خبرنامه انجمن

ایمنی زیستی ایران

سال نهم، شماره ۴۷، تیر ۱۳۹۶

انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran

Iran bio technology Information Center

در این شماره می‌خوانیم:

- سرمقاله: تکنولوژی تراریخته، راهکاری جهت حفظ گونه‌های در حال انقراض
- بیوتکنولوژی فراگیرترین فناوری سال ۲۰۱۶/ تولید ۶ محصول جدید تراریخته در دنیا
- تقویت واردات با جلوگیری از تولید بومی محصولات سالم تراریخته خیانت به کشور است
- استخراج رنگدانه طبیعی با خواص غذایی، دارویی و بهداشتی از جلبک‌های بومی
- ۲۰ قلم داروی بیوتکنولوژی جدید درکشور تولید می‌شود
- تولید سیب‌زمینی‌های تراریخته با خاصیت ضد سرطان و ضد پیری
- کشت سیب‌زمینی تراریخته در انگلستان
- حشره‌کش‌های مبتنی بر RNAi ، فصل جدیدی در کنترل آفات
- کشف ژن جدید کمک کننده به زمان گلدهی بهاره در گیاهان علفی مهم
- آفت‌کش‌هایی که آفت شدند
- اجرای اولویت‌های زیست فناوری در گرو بودجه
- دستیابی محققان ایرانی به پروتکل فناوری تولید بذرهای هیبرید سبزیجات
- استفاده از کودهای زیستی هزینه تولید محصولات کشاورزی را کاهش می دهد
- معرفی کتاب
- معرفی همایش‌ها

بسم الله الرحمن الرحیم

نشـریه دو ماهانـه علمـی انجمـن ایمنـی زیسـتی ایـران

سال نهم، شماره ٤٧، خرداد و تیر ماه ١٣٩٦

صاحب امتیاز: انجمن ایمنی‌زیستی ایران

ترتیب انتشار: دو ماه‌نامه

مدیر مسئول: دکتر بهزاد قره‌یاضی

سردبیر: فهیم‌دخت مختاری

مدیر اجرایی و دبیر هیئت تحریریه: فرشید قبادیها

اعضـای هیئـت تحریریـه: نیراعظـم خوش‌خلق‌سـیما، فهیم‌دخـت مختـاری، بابـک ناخـدا، پونـه پورامینـی، زهـرا حاجـت پـور، مهـدی معلـی، سـمیرا کهـک و بنفشـه درویش‌روحانـی

طراح گرافیک: فرشید قبادیها

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نشر کهن

نشانی: دبیرخانه انجمن ایمنی‌زیستی ایران

نشانی سایت انجمن: www. biosafetysociety.ir

دبیرخانـه انجمـن ایمنی‌زیسـتی ایـران ضمـن قدردانـی و امتنـان از بـذل توجـه کلیـه اسـاتید، دانش‌پژوهـان، صاحب‌نظـران و خواننـدگان گرامـی از هـر گونـه انتقـاد، پیشـنهاد و اظهارنظـر جهـت تکمیـل و تصحیـح ایـن مجموعـه در شـماره‌های بعـدی اسـتقبال می‌کنـد. درج مطالـب در ایـن نشـریه الزامـا بـه معنـی رد یـا قبـول دیـدگاه نویسـنده محتـرم از سـوی ایـن انجمـن نیسـت. علاقمنـدان می‌تواننـد مطالـب خـود را در قالـب نرم‌افـزار word بـه دبیرخانـه انجمـن ارسـال کننـد. خبرنامـه تعهـدی در چـاپ مطالـب ارسـالی نـدارد و حـق ویرایـش ایـن مطالـب را بـرای خـود محفـوظ مـی‌دارد. اسـتفاده از مطالـب خبرنامـه بـا ذکـر منبـع بلامانـع اسـت.

فهرست	شماره صفحه
سرمقاله	۲
خبر	۳
معرفی کتاب	۱۶
معرفی همایش	۱۸
معرفی سایت	۲۰
ارتباط با ما	۲۲

انجمن ایمنی زیستی ایران
Biosafety Society of Iran

ABRII

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

bio Iran technology Information Center

سرمقاله

تکنولوژی تراریخته، راهکاری جهت حفظ گونه‌های در حال انقراض

الهام باقری راد (دکترای بیولوژی)

گیاهان یکی از ذخایر ارزشمند ژنتیکی جهان محسوب میشوند. پیش بینی میشود که بیش از ۱۵ تا ۴۰ درصد گونههای زنده در سال ۲۰۵۰ انقراض پیدا خواهند کرد. مطالعات در مورد گونه‌های در حال انقراض و حفظ ذخایر ژنتیکی در دنیا از سال ۱۹۶۰ به طور بسیار جدی مطرح شد، بطوریکه سازمانهای بین المللی در این راستا تشکیل شد. این سازمانها اقداماتی برای حفظ این گونه‌ها از جمله تشکیل بانکهای ژن گیاهی، تعیین مناطق حفاظت شده جهت حفظ ذخایر ژنتیکی و کاشت گونه‌های در حال انقراض در باغهای گیاه‌شناسی را پیشنهاد کردند. در بین تمامی این روشها، مهندسی ژنتیک به عنوان روشی جدید و ابزاری سریع و کارآمد برای نجات گونه‌های در حال انقراض مطرح شد که این روش امکان جداسازی ژنهای مقاومت به تنشهای زیستی و غیر زیستی از موجودات مختلف را فراهم کرده و با انتقال آنها به گونههای در حال انقراض، آنها را مقاوم به شرایط نامساعد محیطی کرده و باعث جلوگیری ازانقراض آنها شده است.

عوامل اصلی تاثیرگذار بر انقراض، به صورت مستقیم یا غیر مستقیم با فعالیتهای انسانی و کشاورزی سنتی مرتبط هستند. پیش بینی میشود که جمعیت جهانی تا سال ۲۰۵۰ به ۸/۹ میلیارد نفر برسد. اوج جمعیت نیز حدود سال ۲۰۷۰ خواهد بود که بین ۱۰ تا ۱۱ میلیارد نفر برآورد میشود. این به معنای افزایش ۷۵ درصدی جمعیت خواهد بود که افزایش رشد جمعیت به عنوان یکی از عوامل اصلی تخریب محیط زیست شناخت شده است. با توجه به پیامدهای افزایش رشد جمعیت بر محیط زیست که موجب نابودی منابع اکولوژیکی نظیر آب، خاک، پوشش گیاهی و جنگلی، تنوع زیستی و غیره میشود، شدت و میزان انقراض گونه‌ها نیز افزایش میابد.

متخصصان علوم زیستی، کشاورزی سنتی را یکی از مهمترین عوامل انقراض گونه‌ها معرفی کرده‌اند. استفاده کودها و سموم شیمیایی در بخش کشاورزی همچنان ادامه دارد تا این بخش بتواند به تقاضای رشد موادغذایی پاسخ دهد. اما این افزایش تولید با مشکلات زیست محیطی بسیاری همراه است، بطوری‌که استفاده نامعقول و بی‌رویه از مواد شیمیایی تنوع زیستی را کاهش داده است. با افزایش مصرف نهادهها وسموم کشاورزی، نگرانیهایی در مورد محیط زیست و انقراض گونه‌ها برای سازمان حفاظت محیط زیست روبه افزایش است. در کشاورزی سنتی نه تنها مصرف این سموم به موجودات زنده و اکوسیستم خسارت وارد میکند، بلکه انتشار آفت‌کش‌ها از یک محیط به محیط دیگر باعث اثرات منفی برمحیط اطراف شده و باعث آلودگی خاک و از بین رفتن میکروارگانیسم‌های مفید خاک میشوند. نتایج پژوهشگران در طی بیست سال در استرالیا نشان داد که اثرهای زیست محیطی آفت‌کشها به میزان ۶۰ درصد آلودگی زیست محیطی به همراه داشته است. در نتیجه با مصرف سموم برای تولیدات کشاورزی اثرهای غیر مستقیم بر گونه‌های گیاهی گذاشته و تنوع زیستی را تحت تاثیر قرار میدهد.

اثرات منفی استفاده از نهاده‌های کشاورزی بر محیط زیست و تنوع گونه‌ای تا بدان جا مشهود و باعث نگرانی بیشتر است که تحقیقات نشان داده‌اند که گونه‌های در حال انقراض مزایای زیادی برای اکوسیستم‌ها دارند. از جمله میتوان به عنوان منبع ژنهای حیاتی برای بهبود و اصلاح محصولات کشاورزی اشاره کرد. ارزش بعدی گیاهان در حال انقراض اهمیت اکولوژیکی آنهاست، بطوریکه انقراض گیاهان میتواند باعث تغییر شدید در اکوسیستم‌ها شود. درست مثل انسانها، یک گیاه یا حیوان نمیتواند به خودی خود زندگی کند بلکه نیازمند است با دیگر موجودات و همچنین محیط زیست خود برای زنده ماندن در تعامل باشد. از بین بردن یک گونه حیوان و یا گیاه از اکوسیستم بر زندگی دیگر موجوداتی که با آن در ارتباط هستند اثرگذار است. مرکز مطالعات محیط زیست ایالت متحده اعلام کرده است در قبال از دست رفتن یک گونه گیاهی، ۳۰ گونه دیگر از جمله حشرات و دیگر گونه‌های جانوری و گیاهی در سطوح بالاتر زنجیره غذایی حذف می‌شوند.

به طور کلی یکی از مهمترین روشهای مدیریتی برای حفظ گونهها و اکوسیستم محدود کردن آفت‌کشها، علف‌کش‌ها و دیگر آلایندههای شیمیایی است که در کشاورزی سنتی به وفور مصرف میشوند. از این جهت مهندسی ژنتیک با معرفی محصولات تراریخته مقاوم به انواع آفات و بیماریها نیاز به مصرف سموم و کودهای شیمیایی را در کشاورزی به کمترین میزان خود رسانیده است و از این طریق کمک قابل توجهی

به حفظ گونه‌های گیاهی و جانوری، حفظ اکوسیستم‌ها و در نهایت تامین سلامت انسانها کرده است.

خبر

بیوتکنولوژی فراگیرترین فناوری سال ۲۰۱۶
تولید ٦ محصول جدید تراریخته در دنیا

بر اساس گزارش‌های جهانی، سطح زیر کشت محصولات تراریخته در جهان ۱۱۰ برابر شده است، به گونه‌ای که از ۱/۷ میلیون هکتار در سال ۱۹۹۶ به ۱۸۵/۱ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۶ رسید و این افزایش نشان می‌دهد که فناوری «بیوتکنولوژی» سریع‌ترین فناوری پذیرفته شده در سال‌های اخیر بوده است.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران به نقل از ایسنا، سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی (آیسا) گزارش جهانی سالانه خود را درباره تجاری‌سازی محصولات زراعی بیوتکنولوژی منتشر کرد. این گزارش که بیست و یکمین گزارش از مجموعه گزارش‌های جهانی درباره بهره‌مندی و توزیع محصولات تراریخته در سال ۲۰۱۶ است، همچنین داده‌های تجمعی از سال ۱۹۹۶ (اولین سال تجاری‌سازی محصولات تراریخته)، وضعیت کشورها، رویه‌های صدور مجوز و چشم‌انداز آینده این فناوری در جهان و کشورهایی که محصولات تراریخته را تولید می‌کنند، ارائه می‌دهد.

