاشت اقتصادی از مهمترین اهداف روی آوردن به محصولات تراریخته است که با حفظ سلامتی و تندرستی مردم باید در این مسیر گام برداشت.

وی با اشاره به این که ما به لحاظ دانش تسلط خوبی بر این عرصه داریم، افزود: در حال حاضر در حوزه داروهای نو ترکیب که برگرفته از دانش تراریخته است به موفقیت‌های خوبی دست یافتیم و از اعتبار مناسبی در دنیا برخورداریم و در این زمینه دارای وجهت علمی دانش بینان خوبی هستیم.

بهره‌گیری از دانش پیشرفته باید در چارچوب شرع، حفظ سلامتی و ایمنی زیستی باشد

وی با اشاره به این که ما باید در عرصه های علم و دانش مسلط شویم و از دانش پیشرفته و مدرن بهره گیریم، گفت: دانش‌های پیشرفته و مدرن را باید متناسب با منافع ملی، حفظ و ارتقا سلامتی و در چارچوب‌های شرعی، حقوقی و ایمنی زیستی به خدمت گیریم. تولایی تاکید کرد: محققان ایرانی باید دانش و فناوری بومی را تحت نظارت قوانین ایمن به خدمت گیرند تا ضمن کاهش وابستگی کشور به واردات این گونه محصولات، بتوانیم شرایط ایمن برای تامین نیازمندی‌های کشاورزان فراهم کنیم.

وی افزود: نمی‌توان دانشی مانند مهندسی ژنتیک را محکوم و نفی کرد، یا از این دانش به دلیل این که ممکن است اثرات مخرب و زیانبار داشته باشد، استفاده نکرد.

رییس انجمن ژنتیک ایران گفت: استفاده نادرست از این دانش می‌تواند به بهره بردار بستگی داشته باشد. اگر افرادی خارج از چارچوب اخلاقی، عقلی و شرعی از این دانش استفاده می‌کنند، ما نمی‌توانیم از این ظرفیت و

نیمی از سبد کالری غذایی ایرانی‌ها از تراریخته‌ها تامین می‌شود

رئیس انجمن ژنتیک ایران گفت: حدود ۵۰ درصد سبد کالری غذایی ایرانی‌ها از محصولات تراریخته تامین می‌شود که این محصولات از کشورهای مختلف خریداری شده و در داخل کشور مصرف می‌شوند.



دکتر محمود تولایی روز سه‌شنبه به مناسبت روز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی در گفت و گو با خبرنگار علمی ایرنا اظهار کرد: بخشی از این سبد کالری غذایی شامل نهاده‌های دامی از جمله خوراک دام و طیور است که در نهایت به محصول غذایی مانند گوشت تبدیل شده و به مصرف مردم می‌رسد.

وی افزود: ذرت، سویا و روغن نباتی از مهمترین محصولات تراریخته است که در سال‌های اخیر وارد کشور می‌شوند و مورد مصرف قرار می‌گیرند.

تولایی با اشاره به این که بیش از ۹۰ درصد دانه‌های روغنی که در دنیا مبادله می‌شوند، محصولات تراریخته هستند، افزود: طبق آمار وزارت جهاد کشاورزی، تنها شش درصد نیاز روغن کشور در داخل تولید می‌شود. سالیانه مقدار زیادی ذرت تراریخته هم از طریق کشتی، وارد کشور می‌شود.

وی اظهار کرد: سویای مصرفی صنعت طیور و دام کشور وارداتی بوده که تمام آنها محصولات تراریخته هستند و در حال حاضر مورد استفاده این صنعت در کشور قرار می‌گیرد.

تولایی با اشاره به برخی شائبه‌های مطرح شده درباره مخاطرات احتمالی خرید محصولات تراریخته از بازار جهانی



پژوهشگر پژوهشگاه ملی زیست فناوری و مهندسی ژنتیک به ایراد سخنرانی پرداختند.



در ابتدای نشست، آیت‌الله علی اکبر رشاد، رئیس حوزه علمیه تهران به چند بعدی بودن موضوع مهندسی ژنتیک اشاره کرد و با بیان اینکه در فقه مهندسی ژنتیک یا مهندسی گیاهان از عمل مهندسی ژنتیک یا پدیده و محصول حاصل آن بحث می‌شود، گفت: در اینجا چندین محور از مباحث را می‌توان تفکیک کرد، محور اول محور پرسش‌های علمی مربوط به این مقوله است که کار دانشمندان و کارشناسان مهندسی ژنتیک است که به آنها پاسخ دهند؛ اینکه ژن چیست، فرایند مهندسی ژنتیک چه تصرفاتی را در این عناصر تشکیل‌دهنده ژن انجام می‌دهد.

او در ادامه گفت: در نگاه علمی و تجربی در واقعیت خارجی، فارغ از بحث‌های نظری و حکمی، این پدیده را به مثابه یک پدیده بیرونی و تجربی باید ببینیم و بشناسیم. این امر در موضوع شناسی مطالعات فقهی دارای اهمیت است. بنابراین اگر بنا شد این بحث را تعقیب کنیم مناسب است کارگاه‌های علمی برای محققین و مدرسین حوزه علمیه که می‌خواهند در بحث‌های پژوهشی این حوزه مشارکت کنند دنبال شود و مطالبی در اختیارشان قرار گیرد که موضوع را به لحاظ تجربی و عینی بشناسند.

مهندسی ژنتیک تبدیل خلقت الهی یا تسخیر طبیعت؟

آیت الله رشاد در ادامه با بیان اینکه محور دوم پرسش‌های مربوط به مهندسی ژنتیک مربوط به حوزه مبانی حکمی و کلامی این مقوله است، اظهار کرد: می‌شود از این محور به ماهیت شناسی تعبیر کرد. به هر حال موضوع مهندسی ژنتیک را باید ببینیم به لحاظ ماهوی به معنی تبدیل خلقت الهی است، آیا از نوع تصرف در خلقت و اراده تکوینی الهی است یا رفتاری است که با استخدام قوانین و سنت‌های الهی صورت می‌گیرد و خدا به ما این شانیت را داده که طبیعت را تسخیر کنیم و آن را به خدمت بگیریم.

رئیس پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی در ادامه تأکید کرد: آیاتی که مبین تسخیر طبیعت توسط انسان است

پتانسیل صرف نظر کنیم.

وی اظهار کرد: کشور ما یکی از غنی‌ترین کشورها به لحاظ تنوع در انواع ارقام و گونه‌های گیاهی، زراعی، گیاهان دارویی، حیات وحش و گونه‌های مختلف است و در کشور ما به اندازه مجموعه ذخایر ژنتیکی به ثبت رسیده در کل اروپا رقم‌های اختصاصی و گونه‌های ویژه گیاهی وجود دارد.

تولایی ادامه داد که با پیشتازی و جهاد علمی در عرصه‌های مختلف دانش باید آنها را در جهت رفع نیازمندی‌های کشور به خدمت گیریم و از آنها بهره‌های مناسب ببریم.

وی به نامگذاری روز ۵۱ فروردین به روز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی اشاره کرد و گفت: نامگذاری روز خاص برای این موضوع مهم سبب فرهنگ سازی مناسب آن می‌شود و هرچه درک عامه مردم نسبت به این نعمت‌ها بیشتر شود توجه آنان هم به این موارد افزایش می‌یابد.

نامگذاری روز ۵۱ فروردین بعنوان «روز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی» یکی از موضوعات ماده واحده تعیین مناسبت‌های تقویم رسمی سال ۴۹۳۱ است که در جلسه ۱۵۷ شهریور سال ۳۹۳۱ شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسید.

منبع: خبرگزاری جمهوری اسلامی (<http://www.irna.ir/fa/News/82481344>)

در نشست بررسی ابعاد فقهی مهندسی ژنتیک مطرح شد:
ضرورت ایجاد کرسی‌های بررسی و تعاملات فقهی
مهندسی ژنتیک

نشست «بررسی ابعاد فقهی و حقوقی مهندسی ژنتیک» از سوی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی و با همکاری انجمن علمی ژنتیک جمهوری اسلامی ایران و انجمن علمی بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران برگزار شد.

به گزار ایلنا، در این نشست آیت‌الله علی اکبر رشاد، رئیس حوزه علمیه تهران، رئیس پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی و استاد درس خارج حوزه علمیه، به همراه دکتر حکمت نیا، استاد حوزه و دانشگاه، معاون پژوهشی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، دکتر محمود تولایی عضو هیئت علمی دانشگاه بقیه‌الله و رئیس سابق بسیج علمی کشور، دکتر سیروس زینلی استاد تمام انستیتو پاستور در ژنتیک پزشکی، دکتر منصور امیدی، استاد تمام مهندسی ژنتیک دانشگاه تهران، دکتر بهاره زارع،

هیئت علمی دانشگاه بقیه الله و رئیس سابق بسیج علمی کشور، با تاکید بر اینکه خیلی خوشحال هستیم و افتخار می‌کنیم که زیر چتر فقه شیعه قرار داریم و در فقه شیعه بن‌بستی وجود ندارد، گفت: همان طور که امروز در موضوعات جدید مثل پیوند، آی وی اف، آبستنی خارج رحم و غیره که هر کدام به عنوان یک راه حل علمی برای یکی از معضلات جامعه مطرح است طبیعتاً حوزه و مرجعیت فقه شیعه وارد می‌شود و با کار عمیق علمی امروز برجسته‌ترین نظرات فقهی را در اختیار داریم که موجب سربلندی شیعه در جهان بوده است.

