جمهوری اسلامی ایران

خبرنامه انجمن بیوتکنولوژی

سال دوازدهم • شماره ۳۲ • پاییز ۱۳۹۱

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- **نانوزیست‌فناوری؛ مبانی، کاربردها، بایدها و نبایدها**- سرمقاله دکتر ایوب آرپنائی عضو هیئت علمی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری
- **برگزاری هشتمین کنگره ملی بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران**
- **برگزاری انتخابات هیئت مدیره شعبه آذربایجان غربی انجمن**
- **عدم شرکت در اجلاس کارتاهنا گذشت از حقوق و منافع کشور**
- **خلاصه‌ای از مهمترین اخبار منتشر شده در سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران**
- **گزارش سفر:** بازدید علمی از کشور فیلیپین
- **مصاحبه اختصاصی با آقای دکتر بابک ناخدا عضو هیأت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و هماهنگ‌کننده اصلی برنامه بازدید از مراکز کشاورزی**
- **واکنش به فناوری هراسی رسانه ملی:** تشویش اذهان عمومی از سوی بزرگترین خبرگزاری فارسی زبان دنیا
- **نگرش کلی بر تراریخته‌ها و روش‌های مختلف ارزیابی این محصولات** (مقاله علمی)
- **فنوکوپی:** فرایند تاثیر محیط بر بیان ژن
- **مصوبات و اخبار انجمن**
- **اخبار علمی**

bio
Iran
technology
Information Center

انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران
۱۳۷۶

خبرنامه انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

سال دوازدهم
شماره ۳۲
پاییز ۹۱

صاحب امتیاز: انجمن بیوتکنولوی جمهوری اسلامی ایران
ترتیب انتشار: فصلنامه
مدیر مسوول: دکتر دلاور شهباززاده
سردبیر و رئیس هیات تحریریه: دکتر نیر اعظم خوش خلق سیما
مدیر داخلی: مهندس زهرا آقچه کهریزی

طراح گرافیک: سید ابوالفضل روانبخش
لیتوگرافی ، چاپ وصحافی: خانه گرافیک حسام

نشانی: دبیرخانه انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران
صندوق پستی ۶۳۴۳-۱۴۱۵۵ تهران - ایران
تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۸۰۳۷۵

فهرست مطالب

سرمقاله
صفحه ۲

اخبار
صفحه ۴

اولین فراخوان برگزاری هشتمین کنگره ملی بیوتکنولوژی
صفحه ۴

مهم‌ترین اخبار منتشر شده در سایت ایربیک
صفحه ۶

گزارش سفر
صفحه ۸

مصاحبه اختصاصی
صفحه ۸

پرونده روز
صفحه ۱۶

مقاله علمی
صفحه ۱۸

اخبار و مصوبات انجمن
صفحه ۲۲

اخبار علمی
صفحه ۲۴

همایش ها
صفحه ۳۰

فرم عضویت
صفحه ۳۲

خبرنامه داخلی انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران آمادگی دارد که مقالات علمی، اخبار و تحلیل های اعضای محترم انجمن را چاپ نماید. علاقه مندان می توانند مطالب خود را در قالب نرم افزار Word به دبیرخانه انجمن ارسال نمایند .

خبرنامه تعهدی در چاپ مطالب ارسالی ندارد و حق ویرایش این مطالب را برای خود محفوظ می دارد.

انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران
۱۳۷۶

Vobio Iran technology Information Center

سرمقاله

نانوزیست‌فناوری؛ مبانی، کاربردها، بایدها و نبایدها

پیدایش زمینه‌های علمی و فناوری جدید در چند دهه‌ی گذشته، چشم‌انداز بسیار امیدوارکننده‌ای از پیشرفت و تامین هر چه بیشتر رفاه و حل مشکلات بسیار جدی موجود در زندگی انسان را در پیش‌رو می‌گذارد. از جمله این زمینه‌های علمی و فناوری جدید می‌توان به زیست‌فناوری و نانوفناوری اشاره کرد. در حالی که زیست فناوری بر استفاده از سلول‌های موجودات زنده و یا اجزاء آنها در راستای توسعه یک فناوری یا یک کاربرد خاص مبتنی است، نانوفناوری بر قابلیت تولید، مطالعه، مهندسی و به کارگیری مواد در ابعاد ۱ تا ۱۰۰ نانومتر در راستای توسعه سامانه‌هایی است که عملکرد آن به این ابعاد وابسته است. دلیل اهمیت ابعاد آن است که خصوصیات بسیاری از مواد در محدوده ۱ تا ۱۰۰ نانومتر به شدت وابسته به ابعاد است. از این خصوصیات می‌توان به خصوصیات نوری، الکتریکی، مغناطیسی، خواص فیزیکی-شیمیایی سطحی و غیره اشاره کرد. به موادی که یک جزء آنها و یا همه اجزای آنها دارای ابعاد نانومتری باشد، نانومواد گفته می‌شود. مواد متخلخلی که دارای اندازه تخلخل ۱ تا ۱۰۰ نانومتر باشند، نیز نانومواد نامیده می‌شوند. از طرف دیگر، به این اجزا و ساختارها با ابعاد نانومتری، نانوساختار گفته می‌شود. در حال حاضر با توجه به خصوصیات ویژه نانومواد و نانوساختارها، کاربردهای آنها در صنعت با سرعت بسیار زیادی در حال گسترش است. از آن جمله می‌توان به صنایع الکترونیک، نظامی، رنگ، نساجی، پزشکی، مواد ساختمانی، خودروسازی، تولید انرژی و غیره اشاره کرد.

با وجود دستاوردهای قابل توجه زیست‌فناوری و نانوفناوری به طور مجزا، طی یک دهه‌ی گذشته تلاش قابل توجهی در راستای تلفیق این زمینه‌های علمی و فناوری جدید با یکدیگر و همچنین با علوم دیگر به منظور دستیابی به زمینه‌های کاربردی گسترده‌تر صورت گرفته است. در این میان می‌توان به نانوزیست فناوری اشاره کرد. نانوزیست فناوری یا زیست‌نانوفناوری بسته به تقدم یا تاخر دو پیشوند «نانو» و «زیست» گاهی به صورت کاربرد نانوفناوری در زیست فناوری یا به عکس تعریف می‌شدند. اما در حال حاضر هر کدام از این عبارات به صورت یکسان و به معنی کاربرد نانوفناوری و یا علوم نانو در همه شاخه‌های علوم زیستی، زیست فناوری و پزشکی و یا به عکس به کارگرفته می‌شوند. دقتی اندک در این تعریف، کاربردهای بسیار گسترده این زمینه علمی و فناوری را نشان می‌دهد. این کاربردها تا به حال به میزان اندکی به صورت بالفعل درآمده‌اند و تحقیقات در زمینه کاربردهای بالقوه دیگر به طور جدی همچنان در حال انجام است. نکته قابل ذکر در زمینه نانوزیست فناوری آنکه ، در بسیاری از منابع مواد و سامانه‌هایی با ابعاد ۱ تا ۱۰۰۰ نانومتر به عنوان نانومواد شناخته می‌شوند.

از مهمترین کاربردهای نانوزیست فناوری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- توسعه ابزار، تکنیک‌ها و سامانه‌های نوین در تشخیص و درمان بیماری‌ها (نانوپزشکی)

۲- توسعه ابزار جدید ملکولی در شناسایی و آشکارسازی مواد زیستی

۳- توسعه سامانه‌های جدید در فرایندهای زیستی، به طور مثال سامانه‌های جدید کشت سلول ها در بیوراکتورها، مواد جاذب در جداسازی مواد زیستی، آشکارسازی مواد در حین فرایند کشت و غیره

۴- توسعه نانوزیست کاتالیست‌ها با کاربردهای گسترده در صنایع مختلف

۵- توسعه سامانه‌های حذف و یا آشکارساز آلاینده‌های زیست محیطی

۶- توسعه سامانه‌های سوپرجاذب آب و املاح و به‌کارگیری آنها در کشاورزی

۷- تولید نانوذرات به صورت میکروبی

۸-تولید نانوساختارها با استفاده از ملکول‌های زیستی نظیر پروتئین‌ها و اسید نوکلئیک

موارد فوق تنها بخشی از کاربردهای گسترده نانوزیست‌فناوری است. این گستردگی، لزوم توجه جدی به این زمینه علمی نوین را صدچندان می‌کند. علاوه بر آن، به دلیل جوان بودن این زمینه علمی، امکان رقابت و پیشرو بودن در برخی از شاخه‌های آن در صورت برنامه‌ریزی موثر برای کشور در سطح جهانی وجود دارد. ستاد ویژه توسعه نانوفناوری تلاش بسیار خوبی در این راستا انجام داده است. از این تلاش‌ها می توان به حمایت از پایان نامه‌های دانشجویی و همچنین حمایت‌های تشویقی از چاپ مقالات اشاره کرد. این ستاد در زمینه حمایت از صنایعی که محصولات مرتبط یا تخصصی مربوط به نانوفناوری را تولید می‌کنند، نیز حمایت‌هایی را انجام داده و می‌دهد. متاسفانه در زمینه حمایت از نانوزیست فناوری، ستادهای دیگر از جمله ستاد توسعه زیست فناوری و سلول‌های بنیادی دارای برنامه خاصی نیستند. همه این مجموعه‌ها از جمله ستاد ویژه توسعه زیست فناوری، دارای برنامه‌ای جامع و مشخص در زمینه مدیریت فعالیت‌های پژوهشی و برنامه‌ریزی مدون در این راستا نیستند. در صورتی که پژوهش در سطح جهانی همچنان در زمینه نانوزیست فناوری در حال گسترش بسیار است، با این توجیه که در دهه‌ی قبل در کشور از پژوهش به میزان کافی حمایت شده است و رشد فعلی نیز در حوزه پژوهش با استناد به آمار چاپ مقالات بسیار خوب است، حمایت عمده این ستادها از پژوهش به صورت بسیار محدود و از افرادی خاص در دایره‌ایمحدودتر انجام می‌شود. ذکر این نکته لازم و ضروری است که آمار چاپ مقالات به تنهایی نمی‌تواند نشان دهنده پیشرفت علم در کشور باشد. متاسفانه کیفیت نه چندان قابل توجه تعداد زیادی از مقالات چاپ شده با توجه به میزان ارجاع و ضریب تاثیر مجلات چاپ کننده این مقالات و پراکندگی موضوعی و عدم انسجام در فعالیت‌های پژوهشی مربوطه باعث شده است بخش زیادی از سرمایه‌های مادی و معنوی کشور به دلیل یک‌جانبه‌گرایی تا حد زیادی هدر رفته و مورد استفاده و بهره‌برداری موثر قرار نگیرد. توسعه فناوری‌های نو در کشور و بهره‌برداری صنعتی از آنها، نیاز به یک مدیریت و برنامه‌ریزی متمرکز پژوهشی از یک طرف، و ایجاد نهادهای تخصصی برخوردار از نیروی انسانی و تجهیزات مناسب برای توسعه فناوری از طرف دیگر دارد. اصرار بیش از حد و توقع خارج از اندازه از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی که ماهیتا در راستای آموزش و تولید علم باید قدم بردارند، بدون در اختیار گزاردن امکانات لازم در توسعه فناوری تنها باعث افت سطح کیفی فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی می‌شود. به طور قطع هدف از تاکید فراوان مسئولین محترم بر توسعه علم که لازمه‌ی توسعه علمی (گاهی این دو عبارت به اشتباه به جای یکدیگر استفاده می‌شوند) کشور است، تنها افزایش چشمگیر تعداد مقالات چاپ شده نیست. عدم مدیریت صحیح و برنامه‌ریزی مناسب در زمینه پژوهش و توسعه علم و یک‌جانبه‌گرایی در این زمینه، به توسعه فناوری‌های نو و سطح بالا و به کارگیری موثر آنها در سطح جامعه و تولید ثروت بدین طریق (توسعه علمی) و در نهایت به پیشرفت کشور آسیب جدی می‌رساند. متاسفانه چاپ مقالات و افزایش تعداد آن، آنچنان مورد توجه قرار گرفته که مراکز تحقیق وتوسعه صنایع و وزارتخانه‌های مختلف که غالبا تحت عنوان پژوهشگاه فعالیت می‌کنند، نیز ساختاری آکادمیک پیدا کرده و به جای توسعه فناوری که به طور ذاتی وظیفه آنهاست، به چاپ مقاله بسنده می‌کنند. از نکات مهم دیگر در مورد توسعه نانوفناوری و نانوزیست فناوری و محصولات آنها، خطرات احتمالی استفاده از نانومواد در صورت در معرض بودن آنهاست. برخی از نانومواد به دلیل خصوصیات قابل توجهشان، علاوه بر کاربردهای گسترده می‌توانند آثار جانبی نامطلوبی را هم داشته باشند. استفاده بدون مطالعه از آنها در صنایعی که محصولاتشان به طور مستقیم توسط افراد جامعه استفاده می‌شوند و یا در معرض طبیعت قرار می‌گیرند، می‌تواند پیامدهای جدی را به دنبال داشته باشد. به همین دلیل است که با وجود ساده بودن صنعتی سازی تولید و به کارگیری برخی از نانومواد، تولید و استفاده از آنها در کشورهای توسعه یافته هنوز به صورت انبوه انجام نشده و همچنان تحقیقات بسیار گسترده‌ای در مورد خصوصیات سمّی احتمالی آنها در حال انجام است. لذا لازم است نهادهای مسئول ضمن خودداری از رواج تفکر فناوری‌هراسی و ایجاد موانع غیرضرور و مقررات دست و پاگیر، با مشارکت صنایع داخلی، محققین و پژوهشگران دانشگاهی و پژوهشگاهی و انجمن‌های علمی کشور، برنامه مدونی را در زمینه کنترل تولید و استفاده انبوه از نانومواد تهیه و به اجرا گذارند.

دکتر ایوب آرپنائی
عضو هیات علمی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری
مهر ۱۳۹۱

اخبار

برگزاری هشتمین کنگره ملی بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

بنا بر سنت چند ساله، انجمن بیوتکنولوژی در نظر دارد هشتمین همایش ملی بیوتکنولوژی را با شکوهی که جلوه‌ای از توانمندی بیوتکنولوژی کشور باشد، برگزار کند. این همایش معمولا هر دو سال یکبار با حضور بیش از هزار نفر از متخصصین بیوتکنولوژی کشور شامل (اساتید، دانشمندان و صاحبان صنایع مربوط) به مدت ۳ روز برگزار می شود.

بر طبق مصوبه هیات مدیره **انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران** هشتمین کنگره ملی بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران در تیر ماه سال ۱۳۹۲ برگزار خواهد شد. اولین فراخوان این کنگره به شرح زیر است. نحوه ثبت نام شرکت کنندگان در همایش در فراخوان بعدی اعلام خواهد شد.

با استعانت از خداوند متعال به منظور تحقق اهداف سند چشم انداز نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و نقشه جامع علمی کشور در جهت توسعه علم و فناوری در سرزمین ایران عزیز هشتمین کنگره ملی بیوتکنولوژی توسط **انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران** با اهداف و زمینه های تخصصی در تیرماه ماه ۱۳۹۲ برگزار می شود.

اکنون از اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه ها و مراکز آموزشی و پژوهشی که تمایل به همکاری در کمیته‌های علمی و داوری مقالات این همایش این را به شرح زیر دارند دعوت می شود شرح حال علمی (CV) خود را حداکثر تا تاریخ ۲۰ آبان ماه سال ۱۳۹۱ به آدرس ایمیل info@biotechsociety.ir ارسال فرمایند.

برگزاری انتخابات هیئت مدیره شعبه آذربایجان غربی انجمن

مجمع عمومی سالیانه (فوق العاده) شعبه آذربایجان غربی انجمن بیوتکنولوژی جهت برگزاری انتخابات هیئت مدیره جدید در روز پنجشنبه ۱۶ شهریور سال جاری در محل مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان غربی برگزار شد.