گزارش «آیسا» به دلیل اعتبار و دقت آن یکی از پر ارجاع‌ترین منابع در حوزه زیست‌فناوری کشاورزی است. «آیسا» از زمان تولید تجاری محصولات تراریخته در سال ۱۹۹۶ تنها منبع شاخص در این حوزه تلقی می‌شود.

آمار کشت و مصرف محصولات تراریخته در انتهای سال ۲۰۱۶

سال بعد از تجاری سازی محصولات تراریخته (سال ۱۹۹۶) تعداد ۲۶ کشور جهان ۱۸۵/۱ میلیون هکتار از اراضی خود را به زیر کشت محصولات تراریخته بردند که نسبت به سال ۲۰۱۵، ۵/۴ میلیون هکتار، معادل سه درصد، افزایش داشت و این در حالی است که سطح زیر کشت این محصولات در انتهای سال ۲۰۱۵ به میزان ۱۷۹/۷ میلیون هکتار بوده است. سال ۲۰۱۶ بیستمین سال افزایش سطح زیر کشت محصولات تراریخته در جهان بود. به ویژه در طی ۱۲ سال سطح زیر کشت محصولات تراریخته در جهان رشد دو رقمی داشته است.

در سال ۲۰۱۶ تنوع محصولات تراریخته از چهار محصول عمده ذرت، سویا، پنبه و کلزا فراتر رفت و محصولات تراریخته متنوع‌تری برای مصرف‌کنندگان در سراسر جهان فراهم شد. چغندرقند، پاپایا، کدو، بادمجان و سیب‌زمینی محصولات تراریخته جدیدی هستند که در سال ۲۰۱۶ به تولید تجاری رسیدند و در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گرفت ضمن آنکه در سال ۲۰۱۷ نیز «سیب» تراریخته به تولید تجاری خواهد رسید.

علاوه بر آن محصولات تراریخته جدید با هدف سودمندی برای کشاورزان و مصرف‌کنندگان تولید می‌شوند. «برنج طلایی» غنی از بتا کاروتن در فیلیپین و بنگلادش در حال آزمایش است، «موز» تراریخته مقاوم به ویروس bunchy top در اوگاندا، «موز» تراریخته مقاوم به پژمردگی فوزاریومی و «گندم» تراریخته مقاوم به بیماری و مقاوم به خشکی که کیفیت روغن و ترکیب دانه آن بهبود یافته است و در استرالیا در حال گذراندن آزمایشات مزرعه‌ای هستند، «گندم» زیست توده در انگلستان، دو رقم «سیب‌زمینی» مقاوم به بیماری بادزدگی از جمله محصولات اصلی تراریخته تولید شده است.

سطح زیر کشت محصولات تراریخته در جهان ۱۱۰ برابر شده است و از ۱/۷ میلیون هکتار در سال ۱۹۹۶ به ۱۸۵/۱ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۶ رسید. این افزایش منحصر به فرد سطح زیر کشت، فناوری تراریخته را تبدیل به سریع‌ترین فناوری پذیرفته شده در سال‌های اخیر کرده است. در طی ۲۱ سال (از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۱۶) ۲/۱ میلیارد هکتار زیر کشت تجاری محصولات تراریخته رفته

است. به گونه‌ای که ۱۸۵/۱ میلیون هکتار در ۲۶ کشور زیر کشت محصولات تراریخته قرار گرفته است که از بین آنها ۱۹ کشور درحال توسعه و هفت کشور، صنعتی بودند. چهار محصول اصلی تراریخته شامل «سویا»، «ذرت»، «پنبه» و «کلزا» محصولاتی بودند که بیشترین پذیرش را در ۶۲ کشور کشت‌کننده محصولات تراریخته داشتند. سویا با ۱۹/۴ میلیون هکتار، معادل ۰۵ درصد از کل سطح زیر کشت محصولات تراریخته، بیشترین سطح زیر کشت را به خود اختصاص داد.

تولید تراریخته در کشورهای آسیایی

محصولات تراریخته‌ای که در هشت کشور در آسیا و اقیانوسیه تولید شدند شامل الیاف پنبه، ذرت و کلزا به عنوان خوراک دام و ذرت و بادمجان به عنوان غذای انسان بود.

پذیرش این محصولات در سال ۶۱۰۲ متفاوت بود. کشت پنبه تراریخته در هند و چین به شدت تحت تاثیر کاهش قیمت جهانی این محصول قرار گرفت. اما پاکستان و میانمار توانستند سطح زیر کشت پنبه خود را حفظ کنند. سطح زیر کشت ذرت تراریخته در فیلیپین و ویتنام با افزایش تقاضا برای خوراک دام و طیور و شرایط مساعد آب و هوایی افزایش یافت.

در چین، ویتنام، پاکستان و فیلیپین همچنان ظرفیت زیادی برای کشت ذرت تراریخته وجود دارد. همچنین برای پنبه تراریخته ظرفیت زیادی در ویتنام، بنگلادش و فیلیپین وجود دارد. صنایع غذایی در چین برای مطالعه و تولید سیب‌زمینی، به عنوان چهارمین غذای اصلی، مجددا ابراز تمایل کرده‌اند.

ارزش جهانی بازار بذر تراریخته

ارزش جهانی بازار بذر تراریخته در سال ۲۰۱۶ به میزان ۱۵/۸ میلیارد دلار برآورد شده است که نسبت به سال گذشته سه درصد افزایش داشت. در سال ۲۰۱۵ این مقدار ۱۵/۳ میلیارد دلار بوده است.

اثر محصولات تراریخته بر امنیت غذایی و تغییرات اقلیمی

محصولات تراریخته از راه‌های زیر بر امنیت غذایی، توسعه پایدار و تغییرات اقلیمی موثر بوده‌اند:

*افزایش تولید محصول به مقدار ۵۷۴ میلیون تن به ارزش ۱۶۷/۸ میلیارد دلار آمریکا در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ و ۷۵ میلیون تن به ارزش ۱۵/۴ میلیارد دلار آمریکا تنها در سال ۲۰۱۵

*حفظ تنوع زیستی از طریق حفظ ۱۷۴ میلیون هکتار زمین در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ و ۱۹/۴ میلیون هکتار تنها در سال ۲۰۱۵

*ذخیره ۶۲۰ میلیون کیلوگرم ماده موثره آفت کش‌ها در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ و ۳۷/۴میلیون کیلوگرم فقط در سال ۲۰۱۵

*کاهش استفاده از سموم آفت‌کش به مقدار ۸/۱ در صد در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ و ۶/۱ درصد تنها در سال ۲۰۱۶

*کاهش خارج قسمت اثرات زیست محیطی (EIQ) تا ۱۹ درصد در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ و ۱۸/۴درصد فقط در سال ۲۰۱۵

*کاهش انتشار گاز دی اکسید کربن در سال ۲۰۱۵ تا ۲۶/۷ میلیارد کیلوگرم، معادل خروج ۱۱/۹ میلیون ماشین از جاده‌ها به مدت یک سال

*کمک به کاهش فقر از طریق کمک به ۱۸ میلیون خرده کشاورز و خانواده‌های آنها که در مجموع معادل ۶۵ میلیون نفر بوده است.

آینده محصولات تراریخته؛ تحولات فناوری

با ورود به سومین دهه از تجاری سازی محصولات تراریخته نوآوری‌های تحول برانگیزی در حال رخ دادن است که پیش‌بینی می‌شود منجر به انقلابی در توسعه صفات و محصولات تراریخته جدید شود.

اولین نسل محصولات تراریخته بر صفات موثر بر نهاده‌ها مانند مقاومت به آفات، ویروس و تحمل به علف‌کش‌ها متمرکز بود که به تولید ۵۷۴ میلیون تن محصول برای کشاورزان و تولیدکنندگان غذا طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ منجر شد که ارزشی معادل ۱۶۷/۸ میلیارد دلار داشت. این منافع همچنین دسترسی بهتر به غذا و تغذیه سالم را برای ۷/۴ میلیارد نفر جمعیت جهان را فراهم ساخت.

نسل دوم محصولات تراریخته شامل ترکیب این صفات در یک محصول و تحمل به کم‌آبی می‌شود. و نسل سوم محصولات تراریخته نیز همزمان با آغاز توجه به بهبود تغذیه مصرف‌کنندگان بوده است. صفات مورد نظر در این نسل شامل چندین محصول بهبود دهنده سلامت مصرف‌کننده مانند سویای دارای اسیدهای چرب امگا-۳ می‌شود.

همچنین پیش بینی می‌شود ابزارهای نوآوری در بیولوژی مولکولی به طور مستمر توسعه یابد تا کشف ژن‌های جدیدی که می‌توانند به فراوانی و دسترسی به غذا و بهبود ترکیبات غذایی کمک کنند، تسهیل شود این امر نشان‌دهنده جهت‌گیری نوآوری‌ها به سمت صفات مؤثر بر نهاده‌ها و محصول برای کشاورزان و مصرف‌کنندگان خواهد بود.

منبع: irbic.ir

تقویت واردات با جلوگیری از تولید بومی محصولات سالم تراریخته خیانت به کشور است

نائب رئیس انجمن علمی بیوتکنولوژی ایران به واردات پنج میلیون تن محصول تراریخته در سال ۱۳۹۵ با مجوزهای صادره گفت: تکیه بر واردات محصولات سالم تراریخته باوجودی که هشت سال از ابلاغ قانون ایمنی زیستی می‌گذرد، خیانت به کشور محسوب می‌شود.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی به نقل از مهر، محمد علی ملبوبی در نشست خبری با انتقاد از سیاست کشور در برابر محصولات تراریخته کشاورزی و عدم توجه به اجرای قانون ایمنی زیستی گفت: با وجودی که بیش از هشت سال از تصویب این قانون می‌گذرد اما اراده‌ای در اجرای آن وجود ندارد و کشور از استفاده از فناوری بیوتکنولوژی کشاورزی و تراریخته محروم است.

وی با اشاره به پیوستن ایران به کنوانسیون تنوع زیستی در سال ۷۵ و پروتکل کارتاهنا در سال ۸۰ و نیز ابلاغ رسمی قانون ایمنی زیستی در سال ۸۸ گفت: با وجود تمامی این قوانین، اما هنوز در کشور، بحث و جدل برای قانونگذاری در حوزه تراریخته داریم و اراده‌ای برای استفاده نظام‌مند از زیست فناوری دیده نمی‌شود.