او گفت: موضوع ژن و ژنتیک هم از همین جنس است. امروز در شرایطی هستیم که در حوزه محیط زیست یک و نیم برابر ظرفیت خودش مورد استفاده قرار می‌گیرد و معضلات زیست‌محیطی و همچنین جمعیت رو به فزونی است. بیوتکنولوژی به عنوان پاسخ به این قبیل معضلات راه حل‌هایی را عرضه می‌کند. همان گونه که مطرح شد خداوند تمام عالم مسخر انسان قرار داد تا برای خودش زیستگاه امن فراهم کند.

عضو هیات علمی دانشگاه بقیه الله با تاکید بر اینکه، بیوتکنولوژی مدرن که امروز از آن حرف می‌زنیم در بسیاری عرصه‌های زندگی بشر مانند بهداشت و سلامت، کشاورزی، صنعت و محیط زیست نسخه دارد و با آگاهی از کارکرد ژن توانسته است به حل معضلات متعدد بپردازد و غیرقابل چشم پوشی است، عنوان کرد: بیوتکنولوژی یک دانش و فن‌آوری کلیدی است و اگر قرار شد از آن چشم‌پوشیم پیشرفت و توسعه در بسیاری از موارد را از دست خواهیم داد. لازم است چارچوب‌های آن را باز کنیم و هر جا ملاحظه‌ای داشتیم شرایط را مدیریت کنیم.

رئیس سابق بسیج علمی کشور یک سلول را دارای بیش از ۳۰ هزار ژن دانست که صفات و ویژگی‌های متنوع را مدیریت می‌کند و افزود: همین یک سلول اولیه که یک جنین و انسان پیچیده به وجود می‌آورد همین یک سلول اولیه گنجینه‌ای از ژن‌ها را در درونش دارد که تحت شرایط مختلف تبدیل به سلول‌های مختلف و اندام مختلف بدن می‌شود. هر کدام از ۳۰ هزار ژنی که گفتیم ناحیه‌ای دارد تحت عنوان پروموتور. فعالیت کردن یک ژن تابع یک شرایطی است که پروموتور کار را آغاز کند و مکانیزم آن شروع به فعالیت کند.

او اضافه کرد اگر می‌گوییم صفت یک ژنی را برمی‌داریم و درون گیاه دیگری می‌گذاریم هدفمند می‌دانیم که چه قطعه‌ای را باید برداریم و در کدام خاستگاه بگذاریم تا به فعالیت طبیعی خودش ادامه دهد و چیزی که این امکان را به ما می‌دهد تکنیک مهندسی ژنتیک است.

به این امر مرتبط است. یا اینکه انسان آهن را از معادن می‌گیرد و تغییراتی در آن صورت می‌دهد و خداوند متعال این را به خود نسبت می‌دهد که ما آهن را نرم کردیم. همچنین خداوند متعال از ترکیب اسب و درازگوش و ایجاد قاطر به صورت امتنانی سخن می‌گوید که ما قاطر را در اختیار شما قرار داده‌ایم. بنابراین نگاه قرآن به این حوزه منفی نیست بلکه مثبت است و امتنانی هم راجع به اصلاح ژنتیک سخن می‌گوید.

استاد درس خارج حوزه علمیه درباره محور سوم گفت: محور سوم این است که در مجموع باید ببینیم که ابعاد مسئله چیست و چه عناصری در آن دخیل‌اند و سهم و نقش هر کدام از این عناصر چیست؟ یکی از این عناصر عامل کنشگر است. اینکه عامل کنشگر کیست؟ آیا با علم و آگاهی کار را انجام می‌دهد؟ عنصر دیگر غایت فعل است. قصد و غرض عامل کنشگر در فعل مهندس ژنتیک در تعیین وضعیت فقهی قضیه نقش دارد. عنصر دیگر آثار و پیامدهای فعل است. اینکه یک پدیده ولو ذاتاً اشکالی بر آن وارد نیست، آیا آسیبی از آن می‌توان اثبات کرد و تصرفات غیرعقلایی یا مفید است. عنصر دیگر که بر تعیین عنوان مؤثر است، شناخت متعلق فعل است.

او افزود: برای مثال باید به این پرسش پاسخ داد که آیا تصرف در جماد با تصرف در نبات با تصرف در زیست‌ورهای غیر ذی شعور و انسان یکی است یا خیر؟ مثلاً ممکن است تصرف در گیاه ملاحظات کمتری نسبت به تصرف در حیوان داشته باشد. محور دیگری که به نظر می‌رسد دارای اهمیت است انواع و حدود مهندسی ژنتیک است. ممکن است اصلاح ژنتیک تکاملی باشد و تنزلی نباشد. مثلاً ژاپنی‌ها ژنی را ایجاد کنند که قدشان بلندتر شود.

رئیس حوزه علمیه تهران همچنین تاکید کرد: مسئله مهم در اینجا که محور بسیار وسیعی است این است که این موضوع جدید است و خودش را به فقه عرضه می‌کند. شناسایی و تدوین منابع و قواعد فقهی و حقوقی کار بسیار پردامنه‌ای است. بخش مهمی که مستلزم تحقیقات گسترده است تولید منبع است. یک جمع توجیه شده‌ای باید چند سالی متمرکز شوند و آیات و روایات و مبانی فلسفی و کلامی مرتبط با بحث را استخراج کنند. بخش بسیار پردامنه و مهمی است که اگر بنا شود باید منابع را تولید کنیم. به هر حال مباحث زیادی مطرح است که باید با تشکیل جلسات متعدد و برگزاری کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی به مرور و بدون شتاب پیش برود.

با کنکاش فقه بن‌بستی برای دین وجود ندارد

سخنران بعدی این نشست دکتر محمود تولایی بود. عضو

در هشت سال گذشته، هشت دهم درجه جهان را گرم‌تر کرده است و وضعیت گرمایش و بحران آب در کشور ما بیش از نقاط دیگر جهان است.

استاد دانشگاه تهران تاکید کرد: بنابراین ما در آینده بسیاری از داشته‌های طبیعی‌مان فعلی را هم نخواهیم داشت. بیوتکنولوژی یک فناوری کم‌هزینه برای مقابله با این شرایط است. تا کنون نیز استفاده از ظرفیت این فناوری آگاهانه و در چارچوب قوانین حاکم بر موجود زنده، و هدف‌دار و مشخص و با دقت کاملاً بالا صورت صورت گرفته است.

با تاکید بر اینکه اثرات سوپی که محدود افراد در رسانه‌ها (و نه مجامع علمی) می‌گویند که سرطان‌زایی و قطع نسل را به محصولات مهندسی ژنتیک نسبت می‌دهند اساساً به لحاظ ماهیت این محصولات امکان ندارد که چنین آثاری پذیرفته شود، گفت: این جنجال‌ها ریشه سیاسی و اقتصادی دارد. ملاحظات واقعی که در حوزه پیامدهای گیاهان تراریخته داریم اصلاً در این راستا نیست. اینکه مطرح شد در علم تا چه حد می‌تواند این امر را تبیین کند، باید بگویم ۰۰۱ درصد این فرایند در یک ساختار روشن علمی رخ می‌دهد و علم می‌تواند روند آن را از صفر تا صد توضیح بدهد و مسلماً دستاوردهای دقیقی دارد.

مهندسی ژنتیک مدرن عوارض اصلاح کلاسیک و هسته‌ای را ندارد

در ادامه نشست بهاره زارع پژوهشگر پژوهشگاه ملی زیست فناوری و مهندسی ژنتیک، گفت: در اصلاح کلاسیک هزاران ژن ناخواسته منتقل می‌شدند و به همین دلیل نتایج ناخواسته آن معضل اصلی بود ولی امروز با مهندسی ژنتیک می‌توانیم دقیقاً همان ژن مورد نیاز را منتقل کنیم و نتایج کار کاملاً قابل پیش‌بینی شده است. بنابراین اینکه می‌گویند تراریخته و مهندسی ژنتیک به نوعی تصرف در طبیعت است و مصنوعی است و ممکن است صفت ناخواسته‌ای ایجاد کند، از اساس غلط است. ژنی که منتقل می‌شود هم بخشی از طبیعت بوده چطور مصنوعی باشد. اگر قرار بود سرطان‌زا باشد آن گندم و موز وحشی که منبع ژن انتقالی است نیز باید سرطان‌زا باشد حال آنکه قبلاً هم در زنجیره غذایی انسان بوده است.