پس از رای گیری از اعضای حاضر در جلسه و شمارش آرا آقای دکتر لورنس انویه تکیه (نفر اول)، خانم مهندس مژگان لارتی (نفر دوم)، خانم مهندس مهناز حیدری ریکان (نفر سوم)، خانم مهندس سپیده حاتمی (نفر چهارم)، آقای دکتر علیرضا خلیل آریا (نفر پنجم) به عنوان اعضای اصلی هیات مدیره و آقای مراد جعفری و آقای دکتر حسین ایرانی به عنوان اعضای علی البدل هیات مدیره و همچنین آقای دکتر محمدرضا زرگران به عنوان بازرس انجمن و دکتر زین العابدین قمری به عنوان بازرس علی البدل انتخاب شدند. هیئت مدیره انجمن بیوتکنولوژی ایران ضمن تبریک به اعضای هیئت مدیره جدید شعبه آذربایجان غربی آرزوی موفقیت روزافزون برای آنها دارد.

عدم شرکت در اجلاس کارتاهنا گذشت از حقوق و منافع کشور

ششمین اجلاس متعاهدین پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا (COP-MOP 6) جمعه چهاردهم مهر در حیدر آباد هند به کار خود پایان داد. دکتر محمد علی ملبوبی رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران و دکتر بهزاد قره‌یاضی، رئیس انجمن ایمنی زیستی ایران که پرسابقه‌ترین محققان و صاحب نظران ایرانی شرکت کننده در اجلاس‌های قبل و بعد از تصویب پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا هستند در گفت‌وگو با مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران به تبیین اهمیت این اجلاس و ضرورت حضور فعال نمایندگان

ایـران در ایـن اجـلاس پرداختند.

دکتـر محمدعلـی ملبوبی مصوبـات متعاهدیـن این پروتـکل را بسـیار مهـم ارزیابـی کردند و بـا بیان اینکـه ما یکـی از اعضای پروتکل کارتاهنا هسـتیم و رسـما بـه ایـن پروتکل پیوسته‌ایم باید نقش بسیار فعالـی را در ایـن اجلاس داشـته باشـیم. رئیس انجمـن بیوتکنولوژی ایـران وجود اختـلاف نظر بین کشـورهای مختلف در مـورد پروتکل ایمنـی زیسـتی را در این اجـلاس از مباحث پـر جنجال دانست و افزود همین اختلاف نظرها در آینده بر روی آن کشـورها تاثیر خواهد گذاشـت و این مسئله خود اهمیت این اجلاس‌ها را نشـان می‌دهد. دکتر محمـد علی ملبوبی عدم شرکت در این اجلاس را گذشت از حقوق کشورمان را در ایـن مـوارد عنوان کرد و همچنین از شـرکت افراد مختلـف بدون آگاهـی های قبلـی و عدم انتقـال مواضع کشـور نقد کرد. رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران عنوان کـرد اگر قرار بود افراد جدیدی به اجلاس بروند بهتر بود قبل از آن جلساتی تشکیل می‌دادند و با افراد موثر و مطلع از موضوعات قبلی هم‌فکری می کردند و بعد با دسـت پر در اجلاس شرکت می کردند.

دکتـر محمد علی ملبوبـی با تاکید این مطلـب که امنیت غذایی کشـورها به بیوتکنولـوژی و در بیوتکنولوژی هم عمدتا به مهندسـی ژنتیک گیاهان تراریخته وابسـته شده اسـت افزودند خواه نا خواه با توجه به اینکه ما توانمند هم هستیم کشور در این زمینه وارد خواهد شد چراکه هم نظام و هـم قوانین و سیاسـت‌های مصوب نظام ایـن را توصیه کرده‌اند کـه ما باید از پتانسـیل‌های فناوری‌های نوین از جمله بیوتکنولوژی و گیاهان تراریخته استفاده کنیم.

دکتر محمدعلی ملبوبی: خواه نا خواه با توجه به اینکه ما توانمند هم هستیم کشور در این زمینه وارد خواهد شـد چراکـه هم نظام و هم قوانین و سیاست‌های مصوب نظام این را توصیه کرده‌اند که‌ما‌باید‌از‌پتانسیل‌های‌فناوری‌های‌نوین‌از‌جمله بیوتکنولوژی‌و‌گیاهان‌تراریخته‌استفاده‌کنیم.

متن کامـل مصاحبه دکتـر محمدعلی ملبوبـی در سـایت مرکـز اطلاعـات بیوتکنولوژی قابل دسترس است.
http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=447

به گـزارش سـرویس فناوری ایسـنا، موسس و اولین رییس دبیرخانه شورای ملـی ایمنی زیسـتی نیـز در خصوص اهمیـت ششـمین اجـلاس متعاهدین پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا گفت: اجلاس‌هـای متعهدین هر پروتـکل در واقع مانند مجالس قانون‌گـذاری کشـورها در زمینه آن پروتکل محسـوب می‌شـوند. در مورد پروتـکل ایمنی زیسـتی کارتاهنا هم همینطور اسـت که اصل پروتکل در اواخر سال ۱۹۹۹ به تصویب جهانی رسیده و بعد به تدریج کشورها به عضویت آن پیوسته‌اند و قابلیت و ضمانت اجرایی پیدا کرده است.

وی خاطرنشـان کـرد: زمانی که مذاکـرات یک معاهده بین‌المللی آغاز می‌شـود، دنیایـی از عدم تفاهم‌ها به وجود می‌آیـد و به طور ویژه این عدم تفاهم‌ها به قوانین متفاوتی برمی‌گـردد که ممکن اسـت کشـورهای مختلف در آن زمینه خاص داشته باشند.

رئیس انجمن ایمنی زیسـتی افزود: یکی دیگر از مواردی که متعاهدین به صورت منظم به آن می‌پردازند نظارت بر حسن اجرای قانون (پروتکل) توسط اعضا است. وقتی که یک کشور به یک کنوانسـیون یا پروتکل ملحق می‌شود عـلاوه بر امتیازهایی که از آنهـا دریافت می کند وظایفی هـم بر عهده‌اش متصور اسـت. اگر این وظایـف را انجام ندهد یا بد انجام بدهد، شـورایی به نام شورای حکام که در هر پروتکلی وجـود دارد می‌تواند نظارت کند و گزارش بدهد و تنبیهاتی را برای آن عضو در نظر بگیرد. متاسـفانه این مسـاله در کشـور ما مغفول واقع شـده و به طور ویژه

یکی دیگر از مواردی که متعاهدین به صورت منظم به آن می پردازند نظارت بر حسن اجرای قانون (پروتکل) توسط اعضا است. وقتی که یک کشور به یک کنوانسیون یا پروتکل ملحق می شود علاوه بر امتیازهایی که از آنها دریافت می کند وظایفی هم بر عهده اش متصور است. اگر این وظایف را انجام ندهد یا بد انجام بدهد، شورایی به نام شورای حکام که در هر پروتکلی وجود دارد می تواند نظارت کند و گزارش بدهد و تنبیهاتی را برای آن عضو در نظر بگیرد.

با مداخلات غیرقانونی و فرا قانونی کارشناسان وزارت خارجه بعضی از گزارش‌هایی که باید به پروتکل ارائه بدهیم ارائه نشده و مکاتبات غیرمسئولانه‌ای در این زمینه صورت گرفته است که در صورت علاقه‌مندی دستگاه‌های اجرایی و به طور ویژه نظارتی من جمله مجلس شورای اسلامی، انجمن ایمنی زیستی ایران مایل است این اطلاعات را در اختیار این مسوولان قرار بدهد تا خدای ناکرده آنچه که در مورد پروتکل منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای گریبانگیر ایران شد در مورد پروتکل ایمنی زیستی و حق استفاده از محصولات مهندسی ژنتیک شده و فناوری مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته بر سر ایران نیاید.

دکتر بهزاد قره یاضی اضافه کرد: در این اجلاس اعضای جدید کمیته پایبندی یا شورای حکام پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا هم تعیین شد که جا داشت که جمهوری اسلامی ایران برای این شورا کاندیدا بشود.

متن کامل مصاحبه دکتر بهزاد قره یاضی در سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی قابل دسترس است.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=450

http://khabarfarsi.com/ext/3459979

خلاصه ای از مهمترین اخبار منتشر شده در سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران

تولید غذای سالم با بیوتکنولوژی در فیلیپین / واردات ۵۵ محصول تراریخته

معاون سرویس بین‌المللی گسترش کاربرد زیست فناوری کشاورزی فیلیپین با بیان اینکه مصرف محصولات تراریخته برای مردم این کشور اثرات ناشناخته و غیر منتظره‌ای نداشته، گفت: این کشور علاوه بر تولید ۴ محصول تراریخته کشاورزی، واردات ۵۵ محصول تراریخته را نیز تصویب کرده است.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=449

گسترش همکاری‌های علمی موسسه بین‌المللی تحقیقات برنج و انجمن ایمنی زیستی ایران

در بازدید هیات علمی اعزامی انجمن ایمنی زیستی جمهوری اسلامی از موسسه بین المللی تحقیقات برنج و دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی ملی فیلیپین زمینه‌های گسترش همکاری‌های علمی پژوهشی این انجمن و محققان پژوهشگران موسسه و اساتید و دانشمندان زیست فناوری کشاورزی و ایمنی زیستی فیلیپین بررسی و بر توسعه همکاری‌های فی مابین تاکید شد.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=446

کشت ذرت تراریخته، فیلیپین را از واردکننده بزرگ خوراک دام به صادرکننده تبدیل کرد.

معاون سرویس بین المللی گسترش کاربرد زیست

فناوری کشاورزی (ISAAA) گفت: کشور فیلیپین با کشت ذرت تراریخته از واردکننده بزرگ خوراک دام به صادر کننده این محصول تبدیل شد.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=445

پایان کار دوازدهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات کشور: آنچه البته به جایی نرسد فریاد است!

دوازدهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات کشور پس از سه روز فعالیت بی‌وقفه با موفقیت به کار خود خاتمه داد. مراسم اختتامیه این همایش به صورت باشکوهی با حضور اساتید دانشگاه‌ها و پژوهشگران مراکز پژوهشی، دانشجویان و مسئولان سیاسی استان البرز برگزار شد.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=437

برنج «صدری» ایران منبع ژن‌های متحمل به شوری در مرحله زایشی است

معاون بخش ژنتیک موسسه بین المللی تحقیقات برنج با اشاره به اهمیت طراحی واریته های برنج مقاوم متحمل به شوری، برنج «صدری» از ارقام محلی ایران را حاوی ژن‌های مطلوب برای افزایش تحمل به شوری برنج در مرحله زایشی خواند.

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=448

انتخاب اعضای هیئت مدیره جدید انجمن علوم زراعت و اصلاح نباتات کشور

مجمع عمومی انجمن علوم زراعت و اصلاح نباتات کشور در حاشیه اولین روز دوازدهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران و با حضور نماینده کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم و تحقیقات و فناوری برگزار شد. به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران نتایج این انتخابات شمارش آرای آن تا نیمه شب روز اول کنگره ادامه داشت

http://irbic.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=143&newsview=435

گزارش سفر

بازدید علمی از کشور فیلیپین

هیات اعزامی ایران به سرپرستی دکتر قره‌یاضی عضو هیات مدیره انجمن بیوتکنولوژی ایران و با حضور نمایندگانی از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشور، برخی از رسانه‌ها و بخش خصوصی به مدت یک هفته از مراکز علمی کشور فیلیپین و مراکز بین‌المللی مستقر در این کشور مانند موسسه بین‌المللی تحقیقات برنج بازدید کرده و در زمینه توسعه همکاری‌های علمی تبادل نظر کردند. دکتر قره‌یاضی این سفر را بسیار غنی و بسیار موفق ارزیابی کردند. وی تمام جنبه های سفر را رضایت بخش عنوان کرده و افزود تمام برنامه‌های پیش بینی شده بسیار عالی پیش رفت و تمامی افراد اعزامی رضایت خود را از این سفر ابراز کردند.

بازدید از بزرگترین موسسه بین‌المللی تحقیقات کشاورزی یکی از برنامه‌های هیئت اعزامی متشکل از اعضای هیئت علمی مراکز پژوهشی و دانشگاه‌های مختلف یکی از مدیران بنیاد مستضعفان، رئیس انجمن ایمنی زیستی و هیئت مدیره انجمن بیوتکنولوژی به همراه دو نفر از مدیران علمی خبرگزاری‌های ایسنا و مهر بود.

به گزارش خبرنگار فناوری ایسنا که هیات اعزامی را در این بازدید همراهی می‌کرد، طی سفر یک هفته‌یی خود به فیلیپین از بخش های مختلف موسسه بین المللی تحقیقات برنج، موسسه ملی مولکولار بیولوژی فیلیپین و مزارع و گلخانه‌های گیاهان تراریخته مراکز مختلف بازدید کردند. در جریان بازدیدها، مدیران و محققان این موسسات طی نشست‌های مشترک علمی به تشریح فعالیت‌های واحدهای مختلف تحقیقاتی و تازه ترین دستاوردها و پژوهش‌های در حال اجرای خود پرداخته و بر گسترش همکاری با اساتید و محققان ایرانی در حوزه های گوناگون تاکید کردند.

هیات ایرانی همچنین از سرویس بین المللی کاربردهای زیست فناوری کشاورزی (ISAAA) و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی فیلیپین بازدید کردند.

موزه بین‌المللی برنج از دیگر محل های مورد بازدید هیات علمی اعزامی بود که در آن تاریخچه و سیر تحول شیوه‌های کشت برنج از گذشته‌های دور، انواع ابزار آلات، شیوه ها و سنن مرتبط با کشت و برداشت برنج در سراسر دنیا، انواع محصولات و فراورده های سنتی و مدرن تولیدی از گیاه برنج و جنبه های گوناگون کشاورزی، اقتصادی و فرهنگی مرتبط با برنج در مناطق مختلف جهان به نمایش گذاشته شده است.

بازدید هیئت ایرانی از پروژه‌های متعدد برنج تراریخته از جمله تولید برنج طلایی در صدر برنامه‌های این هیئت اعزامی به سرپرستی بنیانگذار پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران قرار داشت. دکتر بابک ناخدا از دانشمندان برجسته مورد وثوق موسسه بین المللی تحقیقات برنج و عضو هیئت مدیره انجمن ایمنی زیستی ایران هماهنگ کننده اصلی این برنامه بازدید بودند که بر این اساس مصاحبه‌ای با دکتر ناخدا صورت گرفته است که در زیر می‌خوانیم.

مصاحبه اختصاصی با آقای دکتر بابک ناخدا عضو هیأت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و هماهنگ کننده اصلی برنامه بازدید از مراکز کشاورزی

آقای دکتر سفرتان را به کشور فیلیپین جهت بازدید از مراکز علمی در بخش کشاورزی این کشور چگونه ارزیابی می کنید؟

پاسخ: به نظر من این سفر برای کلیه شرکت کنندگان از جمله خود اینجانب که سال‌ها با مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج و مؤسسات علمی پژوهشی فیلیپین از نزدیک کار کرده و آشنایی

داشتم بسیار مفید و آموزنده بود. دیدار و گفتگوی رو در رو و صمیمی با محققان و دانشمندان بنام بین المللی و مسئولان وزارت کشاورزی و مؤسسات ملی تحقیقاتی فیلیپین از نکات مهم و قابل تأمل این سفر بود.
بنده به سهم خودم برنامه ریزی و انجام این سفر را در شرایط فعلی کشور، نوسانات شدید بازار ارز و تحریم‌های بین المللی، موفقیت چشمگیری برای انجمن‌های علوم زیستی می‌دانم. در این فرصت لازم می‌دانم مراتب تقدیر و تشکر خود را از همکاران محترم عضو هیأت مدیره انجمن بیوتکنولوژی و به ویژه رئیس محترم انجمن ایمنی زیستی، جناب آقای دکتر قره یاضی که با درایت و دوراندیشی و صرف وقت فراوان مقدمات این سفر علمی را برای محققان و دانشجویان ایرانی فراهم آوردند اعلام کرده، موفقیت انجمن را در برگزاری این سفر علمی به همه اعضای انجمن و همکاران عضو هیأت مدیره صمیمانه تبریک بگویم. امیدوارم با برنامه ریزی‌های انجام شده شاهد گسترش هر چه بیشتر همکاری‌های علمی و فنی بین المللی انجمن با مراکز معتبر علمی جهان باشیم. بدون شک انجمن در این راه و برای تحقق اهداف خود نیازمند کمک و پشتیبانی مالی و معنوی وزارت علوم و دستگاه‌های مسئول می‌باشد که امیدواریم مسؤولین محترم پشتیبانی خود را از انجمن‌های علمی دریغ نفرمایند.