ملبوبی با بیان اینکه سیاستهای نادرست سبب واردات محصولات تراریخته به کشور شده و ما را از داشتن و بومی سازی این فناوری محروم کرده است، ادامه داد: براساس آمارهای رسمی، در نیمه دوم سال ۹۵ بالغ بر ۳۹ مجوز از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای واردات ۲/۳ میلیون تن محصول تراریخته صادر شده که اگر این رقم را به کل سال ۹۵ تعمیم دهیم، ۴/۶ میلیون تن محصول تراریخته کشاورزی در یک سال وارد کشور شده است.

نائب رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران افزود: در همین حال ۲۶ مجوز برای مصارف انسانی از سوی وزارت بهداشت صادر شده که حدود ۷۰۰ هزار تن محصول تراریخته از این طریق وارد کشور شده است. از این رو در یک سال بیش از پنج میلیون تن واردات این محصولات را به کشور شاهد بوده‌ایم.

وی با بیان اینکه این میزان واردات یعنی ۱۰ درصد واردات کل کشور، خاطرنشان کرد: تکیه بر واردات محصولات تراریخته با وجودی که هشت سال از ابلاغ قانون ایمنی زیستی می‌گذرد، خیانت به کشور محسوب می‌شود.

ملبوبی با تاکید بر استفاده کل دنیا از محصولات تراریخته و ورود این محصولات به کشور گفت: هم اکنون ۷۸ درصد کل سویای دنیا، ۶۴ درصد کل پنبه دنیا، ۲۶ درصد ذرت و ۲۴ درصد کلزا در دنیا، تراریخته است و ما از مبادی رسمی در حال واردات ۱۰۰ درصد این محصولات هستیم.

وی افزود: در واردات این محصولات، شاهد نوع دیگری از کلاهبرداری به جهت قیمت این محصولات هستیم. چرا که در دنیا قیمت محصولات تراریخته ۲۰ درصد ارزان‌تر از محصولات غیرتراریخته است و این درحالی است که واردکنندگان این محصولات در ایران، آن را ارزانتر نمی‌فروشند.

نائب رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران با انتقاد از عدم اجرای پروژه جهانی توانمندسازی ایمنی کشور در چارچوب ایمنی زیستی در ایران، گفت: این پروژه که برای آن ۱/۶ میلیون دلار بودجه اختصاص یافت، با وجودی که نیمی از بودجه آن (۷۴۹ هزار دلار) از منابع بین‌المللی تامین و به سازمان حفاظت محیط زیست واصل شد، اما پس ازگذشت ۳۶ ماه اجرایی نشده است و هیچگونه ردیابی برای بودجه اختصاص داده شده به این پروژه دیده نمی‌شود.

وی در مورد روند تحقیقات در حوزه گیاهان تراریخته در ایران نیز گفت: هم اکنون ۲۰ گیاه تراریخته در دست آزمایش پژوهشگران کشور وجود دارد اما روال تجاری سازی پژوهش در کشور کند است و همچنان برای رهاسازی این محصولات در داخل و بومی سازی فناوری بذر تراریخته، با مقاومت

رو به رو هستیم. ملبوبی با بیان اینکه در حال کار روی محصولات پنبه، سیب‌زمینی، چغندرقند و برنج در چندین نوع مختلف تراریخته هستیم، افزود: پژوهشکده مهندسی ژنتیک درحال انجام تحقیقات گسترده‌ای در خصوص آخرین روش‌های ویرایش ژنوم است که این روش می‌تواند باعث افزایش کیفیت و ماندگاری در گیاهان شود.

نائب رئیس انجمن بیوتکنولوژی ایران در مورد مصوبه قانون برنامه ششم توسعه که در آن برای افزایش توانمندی کشاورزی بر ممنوعیت واردات محصولات بدون رعایت قانون ایمنی زیستی تاکید شده بود نیز گفت: به دلیل جنگ و جدلهای مصنوعی در این زمینه، شاهد جعل ماده ۳۱ بند ز قانون برنامه ششم توسعه هستیم به نحوی که واژه‌های«بدون رعایت قانون ایمنی زیستی» در این برنامه برداشته شده است. این درحالی است که در اصل این قانون، این کلمات دیده می‌شود.

وی از شکایت و اعتراض مرجع ملی ایمنی زیستی به مجلس و پیگیری این موضوع از سوی کمیته قوانین مجلس خبر داد و گفت: متاسفانه سازمان حفاظت از محیط زیست بارها و بارها با صدور نامه و شیوه نامه و با جعل کلمات، تاکتیکی در عقب انداختن دستیابی به این فناوری، به کار می‌برد.

منبع: irbic.ir

استخراج رنگدانه طبیعی با خواص غذایی، دارویی و بهداشتی از جلبک‌های بومی

محققان پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی موفق به استحصال رنگیزه فیکوسیانین از سویه بومی ریزجلبک اسپیرولینا شدند که به عنوان رنگدانه طبیعی در صنایع غذایی و تولید مکمل های دارویی کاربرد دارد.

به گزارش ایانا از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، دکتر مریم شهبازی، عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و مجری طرح اظهار کرد: رنگیزه آبی فیکوسیانین که از جلبک‌های سبزآبی به ویژه اسپیرولینا استحصال شده و در صنایع غذایی دارای خواص فلورسنت و آنتی‌اکسیدانی می‌باشد، از سال ۲۰۱۳ به طور گسترده در کشورهای مختلف به عنوان رنگ آبی طبیعی مورد استفاده قرار گرفته است. بهبود تولید، استخراج و خالص سازی فیکوسیانین می‌تواند دامنه کاربرد آن را در حوزه‌های مختلف افزایش می‌دهد.

وی خاطرنشان کرد: تولید موفق بیومس جلبک با فیکوسیانین بالا به عوامل متعددی از جمله شرایط رشد جلبک، قابلیت تجمع رنگیزه، تکنولوژی تولید و کارآیی فرآیند پایین دستی بستگی دارد که طی تحقیقاتی که در این خصوص در پژوهشکده داشتیم، روش‌های مختلف استخراج مانند شوک اسمزی، انجماد، استفاده از ترکیبات شیمیایی و همچنین مراحل مختلف خالص سازی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت و پس از مراحل جداسازی و خالص سازی و تغلیظ، رنگریزه فیکوسیانین با بهترین و ایمن‌ترین روش از نظر سلامت محصول در سطح قابل رقابت با نمونه‌های وارداتی در مصارف غذایی تولید شد.

رنگدانه فیکوسیانین در حوزه‌های مختلف صنایع غذایی و آرایشی- بهداشتی به عنوان رنگ آبی طبیعی خوراکی با خواص آنتی‌اکسیدانی و در صنایع پزشکی و دارویی به عنوان داروی ضد التهاب و ضد سرطانی و نیز مارکر فلورسنت کاربرد دارد.

شهبازی تصریح کرد: رنگ طبیعی فیکوسیانین علاوه بر خواص زیستی با ارزش در مقایسه با رنگ‌های شیمیایی و سنتزی کاملا بی خطر است. با بررسی طرح توجیهی اقتصادی، تولید رنگ با روش پیشنهادی در این دانش فنی حداقل ۳۰ درصد قیمت تمام شده محصول را نسبت به فیکوسیانین وارداتی کاهش خواهد داد. همچنین سرعت این روش در مقایسه با روش‌های سنتی معمول مانند ترسیب پروتئین با آمونیوم سولفات سه برابر است.

به گفته عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی یکی دیگر از مزایای این پروتکل استفاده از ترکیبات غیر سمی در محدوده قابل توصیه است که این ترکیبات در تثبیت رنگ و حفظ پایداری آن نیز موثر هستند.

منبع: سایت خبرگزاری ایانا (https://goo.gl/z6yPUm)

۲۰ قلم داروی بیوتکنولوژی جدید درکشور تولید می‌شود

دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از تولید ۲۰ قلم داروی بیوتکنولوژی جدید در کشور خبر داد.

به گزارش ایسنا، مصطفی قانعی درباره تولید داروی جدید بیوتکنولوژیک در کشور، گفت: در حال حاضر از این تعداد ۳۰ داروی بیوتکنولوژی در کشور به مرحله تولید رسیده است و ۲۰ داروی دیگر نیز در دستور کار قرار دارد.

وی با تاکید بر اقدام برای تولید ۲۰ قلم داروی بیوتکنولوژی دیگر، خاطرنشان کرد: برای این امر یک شتاب دهنده در کرج ایجاد شده است. این شتاب دهنده که مجهز به آزمایشگاه‌های مجهز است، از شرکت‌های دانش‌بنیان برای تولید نیمه صنعتی حمایت می‌کند.

دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری با بیان اینکه هشت شرکت دانش‌بنیان در این زمینه فعالیت دارند، یادآور شد: تولید این ۲۰ داروی بیوتکنولوژی ارزش افزوده بالایی خواهد داشت.

بر اساس اعلام روابط عمومی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، وی خاطرنشان کرد: در دنیا ۱۱۰ نوع داروی بیوتکنولوژی تولید می‌شود که از این تعداد ۵۰ داروی بیوتکنولوژی برای تولید در کشور انتخاب شد.

منبع: خبرگزاری ایسنا (http://www.isna.ir/news/96023019436)

تولید سیب‌زمینی‌های تراریخته با خاصیت ضد سرطان و ضد پیری

تولید سیب‌زمینی‌های تراریخته با خاصیت ضد سرطان و ضد پیری

دانشمندان موفق شدند از طریق مهندسی ژنتیک سیب‌زمینی ارغوانی تولید کننده که با فعالیت آنتی‌اکسیدانی زیاد و دارا بودن کلروژنیک اسید و کاروتنوئیدها مصرف آن از سرطان و پیری پیشگیری می‌کند.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی به نقل از زیست‌فن، واریته‌های جدید سیب‌زمینی (سیب‌زمینی ارغوانی) با میزان بالایی از رنگدانه اخیراً از طریق مهندسی ژنتیک ایجاد شده‌اند. این واریته‌ها به لحاظ درمانی دارای فعالیت آنتی اکسیدانی زیاد و ترکیباتی هستند که برای سلامتی بسیار مفید بوده و با سرطان مقابله می‌کند. همچنین به خاطر رنگ ارغوانی پررنگ یا قرمز بازارپسندی را به خاطر جذاب بودن افزایش می‌دهد.

سیب‌زمینی نه تنها یک وعده غذایی اساسی و محصول تغذیه‌ای اصلی در جهان است، بلکه دارای مواد معدنی و فیتوشیمیایی بسیار متنوع با اثرات بالقوه در افزایش سلامت نیز هست. آگاهی از اهمیت این فیتوکمیکالها (مواد شیمیوگیاهی) که از سلول‌ها در برابر عوامل سرطان‌زا محافظت می‌کنند، در ایجاد محصولات جدید با خصوصیات ظاهری جدید بسیار مهم است.