بهبود زندگی انسان یکی از مهم‌ترین خدمات مهندسی ژنتیک

در ادامه این نشست، سیروس زینلی استاد تمام انستیتو پاستور در ژنتیک پزشکی و رئیس انجمن علمی بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران با اشاره به اینکه کدهای ژنتیک در ژنوم موجودات مانند کدهای صفر و یک در کامپیوتر است با این تفاوت که در اینجا به جای دو رقم صفر و یک چهار رقم یا حرف داریم که چپش این چهار حرف کد ژنتیک خاصی را بیان می‌کند، تاکید کرد: اگر ژن فاکتور ۸ را حدود ۱۸۶ هزار حرف در نظر بگیریم تنها یکی از این حرف‌ها تغییر می‌کند و به شدت بیماری هموفیلی را ایجاد می‌کند و شخص را به شدت مستعد خونریزی می‌کند. تا یک سال پیش نزدیک به ۲۰۰ میلیون دلار این دارو را وارد می‌کردیم که هر ویال آن حدود دو هزار دلار بود و در هر عمل جراحی چهار تا پنج ویال مصرف می‌شد.

او تاکید کرد: از طریق مهندسی ژنتیک می‌توان همان ژن را در یک سلول گیاهی، جانوری یا باکتری قرار داد و داروی ارزان تولید کرد. هرچقدر به بحث ژنتیک بیشتر پی می‌بریم و کار می‌کنیم با رمز و راز خلقت و پیچیدگی آن پی می‌بریم و می‌توانیم برای بهبود زندگی انسان از آن بهره‌مند شویم. بنابراین قطعاً این کارها دستکاری در خلقت نیست بلکه جزئی از خلقت است که نسبت به روش‌های کلاسیک اصلاح نباتات فقط هوشمندانه‌تر است و برای زندگی بهتر صورت می‌گیرد.

مهندسی ژنتیک یک فرآیند طبیعی و نه مصنوعی است

همچنین، دکتر منصور امیدی استاد تمام مهندسی ژنتیک دانشگاه تهران در ادامه نشست به این نکته تاکید کرد که «برخی ممکن است تصور کنند تغییری که در اصلاح ژنتیک راجع به آن صحبت می‌کنیم امری جدید یا مصنوعی است» و افزود: «اما این فرایندها حتی انتقال ژن از طریق باکتری‌ها از ابتدا هم در طبیعت انجام می‌شده است. صدها سال است که داریم گندم را اصلاح می‌کنیم. ولی در روش‌های سنتی مثلاً طی یک دوره ده ساله یا بیشتر، صدها ژن را به گندم منتقل کردیم تا ژن مقاومت به زنگ زرد حاصل شود. اما در دوره جدید دقیقاً همان یک ژن را می‌شناسیم و بر می‌داریم و در مدت کمتر و دقت بالاتر در گندمی که مد نظر ماست قرار می‌دهیم.»

او اضافه کرد: اما چرا ما به این ظرفیت نیاز داریم؟ زیرا در فاصله کوتاه ۳۵ سال آینده یعنی سال ۲۰۵۰، جمعیت زمین به ۹.۲ میلیارد نفر می‌رسد و شرایط تغذیه دنیا تغییر می‌کند. در داخل کشور ما نیز نظام در حال برنامه‌ریزی برای جمعیت ۱۵۰ میلیون نفری است حالاً آنکه همین الان در تأمین غذا کاملاً وابسته هستیم. دیگر اینکه تغییر اقلیم



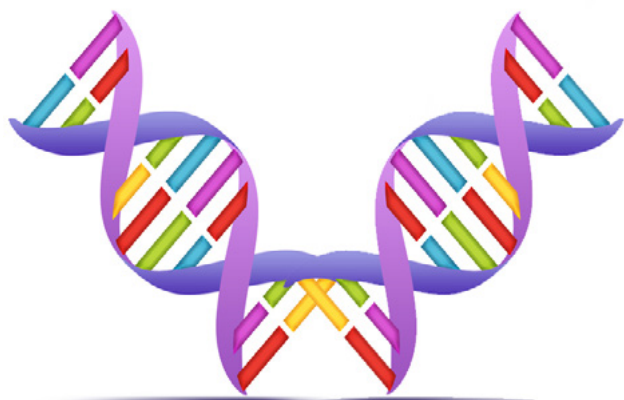
وی خاطر نشان کرد: امیدواریم با حضور این دو دانشمند برجسته ژاپنی در پژوهشکده ضمن استفاده از دانش و تجارب آنها زمینه همکاری با شرکت سانتوری - تنها تولیدکننده تجاری گل‌های زینتی مهندسی ژنتیک شده - در تولید ارقام جدید گیاهان زینتی حاصل از مهندسی ژنتیک از ارقام بومی در کشور فراهم شود.

آزادی با اشاره به گردش مالی ۲۰۰ میلیارد دلاری گل و گیاهان زینتی در جهان که موتور محرکه آن تولید ارقام جدید است اظهار داشت: گل‌های زینتی آبی رنگ که با روش‌های سنتی قابل تولید نیستند حداقل ۶۰ برابر گل‌های معمولی قیمت دارند لذا دستیابی به تکنیک‌های مهندسی ژنتیک تولید این گل‌ها ارزش افزوده فوق العاده بالایی دارد.

پرفسور تاناکا که از طریق مهندسی ژنتیک موفق به تولید نخستین گل رز آبی رنگ در جهان شده است برنده جوایز علمی متعدد از جمله جایزه علوم کشاورزی اتحادیه انجمن‌های علمی کشاورزی ژاپن است. وی مولف بیش از نه فصل کتاب به زبان انگلیسی و ۱۰ فصل به زبان ژاپنی و نویسنده بیش از ۱۵۳ مقاله علمی است.

پرفسور استاد دانشگاه Chiba در ژاپن بیش از سه دهه در زمینه اصلاح گیاهان زینتی دارد. در دهه اخیر بیشتر تمرکز وی بر روی مهندسی ژنتیک گیاهان زینتی بوده است. از مهم‌ترین دستاوردهای وی، تولید نخستین گل ارکیده و گل کوبک به رنگ آبی حاصل از روش‌های مهندسی ژنتیک بوده است. به علاوه وی در زمینه کشت بافت گیاهان زینتی به ویژه کشت پروتوپلاست و پروتوپلاست فیوژن دستاوردهای ارزشمندی داشته است. پرفسور می بیش از ۲۳۰ مقاله در مجلات معتبر بین المللی دارد. وی همچنین عضو هیات تحریریه چندین مجله بین المللی در حوزه بیوتکنولوژی می‌باشند.

منبع: خبرگزاری ایانا (<https://goo.gl/Hwcv7j>)



او افزود: حتی انتقال ژن از طریق باکتری‌ها و میکروارگانیسم‌ها هم فرایندی طبیعی است که قبلاً در طبیعت هم رخ می‌داده است. بنابراین ژن خودش بخشی از طبیعت است که ما آن را کشف و منتقل می‌کنیم، مکانیزم‌های انتقال هم کاملاً طبیعی است و اینکه در برخی رسانه‌ها نشان می‌دهند که سرنگ استفاده می‌کنند و چیزهای وحشتناک نشان می‌دهند صحت ندارد. البته خیلی از شبیهاتی هم که مطرح می‌شود به این خاطر است که شخص درک علمی نسبت به ماهیت ژن ندارد.

منبع: خبرگزاری کار ایران (<https://goo.gl/rbwFao>)

سفر مبدعان ژاپنی گل‌های آبی به ایران

دو دانشمند برجسته ژاپنی که تولید نخستین گل‌های زینتی آبی رنگ جهان را به نام خود ثبت کرده‌اند در سفر به ایران، آخرین تکنیک‌های بیوتکنولوژیک بهنژادی گل و گیاهان زینتی را آموزش دادند.



دو دانشمند برجسته ژاپنی که تولید نخستین گل‌های زینتی آبی رنگ جهان را به نام خود ثبت کرده‌اند در سفر به ایران، آخرین تکنیک‌های بیوتکنولوژیک بهنژادی گل و گیاهان زینتی را آموزش دادند.

پژمان آزادی، قائم مقام فناوری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در گفت و گو با روابط عمومی پژوهشکده اظهار داشت: دکتر یوشیکاتزو تاناکا و دکتر ماساهیرو می به منظور بازدید و برگزاری کارگاه آموزش اصلاح مولکولی گیاهان زینتی به پژوهشکده دعوت شده‌اند. در این دوره آموزشی که با استقبال خوب محققان و دانشجویان طی روزهای ۱۶ و ۱۷ اردیبهشت ماه در پژوهشکده برگزار شد آخرین تکنیک‌های بیوتکنولوژیک بهنژادی گل و گیاهان زینتی به صورت تئوری و عملی آموزش داده شد.