لطفا دستاوردهای این سفر را بری خوانندگان ما بیان کنید؟

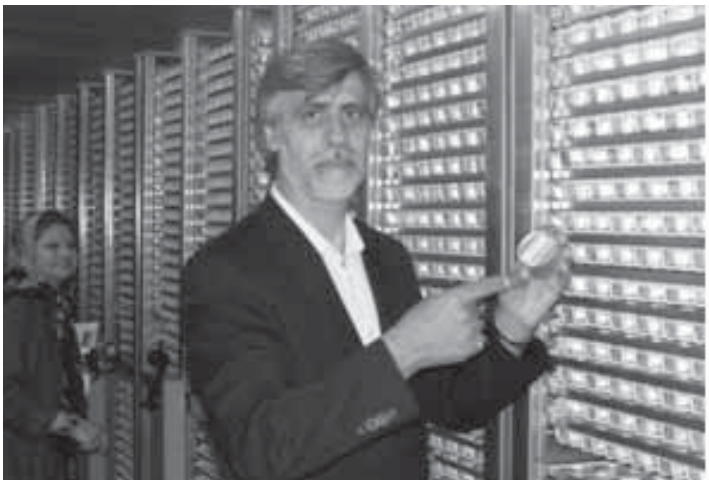
پاسخ: شرکت کنندگان در این سفر علمی آموزشی در مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج با جدیدترین تحقیقات بین المللی در زمینه برنج و تولید ارقام زراعی برنج متحمل به تنش‌های زیستی و غیر زیستی با عملکرد بالا و کیفیت مطلوب و با خواص تغذی‌های برتر آشنا شدند. استفاده از تکنیک‌های نوین مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی برای انتقال ژن‌های مفید به برنج های زراعی، شناسایی و استفاده از سویه‌های جدید آگروباکتریوم برای انتقال ژن به گیاهان تک لپه ای، استفاده از روش‌های نوین و به روز برای بررسی عمل ژن‌ها و شناسایی ژن‌های کاندیدا، روش‌های نوین خاموش سازی ژن‌ها، تکنیک‌ها و ابزارهای جدید برای مطالعات نشانگرهای مولکولی، روش‌های نوین نگهداری بذور در بانک ژن گیاهی و گلخانه‌های گیاهان تراریخته از مهمترین اهداف بازدید از مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج در فیلیپین بود.
در این سفر، شرکت کنندگان همچنین از مراکز علمی آموزشی و پژوهشی ملی فیلیپین بازدید بعمل آورده و با شرکت در سمینارهای متعدد با اهم دستاوردهای تحقیقاتی محققان فیلیپینی در زمینه گیاهان تراریخت و مهندسی ژنتیک و همچنین با قوانین و مقررات ایمنی زیستی فیلیپین و مراحل ارائه درخواست تا صدور مجوز رها سازی و کشت و کار گیاهان تراریخته در مزرعه آشنا شدند. بازدید از مزارع گیاهان تراریخته برنج طلایی، برنج با خواص تغذیه‌ای برتر و با محتوای بالای روی و آهن برای کاهش کم خونی، ذرت تراریخته مقاوم

به آفات و علفکش، آشنایی با مراحل مختلف تولید بادمجان، موز و پاپایای تراریخته از دیگر دستاوردهای این سفر علمی بشمار می‌رود که امکان آن در کشور برای شرکت کنندگان وجود نداشت.
این سفر فرصت بسیار خوبی را برای دانشجویان، محققان و حتی روزنامه نگاران و اساتید دانشگاهی بوجود آورد تا در محیطی گرم و صمیمی و بی آلایش با دانشمندان بنام بین المللی از نزدیک به گفتگو بنشینند و از دستاوردهای تحقیقاتی و پروژه‌های در دست اجرای آنها مطلع شوند.

هیأت اعزامی از ایران چه بخش‌هایی را در این کشور بازدید کردند؟

پاسخ: همانطور که اشاره کردم شرکت کنندگان ایرانی از بخش‌های مختلف تحقیقاتی مؤسسه بین المللی

تحقیقات برنج (IRRI) شامل بخش تحقیقات اصلاح نباتات، ژنتیک و بیوتکنولوژی، بانک ژن، پروژه بین المللی تبادل ژرم پلاسم (INGER)، واحد کنترل سلامت بذر (Seed Health Unit) این بخش، آزمایشگاه‌های بیوتکنولوژی و کشت بافت، مارکرهای مولکولی و ریز آرایه‌ها، زیست شناسی سلولی و مولکولی، گلخانه‌های گیاهان تراریخته، گلخانه‌های مختلف تحقیقاتی از جمله گلخانه و آزمایشگاه‌ها و تأسیسات پروژه تولید برنج چهارکربنه، انجام تلاقی‌های دور (wild hybridization) و همچنین موزه بین المللی برنج دیدن کردند و با اهم فعالیت‌های تحقیقاتی ایری از نزدیک آشنا شدند.



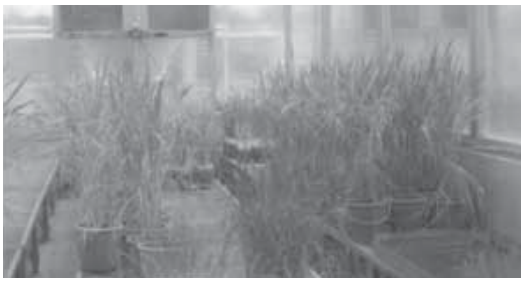
هیأت ایرانی همچنین از مؤسسه ملی بیوتکنولوژی فیلیپین (BIOTECH) و مؤسسه اصلاح نباتات (IPB) وابسته به دانشگاه فیلیپین بازدید بعمل آورده و با فعالیت‌های سرویس بین المللی برای کاربرد زیست فناوری کشاورزی (ISAAA) و همچنین مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی فیلیپین (ISAAA-KC) آشنا شدند.

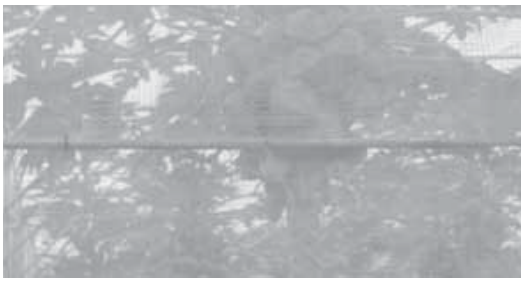
در این بازدیدها، روسای مؤسسات ملی بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات فیلیپین و همکاران ایشان در سخنرانی‌های جداگانه به تشریح اهداف، شرح وظایف و دستاوردهای تحقیقاتی خود پرداختند و در زمینه پیشرفت‌های مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در کشور فیلیپین از بعد علمی و قانون گذاری توضیحات مفصلی را ارائه دادند.

در بازدیـد از مؤسسـه اصـلاح نباتـات فیلیپین خانـم دکتـر Palacpac Merle رئیس گـروه بیوتکنولوژی وزارت کشاورزی و دفتر تولیدات گیاهی فیلیپین و خانم دکتر Veronica Sinohin از دفتر حفاظت محیط زیست فیلیپین، توضیحات مفصلی را در خصوص نحوه دریافت مجوز برای واردات و رها سـازی و کشـت و کار گیاهان تراریخته در فیلیپین ارائه دادند.

خانم دکتر Palacpac Merle رئیس گروه بیوتکنولوژی وزارت کشاورزی و دفتر تولیدات گیاهی فیلیپین

بازدید از مزارع و گلخانه های گیاهان تراریخته از دیگر برنامه های این سـفر تحقیقاتی بود که با استقبال فراوان شرکت کنندگان مواجه شد.





گلخانه‌های برنج و پاپایای تراریخته به ترتیب در ایری و مؤسسه اصلاح نباتات فیلیپین

دیـدن مزارع گسـترده و عـاری از آفت و علف هـرز ذرت تراریخته در کشـوری هماننـد فیلیپین که این کشـور را از واردات ایـن محصول بی‌نیاز کرده و مصرف سـم و کود و هزینه‌های تولید را بطور چشـمگیری کاهش و درآمد کشـاورزان را به نحو شـگفت انگیـزی افزایش داده بود، موجب حیرت شـرکت کنندگان شده و سؤالات متعددی را بـرای ایشـان بوجـود آورده بـود که چـرا با وجود قریب ۱۶۰ میلیون هکتار سـطح زیر کشت محصـولات تراریخته در جهان و عدم وجود حتی یک گزارش مسـتند علمـی در خصوص مضرات ایـن محصـولات بـرای انسـان، حیوان یـا محیط زیسـت، در ایران حتی یک هکتار به کشـت این محصولات اختصاص داده نشـده اسـت؟!

مزارع پاک ذرت تراریخته مقاوم به آفات و علفکش در منطقه Sariaya در Quezon فیلیپین

لطفا از سابقه کشت و کار محصولات تراریخته در کشور فیلیپین و میزان سطح زیر کشت و اینکه تاکنون چند محصول تراریخته را توانسته اند تولید کنند برای خوانندگان ما توضیح دهید؟

پاسخ: به گفته مقامات وزارت کشاورزی فیلیپین و مؤسسه ملی اصلاح نباتات این کشور، کشت محصولات تراریخته در این کشور سابقه‌ی ۱۰ ساله دارد و از سال ۲۰۰۳ این فعالیت ها آغاز شده است. هم اکنون در فیلیپین انواع محصولات تراریخته از شرکت‌های مختلف با مجوز وزارت کشاورزی کشت و کار می‌شوند و محصولات متعددی نیز در مراحل مختلف تحقیق و نوبت دریافت مجوز قرار دارند که از جمله آنها می‌توان به موز، پاپایا و بادمجان تراریخته اشاره کرد. ذرت تراریخته مقاوم به آفات پروانه‌ای و سم علفکش گلیفوزیت در فیلیپین هم اکنون در سطحی بیش از ۷۰۰ هزار هکتار کشت می‌شود. بذر این ارقام با توجه به شرایط اقلیمی مناطق مختلف فیلیپین و صفات مورد نظر از طریق شرکت‌های بزرگی همچون پایونیر، مونسانتو، سینجنتا و... تأمین می‌شود.

شما به عنوان فردی که متخصص در امر بیوتکنولوژی هستید موقعیت ایران را نسبت به کشور فیلیپین از نظر تولید محصولات تراریخته چگونه ارزیابی می کنید و کدام یک از این دو کشور را در این زمینه پیشرفته تر و پیش قدم می‌دانید؟

پاسخ: البته کشور ایران از نظر علمی و فنی و توان کارشناسی داخلی به مراتب از کشور فیلیپین پیشرفته تر است ولی متأسفانه به دلیل مشکلات قانون گذاری و سردرگمی در تدوین آیین نامه‌های اجرایی هنوز هیچ‌یک از محصولات تراریخته تولید داخلی نتوانسته‌اند کلیه مراحل تحقیقاتی و آزمایشهای مزرعه‌ای را برای کسب مجوز رها سازی طی کنند. این موضوع با در نظر گرفتن بیش از ۱۶۰ میلیون هکتار سطح زیر کشت محصولات تراریخته در جهان برای کشور ما موجب شرمساری است. تنها محصول تراریخته ایرانی که برنج مقاوم به آفات پروانه‌ای و کرم ساقه خوار و بیماری بلاست بود بلافاصله پس از رها سازی و اعلام عمومی در رسانه‌ها به دلایل نامعلومی ضبط شد...! این مشکلات در تولید و رها سازی گیاهان تراریخته در کشور متأسفانه موجب دلسردی و نگرانی محققان و دانشمندان مهندسی ژنتیک کشور گشته و دانشجویان شاغل به تحصیل در رشته‌های مرتبط را با آینده‌ای مبهم روبرو ساخته است. ما در کنگره‌های ژنتیک و بیوتکنولوژی به کرات شاهد ابراز این نگرانیها توسط دانشجویان که عمده آنها از نخبگان کشوری می باشند، بوده‌ایم. توجه به این نکته حائز اهمیت است که بیشترین فارغ التحصیلان و دانشجویان شاغل به تحصیل در رشته بیوتکنولوژی، مربوط به بیوتکنولوژی کشاورزی هستند، بسیاری از نخبگان کشوری و المپیادی‌ها در این رشته تحصیل می کنند، در حالی که متأسفانه به دلیل عدم برنامه ریزی صحیح و عدم اراده و کارایی لازم در تدوین قوانین و مقررات کارآمد و ارایه مشوق‌های لازم، در این حوزه کمترین پیشرفت را در اشتغال زایی و تولید محصولات دانش بنیان در مقایسه با سایر بخش‌ها و بویژه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی داشته‌ایم. امیدواریم تا هنوز فرصت باقی است، مسئولین، با درایت، فکری به حال این مشکلات کنند و موانع را از سر راه تولید محصولات تراریخته بردارند.

نحوه برخورد وزرات جهاد کشاورزی این کشور با بازدیدکنندگان ایرانی را چگونه دیدید و رویکرد آنان در مورد کشت محصولات تراریخته در ایران چگونه بود؟

پاسخ: خوب، فیلیپین مثل ما وزارت «جهاد کشاورزی» ندارد! سیستم دولتی در فیلیپین همانند سیستم آمریکا وزارتخانه‌ای نیست، بلکه دپارتمان دارند. برای کشاورزی هم به جای وزارت کشاورزی، دپارتمان کشاورزی دارند و به جای معاونین وزرا مسئولین دفاتر کارها را انجام می‌دهند. در رابطه با سؤال شما باید عرض کنم که نحوه برخورد مسئولین وزارت کشاورزی و رؤسا و معاونین و محققان مراکز و مؤسسات تحقیقاتی فیلیپین و همچنین دانشمندان مؤسسه بین المللی تحقیقات برنج با کلیه اعضای هیأت ایرانی بسیار گرم و صمیمی و بدور از هرگونه تعارف و تکلف بود. مسؤولان وزارت کشاورزی فیلیپین، رؤسای مؤسسات تحقیقاتی و همکاران ایشان به گرمی از رییس انجمن ایمنی زیستی و هیأت همراه استقبال کرده و با صبر و حوصله فراوان پاسخگوی سؤالات متعدد اعضای گروه در زمینه‌های مختلف مرتبط با تحقیقات مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در فیلیپین و قوانین و مقررات ایمنی زیستی بودند. همانگونه که در خبرها آمده بود، حتی ضیافت شامی نیز به افتخار حضور میهمانان ایرانی در فلیپین با حضور مسؤولین مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی و اعضای هیأت علمی دانشگاه فیلیپین و مؤسسات تحقیقاتی توسط ISAAA برپا شد.

ضیافت شام سرویس بین المللی برای کاربرد بیوتکنولوژی کشاورزی به افتخار حضور هیأت ایرانی در فیلیپین

در رابطه با نظر مسؤولان و دانشمندان فیلیپینی در مورد کشت محصولات تراریخته در ایران باید بگویم که همگی آنها به توانمندی دانشمندان ایرانی در زمینه مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی ایمان و اعتقاد داشتند؛ ولی بسیار اظهار تأسف می کردند که چرا ایران که اولین کشور جهان در زمینه معرفی برنج تراریخته مقاوم به آفات و بیماری بود، اکنون جایی و نامی در بین انبوه کشورهای تولید کننده محصولات تراریخته ندارد. آنها ابراز امیدواری می کردند که بزودی با رفع معضلات قانونی، دست محققان و دانشمندان ایرانی برای تولید و رها سازی گیاهان تراریخته با خصوصیات برتر زراعی و تغذیه‌ای باز شود تا از این طریق گام‌های مؤثری در زمینه حفظ محیط زیست، تولید پایدار با کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی، افزایش درآمد زارعین و حفظ سلامت انسانها برداشته شود.