ترکیباتی که در این گیاه از طریق مهندسی ژنتیک افزایش یافته، یکی کلروژنیک اسید است که در سلامت انسان و در دفاع گیاهان در مقابل پاتوژن‌ها دخیل است و دومین ترکیب گروهی از کاروتنوئیدها است که در رنگ زرد پر رنگ دخیل بوده و علاوه برآن بیشتر کارتنوئیدها در سیب‌زمینی به اهمیتشان در سلامت چشم و کاهش خطر ایجاد آسیب‌های ناشی از لکه‌های مربوط به پیری معروف هستند.

میزان، ترکیب و نحوه توزیع این ترکیبات در این نوع سیب‌زمینی بستگی به شرایط جوی و نحوه مدیریت این گیاه زراعی، خاک، بیماری‌ها و آفات دارد.

این تحقیق بخشی از پروژه‌ای است که توسط شرکت

NEIKER tecnalia در اسپانیا از سال ۲۰۱۴ با هدف دست‌یابی به واریته‌هایی با سطوح بالایی از ترکیبات زیست‌فعال (آنتوسیانین، فنول و کاروتنوئیدها) جهت سلامتی بیشتر برای انسان و همچنین سازگاری بهتر خود گیاه به رشد در شرایط منطقه‌ای متفاوت در حال انجام است.

منبع: irbic.ir

کشت سیب‌زمینی تراریخته در انگلستان

وزارت محیط زیست، غذا و امور روستایی انگلستان مجوز انجام آزمایش مزرعه‌ای سیب‌زمینی تراریخته را صادر کرد.

به گزارش دیده‌بان علم ایران، این آزمایشات در پارک تحقیقاتی نورویچ طی سال های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱ انجام خواهند شد.

این آزمایشات بخشی از پروژه مشارکتی مرکز آزمایشگاه سینز بری(TSL) برای تولید سیب‌زمینی ماریس پایپر است. این سیب‌زمینی تراریخته به بیماری بادزدگی و نماتد مقاوم است و بعد از سرخ شدن در دمای بالا آکریلامید کمتری تولید می‌کند. شورای پژوهشی بیوتکنولوژی و علوم زیستی به همراه شرکت Biopotato از انگلستان و Simplot از آمریکا حامی این پروژه تحقیقاتی هستند.

این سیب‌زمینی که با کمک ۸۴۱ هزار پوندی طرح باغبانی و سیب‌زمینی (HAPI) شورای تحقیقات بیوتکنولوژی و علوم زیستی (BBSRC) و شورای پژوهش محیط زیست طبیعی (NERC) بریتانیا اجرا می‌شود به تولید سیب‌زمینی جدید مناسبتر برای محیط زیست، سالمتر برای مصرف کننده و ارزان تر برای کشاورزان منجر می‌شود.

پروفسور جاناتان جونز، سرپرست تیم تحقیقاتی این پروژه، از انجام این آزمایشات مزرعه‌ای ابراز خرسندی کرد و گفت از اینکه این تحقیقات در شرایط علمی و استاندارد انجام می‌گیرند خوشحالم.

به گزارش مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران، وی گفت در این رقم تراریخته جدید پیش بینی می‌شود که با استفاده از چند ژن، نسبت به زمانی که از یک ژن استفاده شده بود، مقاومت به بیماری بادزدگی افزایش پیدا کند.

منبع: سایت دیده‌بان علم ایران (http://www.isw.ir)

حشره‌کش‌های مبتنی بر RNAi ، فصل جدیدی در کنترل آفات

از دیرباز کنترل آفات گیاهی نقش مهمی در میزان تولید محصولات کشاورزی داشته است. روشهای مبارزه با آفات با پیشرفت دانش بشری، دستخوش تغییرات گستردهای شده‌اند. در حال حاضر رایجترین و سادهترین روش کنترل آفت استفاده از سموم شیمیایی است. مصرف بیرویه سموم و عدم رعایت دُزهای مصرفی آن در کنار قدرت بالای تولید مثل حشرات منجر به بروز مقاومت حشرات آفت به آفتکشهای مصرفی شده است. مقاومت آفات به آفتکشها منجر به عدم کارایی مطلوب ترکیبات شیمیایی در کنترل آفات شده است به طوریکه امروزه محققان به دنبال یافتن روشهای جایگزین، کم خطر برای انسان و موجودات غیر هدف و ایمن برای محیط زیست هستند. یکی از روشهای ایمن و موثر در کنترل حشرات استفاده از تکنیک تداخل RNA موسوم به RNAi(RNA interference) است. در این روش با ساخت RNAهای کوتاه دو رشتهای مکمل بخشی از توالی mRNA هدف، مانع از فرایند ترجمه mRNA هدف شده و در نتیجه از تولید یک پروتئین ضروری در بدن حشره جلوگیری میشود. به این ترتیب ژن مورد نظر در مرحله پس از رونویسی خاموش می‌شود و از این طریق فرایند زیستی هدف گرفته شده، بر هم خورده و عوارضی

چون کاهش طول عمر، کاهش تغذیه، کاهش باروری و افزایش مرگ و میر آفت پدید می‌آید.

موفقیتهای مشاهده شده در مطالعات آزمایشگاهی تداخل RNA منجر به روشن شدن افق‌های تازه‌ای در برابر پژوهشگران و تولیدکنندگان بذر برای کنترل حشرات شده است؛ به طوریکه محققان نسل بعدی آفتکشها را آفتکشهای مبتنی بر تکنیک RNAi میدانند. در نتیجه تحقیقات گسترده در نهایت در ۱۵ ژوئن سال میلادی جاری، اولین گیاهان تراریخته مبتنی بر این تکنیک توسط سازمان محیط زیست آمریکا برای مبارزه با کرم مغربی ذرت با نام علمی *Diabrotica virgifera* به ثبت رسید و تأییدیه لازم را برای کشت اخذ نمود. این گیاهان قادر به تولیدRNA های دو رشتهای کوتاه برای کنترل کرم مغربی ذرت هستند. با گسترش این روش، مصرف آفت‌کش‌های شیمیایی که علاوه بر مشکلات زیست محیطی و باقیمانده خطرناک، روی موجودات غیر هدف نظیر انسان و حیوانات اهلی نیز اثرات سویی دارند محدود میگردد و فصل جدیدی در کنترل ایمن آفات به روی محققان باز خواهد شد.

ذرت تأییدیه گرفته با نام تجاری Smart stax با برند genu-ity تولید شده که از جمله برندهای شرکت مونسانتو است.

منبع: https://zist-fan.ir

کشف ژن جدید کمک کننده به زمان گلدهی بهاره در گیاهان علفی مهم

بیدار شدن گیاهان همزمان با آغاز روزهای گرم‌تر و طولانی‌تر بهار و همچنین کاهش خطر سرمازدگی، نیازمند فرایندی به نام بهاره‌سازی است که در آن گلدهی گیاه تا زمان درک سرمای لازم متوقف می‌شود. محققان دانشگاه ویسکانسین - مدیسون ژنی را شناسایی کردند که علف‌ها را از ورود به چرخه گلدهیشان تا زمان فصل مقرر نگهداری می‌کند.

تلاش‌های بسیاری برای شناسایی ژن‌های درگیر در گلدهی انجام شده است که از جمله آنها ژنی به نام VRN1 است که با فعال‌سازی گروهی از ژن‌های دیگر به شروع عمل بهاره‌سازی کمک می‌کند. اما اینکه چرا گلدهی در پاییز یا زمستان گرم رخ نمی‌دهد، در مورد VRN1 هنوز نامشخص بود.

برای درک اساس مولکولی بهاره‌سازی، چمن کوچک مدیترانه‌ای به نام Brachypodium یا بروم بنفش در فریزرهای آزمایشگاه با فصول سرد ساختگی گذاشته شد.

با مقایسه DNA گیاهان Brachypodium که با گذار سرما به گرما قبل از گلدهی، پایدار ماندند، ژنی شناسایی شد که ژن VRN1 را قبل از زمستان خاموش می‌کند. به خاطر این نقش این ژن را RVR1 نام نهادند. تصور بر این است که RVR1 هدف یکسانی را در سایر گندمیان که نیازمند بهاره‌سازی هستند، انجام می‌دهد.

ریک آماسینو استاد بیوشیمی و ژنتیک UW–Madison گفت: برای بسیاری از گیاهان مانند برخی واریته‌های گندم این نمونه خوبی است که برای استقرار کامل گیاه در پاییز سودمند است اما از گلدهی پیش از سرمای واقعی جلوگیری می‌کند. با مستقر شدن در پاییز این گیاهان می‌توانند استفاده کاملی از بازه زمانی فصل رشد در بهار

داشته باشند.

گیاهان علفی از جمله ذرت، گندم، یولاف، چاودار و جو بیش از ۸۰٪ از کالری مصرفی ما را در سراسر جهان فراهم می‌کنند. برنج به تنهایی در بعضی از کشورها تا ۷۰٪ کالری را در بر می‌گیرد. کشف این ژن ممکن است به اصلاحگران و مهندسان گیاه کمک کند تا اطلاعات بیشتری از مواد غذایی و انرژی محصولات زراعی بگیرند.

منبع: https://zist-fan.ir

آفت‌کش‌هایی که آفت شدند

مشکلی که بسیاری از کشاورزان با آن مواجه هستند، وجود آفت‌هایی است که باعث از بین رفتن محصول کشاورزی می‌شوند.

علاوه بر وجود آفت‌ها عوامل انسانی نیز در این زمینه موثر هستند. اقداماتی مانند استفاده نادرست از سموم تاثیر منفی بر محصولات کشاورزی خواهد داشت. بر اساس گفته‌های یکی از اعضای هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، ۳۰ درصد از محصولات کشاورزی از طریق آفت از بین می‌رود که برای مقابله با این آفت، کشورهای در حال پیشرفته و جهان سوم از سم استفاده می‌کنند. با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کشور قائم مقام صندوق بیمه کشاورزی در مورد خسارت‌هایی که به فعالان بخش کشاورزی وارد می‌شود، گفته است: «برای سال جدید هزار میلیارد تومان میزان خسارات پیش‌بینی و برآورد شده است و امیدواریم منابع اعتباری لازم برای پرداخت خسارات احتمالی تامین شود.»