به ابتکار دولت فرانسه صورت می‌پذیرد:
**برنامه‌ریزی برای ساخت نخستین ایستگاه تولید سوخت
 زیستی از چغندر**

از سال ۲۰۰۸، گلوبال بیوانرژی به دنبال توسعه فرایند تولید ایزوبوتان از منابع تجدید پذیر (ضایعات باقی مانده از تولید شکر، محصولات کشاورزی و جنگلداری) بوده است. استفاده از این فرایند منجر به کاهش انتشار گاز CO₂ در اثر تولید ایزوبوتان خواهد شد. ایده راه اندازی این پروژه منجر به بستن قرارداد عظیم تولید سوخت زیستی بین شرکت بیوتکنولوژی اوری و شرکت تولید کننده اتومبیل آئودی شده است.



از سال ۲۰۰۸، گلوبال بیوانرژی به دنبال توسعه فرایند تولید ایزوبوتان از منابع تجدید پذیر (ضایعات باقی مانده از تولید شکر، محصولات کشاورزی و جنگلداری) بوده است. استفاده از این فرایند منجر به کاهش انتشار گاز CO₂ در اثر تولید ایزوبوتان خواهد شد. ایده راه اندازی این پروژه منجر به بستن قرارداد عظیم تولید سوخت زیستی بین شرکت بیوتکنولوژی اوری و شرکت تولید کننده اتومبیل آئودی شده است.

به گزارش ایانا از پایگاه اطلاع رسانی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، بر طبق برنامه سرمایه گذاری دی-اونیر (Investissements d'Avenir) که به ابتکار دولت فرانسه صورت می‌پذیرد، مبلغ نه میلیون یورو، در چند بازه زمانی، در اختیار شرکت فرنسوی گلوبال بیوانرژی (Global Bioenergies) و شرکت تابعه آی بی ان-وان (IBN-One) که تحت نظارت کریستال یونیون (Cristal Union) و لی اوریل (L'Oréal) کار خواهند کرد، قرار می‌گیرد. این دو شرکت با همکاری یکدیگر نخستین ایستگاه تجاری تولید سوخت زیستی ایزوبوتان را در دنیا تأسیس می‌کنند.

**برگزاری کارگاه آموزش اصلاح مولکولی گیاهان زینتی در
 پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی / گردش مالی ۲۰۰
 میلیارد دلاری گل و گیاهان زینتی در جهان**

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۶ و ۱۷ اردیبهشت ماه میزبان دو دانشمند برجسته ژاپنی است که نخستین و تنها تولیدکننده رز، میخک و ارکیده‌های آبی رنگ در دنیا هستند.

به گزارش ایانا از روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر پژمان آزادی، قائم مقام فناوری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی اظهار داشت: دکتر یاشیکازو تاناکا و دکتر ماشیرو می به منظور بازدید و برگزاری کارگاه آموزش اصلاح مولکولی گیاهان زینتی به پژوهشکده دعوت شده‌اند.

وی افزود: در این دوره آموزشی که با استقبال خوب محققان و دانشجویان طی روزهای شانزدهم و هفدهم اردیبهشت ماه در پژوهشکده برگزار می‌شود، آخرین تکنیک‌های بیوتکنولوژیک به‌نژادی گل و گیاهان زینتی به صورت تئوری و عملی آموزش داده می‌شود.

وی خاطرنشان کرد: امیدواریم با حضور این دو دانشمند برجسته ژاپنی در پژوهشکده، ضمن استفاده از دانش و تجارب آنها زمینه همکاری با شرکت سانتوری - تنها تولیدکننده تجاری گل‌های زینتی مهندسی ژنتیک شده - در تولید ارقام جدید گیاهان زینتی حاصل از مهندسی ژنتیک از ارقام بومی در کشور نیز فراهم شود.

قائم مقام فناوری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اشاره به گردش مالی ۲۰۰ میلیارد دلاری گل و گیاهان زینتی در جهان که موتور محرکه آن تولید ارقام جدید است، اظهار داشت: گل‌های زینتی آبی رنگ که با روش‌های سنتی قابل تولید نیستند، حداقل ۶۰ برابر گل‌های معمولی قیمت دارند، لذا دستیابی به تکنیک‌های مهندسی ژنتیک تولید این گل‌ها ارزش افزوده فوق العاده بالایی دارد.

منبع: خبرگزاری ایانا (<https://goo.gl/sDY1D1>)

و رسانه‌های سراسر دنیا این خبر را بر روی جلد و صفحات نخست منتشر کردند. به گفته وی نویسندگان مقاله حین تحقیق اجازه مشورت با سایر متخصصین را نداشته‌اند! وی مدعی شد ذرت تراریخته رقم NK۶۰۳ که مقاوم به علف کش گلایفوسیت است باعث ایجاد تومور در موش‌هایی شده‌است که به مدت دو سال از آن تغذیه کرده‌اند. به دلیل فقدان هیچ مستند علمی معتبر که بر آثار سوء محصولات تراریخته دلالت داشته باشد و همچنین به دلیل حساسیتی که برخی گروه‌های تندرو مخالف زیست‌فناوری مانند بنیاد صهیونیستی صلح سبز در رسانه‌ها و افکار عمومی ایجاد کرده بودند، انتشار مطالعه‌ای که تومورهای سرطانی را به مصرف این محصولات نسبت می‌داد به شدت مورد توجه قرار گرفت. در هیچ آزمایش دیگری که بر روی ذرت NK۶۰۳ انجام شده بود نتیجه‌ای مشابه نتایج آزمایش سرالینی مشاهده نشده بود و این رقم ذرت بر همین اساس در کشورهای مختلف مجوز کشت و مصرف دریافت کرده بود. برای اینکه رقمی بتواند مجوز کشت و یا مصرف به عنوان غذای انسان یا خوراک دام در داخل یا خارج از اتحادیه اروپا را کسب کند آزمایشات رسمی فراوانی بر آن صورت می‌گیرد. همین مسئله دانشمندان و مراجع رسمی غذا و دارو را به بررسی درباره این تحقیق واداشت تا در صورت لزوم در مجوزهای صادره تجدید نظر کنند.

در مقاله سرالینی تصریح شده است که از موش‌های آزمایشگاهی نژاد «هارلن اسپراگهو-داولی» استفاده شده است که به طور طبیعی تا ۹۵ درصد آنها به سرطان مبتلا می‌شوند و برای آزمایش درمان سرطان کاربرد دارند. وی به مدت دو سال به شصت موش نر و شصت موش ماده از این نژاد در گروه‌های ده تایی با جیره غذایی ذرت تراریخته رقم NK۶۰۳ مقاوم به سم علف‌کش حاوی گلایفوسیت هر گروه به میزان صفر، ۱۱، ۲۲ و ۳۳ درصد تغذیه شده است. همچنین، در نیمی از موش‌ها نیم درصد از سم علف‌کش مذکور نیز به صورت مستقیم به آب آشامیدنی همه گروه‌های چهارگانه مذکور افزوده شده است. در نهایت میزان مرگ و میر و تومورهای ایجاد شده در بدن این موش‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ذیل خلاصه‌ای از نتایج حاصل از مطالعه سرالینی را نشان می‌دهد.



از سال ۲۰۰۸، گلوبال بیوانرژزی به دنبال توسعه فرایند تولید ایزوبوتان از منابع تجدید پذیر (ضایعات باقی مانده از تولید شکر، محصولات کشاورزی و جنگلداری) بوده است. استفاده از این فرایند منجر به کاهش انتشار گاز CO2 در اثر تولید ایزوبوتان خواهد شد.

ایده راه اندازی این پروژه منجر به بستن قرارداد عظیم تولید سوخت زیستی بین شرکت بیوتکنولوژی اوری و شرکت تولید کننده اتومبیل آئودی شده است. روند اجرای پروژه در حال شدن به فاز جدیدی است به گونه‌ای که در ظرف چند ماه آینده ساخت و ساز تأسیسات آن در کشور آلمان به پایان خواهد رسید.

کارخانه مذکور در سال ۲۰۱۹ با ظرفیت تولید سالانه حدود ۵۰ هزار تن وارد عملیات خواهد شد و انتشار گاز CO2 آن به اندازه دو برابر مقدار کنونی آن (برای تولید ایزوبوتان) کاهش خواهد یافت. نقش شرکت تولید کننده لوازم آرایشی لی اوریل در این پروژه، آزمون ترکیبات مشتق شده از ایزوبوتان تولید شده (از منبع زیستی) برای استفاده در صنایع آرایشی و بهداشتی است.