نگرش عمومی مردم و کشاورزان را در این کشور نسبت به کشت محصولات تراریخته چگونه دیدید؟

پاسخ: نگرش کلی مردم نسبت به گیاهان حاصل از مهندسی ژنتیک به لطف آگاهی رسانی اصولی و غیر جانب‌دارانه رسانه‌ها بسیار مثبت بود. کشاورزان هم با توجه به کاهش چشمگیر هزینه‌های تولید با استفاده از ارقام زراعی مقاوم به آفات و بیماری‌ها و علفکش و کاهش قابل توجه مصرف سموم و کودهای شیمیایی و هزینه‌های کارگری و تولید محصول سالمتر با بازارپسندی بسیار مناسب، درآمد بسیار بالاتری داشته و از این محصولات استقبال فراوانی می کردند.

پرونده روز

واکنش به فناوری هراسی رسانه ملی:

تشویش اذهان عمومی از سوی بزرگترین خبرگزاری فارسی زبان دنیا

مقدمه: در تاریخ ۱۹ تیر ۱۳۹۱ سایت «باشگاه خبرنگاران» وابسته به صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران مطلبی را با عنوان « آینده علم اصلاح و ژنتیک زمین را به سیاره میمون‌ها تبدیل می‌کند». این مطلب سراسر کذب و بی‌مایه واکنش های گسترده‌ای را در بین دانشمندان زیست شناسی و اصلاح نباتات، مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی و جوامع علمی مانند انجمن بیوتکنولوژی و انجمن ایمنی زیستی را به دنبال داشت. انجمن ایمنی زیستی با انتشار بیانیه‌ای مقابله با مهندسی ژنتیک و فناوری‌های نو مانند بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی را با مخالفت با توسعه فناوری هسته‌ای در صدر انقلاب مقایسه کرده و مدیران میانی نالایق در وزارت جهاد کشاورزی، معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری، ستاد توسعه زیست فناوری و دبیرخانه شورای ملی ایمنی زیستی را مسئول این فناوری هراسی و دانایی ستیزی معرفی کرد. مطلب زیر یکی از این واکنش‌ها به مطلب منتشر شده از سوی صدا وسیمای جمهوری اسلامی ایران است است که به قلم یکی از اعضای انجمن بیوتکنولوژی نگاشته شده است. انجمن بیوتکنولوژی و مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران آمادگی خود را برای انعکاس نقطه‌نظرهای مختلف در این مورد را اعلام می‌کند.

لیلاسرمدی، عضو انجمن بیوتکنولوژی

باید اظهار تاسف کرد که با توجه به مدارک مستند و مستدل علمی درباره فواید بسیار فناوری زیستی و دستاوردهای آن، چنین متن هایی بدون بررسی های کارشناسی، منتشر می شود!

پر واضح است که از اطلاعات نادرستی در این گزارش استفاده شده است و از فناوری که از آن نام برده شده است، ترسیده اند. من به عنوان فردی از این جامعه که دلم به خاطر کشورم می تپد، می خواهم درباره مهمترین دستاورد بیوتکنولوژی نوین در کشاورزی، یعنی گیاهان تراریخته بنویسم که در آن مقاله، با بی مهری و غیر منصفانه برخورد شده است. هر چند که در مورد مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی یا فناوری زیستی، مطالبی غیر علمی و غیر مستدل نگاشته شده که هر قسمت آن جای بحث بسیاری دارد. لازم است که به عرض خوانندگان محترم برسانم که گیاهان تراریخته با هدف تولید بهتر و با کیفیت تر، همواره نقش بسزایی در زندگی مردم داشته اند. محصولات تراریخته با داشتن ارزش غذایی بالاتر، ویتامین‌های بیشتر و همچنین بهبود کیفیت روغن یا نشاسته از ارزش غذایی و سلامت بالاتری برخوردار هستند. به این ترتیب، نقش محصولات تراریخته در امنیت و سلامت غذایی، افزایش تولید، بهبود کیفیت تولید، کاهش هزینه های تولید و در نتیجه سلامت انسان، دام و محیط زیست کاملا روشن است. برای مثال تولید برنج تراریخته که با تولید بتاکاروتن از کوری جلوگیری می کند و یا دانه های روغنی تراریخته، با میزان اسید چرب اشباع پایین که از بیماری های قلبی و عروقی جلوگیری می کنند و محصولاتی که در تولید آنها از مواد شیمیایی کمتری استفاده می شود و نمونه های بسیار دیگر، نشان دهنده این است که بیوتکنولوژی، کمک بزرگی به زندگی مردم کرده

است. طبق گزارش سرویس بین المللی بیوتکنولوژی کشاورزی در شانزهمین سال تجاری سازی این محصولات در سال ۲۰۱۱ بیش از ۱۶۰ میلیون هکتار به کشت محصولات تراریخته اختصاص یافته است. در واقع، افزایش هر ساله سطح زیر کشت این گیاهان موید سلامت و سودمندی آنها است. موسسات بهداشتی نظیر سازمان بهداشت جهانی، کدکس الیمنتاریوس و غیره که مسوول تامین غذا و سلامت و بهداشت انسان‌ها هستند همه بر سلامت محصولات تراریخته و ضرورت استفاده از آنها تاکید کرده‌اند. در کشور ما هم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر سلامت محصولات تراریخته تاکید داشته است اما جای تاسف است که عده‌ای فناوری هراس با تعصبی کور بر ادعاهای خود، از عدم سلامتی این محصولات می گویند و مانع تولید این محصولات با ارزش در کشور شده اند! این در حالی است که انجمن پزشکی آمریکا، انجمن رژیم غذایی آمریکا، شورای تحقیقات آکادمی ملی علوم و سازمان خواروبار جَهانیَ (فائو) سازمان ملل متحد، همگی بر این عقیده هستند که محصولات دست ورزی شده ژنتیکی (تراریخته) سالم و مغذی‌اند. همچنین، سال ۲۰۱۵ که سال هدف جامعه جهانی برای حل بحران غذایی و کاهش فقر و گرسنگی است بدون محصولات تراریخته امکان پذیر نیست!

جای تعجب است که با توجه به رشد روزافزون تولید و مصرف این محصولات در دنیا در حالی که تا کنون هیچ گزارش معتبر علمی درباره مضرات آنها منتشر نشده است، باز سعی در خطرناک جلوه دادن این محصولات با ارزش می شود! تاسف انگیز است که چطور عده ای با تعصب کور و بدون اطلاعات علمی از مزایای بیشمار این گیاهان، به هر طریقی با تأکید بر آثار احتمالی که بعید و غیر ممکن است، این چنین از علم و فناوری می هراسند! و تاسف انگیز تر آن است که این چنین با تشویش اذهان عمومی، سعی در خطرناک جلوه دادن این فناوری و دستاوردهای آن برای مردم عادی می شوند که اطلاع علمی ندارند؟!!! چندی پیش خبری مبنی بر عکس‌هایی از بیماران مختلف پوستی منتشر شده بود که ادعا کرده بودند که بیماری به دلیل عوارض پوشیدن لباس‌هایی است که از پنبه‌های تراریخته بافته شده است! کذب بودن این خبر برای قشر تحصیل کرده کاملا مشخص است اما برای مردم عادی ما هراس آور است.

دنیا در حال پیشرفت و بهره مندی از مزایای فناوری نوین و مهندسی ژنتیک در تمام زمینه های پزشکی، داروسازی، محیط زیست و کشاورزی است و متاسفانه ایران از این قافله عقب افتاده است.

مگر رسالت علم چیزی جز خدمت هر چه بهتر و بیشتر برای همه مردم دنیا نیست که محصولاتی که حاصل سال ها پژوهش و تلاش محققان ایرانی و غیر ایرانی است و هدفی جز بهبود زندگی مردم برایشان متصور نیست، در کشور ما این چنین با بی مهری مواجه شده است!

پیشنهاد می کنم درباره گزارشی که منتشر شده است درباره هر کدام از سئوال هایی که احتمالا در ذهن خود طرح کرده اند، بیشتر مطالعه کنند و بعد این طور صریح درباره این فناوری بنویسند هر چند شاید نظر نویسنده یا نویسندگان لحاظ نشده باشد و دست های پشت پرده ای در کار باشد؟! نویسندگی رسالت مهمی است که باید مسئولانه با اطلاعات دقیق و معتبر علمی همراه باشد در غیر این صورت خواسته و نا خواسته موجبات تشویش اذهان عمومی مردمی فراهم می شود که از ما هستند و زندگی و آینده شان مسلما مهم

است. خواهشمندم نویسنده این مقاله با حفظ رسالت خود در انتشار درست مطلب، در گزارش خود تجدید نظر کرده و مطلب خود را با بررسی های کارشناسی و صحت و سقم علمی بنویسند.

محصولاتی که با استفاده از آنها می توان بر بزرگترین چالش دنیا در عصر حاضر که کمبود غذا و گرسنگی است، فایق آمد حیف است که این چنین در کشورمان مورد بی مهری و نا آگاهی عده ای قرار گرفته است که با تعصب کور روی فرضیاتی که فاقد اطلاعات علمی هستند، کشورمان را سال ها از بهره مندی مردم از این محصولات دور نگه داشته اند و از طرف دیگر سالیانه میلیون ها تن محصول تراریخته را از بزرگترین کشورهای تولید کننده محصولات تراریخته وارد کشور می کنند!!! مسئولین و مدیران اجرایی که می توانند کاری بکنند و گویا تحت تاثیر همان عده فناوری هراس قرار گرفته اند، به خود بیایند که اگر در این باره اقدامی مثبت در جهت تولید این گیاهان در داخل انجام دهند، برای مردم کشورشان و بویژه نسل بعد خود خدمتی عظیم انجام می دهند که مطمئنا خدمتی شایسته برای کشور به ارمغان می گذارند.

جای تاسف است که در بزرگترین خبرگزاری فارسی زبان دنیا، این چنین با نشر اخبار نادرست، موجبات تشویش اذهان عمومی فراهم شده است! آیا بیوتکنولوژی برای سلامت انسان و دام و محیط زیست خطرناک است یا سموم شیمیایی علف-کش ها و آفت کش ها و آلاینده هایی که صدها تن مواد سمی و آلاینده را وارد محیط زیست می کنند؟! به طور مثال تولید پلاستیک‌های زیست تخریب‌پذیر یا تجزیه شونده و یا تولید میکروارگانیسم‌های مفید مانند باکتری‌های نفت‌خوار خطرناک است یا آلودگی‌های زیستی و از بین رفتن منابع طبیعی ای که در حال افزایش است؟! لازم به ذکر است که در این راستا افزایش تولیدات کشاورزی، تآمین محیط زیست بهتر با کاهش میلیون ها کیلوگرم ماده موثر حشره کش های شیمیایی، کاهش تولید میلیاردها کیلوگرم گاز کربنیک، حفظ تنوع زیستی با صرفه جویی در کشت میلیون ها هکتار زمین و کمک به رفع فقر از طریق کمک به میلیون ها کشاورز خرده پایی که جزء فقیرترین مردم جهان محسوب می شوند، نمونه‌هایی از بیشمار مواردی است که با استفاده از این محصولات در دنیا اتفاق افتاده است.

در دنیا در قرنی که به نام «زیست- تکنولوژی» نامیده شده است و در ایران عزیزمان که به نام سال «تولید ملی» نامگذاری شده است، دور از انصاف است که این چنین با علم و فناوری برخورد می شود!

بهتر است بجای شایدها و اگرها درباره این محصولات که حاصلی جز بن بست نا آگاهی فن آوری هراسان ندارد، آگاهی و دیدگاه همگان درباره این فناوری و دستاوردهای آن زیاد شود و این مهم جز با بالا بردن سطح آگاهی و فرهنگ سازی و انتشار اخبار درست و مسئولانه میسر نیست.

مطالب در رابطه با این مهم، بسیار است و متاسفانه اطلاع و نگرش درست و جامع بسیار کم! امید است که نگاشتن در این رابطه، با مستندات علمی انجام شود و با انتشار اخبار و اطلاعات نادرست، موجبات تشویش خاطر مردم فراهم نیاید.

به امید پیشرفت ایران عزیزمان و اصلاح دیدگاه همگان نسبت به فناوری های نوین!

مقاله

نگرش کلی بر تراریخته ها و روش های مختلف ارزیابی این محصولات

تهیه و تنظیم: معصومه زینی پور، مریم کلاهی

چکیده

تراریخته ها در خیلی از کشورها در دهه اخیر توسعه یافته اند و بصورت تجاری در آمده اند. بکار بردن گیاهان دستکاری ژنتیکی شده در کشاورزی، مهمترین رویداد در کشاورزی پایدار و پر محصول در سال های آینده پیش بینی می شود. روش های ارزیابی محصولات تراریخته در کشورهای مختلف متفاوت است و تاکنون یک روش پذیرفته شده جهانی معرفی نشده و روش های عمومی ارزیابی در حال بررسی هستند. در همه کشورهای دنیا دارندگان مجوز این محصولات مسئول بررسی و نظارت بر مواد غذائی و فراورده های مشتق شده به روش فناوری ژن هستند. برای مدیریت تنظیم این تولیدات روش های مختلف تشخیص تراریخته ها بکار گرفته می شود. روش های تشخیصی بر مبنای دی.ان.ا پروتئین گسترش یافته اند و کاربرد وسیعی دارند. مزایای استفاده از گیاهان ترانسژنیک در کشاورزی موجب می شود تا بذور این محصولات به کشورهای دیگر بطور روزافزونی فروخته شود. امروزه در کنار کارهای تحقیقاتی علمی با همکاری تمام بخش های مربوطه پروتکل ایمنی زیستی این محصولات مورد ارزیابی و بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی

تراریخته ها، ایمنی زیستی، سنجش زیستی

مقدمه

فناوری ژن به طور بالقوه یک روش کوتاه برای اهلی کردن گیاهان و حیوانات است که می تواند با استفاده از نوترکیبی و تبادل ژنتیکی بین گونه های غیرمرتبط به صورت تلاقی ژنتیکی اتفاق بیفتد. اولین گیاه تراریخته تجاری که در سال ۱۹۹۴ مجوز فروش گرفت گوجه فرنگی به نام Flaursavr بود. واژه تراریخته در طیف وسیعی از موجودات شامل همه شکل های حیات می شود اما بیشترین کاربرد این واژه محدود به گیاهان و جانوران می شود و تاکید بیشتر بر روی گیاهان است زیرا جانوران تراریخته هنوز تجاری نشده اند مگر در مورد حیوانات خانگی و یا ماهی های زیستی.

سالانه حدود ۱۰٪ افزایش استفاده از گیاهان تراریخته را در دهه های اخیر شاهد بوده ایم. در سال ۲۰۱۲ تراریخته ها در بیش از ۱۵۰ میلیون هکتار در ۲۳ کشور جهان کشف شدند که گیاهان غالب آنها سویا، کتان، ذرت و کلزا بودند. تنظیم تکنولوژی ژن در کشورهای مختلف جهت ارزیابی این محصولات تراریخته متفاوت است.

آزمایش برای تشخیص تراریخته ممکن است برای اهداف مختلفی صورت گیرد، قسمت کیفیت ممکن است برای تشخیص مواد تراریخته دارای مجوز و بدون مجوز انجام شود.

نقش آزمایش کنندگان

آزمایش کنندگان و تحلیل گران یعنی کسانی که این آزمایش ها را طراحی می کنند، علایق و شایستگی مختلفی دارند و در آزمایش های تراریخته هنر و صداقت و مسئولیت پذیری این افراد نقش کلیدی دارد. گاهی یک گزارش آزمایش نه فقط نتایج آزمایش بلکه باید محدودیت ها و جنبه های مثبت را نیز باید بیان کند. این نتایج باید در راستای اهداف طراحان آزمایش انجام شود.