به گزارش اقتصادآنلاین به نقل از آرمان؛ کشاورزی به مفهوم راه‌ها و روش‌های بهره‌برداری بهینه از منابع خاک، آب، انرژی و توان فکری و فیزیکی انسان برای تامین نیازهای پایه و ضروری انسان‌ها در راستای تعامل سازنده و موثر با طبیعت است. امروزه بخش کشاورزی به عنوان موتور محرکه و نیروی پیش برنده توسعه اقتصادی کشور به‌طور عام و توسعه روستایی به‌طور خاص محسوب می‌شود. مشکل بسیاری از کشاورزان وجود آفت‌هایی است که باعث از بین رفتن محصول کشاورزی می‌شوند. در واقع آفت کشاورزی حشرات و حیواناتی هستند که با حمله دسته جمعی و افزایش تعداد آنها در زمین کشاورزی باعث افت کیفیت و یا کمیت محصول کشاورزی می‌شوند. یکی از اعضای هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی معتقد است ۳۰ درصد از محصولات کشاورزی از طریق آفت از بین می‌رود که برای مقابله با این آفت، کشورهای در حال پیشرفته و جهان سوم از سم استفاده می‌کنند. مسعود توحیدفر در اسفند سال گذشته با بیان اینکه در ایران ۱۵۰میلیون دلار واردات سم داشتیم، خاطرنشان کرد: تاکنون ۲۸۹ سم در مزارع کشاورزی استفاده شده است که استفاده از این میزان سم منجر به مقاوم شدن آفات در برابر سم و همچنین بر اساس گزارش‌های اعلام شده ابتلای سالانه ۳۴هزار نفر به سرطان در اثر استفاده از سموم کشاورزی شده است. او با تاکید بر اینکه بسیاری از موجودات مفید از جمله زنبورها و پروانه‌ها در شمال کشور به دلیل استفاده از سموم در حال انقراض هستند، افزود: سموم کشاورزی روی سیستم عصبی حشرات که همانند سیستم عصبی انسان است اثر می‌گذارد. بنابراین استفاده درست از سموم کشاورزی برای گرفتن نتیجه ایده‌آل و تاثیر مثبت سموم بسیار حائز اهمیت است، زیرا زمانی که سموم به درستی و در زمان مناسب و یا با دز نادرست استفاده شوند تاثیر منفی خواهند داشت. همان‌طور که در حال حاضر شکرک ناشی از هجوم آفت پسیل پسته در برخی از شهرستان‌های استان کرمان نشان می‌دهد سم‌پاشی‌های مکرر، استفاده از سموم خطرناک و... باعث شده تا دشمنان طبیعی آفت پسیل پسته مانند زنبور پسیلافاگوس، بالتوری، سن‌های شکاری، کنه‌های شکاری و انواع کفشدوزک‌ها از بین بروند و کنترل آفت هم سخت شود.

نگرانی درباره آفت‌کش‌ها و تولیدات گلخانه‌ای

نکته قابل توجه در مورد آفت‌کش‌ها یا سموم این است که اخیرا مسئولان مختلف وزارت جهاد کشاورزی درباره وضعیت

آفت‌کش‌های مورد استفاده در کشور اظهار نارضایتی کرده و بحث عدم تنوع و قدیمی بودن این محصولات را مطرح می‌کنند. در همین راستا معاون امور زراعت وزارت جهاد کشاورزی در آذر سال گذشته عنوان کرد: وضعیت ما در این زمینه چندان قابل قبول نیست و محصولاتمان تنوع لازم را ندارد که این مساله همه ما را زیر سوال می‌برد و آسیب‌های جدی وارد می‌کند. عباس کشاورز خطاب به تولیدکنندگان و واردکنندگان سموم، افزود: باید برای هر عامل خسارت‌زا سه تا پنج آفت‌کش در نظر گرفته شود، ضمن اینکه باید کمک کنیم طی مدتی محدود، جایگزین‌های مناسبی برای آفت‌کش‌های پرخطر پیدا کنیم. او با بیان اینکه درباره تولیدات گلخانه‌ای بسیار نگران هستیم، افزود: در این زمینه اگر هم تکنولوژی داریم، گلخانه‌دار از آن بی خبر است و این تکنولوژی‌ها در اختیار او قرار ندارد. معاون امور زراعت وزارت جهاد کشاورزی اضافه کرد: درباره بسیاری از بیماری‌هایی که تولیدات ما را در گلخانه‌ها تهدید می‌کند، سیکل و روش مناسب برای مبارزه نداریم.

خسارت‌های اقتصادی ناشی از آفات کشاورزی

قائم مقام صندوق بیمه کشاورزی پیش‌تر با اشاره به اینکه سال زراعی گذشته آفات و بیماری‌ها و حوادث طبیعی خسارات قابل توجهی در بخش کشاورزی بر جای گذاشت، افزود: سیل در جنوب کشور و سرمازدگی‌ها در شمال، شمال غرب، بخش‌های مرکزی و مناطق شرقی آسیب و خسارت زیادی به باغات وارد کرد و از طرف دیگر با شیوع آنفلوانزای پرندگان در صنعت طیور میزان خسارات به ۱۲۰۰میلیارد تومان رسید. محمد ابراهیم حسن نژاد گفت: ۶۰۰ میلیارد تومان از خسارات فعالان بخش کشاورزی تا پیش از پایان سال گذشته پرداخت گردید و ۶۰۰ میلیارد تومان مابقی نیز در دو هفته گذشته به طور کامل پرداخت شد. او تصریح کرد: بابت غرامات و خسارات سال گذشته به کشاورزان بدهی نداریم. حسن نژاد گفت: برای سال جدید هزار میلیارد تومان میزان خسارات پیش‌بینی و برآورد شده است و امیدواریم منابع اعتباری لازم برای پرداخت خسارات احتمالی تامین شود. قائم مقام صندوق بیمه کشاورزی افزود: هم اکنون بیش از سه میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار از اراضی و بیش از ۴۰۰ هزار هکتار نیز در بخش باغی و ۸۰ درصد طیور تحت پوشش بیمه کشاورزی قرار دارند. او از کشاورزان خواست با توجه به شکنندگی شرایط اقلیمی در کشور محصولات خود را بیمه کنند.

حمایت دولت از کشاورزان

یک عضو کمیسیون کشاورزی مجلس در مورد افزایش محصولات کشاورزی معتقد است موضوع بسیار مهمی که در کشور باید در تمام زمینه‌ها به ویژه در بخش کشاورزی به آن توجه داشت بحث اقدامات پیشگیرانه است. علی وقفچی با اشاره به مطالعه و شناسایی عوامل تاثیر گذار در افزایش از بین رفتن محصولات کشاورزی می‌گوید: باید برای حفظ محصولات کشاورزی در مقابل بحران‌ها و عوامل طبیعی مانند آفت‌ها یک برنامه‌ریزی صحیح داشته باشیم و وزارت جهاد کشاورزی کشور مجهز به قوانین روز باشد. او در مورد اقدامات پیشگیرانه می‌افزاید: باید از ایجاد بحران‌ها جلوگیری کرد و نگاه موثر در این مورد نگاه پیشگیرانه است، چرا که پس از ایجاد بحران شرایط سخت شده و علاوه بر هزینه‌های زیادی که باید صرف رفع آن شود، شاهد هستیم که بعضا رهایی از برخی بحران‌ها امکانپذیر نیست. عضو کمیسیون کشاورزی مجلس تصریح می‌کند: از جمله اقدامات پیشگیرانه به روز کردن علم کشاورزان و آموزش آنها در زمینه استفاده از سموم و فراهم کردن امکانات مورد نیاز برای آنهاست. برای مثال اگر در فصل سرمازدگی روغن ولک در اختیار کشاورزان قرار گیرد قطعا کمک موثری به آنها خواهد بود، ولی اگر کشاورزان تمام مسائل پیشگیرانه را انجام دادند و موضوع غیرقابل کنترل رخ داد دولت باید با اقداماتی نظیر بیمه کشاورزی از کشاورزان حمایت کند. علی وقفچی اظهار می‌کند: خوشبختانه مجلس تایید مستقلی از دولت در مورد بیمه برای تامین اعتبار جبران خسارت‌های کشاورزی را داشته است و این می‌تواند کمک موثری باشد برای کسانی که تمام مراحل علمی را رعایت می‌کنند، ولی در عین حال حوداث غیرمترقبه و غیرقابل کنترل خسارات جبران‌ناپذیری به آنها وارد می‌کنند. او با بیان اینکه کمک به کشاورزان و رفع موانع برای آنها امری ضروری از سوی دولت است، اظهار کرد: دولت سعی کرده است در بحث بیمه یک یارانه هم برای کشاورزان در نظر بگیرد، به این معنی که با این یارانه دولت در پرداخت قسمتی از بدهی‌های بیمه کشاورزان سهیم می‌شود.

منبع: خبرگزاری اقتصادی ایران (http://econews.com)

اجرای اولویت‌های زیست فناوری در گرو بودجه

دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی گفت: امیدوار هستیم سازمان برنامه و بودجه مبلغ قابل قبولی برای اجرای اولویت‌های ستاد در نظر بگیرد تا برنامه‌ها و طرح های توسعه‌ای را اجرایی کنیم.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مصطفی قانعی دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در جلسه کمیسیون هماهنگی و اجرایی ستاد توسعه زیست فناوری در خصوص برنامه‌های تعیین شده برای سال جاری در ستاد، گفت: ابتدای هر سال برای برنامه‌های جاری ستاد تصمیم‌گیری شده و توسط گروه نوشته می‌شود و در نهایت نظرات و رصد بر اجرای آن به عهده کارگروه نظارت و ارزیابی ستاد است.

وی افزود: تمام برنامه‌های مشخص شده تا پایان سال انجام شده و اجرایی می‌شود و برای اتمام حجت در این زمینه کارگروه نظارت و ارزیابی ستاد بر حسن انجام کارها نظارت می‌کند.

به گفته قانعی، برگزاری کمیسیون هماهنگی و اجرایی ستاد توسعه زیست فناوری، فرصتی فراهم می‌کند تا تمام اعضای ستاد با اقدامات انجام شده در کارگروه‌ها و گروه‌های تخصصی آشنا شده و نظرات و پیشنهادات خود را ارائه کنند.

دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی ادامه داد: امیدوار هستیم سازمان برنامه و بودجه مبلغ قابل قبولی برای اجرای اولویت‌های ستاد در نظر بگیرد تا بتوانیم برنامه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای خود را در حوزه زیست فناوری به سرانجام برسانیم.

نهایی‌سازی پیش‌نویس تفاهم‌نامه همکاری ستاد با سازمان برنامه و بودجه

بهزاد قره‌یاضی مدیر گروه پژوهش، زیرساخت و توسعه فناوری ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز در این جلسه در خصوص اقدامات این گروه در سال ۹۵، گفت: یکی از مهم‌ترین اقدام‌های گروه در سال ۹۵ پروژه تقسیم کار ملی و نهایی سازی پیش نویس تفاهم نامه همکاری ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی با سازمان برنامه و بودجه برای اجرای ماموریت‌های پیش بینی شده و منتج از پروژه تقسیم کار ملی بود.

به گفته مدیر گروه پژوهش ستاد توسعه زیست فناوری، طرح تقسیم کار ملی زیست فناوری که با هدف هماهنگ سازی و افزایش بهره‌وری از ظرفیت‌های زیستی کشور و تعیین اولویت‌های تحقیقاتی انجام شده، در ستاد نهایی شد و در حال پیگیری است تا با کمک سازمان برنامه و بودجه اجرایی شود.