منبع: خبرگزاری ایانا (<https://goo.gl/NGkaqh>)

پاسخ به معجولات

قضیه سرالینی

مهدی معلی

مخالفان محصولات تراریخته با استناد به ادعای یکی از چهره‌های مشهور ضد این فناوری به نام سرالینی مطرح کرده‌اند که آزمایش بر موش‌های آزمایشگاهی که با ذرت تراریخته تغذیه شده بودند «بروز انواع سرطان‌های وحشتناک مانند کلیه، کبد، هیپوفیز و... را در بافت‌های گوناگون در هر دو جنس ماده و نر در اثر استفاده از محصولات تراریخته اثبات کرده است.» همچنین ادعا شده است که «آزمایش‌های متعارف، اختلالات آسیب‌شناسی را طی سه ماه (۹۰ روز) بررسی می‌کند در حالی که مرگ موش‌ها بر اثر تومورها در ماه چهارم پدیدار می‌شود.»

جیلز اریک سرالینی، استاد زیست‌شناسی مولکولی دانشگاه کن فرانسه، با ادعای اینکه چنین مطالعه‌ای را انجام داده است در کنار طراحی ماهرانه یک مانور رسانه‌ای شهرت جهانی کسب کرد. وی چند موش دارای تومورهای بسیار بزرگ را در سخنرانی اعلام نتیجه تحقیق ادعایی خود به مردم نشان داد



معرفی کتاب



مبانی ژنتیک، اصلاح نژاد و بیوتکنولوژی ماهیان



پدیدآورندگان: نویسنده: داگلاس تیو

مترجم: فرهاد امینی

ناشر: جهاد دانشگاهی (واحد تهران)، جهاد دانشگاه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران

دریای خزر به عنوان بزرگ‌ترین دریاچه جهان، هم‌چون نگینی بین پنج کشور جمهوری اسلامی ایران، روسیه،

جدول ۱: خلاصه نتایج گزارش شده از سوی سرائینی

جیره‌ی غذایی حاوی :	مرگ و میر در ماده‌ها		مرگ و میر در نرها	
	۰/۵ درصد راندآپ	بدون راندآپ	۰/۵ درصد راندآپ	بدون راندآپ
صفر درصد ذرت تراریخته	۲	۲	۳	۳
۱۱ درصد ذرت تراریخته	۴	۳	۴	۵
۲۲ درصد ذرت تراریخته	۷	۷	۵	۱
۳۳ درصد ذرت تراریخته	۴	۴	۳	۱

بر اساس ارزیابی‌هایی که از سوی مراجع علمی و رسمی مختلف به ویژه سازمان‌های غذا و داروی اتحادیه اروپا، آلمان، فرانسه، کانادا، برزیل، رومانی، هلند، و دانمارک صورت گرفت، سرائینی از طرح آزمایشگاهی و روش آماری مشخص و استنادی در مطالعه خود استفاده نکرده و همین امر موجب شده است صرفاً به برخی نتایج تصادفی دست یابد که از نظر علمی فاقد ارزش است. به همین دلیل تمامی سازمان‌های غذا و دارو پس از بررسی‌های لازم مقاله وی را غیرقابل استناد دانستند. مجله منتشر کننده مقاله نیز پس از انتشار نتایج این بررسی‌ها این مقاله را مردود (Retracted) دانسته و غیرقابل اعلام کرد. مشکل اصلی مطالعه سرائینی استفاده از نژاد «هارلن اسپراگيو-داولی» بود که به طور طبیعی به سرطان مبتلا می‌شوند به ویژه آنکه صرفاً با آزمایش روی دو دسته ده تایی نتیجه گرفته شده بود.

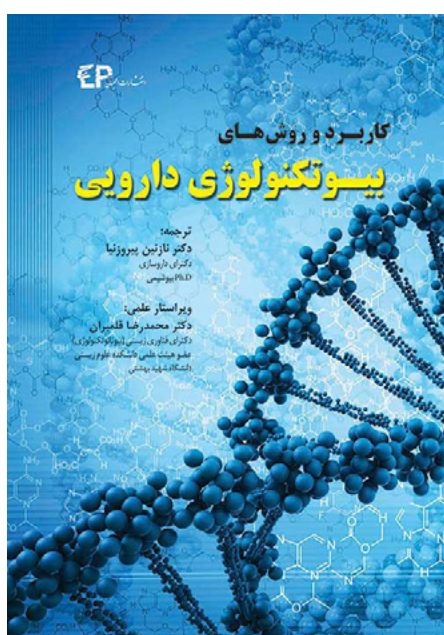


این شش بخش مباحث زیر را در بر می گیرد:

الگوها و مکانیسم‌های توارث و بیان ژن - اساس مولکولی و توارث بیان ژن - تکنولوژی‌های مبتنی بر DNA کنترل بیان ژن - ژنتیک و فرآیندهای زیستی - ژنتیک جمعیت و تکامل.

این کتاب برای دانشجویان و داوطلبان آزمون‌ها در رشته‌های گرایش‌های مختلف زیست‌شناسی (ژنتیک، سلولی...)، بیوتکنولوژی و ویروس‌شناسی پزشکی مفید خواهد بود.

کاربرد و روشهای بیوتکنولوژی دارویی



نام نویسنده: دکتر پیروزنیا، دکتر قلمبران

تعداد صفحات: ۸۶۴ صفحه

کاربرد بیوتکنولوژی در زمینه علوم پزشکی و دارویی؛ موضوعات بسیار گسترده‌ای مانند ابداع روش‌های کاملاً جدید برای "تشخیص مولکولی مکانیسم‌های بیماری‌زایی و گشایش سرفصل جدیدی به نام پزشکی مولکولی"، "امکان تشخیص پیش از تولد بیماری‌ها و پس از آن"، "ژن درمانی و کنار گذاشتن (نسبی) برخورد معلولی با بیمار و بیماری"، "تولید داروها و واکنش‌های نو ترکیب و جدید"، "ساخت کیت‌های تشخیصی"، "ایجاد میکروارگانیسم‌های مهندسی ژنتیکی شده برای کاربردهای خاص"، "تولید پادتن‌های تک دودمانی (مونوکلونال)" و غیره را در بر می گیرد.

ترکمنستان، قزاقستان و آذربایجان می‌درخشند. از مهم‌ترین ویژگی‌های بی‌نظیر این دریا، دارا بودن آبزیان منحصر به فرد و بالارزش چون ماهیان خاویاری، فک خزری، شاه میگوی آب شیرین و بسیاری از گونه‌های ماهیان استخوانی است. یکی از مهم‌ترین این ماهیان، ماهی سفید است که تنها در این دریا و بیش‌تر در سواحل ایرانی آن پراکنش دارد. ماهی سفید تقریباً محبوب‌ترین و لذیذترین ماهی مصرفی مردم ایران به ویژه در شمال کشور است و جایگاه رفیعی در اقتصاد و تغذیه مردم منطقه دارد. کتاب حاضر، در راستای شناساندن ویژگی‌ها و ارزش‌های بالقوه ماهی سفید برای آشنایی بیشتر مدیران اجرایی، محققان علوم زیستی، اساتید و دانشجویان رشته‌های مرتبط و ساکنان کشورهای حاشیه دریای خزر بوده و سعی شده است تا کلیه اطلاعات کتابخانه‌ای، تحقیقاتی و عملیاتی موجود در این کتاب ارائه گردد.

اصول ژنتیک هاید



نام تولیدکنندگان: Hyde, David

مترجمین: حمید لطیفی نوید و همکاران

تعداد صفحات: ۵۵۲

در کتاب حاضر اصول و مفاهیم پایه ای علم ژنتیک و پیشرفتهای فناوری اخیر مورد بحث قرار گرفته است. این کتاب با شش بخش که در ۲۵ فصل گردآوری شده و در دو جلد ارائه می‌شود.



دومین همایش علمی پژوهشی کشاورزی، مهندسی
ژنتیک و گیاه پزشکی ایران



دومین همایش علمی پژوهشی کشاورزی، مهندسی ژنتیک

و گیاه پزشکی ایران

۲۳ خرداد ماه ۱۳۹۶
گرمابان



مجلت از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶: ۹۶/۳/۲۰
دیر خانه هتاش: ۰۳۴۳۲۶۸۱۱۷۹

حوزه‌های تحت پوشش: علوم کشاورزی

برگزار کننده: شرکت علم محوران آسمان

سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیویلیکا

شهر برگزاری: کرمان

محورهای همایش

۱- کشاورزی و گیاه پزشکی:

تحقیقات ، مدیریت ، اقتصاد ، ترویج و آموزش کشاورزی

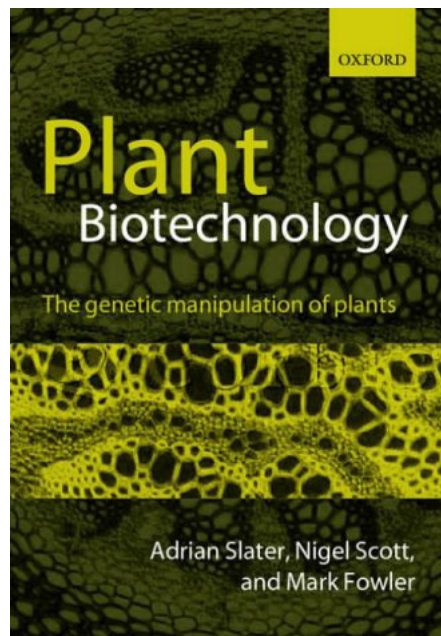
فناوری های نوین ، مکانیزاسیون و مکانیک ماشینهای کشاورزی