مسئولیت یک طراح یا تحلیل گر آزمایش شامل

۱- انتخاب مناسب روش تست

۲- تشخیص منابع بالقوه خطا در نتایج یا تفاسیر آزمایش

۳- ارتباط با سایر تحلیل گران به صورت علت و معلولی و قیاسی و استقرایی یعنی چه تحلیلی می تواند ایجاد کند و این نتایج شامل چه محدودیت ها و مزایایی است.

انتخاب یک روش تحلیلی می تواند به چالش کشیده شود وقتی که روش های انتخابی دیگری در دسترس است. بهترین انتخاب برای یک آزمایشگاه برای دیگر آزمایشگاه بهترین نیست. حداقل زمان و قیمت معمولاً اولویت های یک آزمایش محسوب می شوند.

ENGL (شبکه اروپایی آزمایشگاه های تراریخته یک راهنمای مدرنی برای این پذیرش روش ها تهیه کرده است که با GMFE–CRL (آزمایشگاه های مرجع تراریخته) هماهنگ شده است که بر اساس روش های PCR پایه گذاری شده است و استانداردها در یک منطقه و یا در سطح جهانی (مثل چین، فرانسه، آلمان، کره، ژاپن، سوئد) و یا در سطح اروپا منتشر شده است.
در این آزمایشات خطاها و عدم اطمینان های یک آزمایش باید بیان شوند. یک طراح روش باید منابع خطا و اشتباه را تشخیص دهد. نتایج آزمایشگاه های مختلف ممکن است با هم همخوانی نداشته باشد. اگر چه چندین فاکتور بیولوژیک اغلب در طراحی روش ها چشم پوشی می شوند.

توسعه و ارتقای تراریخته‌ها

ارتقا روش های تشخیصی یک آرزو برای آزمایشگاه ها بود. اساساً توسعه روش های تست تراریخته بر اساس تشخیص ویژگی ها یا عناصر عمومی یافت شده در تراریخته ها مثل عناصر پروموتوری یا ترمینیتوری در روش های بر اساس دی.ان.ا یا پروتئین های CRY در شکل های بومی شان متمرکز شده است.

سنجش زیستی و توسعه روش‌ها

روش های کاربردی بر اساس تست تراریخته در ابتدا روش های سنجش زیستی بودند. پروتئین ها بر اساس روش های ایمنولوژیکی و بر اساس روش های سنجش دی.ان.ا (به ویژه تکنولوژی PCR) انجام می شد ولی روش های دیگری نیز به این روش ها اضافه شده که به آنها اشاره خواهیم کرد. تست برای یک ویژگی واحد یا اتفاق تراریخته گاهی فقط یک روش ساده است ولی تست برای حضور اتفاقات چندگانه احتمالاً برای تشخیص و کیفیت نیاز به استفاده از مجموعه ای از روش ها دارد. روش های سنجش زیستی نسبت به روشهای انجام شده بر اساس دی.ان.ا و پروتئین زمان بیشتر را نیاز دارند و ویژگی هایشان محدود است و برای ویژگی های بیولوژیکی خاصی کاربرد دارد.
پروتئین ها با تکنیک های ایمونولوژیکی و فیزیکی و شیمیایی مشخص می شوند. رایج ترین پروتئین سنجش شده به روش ایمنولوژیکی آنتی ژن هایی هستند که با آنتی بادی های خاصی که به یک سیستم تشخیص رنگی متصل است انجام می‌شود.روش های ایمنولوژیکی نسبت به روش های بکاررفته پیشرفت کمتری داشته است. ابزار این روش ها اساساً به لحاظ قیمت و راحتی برای صفت کشاورزی و مقیاس بزرگ کاربرد دارد. دو فاکتور اصلی برای محدودیت این روش ها وجود دارد:
۱- قیمت آنتی بادی های خاص و ۲- اینکه آنتی بادی‌ها نمی توانند مانند اولیگونوکلئوتیدها با روش ساده توصیف و سنتز شوند.
گاهی برای گرفتن نتیجه بهتر روش PCR و ایمنولوژیکی را با هم ترکیب می کنند. ژن های تنظیم شده با پروموتورهای ساختمانی ممکن است سطوح ترجمه و بیان نسبتاً پایدارتری داشته باشند. بکار بردن کیفی سنجش ایمنی یک انتخاب تحت شرایط خاص است اما به طور معمول در فرآورده های مرکب یافت نمی شود. روش های بر اساس پروتئین انتخاب شده شامل استفاده از الکتروفورز دوبعدی، حس گرهای الکتروشیمیایی ایمنونوگلنتیک وغیره هستند.
سنجش بر اساس دی.ان.ا به ویژه توسط تجارت های جهانی صنعت پردازش غذا و دادن مجوزهای قانونی مورد استفاده قرار گرفته است. مزیت سنجش بر اساس دی.ان.ا حساسیت و اختصاصی بودن است و امکانات آن وجود صلاحیت های لازم و قیمت آنی است. از آنجایی که تغییرات ژنتیکی طبق تعریف تغییرات دی.ان.ا هستند در نتیجه روش های بر اساس دی.ان.ا در بالاترین سطح ردیابی در مقایسه با روش های تشخیص و اندازه گیری نسخه برداری آر.ان.ا، ترجمه پروتئین یا فنوتیپ که مشتق از دی.ان.ا تغییر یافته اند، قرار دارد.

چشم انداز آینده

روش های تست موجود به طور عمومی بسیار گران و نامناسب هستند و اینکه توانایی کافی برای تعیین کیفیت تراریخته را ندارند. انتظار می رود فناوری های آینده سریعتر، ارزانتر باشند و برای تشخیص کیفیت و چند منظوره دارای قدرت تشخیص ویژه و خاص باشند. بدست آوردن همه این اهداف ممکن است مشکل باشد. در ضمن آزمایشگاه ها باید وابستگی خود به استراتژی نمایش مناسب بر اساس نمایش دی.ان.ا و پروتئین چندگانه افزایش دهند.
اگر چه تلاش های بین المللی برای مدیریت تراریخته ها و اصول آنها در دست انجام است اما هنوز تفاوت هایی در برخی کشورها برای اهداف مورد نیاز برای شروع مدیریت در همان کشور وجود دارد.
در استرالیا دستاوردهای ناشی از این مراحل برای پیشرفت همه کاربردها برای رها سازی تراریخته ها در هر دو مورد

چه مواد مشتق از بیوتکنولوژی و چه فراورده های غیربیوتکنولوژی هر دو بر اساس اثرات احتمالی به محیط زیست بررسی شدند.

مزایای تراریخته‌ها

گیاهان تراریخته مزایای زیادی به گیاهان تجاری دارند از جمله اینکه در این گیاهان افزایش محصول، کاهش استفاده از آفت کش ها و بدست آوردن سطح بالایی از تغذیه را مشاهده می کنیم.

افزایش فراورده‌های غذایی

محصولات تراریخته می توانند گرسنگی جهان را به پایان رسانند. تراریخته ها می توانند محصولاتی مثل برنج که غذای غالب میلیون ها آسیایی و آفریقایی است را افزایش دهند. روش های زیادی برای افزایش محصولات تراریخته وجود دارد. از جمله ایجاد گیاهان مقاوم به آفت کش که خصوصاً برای کشورهای در حال توسعه که آفت کش ها گران هستند مفید است. علاوه بر آن تراریخته ها می توانند در محیط های کشاورزی در دسترس براحتی کشت شوند مثل کشت گوجه فرنگی در خاک شور و یا گیاهان مقاوم به سرما و خشکی.

کاهش استفاده از علف کش ها و آفت کش‌ها

تراریخته‌های مقاوم به علف کش و آفت کش مصرف مواد شیمیایی مضرر را کاهش می دهند و باعث می شوند محیط زیست پاک تر و کاهش خطرات آب های سمی و صدمه به محیط زیست را داشته باشیم، یا مثلاً حذف کافئین از قهوه که به عنوان یک نوشیدنی رایج مطرح است می تواند خطر کافئین را برای کسانی که قهوه می نوشند را از بین ببرد.

بالا بردن تغذیه

محصولات تراریخته می توانند میزان مواد مورد تغذیه مثل برنج را افزایش دهند. مثلاً برنج بدون ویتامین A می توانند عوارض بینایی ایجاد کند و برنج تراریخته می تواند حاوی ژن سنتز ویتامین D باشد.

آشنایی با مکانیسم بیان ژن به عنوان یکی از

مقاله

فنوکوپی: فرایند تاثیر محیط بر بیان ژن

تهیه و تنظیم: سعید پهلوانی

اساسی ترین مکانیسم های موردنیاز جانداران برای ادامه حیات همواره از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. فرایندی که بدلیل وسعت حوضه عمل خود پیچیدگی های خاص خود را دارد. عوامل متعددی در بیان ژن ها و به طبع آن بروز فنوتیپی خاص تاثیرگذار است. عواملی که در سطوح مختلفی همچون رونویسی و ترجمه ژن قابل مشاهده اند و تحت تاثیر مکانیسم های موجود در بدن تنظیم و کنترل می شوند اما اگر به هر دلیلی مکانیسم مذکور از سطح ژنوتیپ مورد آسیب واقع شود (بصورت ارثی و یا در اثر ایجاد جهش) بروز بیماری های مختلف ژنتیکی را سبب می شود اما آیا عوامل محیطی نیز در فرایند بیان ژن اثر گذارند؟ و میزان این تاثیرگذاری تا چه حدی است؟

یک ژنوتیپ می تواند به صورت یک صفت فیزیکی، بیوشیمیایی، فیزیولوژی یا مورفولوژی (فنوتیپ) بروز یابد. برای تظاهر یک فنوتیپ خاص، هم ژنوتیپ و هم محیط پیرامون آن نقش دارند برای مثال جهش در ژن کد کننده فنیل آلانین هیدروکسیلاز (PAH) و غیر فعال شدن آنزیم فنیل آلانین هیدروکسیلاز (Phenyl Alanine Hydroxylase) باعث ایجاد بیماری فنیل کتونوریا (Phenylketonuria) یا به اختصار PKU می شود. به دلیل مختل شدن مسیر متابولیسمی تبدیل فنیل آلانین به تیروزین فنیل آلانین در مایعات بدن بیماران تجمع یافته و آسیب های شدید مغزی را باعث می شود. با این وجود اگر در رژیم غذایی بیماران، فنیل آلانین را حذف کنیم می توان از آسیب های عصبی جلوگیری کرد در این افراد با وجود ژنوتیپ بیماری زا، به خاطر تغییر در محیط (حذف فنیل آلانین در رژیم غذایی) فنوتیپ تغییر می کند. یعنی با تغییر محیط دو فرد با ژنوتیپ یکسان، دارای دو فنوتیپ متفاوت می شوند که در واقع به علت اثر متقابل ژنوتیپ و محیط است.

در میان فرایندهای موثر در بیان ژن عواملی همچون نفوذ بیان ژن

و تجلی بیـان ژن نیز وجود دارند که بـه عوامل محیطی و همچنین میانکنش آلل مربوطه با سـایر ژنوم بستگی دارد بـرای مثال: نفـوذ بیـان ژن از قانون همه یـا هیچ پیروی می کنـد یعنـی فردی کـه دارای یک نوع ژنوتیپ اسـت فنوتیپ مربوط بـه آن ژنوتیپ را بروز می دهد و یا بروز نمی دهد و حالت حد واسـط وجود ندارد، به عبارت دیگر با آنکه ژنوتیپ فنوتیپ مربوطه درژنوم موجود اسـت اما بـه دلیل تاثیـر عوامل محیطی و میانکنـش های موجود با ژنوم ممکن است صفت مربوطه بروز نیابد. تجلی بیان ژن هم به همان دلایـل در حد عدم بیان ژن تا تجلی کامل ژن تغییر می کند.

امـا فرایندی نیز وجود دارد که شـدیدا تحت تاثیر محیط قـرار دارد، تغییر در ترکیب شـیمیایی محیط می تواند در بیـان یک یا چند ژن تاثیـر بگذارد پدیده ای که از آن به عنـوان فنوکپی (Phenocopy) یاد می شـود. فنوکپی عامل ایجاد موجودی اسـت که فنوتیپ (نه ژنوتیپ) آن بوسیله محیط عوض شـده و شبیه فنوتیپ یک ژن جهش یافته شـده است. این تغییرات بخصوص در دوران رشد و نمو اولیه جنینی بیشتر موثر است برای مثال: تاثیر داروی تالیدومیـد در مادران بـاردار را می توان نام برد که باعث تولید نوزادانی ناقص با دسـت و پای کوتاه می شـود که مانند بیماری ژنتیکی خاصی با همین فنوتیپ اسـت. فرق فنوکپی با فنوتیپ حاصـل از یک ژنوتیپ خاص در این است که فنوتیپ حاصل از فنوکپی به ارث نمی رسد ولی ژنوتیپ ایجاد کننده فنوتیپ ارثی اسـت. فنوکپی از این جهت با جهش متفاوت است که در جهش ژنوتیپ یک فنوتیپ خاص دچار آسیب می شود و در نتیجه ژن یا ژن های آسـیب دیده قادر به تولیـد محصولی که برای تولید آن طراحی شـده اند ، برای مثال یک پروتئین با عملکرد آنزیمـی نخواهنـد بود. جهش ها تنهـا در مواردی که از آنها با نام جهش زاینده یا (germ-line mutation) یاد می‌شـود ودر سلول های سـازنده گامت رخ می دهند قادر به انتقال به زاده های فرد تولید کننده گامت خواهند بود اما در فنوکپی ژنوتیپ دچار آسـیب نمی شـود بلکه تحت تاثیر عوامل محیطی عمکرد فراورده حاصل از یک یا چند ژن دچار اختلال شـده و قادر به انجام وظیفه خود نخواهد بـود. در نتیجه فنوتیپ حاصـل در فنوکپی بدلیل آنکه ژنوتیپ فرد دچار هیچگونه آسـیبی نمی شـود قابل انتقـال بـه زاده های فردی کـه در فراینـد فنوکپی دچار آسیب شـده است نیسـت. در یک ژنوتیپ سـالم زمانی می‌توان گفت ژنی به درسـتی و به طور کامل بیان شـده اسـت که نه تنها عمل رونویسـی و ترجمه در طی فرایند بیـان ژن به درسـتی انجام پذیرفته باشـند بلکـه فراورده حاصل نیز باید بتواند عملی را که برای آن طراحی گشته انجام دهد بنابراین می‌توان گفت در سـاز و کار بیان یک ژن جهش یافته مکانیسـم بیان ژن از ابتدا با رونویسـی از یک ژنوتیپ آسـیب دیده برای بروز یک فنوتیپ سـالم دچار اشـکال می شـود امـا در فنوکپی رونـد بیان ژن از سـطحی دچار اشـکال می شـود که مربوط به بعد از عمل ترجمه ونیاز به فعالیت درسـت فراورده حاصله است که به علـت تاثیر عوامل مختلف محیطی همچون اسـتفاده از برخی داروهـا همچون مثـال داروی تالیدومید که باعث تغییر در محیط شیمیایی محیط حوزه عمل این فراورده ها می‌شـودامکان‌پذیرنیسـت.

با توجه به موارد بالا در می_یابیم که میزان تاثیر محیط بر بیان ژن می تواند به میزان صفر تا صد در صد متغیر اسـت و در میان عوامل این بـروز متغیر مواردی همچون نفوذ و تجلی بیان ژن وجود دارند که ما بطورمعمول بدلیل روندی که دراین فرایندها برای بـروز ژن وجود دارد نمی توانیم در فنوتیـپ حاصل از آنها تغییر چندانی ایجاد کنیم اما می توان با کنترل برخی از عوامل محیطی بوسـیله روش هایی نچندان دشـوار که از ان جمله می توان به زندگی در محیط های سـالم و پیروی از رژیم های تغذیه ای سـالم اشـاره کـرد، بطور کامـل از فرایند فنوکپی و عوارض ناشـی از آن جلوگیری کـرد و حتی در مواردی مانند بیماری فنیل آلانین با کنترل محیط شـدت بروز بیماری را کاهش داد و این نشـان دهنده نقش غیر قابل انکار عوامل محیطی در بیان ژن است.