وی افزود: حمایت از پایان‌نامه‌های دکتری زیست فناوری، حمایت از مقالات حوزه زیست فناوری، حمایت از پژوهشگران برتر، حمایت از فعالیت‌های بین المللی و غیره از دیگر اقدامات گروه در سال گذشته بود.

قره‌یاضی ادامه داد: تهیه و تدوین مونوگراف علمی و برگزاری ۱۴ هم اندیشی تخصصی زیست فناوری نیز از دیگر اقدامات قابل ذکر است.

وی از حمایت‌های گروه پژوهش از حوزه‌های اولویت‌دار زیست فناوری در حوزه‌های مختلف مانند روش‌های تشخیص، پیشگیری و درمان سرطان در حوزه زیست فناوری پزشکی؛ مهندسی ژنتیک در حوزه زیست فناوری کشاورزی و بهبود تولید فرآورده‌های تخمیری با استفاده از مهندسی متابولیک و زیست شناسی سامانه‌ها در زیست فناوری صنعت خبر داد.

وی عنوان کرد: حمایت از پایان‌نامه‌های دکتری را نیز در سال گذشته پیگیری کردیم که از ۲۲۴ پایان نامه ارسال شده ۸۸ مورد پذیرفته و مورد حمایت قرار گرفت که بالاترین آمار پایان‌نامه‌های حمایت شده مربوط به حوزه کشاورزی و پس از آن محیط زیست و پزشکی بود.

قره‌یاضی حمایت از مقالات زیست فناوری را اقدام بعدی گروه عنوان کرد و گفت: سال ۹۵ تعداد ۱۳۵ مقاله به گروه ارسال شد که ۴۷ مقاله مورد تایید قرار گرفت و در کل ۱۲۰ میلیون تومان حمایت مادی از مقالات زیست فناوری صورت گرفت.

مدیر گروه پژوهشی ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی تهیه شیوه نامه‌های حمایت از ثبت اختراع داخلی و خارجی را نیز از دیگر اقدامات عنوان کرد و گفت: در حوزه حمایت از ثبت اختراعات بین المللی از شرکت‌های کارگزاری که در فرآیند ثبت اختراع بین المللی تجربه داشته و به مخترعین در این فرایند کمک کنند حمایت خواهیم کرد.

وی از اقدامات آتی گروه انعقاد تفاهم نامه با کانون پتنت ایران را ذکر کرد و گفت پس از نهایی شدن این موضوع از ثبت اختراع داخلی و خارجی در صورتی که در مرحله تجاری سازی باشند و در راستای اولویت‌های اعلام شده ستاد قرار داشته باشند، حمایت خواهیم کرد.

قره‌یاضی همچنین از معرفی و تشویق سه پژوهشگر برتر که بالاترین امتیاز را کسب کرده‌اند در جشنواره آتی بیوتکنولوژی خبر داد.

وی حمایت از واحدهای پژوهشی برتر، معرفی رسانه و خبرنگار برتر حوزه زیست فناوری، تدوین الزامات توسعه محصولات ارگانیک، حمایت از فعالیت‌های بین المللی همچون حمایت از ماموریت‌ها و فرصت‌های مطالعاتی را از دیگر اقدامات گروه عنوان کرد.

منبع: خبرگزاری اقتصادی ایران (http://econews.com)

GMO

دستیابی محققان ایرانی به پروتکل فناوری تولید بذرهای هیبرید سبزیجات

محققان پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با دستیابی به پروتکل فناوری تولید بذرهای هیبرید سبزیجات به روش اصلاح معکوس و توسعه دانش فنی این بذور موفق به جلوگیری از خروج سالانه ۲۰۰ میلیون دلار ارز شدند.

به گزارش ایسنا، دکتر مهران عنایتی شریعت پناهی، مدیر گروه کشت بافت و سلول پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اعلام این خبر اظهار کرد: با توجه به مشکلات و پیچیدگی‌های فنی و سودآوری فوق‌العاده بالای تولید بذر هیبرید، دانش تولید بذرهای هیبرید در انحصار شرکت‌های خارجی است و لذا در تامین بذر مورد نیاز هیبرید ارقام کشاورزی به‌ویژه سبزیجات کاملا وابسته هستیم. در حال حاضر ۹۸ درصد بذور سبزی و صیفی‌جات کشور وارداتی است که سالانه طبق آمار رسمی حدود ۹۰ میلیون دلار و بر اساس آمار غیررسمی بالغ بر ۲۰۰ میلیون دلار صرف واردات آنها می‌شود. علاوه بر ارزبری، بذرهای وارداتی برای شرایط آب و هوایی ایران اصلاح نشده‌اند و مصرف آب آنها بالاست.

وی خاطرنشان کرد: برای تولید بذرهای هیبرید باید به فناوری تولید لاین‌های مادری بذور دست پیدا کنیم که شرکتهای بزرگ خارجی به هیچ وجه چنین تکنولوژی را در اختیار ما نمی‌گذارند. البته راه میانبری هم برای رسیدن به لاین‌های مادری هست که اصلاح معکوس از طریق تولید گیاهان دابل هاپلوئید است. محققان بخش کشت بافت و سلول پژوهشکده با هدف تامین بذر هیبرید مورد نیاز کشور با تحقیقات گسترده به پروتکل تولید گیاهان دبل هاپلوئید و تولید لاین‌های مادری مورد نیاز تولید بذرهای هیبریدی دست یافته‌اند. شریعت پناهی در توضیح این تکنیک گفت: گیاهان هاپلوئید گیاهانی هستند که تعداد کروموزوم‌های اصلی آنها به نصف کاهش یافته

است. گیاهان هاپلوئید گیاهانی مستقل بوده و منشأ اسپوروفیتی دارند و آل‌های نهفته به دلیل نبود آلل غالب بروز خواهند کرد. به‌نژادی از طریق گیاهان هاپلوئید فصلی جدید در برنامه‌های اصلاحی است که به دلیل تولید لاین‌های کاملا خالص از نسل F1 یک تلاقی خاص طی یک مدت بسیار کوتاه بر روش‌های سنتی کاملا برتری دارد. این کار با تولید گیاه هاپلوئید و بدست آوردن لاین‌های کاملا خالص دبل هاپلوئید از طریق دو برابر کردن تعداد کروموزوم‌های آنها میسر است.

وی خاطرنشان کرد: در گیاهان دگرگشن (گونه‌هایی که دانه گرده یک گیاه روی کلاله گیاهان دیگر از همان گونه انتقال می‌یابد) مثل ذرت، خیار، سبزیجات، کلزا عمده درآمد شرکتهای به‌نژادی و اصلاح نباتات از بذرهای F1 است که یک بار مصرف هستند؛ یعنی بذرهایی که از کشت بذر هیبرید آنها به دست می‌آید به هیچ وجه صفات برتر نسل F1 را ندارد و کشاورز ناگریز از خرید مجدد آنها از شرکت تولیدکننده است. در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی به طور خاص روی گیاه کلزا و سبزیجات کار کرده‌ایم که تاکنون توانایی تولید بذر آنها در کشور وجود نداشته و استفاده از روش‌های کلاسیک تولید لاین‌های اینبرد (خاص ژنتیکی) بسیار دشوار و زمان‌بر است.

شریعت پناهی تصریح کرد: برای تولید هاپلوئید از این گیاهان از روش کشت میکروسپور (آندوژنز) استفاده کرده‌ایم که یکی از کاراترین و معمولترین روش‌های ایجاد هاپلوئید است. بدین ترتیب که میکروسپور (دانه گرده در مرحله ابتدایی نمو) را در محیط درون شیشه قرار می‌دهیم و از طریق استرس دمایی، غذایی، شیمیایی و ... مسیر نمو آن را از تولید دانه گرده به جنین‌زایی و ایجاد گیاهچه هاپلوئید و در ادامه گیاه دبل هاپلوئید تغییر می‌دهیم. با این روش مهندسی اصلاحی معکوس در گیاه کلزا از بذر هیبرید به لاین‌های اینبرد رسیده‌ایم که با تلاقی آنها می‌توان انواع بذرهای F1 با خصوصیات مطلوب را تولید کرد.

دانشیار پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی خاطرنشان کرد: در گیاه خیار از روش دیگری برای تولید هاپلوئید استفاده می‌کنیم؛ بدین صورت که دانه‌های گرده را با قرار دادن در معرض پرتوهای گاما در سازمان انرژی اتمی عقیم کرده و آنها را برای گرده‌افشانی گیاهان هدف استفاده می‌کنیم، حاصل این فرایند جنین هاپلوئید خیار است که فاقد ژنوم گیاه پدری است. در ادامه جنین را اصطلاحا نجات می‌دهیم و با آن گیاه هاپلوئید تولید می‌کنیم که در تولید لاین قابل استفاده است.

وی تصریح کرد: با تحقیقات انجام شده امکان تولید لاین‌های اینبرد و دبل هاپلوئید کلزا و صیفی‌جات از جمله گیاه فلفل دلمه‌ای را هم داریم که آماده واگذاری به بخش خصوصی است تا هیبریدهای مناسب مناطق مختلف کشور را معرفی کنند.

مدیر گروه کشت بافت و سلول پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی افزود: اخیرا سیستم جدیدی برای تولید هدفمند لاین‌ها از طریق مهندسی ژنتیک ابداع شده که فرایند مهندسی معکوس را با تعداد کمی لاین دبل هاپلوئید میسر می‌کند که با توسعه آنها درصددیم فرایند به‌نژادی را در مدت زمانی کوتاه‌تر انجام دهیم.

دانشیار پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در ادامه در مورد این‌که با توجه به اهمیت توسعه سبزی و صیفی‌جات در تامین نیازهای غذایی آیا امکان انتقال دانش فنی به‌نژادی این محصولات از طریق سازمان فائو وجود دارد یا نه، گفت: تولید بذور هیبرید سبزی و صیفی‌جات با توجه به سودآوری بالای آن برخلاف غلات که اغلب با پشتوانه دولتی تولید می‌شوند در اختیار بخش خصوصی است و امکان انتقال دانش مربوطه از طریق فائو و سازمان‌های بین‌المللی دیگر وجود ندارد. البته تلاش داریم بعد از توسعه فناوری تولید بذور هیبرید در کشور با شرکتهای خارجی مشترک شده و بازار منطقه را در اختیار بگیریم.

وی خاطرنشان کرد: آزمایشگاه کشت بافت پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی جزو ۱۰، ۱۵ آزمایشگاه پیشرو دنیا در زمینه هاپلوئیدی و فرآیند تولید بذرهای هیبرید به روش اصلاح معکوس است و یکی از سازمان‌های بزرگ بین‌المللی با اختصاص بودجه تحقیقاتی، تهیه پروتکل تولید گیاهان هاپلوئید برنج و سورگوم را به پژوهشکده سفارش داده تا در ادامه به کشورهای آفریقایی و آسیایی منتقل شود. مراکز

تحقیقات کشاورزی خارجی از جمله یکی از دانشگاه‌های آلمان و همچنین یکی از دانشگاه‌های چین هم در زمینه توسعه سیستم‌های هاپلوئید در حوزه تحقیقات از این بخش دعوت کرده‌اند.