ایمنی زیستی ، مهندسی ژنتیک ، کشاورزی ارگانیک

علوم زیست شناسی (گیاهی / جانوری)

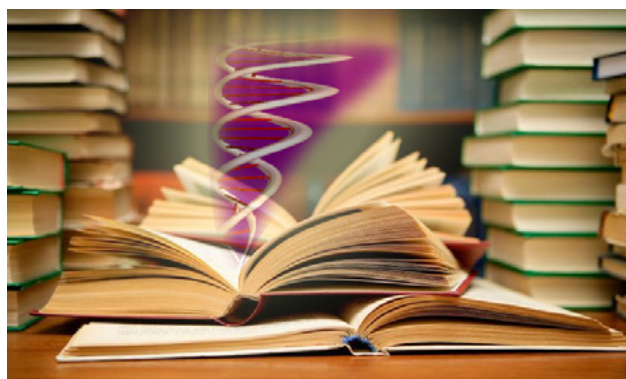
میوه‌های مناطق معتدله

Plant Biotechnology



Adrian Slater, Nigel Scott, Mark Fowler: نویسندگان
تعداد صفحات: ۳۴۶ صفحه

هدف از این کتاب ارائه یک مجموعه مروری از محصولات تراریخته است و با برجسته کردن پیشرفت های کلیدی علمی و فنی در این زمینه، به درک و توسعه فکری آن کمک شده است. مجموعه پیش رو با مرور خلاصه های از دانش فعلی در مورد سازمان ژنوم گیاهی و بیان ژن آغاز و سپس به معرفی تکنیک های کشت بافت گیاهی و تحول ژنتیکی و ... ادامه می یابد.



به زراعتی و به نژادی در بهبود کمی و کیفی تولیدات گیاهی

۲- آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک:

آبخیزداری و استحصال آب باران و ارزیابی طرح های آبخیز داری

مدیریت بهره برداری از منابع آب و خاک، آبیاری و زهکشی

حفاظت و کاهش فرسایش خاک و کاربرد روش های بیولوژیک

کاربرد فناوریهای نوین در علوم آبخیزداری و مدیریت منابع آب

۳- منابع طبیعی و توسعه پایدار:

مباحث نوین در منابع طبیعی

تغییر اقلیم و آلاینده های محیطی

استفاده از فناوری های نوین در منابع طبیعی

ریزگردها و روشهای مقابله با آنها در منابع طبیعی

۴- علوم صنایع غذایی:

مباحث نوین در علوم صنایع غذایی

علوم صنایع غذایی، امنیت غذایی و صنایع تبدیلی

بیماری های عفونی ناشی از مواد غذایی

بهداشت غذایی و مسمومیت غذایی

فرآوری مواد غذایی گیاهی، مواد غذایی لبنی و مواد غذایی گوشتی

میکروب شناسی مواد غذایی

۵- مهندسی ژنتیک و اصلاح نباتات:

محصولات تراریخته

بانک ژن و ذخایر ژنتیکی

زراعت و اصلاح نباتات

روشهای جدید به نژادی در گیاهان

بیوتکنولوژی، کشت بافت

۶- مدیریت، ترویج و اقتصاد در بخش کشاورزی:

صنایع غذایی و محصولات لبنی و گلخانه ای

سیاست گذاری در بخش تولید و بخش اشتغال

بررسی مسائل مربوط به صنعت کود و مخاطرات زیست محیطی آن

بهره وری و موانع اشتغال در بخش کشاورزی

مشاغل خانگی، کارآفرینی و سرمایه گذاری در بخش کشاورزی

الگوهای حمایتی بخش کشاورزی، مدیریت در بخش تعاونیها

۷- علوم شیلات و آبزیان:

کاربرد فناوریهای نوین در علوم شیلات و آبزیان

نقش آبرزی پروری در توسعه پایدار

تکثیر و پرورش آبزیان

بهداشت و بیماری های آبزیان

صید و بهره برداری

۸- علوم دامی و دامپزشکی:

کاربرد فناوریهای نوین در علوم دامی و نقش علوم دامی در توسعه پایدار

تغذیه دام و طیور، نشخوارکنندگان و تهدیدات زیستی دام و طیور

کاربرد گیاهان دارویی در دام و طیور

مدیریت و پرورش، بهداشت، ایمنی و بیماریهای دام و طیور

نقش مجتمع های دامپروری در توسعه پایدار کشاورزی

۹- تولیدات گیاهی و علوم باغبانی:

کشت گلخانه ای و تغذیه گیاهان باغی

ماندگاری پس از برداشت محصولات باغی

تنش های زنده و غیر زنده در باغبانی

بیوتکنولوژی پس از برداشت و کاربرد بیوتکنولوژی در باغبانی

کشت، صنعت و فرآورده های گیاهان دارویی

گیاهشناسی و گیاهان دارویی باغی

به نژادی گیاهان باغی و کاربردهای نانو در باغبانی

۱۰- نانو تکنولوژی در کشاورزی:

نقش نانو ذرات در کشاورزی و تهیه و سنتز نانو ذرات از گیاهان

کاربرد نانو ذرات در گیاهپزشکی و در گیاهان دارویی

نقش نانو کودها در افزایش عملکرد گیاهان زراعی

نقش نانو کمپوزیت ها و نانو فیلترها در کشاورزی

نانو حسگرها و نانو بیوتکنولوژی در کشاورزی

نقش نانو تکنولوژی در افزایش عملکرد کمی و کیفی گیاهان زارعی و باغی

کاربرد نانو تکنولوژی در صنایع غذایی، علوم دامی، محیط زیست و منابع طبیعی



چهارمین همایش نانوفناوری در کشاورزی



کنترل آفات، بیماری‌های گیاهی و علفهای هرز
بهینه‌سازی مصرف انرژی و توسعه تولید انرژی‌های پاک
ماشین‌های کشاورزی، مکانیزاسیون و کشاورزی دقیق
تولید و فرآوری گیاهان دارویی
تبدیل زایدات کشاورزی به محصولات با ارزش افزوده
حفظ محیط زیست و منابع طبیعی
کنترل کیفیت فراورده‌های کشاورزی (نانوحسگرها)

اولین همایش بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در علوم کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست



حوزه‌های تحت پوشش: علوم کشاورزی
برگزار کننده: دبیرخانه دائمی کنفرانس
سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیوپلیکا
شهر برگزاری: بصورت الکترونیکی
محورهای همایش:

کشاورزی و منابع طبیعی
مدیریت، اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی
مکانیزاسیون و مکانیک ماشین‌های کشاورزی
آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک
هواشناسی و اقلیم شناسی
سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
بیوتکنولوژی کشاورزی

حوزه‌های تحت پوشش: علوم کشاورزی

برگزار کننده: کمیته فناوری نانو وزارت جهاد کشاورزی

سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیوپلیکا

شهر برگزاری: کرج- سالن همایش‌های موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر

چهارمین همایش ملی نانو فناوری در کشاورزی با شعار چشم اندازها و افق‌های نوین از ۵ تا ۶ اردیبهشت ۱۳۹۶ توسط کمیته نانو فناوری وزارت جهاد کشاورزی با حمایت ستاد ویژه توسعه فناوری نانو برگزار می‌شود.

اهداف همایش:

ایجاد فضای تعامل و هم‌اندیشی علمی بین پژوهشگران و اندیشمندان حوزه‌های مختلف کشاورزی و نانوفناوری

ارائه دستاوردهای جدید علمی، پژوهشی و فناوری اساتید، دانشمندان، پژوهشگران و بخش خصوصی مرتبط با کشاورزی و نانوفناوری

محورهای همایش:

نقش فناوری نانو در:

مدیریت مصرف منابع آبی و بهره‌وری از آبهای نامتعارف

اصلاح و افزایش حاصلخیزی خاکهای کشاورزی

تولیدات دامی، شیلات و آبری پرووری

دامپزشکی (بهداشت، تشخیص و درمان)

کاهش ضایعات کشاورزی، فرآوری و بسته‌بندی مواد غذایی

سومین کنفرانس سالانه تحقیقات کشاورزی ایران



حوزه های تحت پوشش: علوم کشاورزی

برگزار کننده: موسسه عالی علوم و فناوری خوارزمی

سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیویلیکا

شهر برگزار: شیراز

محورهای کنفرانس

علوم و مهندسی آب

علوم دام و طیور

زراعت و اصلاح نباتات

مهندسی تولیدات گیاهی

اقتصاد کشاورزی

حشره شناسی کشاورزی

علوم باغبانی

بیماری شناسی گیاهی

ترویج و آموزش کشاورزی

مهندسی مکانیک بیوسیستم

علوم خاک

مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی

بیوتکنولوژی کشاورزی

توسعه روستایی

مدیریت کشاورزی و ...