اخبار و مصوبات انجمن

تشکیل مجمع عمومی و نشست تخصصی تولید ملی در حوزه بیوتکنولوژی

• بر اساس مصوبه هیئت مدیره انجمن مقرر شد مجمع عمومی فوق العاده انجمن در سال جاری همزمان با دوازدهمین کنگره ژنتیک ایران در تاریخ ۱۳۹۱/۳/۲از ساعت ۱۷ الی ۱۹ در محل تهران، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز همایش های بین المللی، سالن خوارزمی برگزار شود. این مجمع به دلیل عدم حضور نصف به علاوه یک اعضای انجمن تشکیل نشد و به این ترتیب مجمع عمومی نوبت دوم در هتفم تیر ماه سال جاری همراه با نشست تخصصی به سخنرانی دکتر محمود تولایی با عنوان « تولید ملی در حوزه بیوتکنولوژی» در محل موسسه انستیتو پاستور ایران تشکیل شد که مصوبات زیر را به همراه داشت.

افزایش مدت تصدی هیئت مدیره از ۲ به ۳ سال تصویب شد.

■ در جلسه فوق العاده مجمع عمومی انجمن بیوتکنولوژی پس از استماع گزارشی از فعالیت‌های انجمن در یک سال گذشته توسط رئیس انجمن، پیشنهاد تغییرات در اساسنامه به شرح زیر مطرح شد که با رای گیری علنی مصوب شد

۱- پیشنهاد مبنی بر تغییر نام انجمن از انجمن بیوتکنولوژی به انجمن زیست فناوری مورد پذیرش جمع واقع نشد.

۲- افزایش مدت تصدی هیئت مدیره از ۲ به ۳ سال تصویب شد.

۳- جایگزینی تبصره ماده ۱۲: هیچ یک از اعضا نمی توانند بیش از ۲ دوره متوالی به عضویت هیات مدیره انتخاب شوند.

تبصره مصوب: حداکثر ۲ عضو مشمول ماده ۱۲ در صورت کسب بیش از دو سوم آرا می توانند برای یک دوره دیگر به عضویت هیئت مدیره درآیند که به تصویب رسید.

۴- هیئت مدیره انجمن مجاز است در هر سال حداکثر یکی از مجامعخود را به صورت رای گیری الکترونیکی به عمل آورد»

این پیشنهادات جهت تایید نهایی به کمیسیون انجمن ها ارسال شـده اند.

تشکیل شعب دانشجویی در انجمن / عضویت خودکار انجمن های علمی دانشجویی در انجمن

■ تشکیل شعب دانشجوئی عضو انجمن از مصوبات مطرح شده در جلسه هیئت مدیره مورخ ۹۱/۲/۱۷ بود که براساس آن مقرر شد که گزارش کامل مشخصات اعضاء و شهری که مستقر هستند برای آقای دکتر عالم زاده ارسال شود. همچنین مصوب شد به انجمن های علمی مرتبط اطلاع داده شود که قادر به عضویت موسساتی انجمن هستند و دانشگاه ها نیز می توانند به صورت گروهی عضو انجمن شوند. همچنین مقرر شد انجمن های دانشجویی با پرداخت با حداقل حق عضویت موسساتی ثبت شوند.

■ اعتراض به حرکت تبلیغاتی شرکت شادلی بر روی محصولات خود با مضمون (بدون GMO)

- در خصوص حرکت تبلیغاتی شرکت شادلی بر روی محصولات خود با مضمون(بدون GMO) و پی گیری خانم دکتر خوش خلق سیما و صحبت با مدیر عامل این شرکت مقرر شد نامه ای از سوی انجمن تهیه شود و رونوشت نامه به شرکت شادلی و برای اعضای انجمن ایمیل شود. بر اساس پی گیری های خانم دکتر خوش‌خلق‌سیما مقرر شد محصولات شرکت شادلی به دلیل عدم تبلیغات صحیح و درج مطالب کذب بر روی این محصولات از طرف انجمن مورد بررسی قرار گیرد.

همکاری انجمن با شبکه ۴ سیما در زمینه تهیه فیلم های مرتبط با بیوتکنولوژی

■ در خصوص ملاقات آقای دکتر ملبوبی با آقای رمضانی و سپس در تماس تلفنی با آقای رحیمی مدیر کل تامین برنامه شبکه ۴ سیما در زمینه نحوه همکاری انجمن با شبکه فیلم مستند و یا فیلم های داستانی، سینمایی و سریالی در صدا و سیما، آقای دکتر ملبوبی آمادگی انجمن جهت مشارکت در این شبکه و در پی آن مباحث زیر با تصویب هیات مدیره به صورت نامه ای خطاب به آقای رحیمی تهیه و با محورهای زیر ارسال شد.

۱. تأمین غذای سالم با استفاده از فناوری های زیستی که در آن توانمندی های کشور و جهان در بیوتکنولوژی در جهت تامین غذا معرفی می شوند.

۲. حفظ و ارتقای سلامت که در آن فناوری های زیستی در بهینه سازی روش های تولید غذا و بهداشتی و درمانی کشور در جهت ارتقای سلامت جوامع به خصوص در ارتباط با بیماری

های همه گیر شده و یا صعب العلاج تشریح می شوند.
۳. توانمندی تولید داروهای نوترکیب در کشور
۴. تشخیص زود هنگام و مولکولی بیماری های ژنتیکی و عفونی
۵. نقش بیوتکنولوژی در رشد اقتصادی کشور

آخرین اخبار اجرای قانون ایمنی زیستی

■ قانون ملی ایمنی‌زیستی در مرداد ماه سال ۸۸ به تصویب مجلس رسید و در همان ماه از سوی شورای نگهبان به تأیید رسید که بر اساس همان قانون برای اجرایی شدن آن نیاز به آیین‌نامه‌ها و ضوابطی بود که باید در شورای ملی به تصویب می‌رسید. پس از قریب سه سال تاخیر و معطل نگه داشتن اجرای قانون جلسه شواری ملی ایمنی‌زیستی عصر روز شنبه، نوزدهم فروردین سال جاری به ریاست معاون اول رییس جمهور تشکیل شد و کلیات آیین نامه اجرایی قانون ایمنی زیستی پس از بحث و گفتگو به تایید رسید. هم‌چنین در این نشست پس از بحث و تبادل نظر پیرامون بخش‌های مختلف آیین‌نامه اجرایی قانون ایمنی‌زیستی، مقرر شد این آیین‌نامه در جلسه‌ای با حضور رییس سازمان حفاظت محیط زیست مورد بازنگری قرار گرفته و سپس برای تصویب نهایی ارائه شود. این پیش‌نویس مورد اعتراض بسیاری از پژوهشگران و انجمن‌های علمی واقع شد و جامعه علمی کشور، این آئین نامه را بازدارنده و مانع تولید ملی محصولات تغییر یافته ژنتیک و موجب افزایش واردات این نوع محصول دانستند. در این جلسه نمایندگان وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی و علوم، تحقیقات و فناوری و برخی دیگر از اعضا نیز، ایراداتی به پیش نویس آیین نامه اجرایی قانون ایمنی زیستی وارد کردند. بر اساس تصمیم رییس شورای عالی ایمنی زیستی یعنی معاون اول رییس جمهور، مقرر شد این افراد ۲۷ فروردین در دفتر رییس سازمان حفاظت محیط زیست تشکیل جلسه داده تا در نهایت توسط اعضا به امضا برسد که هیچ کدام از این موارد انجام نشد. با پیگیری‌های دکتر قره‌یاضی جلسه‌ای در ادامه این جلسه با حضور دکتر مرشدی، دکتر فاضل و دکتر منتظمی برگزار شد. دکتر قره‌یاضی ابتدای جلسه تشکیل شده را رضایت آمیز دانستند و سخنان وی در خصوص ایرادات وارد بر آیین نامه اجرایی مورد تایید دکتر فاضل قرار گرفته بود ولی با شروع سخنرانی دکتر مرشدی در خصوص خطرات محصولات تراریخته و ایجاد وحشت آفرینی و هراس افکنی در این جلسه در مورد گیاهان تراریخته وضعیت جلسه متفاوت شده و در پایان هم مقرر شده بود که دکتر فاضل جلسه‌ای را با حضور آقایان دکتر سید حسین مدرسی و دکتر مختار جلالی برگزار کنند. دکتر مدرسی طبق گزارش‌هایی که ارائه کردند رویکرد وزارت جهاد کشاورزی را در این زمینه مثبت دانسته و پیشنهاد کرد که آیین نامه اجرایی خلاصه شود و در حد ۴-۳ صفحه تهیه شده تا به تایید وزارت جهاد کشاورزی برسد. با پیگیری‌های صورت گرفته در نهایت آیین نامه اجرایی ایمنی زیستی با وجود اعمال برخی از نظرات انجمن‌های علمی مورد تایید قرار نگرفت و معین شد پیگیری‌ها از سوی آقای دکتر قره‌یاضی تا حصول نتیجه نهایی انجام شود.

اعتراض انجمن به نحوه چاپ و مدیریت مجله Iranain Journal of Biotechnology

■ با وجود به اعتراض متعدد اعضای انجمن از ریاست مجله(Iranian Journal of Biotechnology)، انجمن طی نامه‌ای رفتارهای نامتناسب با شئون جامعه علمی توسط سردبیر مجله و نحوه اداره نمودن این مجله از جمله برگزار نشده هیات تحریریه در فواصل زمانی طولانی را به کمیسیون نشریات وزارت علوم منعکس نمود.

برگزاری هم‌اندیشی‌ها و ارائه راهکارهای تولید

■ برگزاری هم‌اندیشی‌ها و ارائه راهکارهای تولید در اولویت کارهای انجمن قرار گرفت و مصوب شد این هم اندیشی‌ها موضوع بندی شده و بحث تولید به صورت یک مسئله مهم بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

تشکیل واحد انتشارات انجمن بیوتکنولوژی ایران

■ طبق اساسنامه انجمن قادر است کمیته انتشارات داشته باشد که در این راستا مصوب شد فرهنگ استفاده از محصولات زیست فناوری را رواج داده و ضمن چاپ کتب مختلف در این زمینه فعالیت خود را افزایش داده شود. در این راستا تغییراتی در تدوین آیین نامه طرح نافز صورت گرفت و مقرر شد با نام واحد انتشارات انجمن بیوتکنولوژی ایران و مرکب از ۷ نفر اعضای هیئت تحریریه با انتخاب هیئت مدیره انجمن فعالیت خود را آغاز کند.

اخبار علمی

یک روش ژن درمانی جدید با موفقیت کشف شد

ترجمه: زهرا آقچه کهریزی

بر اساس مقاله ای که در سایت ژن درمانی انسانی منتشر شد روش جدید ژن درمانی در تولید یک پروتئین کمیاب در بیماران مبتلا به Friedreich's ataxia به ۳-۲ برابر افزایش یافت که این مقاله با عنوان «تولید پروتئین TALE در بیان ژن Frataxin» به صورت آنلاین در وب سایت Human Gene Therapy در دسترس است. محققین آزمایشگاه Jacques Tremblay وابسته به دانشگاه لاوال کانادا جزئیات

این روش ژن روش درمانی را تشریح کردند که در این روش برای مبارزه با بیماری سلول های خود شخص قادر به تولید بیش از حد طبیعی پروتئینی است که می تواند در درمان اختلالات ژنتیک موثر باشد.

در این روش از توانایی یک خانواده از پروتئین‌ها به نام TALE (Taleffector) که توالی‌های خاصی از دی.ان.ا را مورد هدف قرار می دهند استفاده کردند. پژوهشگران پروتئین های TLEAرا با هدف کد کردن پروتئین‌های فراتاکسین مهندسی کردند که در درمان بیماری Friedreich's ataxia موثر هستند. از این روش می‌توان به عنوان یک مدل برای درمان اختلالات ژنتیک استفاده کرد.

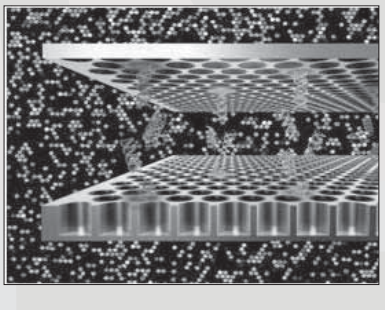
پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که توانایی سلول برای تولید فراتاکسین بیشتر می‌تواند علائم بیماری را کاهش دهد و در دراز مدت برای درمان اختلالات ژنتیکی موثر باشد. این یک روش بسیار هوشمندانه برای درمان بیماری‌هایی است که بوسیله کاهش مقدار پروتئین‌های معمول بدن رخ می دهد.

رونویسی کننده میکروجهت آنالیز ژنوم/یک روش جدید برای پیشبرد درمان بیماری های خاص

ترجمه: زهرا آقچه کهریزی

دانشمندان جان هافمن، دکتر گاندر روت و پروفسور رونالد زنگرل از گروه مهندسی میکروسیستم از دانشگاه فرایبورگ آلمان توانستند در حال حاضر ۱۰۰۰۰۰ توالی دی.ان.ا های مختلف را به طور همزمان در یک آرایش به اصطلاح پیکوول (picowell) که به اندازه یک سکه یک سنتی است رونویسی کنند.

پیکوول برشی با ۱۰۰۰۰۰ حلقه است که توالی‌های دی.ان.ا در آن به منظور دستیابی به توزیع آماری از یکی از این توالی‌ها پراکنده هستند، سپس همه حلقه‌ها با یک اسلاید میکروسکوپی پوشش داده شده وتوالی دی.ان.ا توسط تکنیک واکنش زنجیره ای پلی مراز(PCR) رونویسی می‌شود و نسخه دی.ان.ا دقیقا به اسلاید میکروسکوپیک درموقعیت توالی دی.ان.ا اصلی متصل می شود و نسخه دی.ان.ا می تواند توسط سیستم‌های تعیین توالی نسل بعدی در حلقه آرایه رمزگشایی شود. این اسلایدهای میکروسکوپی می‌توانند همانند میکرواری برای تجزیه و تحلیل سریع و مقرون به صرفه از کل ژنوم و بدون نیاز به تجهیزات دیگر و یا مراحل انتقال



اضافی مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال با این روش آنالیز ژنوم سلول های تومور که مسیرهای سیگنال آن ناقص است می‌تواند آشکار شود. این دانش در زمینه»پزشکی» می‌تواند در توسعه درمان مناسب برای بیماران خاص کمک کند. این پروژه توسط «برنامه آموزش عالی علوم و فناوری» و انجمن توسعه علم و علوم انسانی در آلمان پشتیبانی می‌شود.

خلق سوپر چسب مولکولی از باکتری عامل بیماری خوره

ترجمه:نغمه عبیری

سوپر چسب‌ها ابزار خارق‌العاده‌ای برای چسباندن الگوها به هم و ترمیم وسایل شکسته و یا آویزان کردن وسایل برروی دیوار بدون استفاده از میخ است. اخیرا سوپر چسبی فوق‌العاده کشف شده است که عملکردی در ابعاد نانو دارد و قادر به تشکیل یک پیوند پروتئینی دائم است.

دکتر مارک هوارث و بیژن ذاکری از بخش بیوشیمی دانشگاه آکسفورد از طراحان اصلی این سوپر چسب جدید هستند. ایده کشف این سوپر چسب از یک مکان دور از انتظار بوجود آمده است. بسیاری از ما انسان‌ها باکتری‌هایی را در گلوی خود به نام Streptococcus pyogenes حمل می‌کنیم. این باکتری می‌تواند باعث گلودرد شود اما این باکتری قادر است در موارد حاد باعث ایجاد بیماری عفونی خوره نیز شود. یکی از دلایلی که این باکتری قادر است چنین عفونتی را ایجاد کند به سبب پروتئینی است که این باکتری از آن برای گرفتن سلول‌های انسانی استفاده می‌کند. محققان دریافتند که این پروتئین مو مانند با نام FbaB خیلی سریع و با قدرت فوق‌العاده قوی به سلول‌ها متصل می‌شود. بنابراین این پیوند بسیار قوی است و زمانیکه توسط میکروسکوپ نیروی اتمی اقدام به شکستن این پیوند شد. پیوندهای شیمیایی دستگاه به جای آن شکسته شد. محققان حتی سعی کردند که این پیوند را با جوشاندن آن در دترجنت‌ها در دماهای مختلف بشکنند ولی این پیوند دست‌نخورده باقی ماند.