منبع: خبرگزاری ایسنا (http://www.isna.ir/news/96032916869)

استفاده از کودهای زیستی هزینه تولید محصولات کشاورزی را کاهش می دهد

به گزارش ایرنا از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، اکرم صادقی روز شنبه افزود: استفاده گسترده از سموم و کودهای شیمیایی در بخش کشاورزی که تبعات زیست محیطی و مخاطرات بهداشتی بسیار زیادی را به همراه دارد، ضرورت استفاده از کودها و سموم زیستی را بیش از پیش مورد توجه قرار داده است.

به گفته وی، به طوری که ارزش بازار جهانی عوامل کنترل زیستی در حال حاضر به حدود ۳/۳ میلیارد دلار رسیده که سالانه ۱۸/۸ درصد هم رشد دارد.

به گفته وی، ارزش سالانه بازار جهانی کودهای زیستی هم حدود ۸۰۰ میلیون دلار برآورد شده است.

وی تصریح کرد: در اسناد بالادستی کشور ما هم بر تولید و افزایش مصرف کودهای زیستی و آلی و همچنین عوامل کنترل زیستی آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز تاکید شده که بر این اساس پروژه‌های متعددی در زمینه تولید کود و سموم زیستی در دستور کار پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی قرار دارد. وی تصریح کرد: محققان بخش بیوتکنولوژی میکروبی پژوهشکده با توجه به حساسیت و ضرورت مضاعف کاهش مصرف کودها و سموم شیمیایی در صیفی‌جاتی مثل خیار، گوجه فرنگی و فلفل دلمه‌ای که به دلیل تازه خوری بیش از سایر ارقام کشاورزی با مشکل بقایای سموم و عوامل شیمیایی بیماری‌زا مواجه هستند تولید کودهای زیستی مورد استفاده در این محصولات را در دستور کار قرار داده‌اند.

وی گفت: در تولید محصولات گوجه فرنگی و خیار که بوته‌های آنها به طور معمول بین هشت تا ۹ ماه در گلخانه محصول می‌دهند، ناچارا از کود و سموم شیمیایی زیادی استفاده می‌شود. استفاده از کودهای بیولوژیک مناسب و بومی می‌تواند موجب افزایش حجم و وسعت ریشه و در نتیجه بالا بردن جذب مواد مغذی موجود در کود بویژه کودهای دامی شود.

همچنین آنزیم‌های تولید شده توسط باکتری‌های مورد استفاده به هضم بهتر کودهای آلی مانند کمپوست کمک می‌کنند. وی ادامه داد: در مجموع استفاده از کودهای زیستی راندمان کودهای شیمیایی و دامی مورد استفاده در گلخانه را افزایش داده و در نتیجه میزان مصرف آن‌ها و هزینه‌های این نهاده‌ها را کاهش می‌دهد. به گفته وی، با توجه به اثرات ضد قارچی باکتری‌های موجود در کودهای زیستی استفاده از آن کشاورزان را از مصرف بی‌رویه سموم شیمیایی به عنوان عامل پیشگیری از بیماری گیاه بی نیاز خواهد کرد.

وی افزود: محققان پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با جمع آوری و شناسایی ۴۰۰ گونه باکتری بومی از گلخانه‌ها و مزارع صیفی‌جات کشور موفق به شناسایی انواع مختلفی از باکتری‌های القا کننده رشد گیاهی و ممانعت کننده رشد بیمارگرهای قارچی شدند.

وی یادآورشد: در مرحله نخست طرح ۴۰۰ گونه باکتری مختلف از ۲۹ گلخانه صیفی واقع در سه استان اصفهان، یزد و کرمان جمع آوری و در مرحله بعد تاثیر این باکتری‌ها بر رشد گیاه و افزایش حجم ریشه بررسی شد. وی اضافه کرد: مطالعه تاثیر باکتری‌های منتخب بر عملکرد و کیفیت محصولات در مرحله بعد انجام شد که باکتری‌های بومی شناسایی شده متعلق به سه جنس استرپتومایسس(Streptomyces) ، سودوموناس (Pseudomonas) و باسیلوس (Bacillus) هستند.

وی افزود: در مرحله نهایی فرمولاسیون و بسته بندی باکتری‌ها برای افزایش پایداری کود زیستی در شرایط محیطی انجام خواهد شد.

وی گفت: در این پروژه تلاش داریم کودهای زیستی را حسب نیاز کشاورزان در اشکال متنوع به آن‌ها عرضه کنیم به طور مثال در مورد ارقامی مثل خیار که رشد طولی بوته چندان مد نظر نیست از باکتری‌هایی استفاده می‌شود که اختصاصا به افزایش حجم ریشه کمک کنند.

وی اضافه کرد: همچنین با تهیه فرمولاسیون مناسب امکان استفاده توام کودهای زیستی همراه با کودهای شیمیایی و دامی خواهد بود.

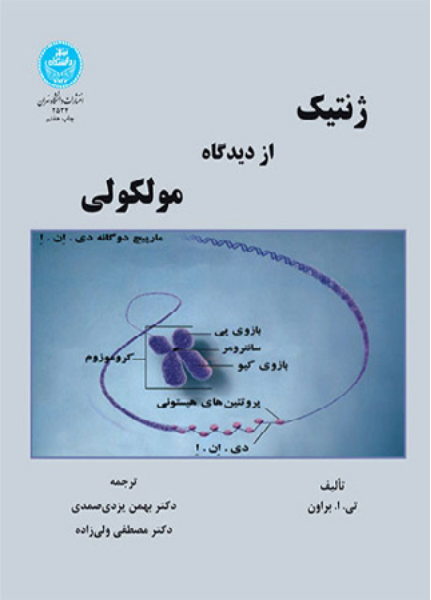
صادقی گفت: این طرح‌ها با سرعت خوبی در حال پیگیری هستند ابراز امیدواری کرد که طی چند ماه آینده نخستین کودهای زیستی تولید شده برای استفاده آزمایشی در گلخانه‌های تجاری در اختیار کشاورزان کشور قرار گیرد. به گزاش ایرنا، کودهای زیستی (کود بیولوژیک) به مواد حاصل‌خیزکننده‌ای گفته می‌شود که دارای تعداد کافی از یک یا چند گونه از میکروارگانیسم‌های سودمند خاکزی هستند.

کودهای زیستی، ریزاندامگان‌هایی (میکروارگانیسم‌هایی) هستند که قادرند عناصر غذایی خاک را در یک فرایند زیستی تبدیل به مواد مغذی همچون ویتامین‌ها و دیگر مواد معدنی کرده و به ریشه خاک برساند. مصرف کودهای زیستی علاوه بر هزینه پایین، نداشتن آلودگی در اکوسیستم، دارای مواد نگهدارنده میکروارگانیزم‌های سودمند خاک هستند.

منبع: خبرگزاری جمهوری اسلامی (https://goo.gl/BD41An)

معرفی کتاب

ژنتیک از دیدگاه مولکولی



تالیف: تی. ا. براون

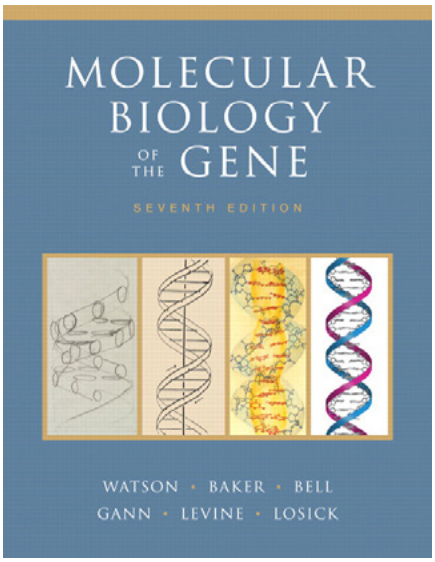
مترجمین: دکتر بهمن یزدی صمدی، دکتر مصطفی ولی‌زاده

ناشر :انتشارات دانشگاه تهران

گفتارهای درباره ابعاد مختلف «علم ژنتیک» است. این کتاب در دو بخش ژنتیک مولکولی و تکنیک‌های مولکولی ژنتیک و مهندسی ژنتیک تدوین یافته است. ارایه مسایل و

پرسش‌های چهارگزینه‌ای، همراه با پاسخ‌هایی تشریحی که در پایان هر فصل آمده است و DVD ضمیمه که در آن نه تنها شکل‌های موجود در کتاب به‌صورت رنگی آورده شده است، بلکه تصاویر مربوط به ویدئوهای متعدد را نیز شامل شده از ویژگی‌های این اثر است. ساختمان مولکولی DNA، همانندسازی DNA، نسخه‌برداری از DNA، تکامل و پردازش RNA، کدهای ژنتیکی و سنتز پروتئین و تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها عناوین برخی از فصل‌های این کتاب است.

Molecular Biology Of The Gene



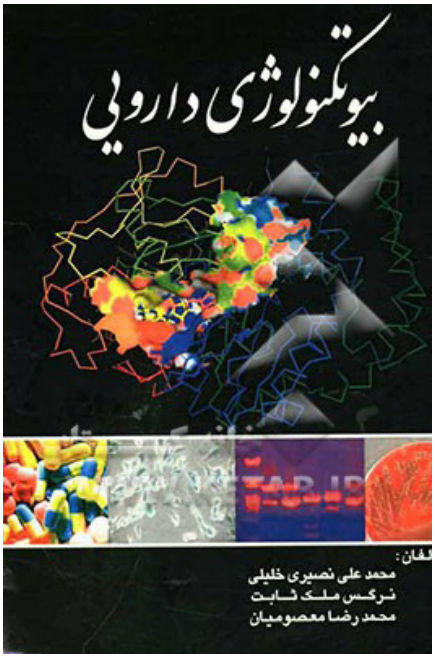
نویسندگان: Watson، Baker، Bell، GANN، LEVINE، LOSICK

تعداد صفحات: ۸۷۲

کتاب پیش رو، مجموعه‌ای جامع و کامل در زمینه ساختارهای مولکولی ژن می‌باشد. این کتاب دارای فصول کلی شامل: تاریخچه شناسایی و بررسی ژن، ساختار و مطالعه ماکرومولکولها، حفاظت از ژنوم و در نهایت توصیف و بیان ژنوم است.

این کتاب مجموعه کاملی برای محققین، دانشجویان و اساتید فعال در زمینه ژنتیک مولکولی است.