شناسایی و مبارزه با علفهای هرز

تولیدات گیاهی و اگرواکولوژیک

علوم تکنولوژی نهال و بذر

علوم باغبانی و فضای سبز

علوم دام و دامپزشکی

علوم شیلات و آبزیان

علوم و صنایع غذایی

حشره شناسی

زراعت و اصلاح نباتات

جنگل، مرتع و بیابان

آبیاری و زهکشی

توسعه روستایی

محیط زیست

استاندارسازی، سیستم های مدیریتی

ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

آلودگی ها (آب، خاک، هوا، صوت)

مدیریت بحران (سیل، زلزله، آتش سوزی، طوفان، گرد و غبار و کم آبی)

مدیریت و حفاظت از پستانداران و آبزیان دریایی

مدیریت اکوتوریسم و توسعه پایدار

مدیریت، برنامه ریزی و آموزش محیط زیست

مدیریت، طراحی و برنامه ریزی شهری

مدیریت پسماند و بازیافت

مدیریت انرژی

اقتصاد، حقوق، اخلاق و فرهنگ محیط زیست

گردشگری، ارزیابی و آمایش سرزمین

مهندسی آب و فاضلاب

زمین شناسی

جغرافیا و برنامه ریزی (طبیعی، شهری، روستایی، گردشگری)

تغییرات اقلیمی

تنوع زیستی، حفاظت از زیستگاهها و مناطق حفاظت شده

علوم زیست شناسی (گیاهی / جانوری)

جمع آوری، نگهداری، کشت و تکثیر گونه های زیستی و ذخایر ژنتیکی در تلاش است تا از این ذخایر محافظت نموده و با در اختیار قرار دادن این منابع به مراکز علمی، دانشگاهی و پژوهشی، زمینه استفاده بهینه از آنها را فراهم آورد.

مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران، به عنوان مرکز پیشتاز در سطح ملی و بین المللی در زمینه گرد آوری، تعیین هویت، کنترل کیفیت، طبقه بندی، ثبت، نگهداری، تکثیر و توزیع انواع میکروارگانیسم ها و سلول های قابل کشت و تجدید پذیر اعم از باکتری، قارچ، ویروس، دانه ها و سلول های گیاهی و حیوانی و DNA ژنومی و فرآورده های نوکلئوتیدی، به منظور جلوگیری از تضييع و نابودی ثروت های ملی کشور، فعالیت می نماید.

این مرکز، با استعانت از خدوند متعال و با اعتقاد به بهبود مستمر فعالیت فرآیندها و خدمات خود و هدف ارتقاء سطح رضایت مشتریان (شامل مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، صنعتی، مراکز درمانی و ...) تلاش نموده و در این راستا، برای تحقق اهداف خود، نیازمندیهای استاندارد ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۸ را به عنوان سیستم مدیریت کیفیت انتخاب و به اجرا گذاشته است.

معرفی سایت



سایت مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران (www.ibrc.ir)

از مهمترین عناصری که زیست فناوری به آن وابسته است؛ ذخایر ژنتیکی و زیستی می باشد که به علل گوناگون همواره در حال انقراض و تغییر هستند. انقراض هر نمونه زیستی یعنی از دست رفتن گنجینه ای با ارزش که فقدان آن ممکن است زندگی بشر را تهدید نماید. کشور ایران به دلیل برخورداری از تنوع زیستی گسترده، یکی از غنی ترین منابع ذخایر ژنتیکی و زیستی است که برخی از آنها را در هیچ جای دیگری یافت نمی شوند. از این رو مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران با هدف شناسایی،

The screenshot shows the homepage of the Iranian Biotechnology Research Center (IBRC). The header includes the website name 'ibrc.ir', a search bar, and social media icons. The main navigation menu lists: صفحه اصلی (Home), درباره ما (About Us), بانک ها (Banks), پژوهش (Research), آموزش (Education), خدمات (Services), محصولات (Products), آرشیو اخبار (News Archive), عضویت های مرکز (Center Memberships), and تماس با ما (Contact Us). The featured section highlights 'ارائه بیش از ۱۲۳۰۰ نوع نمونه گیاهی به صورت:' (Offering more than 12,300 types of plant samples in the form of:). It lists several products with green checkmarks: بذر (Seeds), گیاه زنده (Living plant), اسانس و عصاره (Essence and Extract), گیاه درون شیشه ای (Plant in glass jar), and هر بار یک روز (One day per bar). Below this, it states 'ارائه انواع خدمات تخصصی' (Offering various specialized services) and 'فیتوشیمیایی، مولکولی، سیتوژنتیکی و کشت بافت' (Phytochemical, Molecular, Cytogenetic and Tissue Culture). Images of the Artemisia plant, its seeds, and a glass jar containing the plant are shown.

دیدگاه مرکز، همواره بر اصول زیر پایه گذاری شده است:

- ۱- افزایش حجم فعالیت ها و بهبود خدمات قابل ارائه (تولید نمونه و خدمات فنی)، به منظور توسعه فعالیت های بازرگانی مرکز
 - ۲- استفاده بهینه از منابع فناوری نوین و دانش فنی روز و همچنین توسعه زیر ساخت های مورد نیاز، در جهت ارتقاء سطح کیفیت خدمات و توسعه بانک های ذخایر سلولی، میکربی، مولکولی و گیاهی
 - ۳- ایجاد و توسعه ارتباط و تعامل علمی، تخصصی با مراکز و بانک های مرتبط و معتبر ملی و بین المللی و ارتقاء موقعیت علمی، پژوهشی مرکز در سطح ملی، منطقه ای و جهانی
 - ۴- توسعه آگاهی، مسئولیت پذیری، تعهد و توانمندی کارکنان مرکز، از طریق:
 - به کار گماردن کارکنان بر اساس اصل شایسته سالاری
 - آموزش نظام مند کارکنان، به منظور افزایش مستمر دانش فنی و تخصصی مهارت های شغلی ایشان
 - جلب مشارکتهای کارکنان در جهت افزایش آگاهی آنها از تصمیمات تاثیرگذار بر سیستم مدیریت کیفیت
 - ۵- استاندارد سازی و تهیه و ارائه پیشنهادات قوانین و آئین نامه های مورد نیاز به مراجع قانونی ذیصلاح برای تصویب، به منظور حفاظت از ذخایر ژنتیکی و زیستی کشور
 - ۶- اولویت دادن به اقدامات پیشگیرانه نسبت به اقدامات اصلاحی
- سایت فوق با معرفی بانک های انسانی و جانوری، میکروارگانیسم ها، گیاهی و مولکولی، فضای مناسبی جهت ارائه اطلاعات به محققین را ارائه نموده است.

فرم عضویت انجمن ایمنی زیستی ایران

در این قسمت چیزی ننویسید

شماره عضویت:



انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran

انجمن علمی ایمنی زیستی ایران

فرم اولیه درخواست عضویت (حقیقی)

نام و نام خانوادگی: تاریخ تولد: روز: ماه: سال: محل تولد: نام پدر:
 شماره شناسنامه:

Name..... Sure name..... Degree..... Major.....

آخرین مدرک تحصیلی: رشته تحصیلی: تاریخ فارغ التحصیلی:
 دانشگاه: کشور: نشانی محل کار:
 شماره تماس: پست الکترونیک:

مایل به همکاری در: ☐ کمیته روابط عمومی ☐ کمیته آموزشی ☐ کمیته انتشارات ☐ کمیته تشکیلات

درخواست عضویت پیوسته ☐ وابسته ☐ دانشجویی ☐ موسساتی ☐

نظر هیئت مدیره: بدینوسیله با عضویت خانم/آقای متقاضی عضویت در انجمن ایمنی
 زیستی ایران موافقت گردید/ نگردید.