با اثبات خواص چسبنده این پروتئین یک پروتئین و پپتید جدید ساخته شد که بسیار از پروتئین FbaB ساده‌تربود ولی همچنان خواص مربوط به چسبندگی شدید در آن حفظ شده بود. زمانیکه پپتید و پروتئین را با هم ادغام کردند. آنها یک پیوند قفل مانند را در اطراف هر چیز دیگری که در آن ترکیب وجود داشت تشکیل دادند. این دو بخش SpyCatcher و SpyTag نام‌گذاری شدند. ویژگی دیگر این دو بخش که آنها را بسیار متمایز و مفید کرده اینست که آنها تنها به یکدیگر متصل می‌شوند. بنابراین این سوپرچسب تنها به چیزی که مد نظر شما است می‌چسبد. همچنین این تعامل کاملا خودبه‌خودی است و برای برقراری چنین اتصال قوی به هیچ عامل دیگری نیاز ندارد.

برای ساخت این سوپرچسب از مهندسی ژنتیک برای تغییرپروتئین استفاده شده است.خلق این سوپرچسب هنوز در مراحل بسیار ابتدایی است اما برای آن مصارف بسیاری وجود دارد. ازآنجاییکه این سوپرچسب می‌تواند به عنوان یک سیستم کنترل پیوندها عمل کند محققان براین باورند که این سوپرچسب می‌تواند آنزیم‌های خاصی را در یک پیوند شیمیایی به هم متصل کند و همچنین می‌توان از آن برای دستیابی به فتوسنتز مصنوعی کمک گرفت.

افزایش سرعت تعیین توالی ژنوم

ترجمه:زهرا آقچه کهریزی

بسته نرم افزاری تحقیقاتی Complete Genomics و سیستم اختراعی جدید نوعی نرم افزارترکیبی جهت آنالیز و تعیین توالی کل ژنوم

شرکت سازنده ابراز داشت این بسته خدماتی پژوهشگر را قادر خواهد ساخت تجزیه و تحلیل

و تفسیر تغییرات ژنتیکی و بیولوژیکی مرتبط را ارزیابی کنند و همچنین دانشمندان می توانند به صورت کاملا یکنواخت جریان کار خود را مشاهده کند.
با استفاده از این سرویس کامل پژوهشگران در حال حاضر قادر به شناسایی و اولویت بندی تنوع در عرض یک ساعت خواهند بود که در غیر این صورت می تواند هفته ها و حتی ماه ها به طول انجامد.

ترکیبی از Complete Genomics و سیستم اختراعی به صورت یک روش و جریان کار قدرتمند تجزیه و تحلیل کل ژنوم را فراهم خواهد کرد. به گفته گاستاوا گلاسمن پژوهشگر و دانشمند موسسه سیستم بیولوژی این روش باعث می‌شود با تجزیه و تحلیل مسیر دی.ان.ا به سرعت و سادگی عوامل بیماری زا شناسایی شود. با استفاده از سیستم اختراعی ما به سرعت می‌توانیم کاندیدای جدید تنوع را برای بیماری‌های ارثی نادر شناسایی کنیم.
براساس بخشی از قرارداد مشتریان Complete Genomics با استفاده از سیستم آنالیز جدید به توالی کل داده‌های ژنوم Wellderlyدسترسی خواهند داشت که در همکاری با Scripps Health توسعه یافته است. این داده ها که در نهایت شامل ژنوم ۱۰۰۰ داوطلب سالم، که برای کنترل مطالعات ژنتیکی بیماری‌هایی مانند انواع سرطان‌ها، بیماری قلبی، بیماری آلزایمر و بیماری پارکینسون به کار می‌رود. دسترسی به این مجموعه داده‌های کنترل مستلزم انتخاب تنها یک چک باکس برای از بین بردن انواع رایج موجود در مجموعه داده‌های Wellderlyاست.

آیا حیات بدون آب هم امکان‌پذیر است؟

به گزارش جهان بیوتکنولوژی پزشکی محققین توانسته‌اند پلیمر سنتزی به پروتئین‌های خونی اضافه کنند که باعث می‌شود این پروتئین برای رساندن اکسیژن به ماهیچه‌ها، دیگر نیازی به آب نداشته باشد. بنابراین، شاید زندگی روی سایر سیارات بدون آب هم امکان‌پذیر باشد. یکی از مولفه‌هایی که در جستجوی حیات در نقاط دیگر جهان به طور معمول در نظر گرفته می‌شود، وجود آب است. در واقع، تصور بر این است که حیات، دست‌کم به شکلی که ما می‌شناسیم، بدون آب امکان‌پذیر نیست. اما شاید باید دید خود را تغییر بدهیم. به نظر می‌رسد محققین کلید تازه‌ای برای دستیابی به حیات یافته‌اند، امکانی جدید بدون نیاز به آب. به گزارش پاپ‌ساینس، محققین بر پایه مطالعات جدید خود چنین عنوان می‌کنند که لازم نیست از این بعد، وقتی در سایر سیاره‌ها به دنبال آثاری از حیات می‌گردیم، وجود آب را شرطی اساسی و لازم بدانیم. به گفته آن‌ها، پروتئینی که اکسیژن را به ماهیچه می‌رساند، می‌تواند بدون آب و با استفاده از یک پلیمر سنتزی به جای آن، این کار را انجام دهد.
ادام پریمن از دانشگاه بریستول واقع در انگلستان، در مطالعه جدید خود، پروتئین میوگلوبین (پروتئینی در خون که اکسیژن را منتقل می‌کند) را از مولکول‌های آب آن جدا کرد و به جای آن، یک ماده سنتز شده قرار داد. این ماده پلیمری، مانند یک پوشش عمل می‌کند و به نوعی پروتئین‌ها را مرطوب می‌کند و توده‌ای مایع از آن‌ها می‌سازد. این تغییر در حالی اتفاق می‌افتد که هیچ حلال یا مایع دیگری وجود ندارد که آن‌ها را بپوشاند یا به آن‌ها در حرکت کمک کند. به نظر می‌رسد که این پروتئین می‌تواند در غیاب پوشش آبی که حالت چسبندگی خود را از آن می‌گیرد، باز هم به فعالیت

طبیعی خود ادامه دهد.
پریمن در این‌باره می‌گوید: پروتئین‌ها خودشان مایع لازم هستند. وی به اتفاق همکارانش به مشاهده پروتئین‌های تغییریافته پرداخت و به این نتیجه رسید که آن‌ها در واقع خیلی هم خوب عمل می‌کنند، به همان خوبی که پروتئین‌ها در حضور آب عمل می‌کنند. حتی در این حالت، اتصال خود با اکسیژن را هم حفظ می‌کردند، قابلیتی که برای عملکرد میوگلوبین ضروری است. اما از ماجرای موجودات بیگانه و حیات فرازمینی که بگذریم، برای زندگی ما، چه اهمیتی دارد که پروتئین بدون آب داشته باشیم؟ به گفته محققین، از پروتئین تغییریافته می‌توان برای بستن جراحت‌ها استفاده کرد تا اکسیژن به پوست برسد. البته این یافته بدان معنا نیست که حیاتی که ما می‌شناسیم، کلا بدون آب دوام می‌آورد، چون پروتئین به این شکل هرگز در طبیعت دیده نشده است. اما آیا ممکن است بتوانیم از این یافته برای تولید پروتئین‌های خونی بدون آب استفاده کنیم که برای انتقال آسان‌تر باشند؟ در واقع خون مصنوعی همین حالا هم وجود دارد، اما شاید نسخه‌های آینده آن دیگر نیازی به آب نداشته باشد.از طرف دیگر، یکی از بزرگ‌ترین موانع زندگی در سیارات دیگر، فقدان آب و هزینه‌های بسیار گزاف انتقال آب به آن نقاط است. اما شاید انسان‌های آینده با خون حاوی پلیمر و فاقد آب، بتوانند بدون آب روی کرات دیگر دوام بیاورند.

ابتکار مشترک برای ترویج بیوتکنولوژی و محصولات تراریخته در بخش کشاورزی در استرالیا

ترجمه: نغمه عبیری

چهار نهاد صنعتی پیشرو اقدام به ترکیب نیروهای خود برای تشکیل شورای بیوتکنولوژی کشاورزی در استرالیا کرده‌اند. این گروه صنعتی جدید با نام شورای بیوتکنولوژی کشاورزی استرالیا (ABCA) برای ترویج بیوتکنولوژی و استفاده از این تکنولوژی در کشاورزی تشکیل شده است. نهادهای همکار برای تشکیل این شورا شامل AusBiotech, CropLife, Australia شرکت تحقیق و توسعه غلات و فدراسیون ملی کشاورزی هستند.

دکتر آنا لاول مدیر عامل شرکت AusBiotech که به عنوان شورای بیوتکنولوژی کشاورزی استرالیا (ABCA) منصوب شده است، می‌گوید: «بیوتکنولوژی مزایایی را هم برای کشاورزان و هم برای مصرف‌کنندگان فراهم می‌کند و پیشرفت در زمینه بیوتکنولوژی کشاورزی به کشاورزان کمک می‌کند تا از محصولاتشان در برابر آفات، بیماری‌ها وخشکسالی برای فراهم کردن محصول بیشتر برای مصرف‌کننده محافظت کنند که به حصول اطمینان از فراوانی غذا و قیمت پایین آنها کمک می‌کند.»
شورای بیوتکنولوژی کشاورزی استرالیا (ABCA) در حالی تشکیل می‌شود که استفاده از بیوتکنولوژی ومهندسی ژنتیک هنوز هم بحث‌برانگیز است و درسال گذشته محصول گندم تراریخته مرکز تحقیقاتی CSIRO توسط افراد طرفدار صلح سبز از بین رفت، عملی که از سوی جامعه علمی شدیدا مورد انتقاد قرار گرفت.
دو گیاه تراریخته پنبه و کلزا در استرالیا کشت می‌شوند و بسیاری از ترکیبات تشکیل‌دهنده مواد غذایی وارداتی مانند ذرت و سویا تراریخته هستند. اخیرا بخش مربوط به فن‌آوری ژن تنظیم‌کننده در دفتر دولت (OGTR) آزمایشات مربوط به آنالیز خطر (Risk analysis) کلیه محصولات تراریخته کشت شده در استرالیا را بر عهده گرفته است و مرکز استانداردهای غذایی استرالیا- نیوزلند (FSANZ) مسئول بررسی مواد غذایی تراریخته‌ای است که در این کشور به فروش می‌رسند.

تعیین موقعیت فیلوژنیک» و «کنترل کیفیت توالی دی ان ای» در شناسایی میکروارگانیسم‌ها

محققان مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران موفق به ارائه دو دستاورد «تعیین موقعیت فیلوژنیک بر اساس جدیدترین استاندارد بین‌المللی ARB و کنترل کیفیت توالی S rRNA 16 بر اساس ویژگی‌های ساختار دوم و ساختارهای حفاظت شده شدند.

به گزارش خبرگزاری ایسنا دکتر سید ابوالحسن شاهزاده فاضلی، رئیس مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران اظهار کرد: بنا بر اعلام کمیته بین‌المللی سیستماتیک پروکاریوت‌ها، تعیین موقعیت فیلوژنیک یکی از الزامات شناسایی پلی‌فازیک میکروارگانیسم‌هاست که استفاده از سیستم ARB و پایگاه‌های داده SILVA و LTP به عنوان صحیح‌ترین روش رسم درخت فیلوژنیک از سوی این کمیته و به عنوان دقیق‌ترین روش بین‌المللی استاندارد معرفی شده است. وی افزود: این سیستم از ویژگی‌های حفاظت شده توالی و ساختار ژن‌های ریبوزومی برای هم‌راستاسازی توالی‌ها و مشخص کردن موقعیت فیلوژنیک سویه استفاده می‌کند که برای نخستین بار در خاورمیانه، در ایران به کار گرفته می‌شود. شاهزاده فاضلی با اشاره به این که مجموعه نرم‌افزاری ARB با داشتن ابزارهای مناسب و گروه‌های داده‌یی آن، در دنیا به عنوان روشی استاندارد برای آنالیز داده‌های rRNA در حجم انبوه پذیرفته شده است، توضیح داد: نخستین مقاله این پروژه در سال ۲۰۰۴ توسط Ludwing و همکاران او منتشر شده و تا کنون بیش از ۲۸۰۰ بار در انتشارات معتبر علمی رفرنس داده شده است.

رئیس مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران درباره دیگر دستاورد محققان این مرکز که «کنترل کیفیت توالی 16S rRNA بر اساس ویژگی‌های ساختار دوم و ساختارهای حفاظت شده» است گفت: شرط اولیه صحیح بودن هر آنالیز، صحت و دقت مناسب داده‌های ورودی آن است. خطاهای ناشی از بدخوانش توالی‌های DNA در بسیاری از موارد باعث برآورد نادرست از ارتباطات فیلوژنیک و حتی سرمایه‌گذاری مالی، علمی و زمانی غیر مفید در شناسایی گونه‌های جدید میکروبی می‌شود.

وی ادامه داد: در این ارتباط از آخرین ویرایش‌های نرم افزار ARB (نوامبر ۲۰۱۱) و پایگاه‌های داده (جولای ۲۰۱۲) مطابق با آخرین استانداردها استفاده می‌شود تا خطاهای خوانشی که بر اساس ساختار دوم و یا ویژگی‌های حفاظت شده ساختاری در محصولات ژن‌های rRNA قابل ردیابی هستند، شناسایی شوند. شاهزاده فاضلی تصریح کرد: ارائه این دو دستاورد در حوزه شناسایی میکروارگانیسم‌ها، گام دیگری در قطع وابستگی به کشورهای خارجی و کمک به محققان داخلی است و مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران آمادگی کامل دارد تا این دو دستاورد را به جامعه تحقیقاتی و محققان کشور ارائه کند.

ورود داروهای ایرانی پوکی استخوان و ناباروری به بازار

پژوهشگران کشور با اجرای پروژه های تحقیقاتی موفق به تولید ۲ داروی نوترکیب شدند که برای درمان بیماری‌های پوکی استخوان و درمان ناباروری استفاده می‌شود این داروها تا پایان پاییز به بازار وارد می‌شود.

دکتر هاله حامدی فر- مجری طرح در گفتگو با خبرنگار مهر، داروی پوکی استخوان تولید شده را از نوع داروهای نوترکیب دانست و افزود: نمونه این دارو که در حال حاضر در بازارهای جهانی وجود دارد نمونه آمریکایی است که قیمت آن بسیار بالا است به این دلیل تعداد زیادی از بیماران نمی‌توانند از این دارو مصرف کنند. وی با اشاره به آمار مبتلایان به بیماری پوکی استخوان در کشور، اظهار داشت: اکثر بانوان پس از سن یائسگی مبتلا به بیماری پوکی استخوان می‌شوند از این رو نیاز به درمان‌های پس از آن دارند. حامدی فر با بیان اینکه تولید این دارو را از ۵ سال قبل آغاز کردیم، ادامه داد: پس از انجام مراحل تحقیق و توسعه، پرونده ثبت آن به وزارت بهداشت ارسال و با ارزیابی‌های و تست‌های آزمایشگاهی مطالعات بالینی آن آغاز شد

مجری طرح با تاکید بر اینکه مطالعات بالینی این دارو در مرکز تحقیقات بیمارستان شریعتی انجام شد، اضافه کرد: نتایج مطالعات بالینی حاکی از آن بود که داروی تولید شده مشابه نمونه آمریکایی است. وی با اشاره به عملکرد این دارو در بدن، توضیح داد: هورمونی در بدن ترشح می‌شود که بر جذب کلسیم تاثیرگذار است که به دلیل بروز برخی بیماری‌ها ممکن است جذب کلسیم در بدن کم شود و در نهایت منجر به پوکی استخوان شود از این رو با تزریق این دارو می توان میزان جذب کلسیم را دربدن به حالت تعادل درآورد.