امضا رئیس انجمن

امضا متقاضی

• مدارک مورد نیاز:

- اسکن عکس پرسنلی * اجباری
- کپی آخرین مدرک تحصیلی * اجباری
- شرح کامل علمی (CV) * اختیاری: ولی می تواند راهنمای هیئت مدیره در جهت استفاده از تجارب ارزشمند شما باشد.
- **انواع حق عضویت:** شماره کارت (۵۲۴۹-۰۰۱۴-۸۳۷۰-۵۸۵۹) بانک تجارت، شعبه نوآوران به نام انجمن ایمنی زیستی ایران.
 - عضویت پیوسته (حق عضویت سالانه ۲۵۰۰۰۰ ریال): افرادی که دارای حداقل درجه کارشناسی ارشد در هر یک از رشته های علوم زیستی باشند، (به تایید هیئت مدیره)
 - عضویت وابسته (حق عضویت سالانه ۱۵۰۰۰۰ ریال): افرادی که دارای حداقل درجه کارشناسی در هر یک از رشته های علوم زیستی باشند و به مدت ۵ سال به نحوی در هریک از رشته های وابسته شاغل باشند، (به تایید هیئت مدیره)
 - عضویت دانشجویی (حق عضویت سالانه ۵۰۰۰۰ ریال): دانشجویی که در هر یک از رشته های علوم زیستی مشغول به تحصیل باشد، (به تایید هیئت مدیره)
 - عضویت موسساتی: سازمان هایی که در زمینه های علمی پژوهشی فعالیت دارند، (به تایید هیئت مدیره)
- بدون ارائه پست الکترونیک امکان پذیرش تقاضای عضویت وجود ندارد.
- پس از تکمیل فرم، آن را اسکن و به همراه اسکن مدارک و فیش واریزی به آدرس الکترونیک Biosafetysocietyofiran@gmail.com ارسال نمایید.
- کانال رسمی تلگرام انجمن ایمنی زیستی ایران: [@BiosafetySocietyOfIran](https://t.me/BiosafetySocietyOfIran)



شرکت‌ها و سازمان‌هایی که مایل به درج تبلیغات خود در نشریه انجمن ایمنی زیستی یا سایت‌های وابسته به انجمن ایمنی زیستی ایران هستند، می‌توانند در ساعات اداری با تلفن‌های ۰۹۱۲۲۱۹۱۷۸۷ و ۰۲۱-۴۴۷۸۷۴۳۱ تماس گرفته و تعرفه‌های تبلیغات در نشریه ایمنی زیستی ایران را دریافت کنند. براساس مصوبه هیات مدیره انجمن ایمنی زیستی ایران اعضای موسساتی انجمن می‌توانند سالانه یک نوبت تبلیغ رایگان درج کنند. مدیران اعضای موسساتی انجمن با ارسال فایل تصویر تبلیغات خود به دبیرخانه انجمن، می‌توانند از این فرصت استفاده کنند. همچنین انجمن ایمنی زیستی ایران تمهیداتی برای طراحی تبلیغات شرکت‌ها در نشریه و سایت‌های انجمن در نظر گرفته است که برای اطلاع از شرایط آن، می‌توانید برای دبیرخانه انجمن تماس بگیرید.



نشریه خبری، علمی، آموزشی و ترویجی انجمن ایمنی زیستی ایران دارای مجوز رسمی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی است که به صورت دوماه‌نامه منتشر می‌شود و علاوه بر این که نسخه‌های چاپی آن برای مقامات مسئول کشور از جمله نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی ارسال می‌شود، نسخه الکترونیک آن در اختیار کلیه اعضای انجمن ایمنی زیستی و انجمن‌های مرتبط و روی سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران به نشانی www.irbic.ir و سایت انجمن ایمنی زیستی ایران به نشانی www.biosafetysociety.ir نیز قرار می‌گیرد.

ارتباط با ما



از کلیه علاقمندانی که مایلند مطالب مرتبط با ایمنی زیستی شامل خبر، گزارش یا مقاله را در نشریه انجمن ایمنی زیستی ایران منتشر کنند دعوت می شود مطالب خود را به صورت فایل Word به نشانی پست الکترونیک دبیرخانه انجمن ایمنی زیستی ایران 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 آگهی در این نشریه هستند، می توانند برای اطلاعات بیشتر از طریق تلفن ها یا پست الکترونیک با دبیرخانه انجمن تماس حاصل نمایند. 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.

• همراه : ۰۹۱۲۲۱۹۱۷۸۷

• تلفکس: ۰۲۱-۴۴۷۸۷۴۳۱

• نشانی سایت انجمن:

www.biosafetysociety.ir

• نشانی پست الکترونیک:

biosafetysocietyofiran@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 بصورت الکترونیکی و از طریق سایت و پست الکترونیک صورت می گیرد و نیازی به مراجعه حضوری نیست.



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 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.



INDUSTRIAL BIOTECHNOLOGY

THE CHALLENGE



The UK is the **seventh largest chemicals producer in the world** – chemicals is the **UK's most successful sector**, inputting into supply chains from new bio-based ingredients in **personal care** products to **bioplastics** and bio-based **synthetic rubber** for tyres

Industry accounts for almost **three-quarters** of chemicals consumption in the EU

70.7%



33m tonnes

The number of tonnes of CO₂ emissions spared by industrial biotechnology

50%



50% of all medicines will come from biotechnology in 2015

The amount of electricity saved by households on laundry by being able to wash at 30°C

30%
30

THE POTENTIAL

TODAY 2025

£360b



£360 billion: the predicted global sales for industrial biotechnology by 2025 – the current level is £35-53 billion

£35-53b

The number of jobs estimated to be created in Europe by the bio-based chemicals market by 2020



90,000

JOBS



Renewable energy generation is expected to triple between 2008 and 2035

75bn litres
BIOETHANOL

The number of litres of bioethanol that could be sustainably produced at a competitive cost by 2020, which would represent about **€15 billion** in additional revenue for the agricultural sector



The share of bio-based processes in all chemical production is likely to increase from less than 2% in 2005 to **25% in 2025** (OECD 2009)

WHY MANCHESTER



The MIB is one of Europe's leading industry-facing research facilities

Almost a third of MIB's research portfolio involves overseas partners

30%

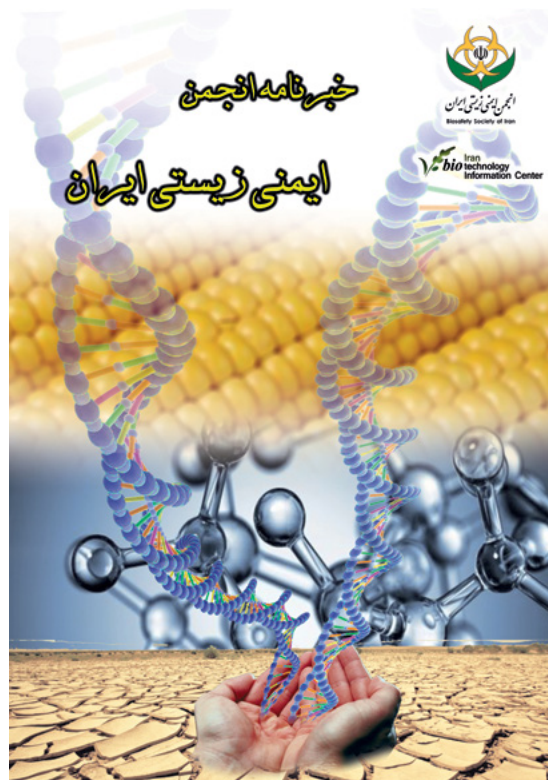


€25 million

CHEM21, one of many EU science programmes in chemical synthesis based at Manchester, is worth **€25 million**



The University leads four of the **Biotechnology and Biological Sciences Research Council's Networks** in **Industrial Biotechnology** and **Bioenergy** (NIBBs)



2nd International and 10th National Biotechnology
Congress of Islamic Republic of Iran
 August 29-31, 2017
 Seed and plant Improvement Institute, Karaj, Iran



دومین همایش بین المللی و دهمین همایش ملی
بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

۷ الی ۹ شهریور ماه ۱۳۹۶

کرج، سالن همایش های موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

محورهای همایش

زیست فناوری پزشکی و دارویی

• زیست داروها

• تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری های ژنتیکی
 • سلول های بنیادی، پزشکی بازساختی و ژن درمانی

زیست فناوری گیاهی

• مهندسی ژنتیک

• زیست فرآورده های گیاهی

• کشت سلول و بافت گیاهی

• ژنومیکس و زیست شناسی سامانه های گیاهی

زیست فناوری جانوری

• تشخیص، پیشگیری و درمان

• تولید خوراک

• به نژادی و تولیدمثل

• حیوانات تراریخت

زیست فناوری صنعت و محیط زیست

• زیست فناوری میکروبی

• فرایندهای تخمیری در غذا، دارو و معدن

• زیست انرژی

• زیست پالایی

• زیست فناوری سامانه ها

نانو زیست فناوری

• نانو زیست حسگرها

• نانو داروها

• نانو فناوری غذایی

• نانو فناوری محیط زیست

اخلاق و مدیریت، ایمنی اخلاق، مدیریت و تجارت زیستی

بیوانفورماتیک

• زیست شناسی محاسباتی

• الگوریتم های زیستی

• زیست سامانه ها

• آنالیز توالی

• داده کاوی

مهلت ارسال مقالات
۳۱ تیر ماه ۱۳۹۶



دبیرخانه همایش:

کیلومتر ۱۵ اتوبان کرج، شهرک علم و فناوری
 پژوهش، بلوار پژوهش، پژوهشگاه ملی مهندسی
 ژنتیک و زیست فناوری، ساختمان فناوری

تلفن دبیرخانه همایش: ۴۴۷۸۷۳۷۵

تلفن همراه همایش: ۰۹۳۵۷۷۴۴۶۱۰

ایمیل: biotechcongress@gmail.com



<http://biotechcongress.ir>