دارویی برای درمان ناباروری

مجری طرح از تولید دارویی برای درمان ناباروری خبر داد و گفت: این دارو از داروهای نوترکیب است که تاکنون نمونه سوئیسی آن وارد بازارهای جهانی می‌شد که نمونه بعدی آن در ایران تولید شد. حامدی فر یکی از بیماریهای شایع در کشور را ناباروری ذکر کرد و یادآور شد: داروهای وارداتی با تنش‌های اقتصادی و سیاسی ممکن است کمبودهایی در بازار احساس شود ولی در صورتی که در کشور تولید شود بسیاری از مشکلات حل خواهد شد. به گفته وی این دارو مراحل تخمک گذاری را تحریک و منجر به درمان ناباروری می‌شود.

ورود این داروها تا پاییز ۹۱

حامدی فر گفت: این ۲ دارو مجوز ورود به بازار را از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده اند و تا پایان پاییز سال جاری وارد بازار کشور می‌شود .وی همچنین با تاکید بر ضرورت تحت پوشش قرار دادن این داروها، خاطرنشان کرد: در صورتی که سازمان‌های بیمه‌گر این داروها را تحت پوشش بیمه‌ای خود قرار ندهند تعداد کمی از شهروندان می‌توانند از این دارو استفاده کنند.

همایش‌ها

فهرست همایش‌ها و دوره‌های آموزشی

اولین همایش ملی نانو فناوری و شیمی سبز

اولین همایش ملی شیمی به منظور فراهم کردن زمینه مناسب جهت ارائه آخرین دستآوردهای علمی و پژوهشی و صنعتی دانشجویان، اساتید دانشگاه ها ، پژوهشگران و کلیه فرهیختگان این حوزه در زمینه های مختلف علم شیمی به ویژه زمینه های مرتبط با نانوفناوری در شیمی سبز در بیستم اسفند ماه ۱۳۹۱ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق (قیامدشت) برگزار خواهد شد. لذا از کلیه دانشجویان، اساتید دانشگاه ها، پژوهشگران، متخصصین و محققین صنایع جهت شرکت در این همایش دعوت به عمل می آید.

محورهای کنفرانس

نانوشیمی (نانوکاتالیست، نانو ذرات، نانوهیبریدکامپوزیت های کاتالیستی و ...)

منابع انرژی های نو در واکنش های شیمیایی

سنتز ترکیبات هتروسیکل

شیمی محاسباتی

سینیتیک و مکانیسم واکنش ها

شیمی محیط زیست

آثار جهانی شدن در حوزه تحقیقات شیمی و فناوری های وابسته به آن

شروع ارسال مقالات ۱۳۹۱-۴-۵

نآخرین مهلت ارسال مقالات ۱۳۹۱-۸-۱

اعلام نتایج داوری ۱۳۹۱-۹-۱۸

آخرین مهلت ثبت نام ۱۳۹۱-۱۰-۱۸

جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت http://iauet.cnf.ir مراجعه فرمایید.

دومین همایش ملی پروبیوتیک و غذاهای فراسودمند

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی با همکاری انجمن پروبیوتیک و غذاهای فراسومند در نظر دارد دومین همایش ملی پروبیوتیک و غذاهای فراسودمند را آبانماه ۱۳۹۱ برگزار کند.

محورهای همایش:

اثرات سلامت بخش پروبیوتیک و غذاهای فراسودمند

نقش پروبیوتیک‌ها در صنایع دام و طیور و آبزیان

جداسازی، شناسایی و تولید پروبیوتیک‌ها و ترکیبات فراسودمند

تکنولوژی تولید فرآورده‌های پروبیوتیک در محصولات لبنی، کنسروی، دارویی و ...

نقش اقتصادی پروبیوتیک و غذاهای فراسودمند

ارزیابی ایمنی و اخلاق پروبیوتیک و غذاهای

فراسودمند
فرصت ارسال مقالات: ۱۵ مهرماه ۱۳۹۱
آدرس همایش:www.ismff.com

دومین همایش ملی MBA-بیوتکنولوژی

محورهای همایش :
چرخه نوآوری، مدیریت استراتژیک و جهانی سازی در بیوتکنولوژی
مدیریت منابع انسانی و فرصت های شغلی در بیوتکنولوژی
ملاحظات قانونی، حقوقی و اخلاقی در بیوتکنولوژی
اقتصاد و مدیریت بازرگانی در بیوتکنولوژی

زمان ثبت نام: ۱۵ مرداد لغایت ۱۵ آذر
زمان ارسال مقالات:۱۵ تیر لغایت ۲۶ مهر
جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس سایت http://hamayeshpara.tums.ac.ir/ مراجعه فرمایید.

دومین همایش ملی زیست شناسی دانشگاه پیام نور

دانشگاه پیام نور استان تهران – مرکز تهران شرق تاریخ برگزاری دومین همایش ملی زیست شناسی را به دلیل درخواست مکرر اعضای هیات علمی، دانشجویان و دانش پژوهان محترم از تاریخ ۱۳ لغایت ۱۵ مهرماه بهتاریخ ۲۶ لغایت ۲۸ آذرماه۱۳۹۱ تغییر داده است.

لذا از علاقمندان دعوت به عمل می آید حداکثر تا تاریخ ۹۱/۶/۳۱ مقالات خود را به دبیرخانه این همایش ارسال نمایند.

محورهای همایش:
زیست شناسی گیاهی
زیست شناسی جانوری
زیست شناسی تکوینی گیاهی
زیست شناسی تکوینی جانوری
سیستماتیک گیاهی
سیستماتیک جانوری
فیزیولوژی گیاهی
فیزیولوژِی جانوری
اکولوژی
بیوشیمی
محیط زیست
ژنتیک
بیوانفورماتیک
زیست شناسی سلولی مولکولی
بیولوژی دریا
میکروبیولوژی
دام و آبزیان
بیوفیزیک
بیوتکنولوژی
نانوبیوتکنولوژی
جهت ارسال مقالات به سایت این همایش به نشانی
http://2nd-bio.tpnu.ac.ir
مراجعه فرمائید.

فرم عضویت انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۷۶ با هدف ایجاد ارتباط علمی و فرهنگی در سطح ملی و بین المللی بین محققان و متخصصان بیوتکنولوژی تاسیس گردید. شرایط عضویت در انجمن بیوتکنولوژی به شرح ذیل می باشد:

عضویت پیوسته: افرادی که دارای حداقل درجه کارشناسی ارشد در زمینه بیوتکنولوژی و رشته‌های وابسته (به تایید هیئت مدیره) باشند.
عضویت وابسته: افرادی که حداقل دارای درجه کارشناسی در زمینه بیوتکنولوژی هستند و مدت ۵ سال به نحوی در یکی از رشته‌های وابسته شاغل باشند (به تایید هیئت مدیره).
عضویت دانشجویی: دانشجویانی که درزمینه بیوتکنولوژی در رشته‌های وابسته به تحصیل اشتغال دارند (به تایید هیئت مدیره).
عضویت موسساتی: سازمان‌هایی که در زمینه‌های علمی، پژوهشی و تولیدی یا تجاری مربوط فعالیت دارند (به تایید هیئت مدیره).

مدارک لازم جهت تعیین نوع عضویت:

تکمیل فرم درخواست عضویت، کپی آخرین مدرک تحصیلی (کپی کارت دانشجویی برای دانشجویان)، شرح حال کامل علمی(CV)به فارسی و انگلیسی، دو قطعه عکس که به آدرس انجمن ارسال گردد و بعد از تعیین نوع عضویت شما در کمیسیون تشکیلات و اعلام آن توسط دبیرخانه انجمن هزینه عضویت را به شماره حساب ۴۳۷۱۵۸۰/۵۵جام بانک ملت شعبه وصال به نام انجمن بیوتکنولوژی واریز نمایید و فیش را جهت انجام ثبت عضویت به دبیرخانه ارسال نمایید.

حق عضویت : پیوسته: ۱۵۰/۰۰۰ ریال وابسته:۱۰۰/۰۰۰ ریال دانشجوئی: ۵۰/۰۰۰ ریال

مزایای اعضای حقیقی: ۱- ارسال خبرنامه انجمن ۲- فعالیتهای حمایتی از اعضای انجمن ۳- تخفیف ویژه در همایش ها ۴- تخفیف ویژه در کارگاه ها ۵- تخفیف ویژه در برنامه های بازدید و ایجاد ارتباط با اعضای دیگر انجمن ۶- ارائه معرفی نامه در مواقع لزوم و منطبق با اساسنامه انجمن ۷- از اول مهرماه هر سال به بعد نیم بها ولی هزینه ۱/۵ ساله پرداخت نمایند

بسمه تعالی

فرم درخواست عضویت انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

شماره عضویت: .....

نام و نام خانوادگی: ..... **نام پدر:** ..... **تاریخ تولد:** ..... **شماره شناسنامه:** .....

شماره ملی: ..... **محل صدور:** ..... **ملیت:** .....**آخرین مدرک تحصیلی:** .....

از دانشگاه: ..... ☐ **فارغ التحصیل: سال** ..... ☐ **دانشجو محل تحصیل فعلی:** .....

رشته تحصیلی و تخصص به فارسی ولاتین: .....

Full Name: …….. Birth Date: ..... Degree: ……

مایل به همکاری در گروه:

☐ گروه آموزش
☐ گروه پژوهش و فناوری
☐ گروه تولید و تجاری سازی
☐ گروه منابع مالی
☐ گروه هماهنگی و نظارت
☐ گروه روابط عمومی و روابط بین الملل
☐ گروه قوانین

آدرس محل کار:.....

تلفن محل کار:.....**شماره نمابر:** .....**پست الکترونیک:** .....

آدرس و تلفن منزل:.....

(لطفا جهت ثبت عضویت سوالات پرسشنامه را با دقت تکمیل فرمائید.) تاریخ تکمیل فرم: امضاء:

آدرس انجمن : تهران، کیلومتر ۱۷ اتوبان تهران کرج،بعد از پیکان شهر، دوراهی پژوهش، بلوار پژوهش، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، ساختمان مرکز رشد، صندوق پستی: ۱٤۹٦٥/۱٦۱ تلفکس: ۰۲۱/٤٤٥۸۰۳۷٥ سایت انجمن:**http://www.iribs.org**

ایمیل انجمن: **iribiotechnology@yahoo.com**

درخواست فوق در گروه تشکیلات مورخ ..... مطرح و عضویت ..... مورد مورد تصویب قرار گرفت/ نگرفت.

نتیجه گروه تشکیلات طی نامه شماره ..... مورخ ..... به ذینفع اعلام گردید.

کپی فرم مورد تایید انجمن می باشد

برگزاری کارگاه آموزشی تئوری و عملی

"آشنایی با اصول PCR و طراحی پرایمر و کاربردهای آن "

با عنایت به استقبال علاقمندان به کارگاه های آموزشی برگزار شده توسط گروه پژوهشی پیشگامان انتقال ژن در زمینه های مختلف بیولوژی ملکولی و بیوتکنولوژی، این گروه در ادامه همکاری های خود با انجمن بیوتکنولوژی ایران در نظر دارد کارگاه آموزشی دو روزه در زمینه آشنایی با اصول **PCR** و طراحی پرایمر و کاربردهای آن را به صورت تئوری و عملی در تاریخ ٤ و ٥ آبانماه سال جاری در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی برگزار کند. بخش های مختلف کارگاه عبارتند از:

- آشنایی با **PCR** و مکانیسم ملکولی آن
- اصول **PCR** و موارد استفاده آن در بیوتکنولوژی و پزشکی
- آشنایی با انواع **PCR (Nested PCR, SOE PCR, Touchdown PCR, Hot Start PCR** و کاربردهای آن
- انجام عملی واکنش **PCR**
- آشنایی با نحوه کار کردن با دستگاه ترموسایکلر
- بررسی خطا های کار **(Troubleshooting)**در واکنش **PCR**
- آشنایی با اصول مورد نیاز برای طراحی پرایمر
- انجام الکتروفورز و بررسی و آنالیز نتایج واکنش

دانشجویان و اعضای انجمن بیوتکنولوژی ایران برای ثبت نام از ۲۰٪ تخفیف برخوردار می‌باشند.

دانشجویانی که در ٥ کارگاه آموزشی قبلی از کارگاه های برگزار شده توسط گروه پژوهشی پیشگامان انتقال ژن شرکت کرده اند از ۵۰٪ تخفیف برخوردار می باشند.

در پایان دوره به شرکت کنندگان گواهی معتبر با تایید انجمن بیوتکنولوژی اعطاء می‌شود.

مکان دوره‌های آموزشی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

در این دوره جهت متقاضیان غیر ساکن تهران امکانات اسکان با هزینه اندک فراهم خواهد شد.

با توجه به محدود بودن ظرفیت، اولویت با کسانی است که زودتر ثبت نام می‌کنند.

علاقه‌مندان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت اینترنتی ww.irgtp.com مراجعه و یا با شماره تلفن‌های ۸۸۲۰۰۱۱۴-۰۲۱ و ۰۹۳۳۳۹۵۴۶۹۳ تماس حاصل فرمایند.

لیست کارگاه‌های پاییز ۱۳۹۱

	عنوان کارگاه آموزشی	تاریخ	ظرفیت	گروه ها
۱	اصول Real Time PCR و کاربردهای آن در علوم مختلف	۶ و ۷ مهرماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۲	استخراج اسیدهای نوکلئیک (DNA و RNA) از سلول های پروکاریوتی و یوکاریوتی	۲۰ و ۲۱ مهرماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۳	آشنایی با اصول PCR و طراحی پرایمر	۴ و ۵ آبان ماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۴	آشنایی با نشانگرهای مولکولی مبتنی بر DNA (Molecular Markers)	۱۸ و ۱۹ آبان ماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۵	مهندسی ژنتیک، کلونینگ ملکولی و انتقال ژن به باکتری	۹ و ۱۰ آذر ماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۶	آشنایی با آنالیز پروتئین نوترکیب (SDS- PAGE & Western Blotting)	۲۳ و ۲۴ آذرماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر
۷	آشنایی با اصول تشخیص بیماریهای ژنتیکی و ویروسی مبتنی بر DNA	۷ و ۸ دی ماه	۳۲ نفر	در قالب دو گروه صبح و بعد از ظهر

تبلیغات
درخبرنامه انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران

شرکت ها و سازمان هایی که مایل به درج تبلیغات خود درخبرنامه یا سایت های وابسته به انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران هستند، می توانند در ساعات اداری با تلفن ۴۴۵۸۰۳۷۵ تماس گرفته و تعرفه های تبلیغات در خبرنامه انجمن را دریافت نمایند.

بر اساس مصوبه هیات مدیره انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران اعضای موسساتی انجمن می توانند سالانه یک نوبت تبلیغ رایگان در این خبرنامه درج نمایند. مدیران اعضای موسساتی انجمن با ارسال فایل تصویر تبلیغات خود به دبیرخانه انجمن، می توانند از این فرصت استفاده نمایند.

همچنین انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی 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 فرمایید

خبرنامه انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران دارای مجوز رسمی از وزارت ارشاد اسلامی است که به صورت فصلنامه منتشر می‌شود و علاوه بر اینکه نسخه‌های چاپی آن برای مقامات مسئول کشور از جمله نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی ارسال می‌شود نسخه الکترونیک آن در اختیار کلیه اعضای انجمن‌های مرتبط (حدود ۵۰۰۰ نفر) و روی سایت مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران www.Irbic.ir و سایت انجمن بیوتکنولوژی ایران www.biotechsociety.ir نیز قرار می گیرد.