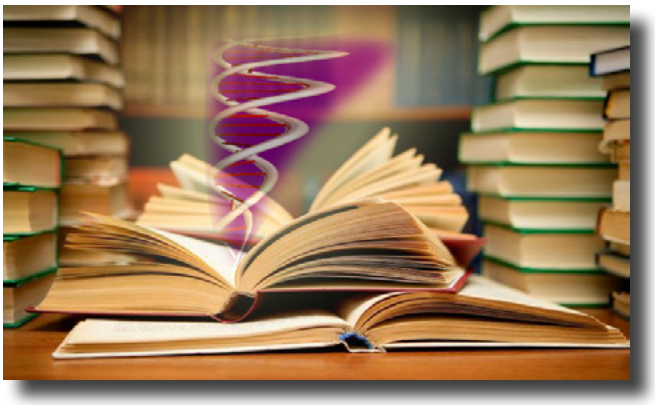
بیوتکنولوژی دارویی



نویسندگان: محمدعلی نصیری‌خلیلی , نرگس ملک‌ثابت، محمدرضا معصومیان

تعداد صفحات: ۴۳۰

نگارنده دراین کتاب، اطلاعاتی را برای ساخت فرآورده‌های تزریقی در دو بخش فراهم آورده است. بخش نخست مشتمل است بر ارزیابی و پیش از ساخت داروها، توسعه فرآورده‌های تزریقی، بررسی ویژگی‌های فیزیکی شیمیایی داروها، ارزیابی پایداری داروها در زمان کوتاه، عوامل موثر در پایداری دارو، روش‌های رایج تجویز دارو، و ارزیابی روش‌های درون تنی مورد استفاده در پیش از ساخت. در بخش دوم کتاب، ارزیابی پیش از ساخت اجزای بسته‌بندی فرآورده‌های تزریقی فراهم آمده است.



معرفی همایش

پنجمین کنفرانس بین‌المللی ایده‌های نوین در کشاورزی، محیط زیست و گردشگری

حوزه های تحت پوشش: علوم کشاورزی
برگزار کننده: موسسه حامیان زیست اندیش محیط آرمانی
سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیویلیکا

محورهای همایش

- کشاورزی و توسعه پایدار
- تولید ملی با محوریت آمایش سرزمین
- منابع طبیعی و توسعه پایدار
- آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک
- مهندسی ژنتیک و اصلاح نباتات
- مدیریت ، ترویج و اقتصاد در بخش کشاورزی
- علوم صنایع غذایی
- علوم دامی و دامپزشکی
- علوم شیلات و آبزیان
- تولیدات گیاهی و علوم باغبانی
- گیاهان دارویی
- گیاه پزشکی
- علوم زراعت
- علوم جنگل و مرتع
- نانو تکنولوژی در علوم کشاورزی
- بیابان و بیابان زدایی
- مدیریت سوانح طبیعی و مدیریت بهره وری از طبیعت
- مدیریت انرژی و توسعه پایدار
- پدافند غیرعامل در کشاورزی و محیط زیست
- تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار کشاورزی
- زیست بوم پایدار و توسعه
- محیط زیست انسانی و توسعه پایدار
- محیط زیست طبیعی و توسعه پایدار
- آلودگی های محیط زیست(آب، هوا، خاک و صوت)
- محیط زیست، آب و فاضلاب
- مهندسی محیط زیست و محیط زیست شهری
- محیط زیست شهری
- مدیریت سبز
- پژوهش های نوین در عرصه محیط زیست
- توریسم، گردشگری، طبیعت گردی و توسعه پایدار

پانزدهمین کنگره علوم خاک ایران

حوزه های تحت پوشش: علوم خاک
برگزار کننده: انجمن علوم خاک ایران- دانشگاه صنعتی اصفهان
سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیویلیکا
شهر برگزاری: اصفهان

دانشگاه صنعتی اصفهان با همکاری انجمن علوم خاک ایران و مشارکت تمام متخصصان بخش خاک کشور، پانزدهمین کنگره علوم خاک ایران را با هدف بررسی مشکلات و بحران‌های خاکی کشور و بستر سازی برای ارایه راهکارهای اجرایی برگزار می‌کند. کنگره شامل همایش‌های مستقل، نشست‌های تخصصی بخش‌های علمی و ارائه مقالات و میزگردها، نمایشگاه‌ها، کارگاه‌های علمی- اجرائی- حرفه‌ای، فعالیت‌های هنری و بازدیدهای علمی - تفریحی، مسابقات دانشجوئی و برگزاری مجمع عمومی انجمن علوم خاک ایران می‌باشد.

محورهای کنگره:

بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک:

مایکوریزا و کودهای زیستی مایکوریزائی

تثبیت بیولوژیک نیتروژن و کودهای زیستی مربوطه

کرم های خاکی و سایرجانوران خاکزی، ورمی‌کمپوست

تنوع زیستی و فرایندهای زیستی درخاک و ریزوسفر

فیزیک و فرسایش و روابط آب، خاک و گیاه:

شناخت کاربردی فیزیک در کاهش تخریب خاک

معضلات فیزیکی خاک در ریزوسفر

آلودگی¬های غیرمتمرکز منابع آب

آب قابل استفاده خاک برای گیاه (بیوفیزیک خاک)

روابط آب بستر در کشت¬های گلخانه ای

چالش های فرونشست خاک

تراکم خاک و مکانیک رشد ریشه در خاک

مکانیسم¬ها و فرآیندهای فرسایش خاک

ارزیابی روش¬های حفاظت خاک

مدلسازی فرسایش خاک و تولید رسوب

شیمی و حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه:

اهمیت شناخت کیفیت شیمیائی خاک وآب

مطالعات خاکهای اسیدی، آهکی،گچی و متاثر از نمک

فرایندهای شیمیایی در ریزوسفر

برهم کنش گونه های محلول و کلوئیدهای خاک

جایگاه کودهای شیمیایی در تولید

غنی سازی زیستی و تولید محصولات سالم

بسترهای کاشت در کشت¬های گلخانه¬ای

پیدایش و رده بندی خاک:

ارزیابی و آمایش سرزمین کاربری بهینه خاکها

نقش تغییرات اقلیمی بر خاک

بررسی کانی شناسی، میکرومرفولوژی، ژئومرفولوژی و کاربرد آنها در علوم خاک

روشهای جدید نقشه برداری خاک

آلودگی خاک:

ارزیابی خطرات آلودگی خاک بر سلامت انسان و محیط زیست

آلودگی کودی، فلزات سنگین وترکیبات نفتی

انتقال املاح و مدلسازی آلودگی خاک

پنجمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران

حوزه‌های تحت پوشش: فیزیولوژی، علوم کشاورزی، علوم محیط زیست

برگزار کننده: دانشگاه زنجان

سایر برگزار کنندگان: تحت حمایت سیویلیکا

شهر برگزاری: زنجان

فیزیولوژی گیاهی علمی است که به بررسی نحوه عملکرد انواع گیاهان در سطوح مختلف از گیاه کامل تا سطح مولکولی و در شرایط طبیعی، مزرعه ای، گلدانی و کشت بافت می پردازد. این علم اساس تحقیقات کاربردی و پایه ای در حوزه های مختلف زیست شناسی، کشاورزی، دارویی و تغذیه ای را تشکیل می دهد. در راستای ایجاد ارتباط علمی بین پژوهشگران مختلف در حوزه فیزیولوژی گیاهی، هر دو سال یکبار و به همت انجمن فیزیولوژی گیاهی ایران همایش بزرگی در سطح ملی در دانشگاه های مختلف کشور برگزار می گردد. اولین دوره این کنفرانس در دانشگاه صنعتی اصفهان و در مرداد ماه ۱۳۸۸ برگزار گردید که دوره های بعدی به ترتیب در دانشگاه یزد، دانشگاه صنعتی اصفهان و دانشگاه تربیت مدرس تهران برگزار گردیدند. با استعانت از پروردگار متعال پنجمین دوره کنفرانس فیزیولوژی گیاهی ایران در دانشگاه زنجان و با همکاری گروه زیست شناسی و گروه زراعت و اصلاح نباتات در ۸ و ۹ شهریور ۱۳۹۶ برگزار خواهد شد.

محورهای همایش:

- فیزیولوژی گیاهی
- اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی و اکوسیستم های طبیعی
- فیزیولوژی تنش های گیاهی
- فیزیولوژی کاربردی و زیست فناوری گیاهی

معرفی سایت

شبکه بیوتکنولوژی پزشکی کشور(www.mbn.ir)

این شبکه مجموعه‌ای از واحدهای فعال تحقیقاتی کشور در زمینه بیوتکنولوژی پزشکی کشور است که به منظور توسعه و هماهنگی در برنامه ریزی و هدایت و نظارت بر فعالیتهای تحقیقاتی و تولیدی در این رشته ایجاد شده است. کلیه طرح های در دست اجرا در این شبکه، تولیدی و زیر بنایی می‌باشند.
شبکه بیوتکنولوژی پزشکی، مجموعه‌ای از واحدهای فعال تحقیقاتی کشور است که به منظور توسعه و هماهنگی در برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت فعالیت‌های تحقیقاتی و تولیدی در این زمینه ایجاد شده است. این شبکه می‌کوشد با استفاده بهینه از امکانات و پتانسیل‌های علمی موجود، تقویت همکاریها و ارتباطات علمی، ایجاد و ترویج فناوری‌های روز بیوتکنولوژی در ارتقاء سطح سلامتی جامعه و توسعه پایدار کشور مشارکت داشته باشد.

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……..……..……..

اخرین 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 متقاضی

امضا رئیس انجمن

- **مدارک مورد نیاز:**
  - اسکن عکس پرسنلی* اجباری
  - کپی آخرین مدرک تحصیلی *اجباری
  - شرح کامل علمی (CV) *اختیاری: ولی می‌تواند راهنمای هیئت مدیره در جهت استفاده از تجارب ارزشمند شما باشد.
- **انواع حق عضویت:** شماره کارت (**۵۸۵۹-۸۳۷۰-۰۰۱۴-۵۲۴۹**) 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 رشته‌های علوم زیستی باشند، (به تایید هیئت مدیره)
  - عضویت وابسته (حق عضویت سالانه ۱۵۰۰۰۰ ریال): افرادی که دارای حداقل درجه کارشناسی در هر یک از رشته‌های علوم زیستی باشند و به مدت ۵ سال به نحوی در هریک از رشته‌های وابسته شاغل باشند، (به تایید هیئت مدیره)
  - عضویت دانشجویی (حق عضویت سالانه ۵۰۰۰۰ ریال): دانشجویی که در هر یک از رشته‌های علوم زیستی مشغول به تحصیل باشد، (به تایید هیئت مدیره)
  - عضویت موسساتی: سازمان‌هایی که در زمینه‌های 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

مرکز اطلاعات بیو تکنولوژی ایران

تبلیغات در خبرنامه انجمن ایمنی زیستی

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 ۴۴۷۸۷۴۳۱ -۰۲۱ و ۰۹۱۲۲۱۹۱۷۸۷ 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 نظرگرفته 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.

اطلاعیه
عضویت در خبرنامه هفتگی
Crop Biotech Update

خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update توسط سرویس بین‌المللی دستیابی و استفاده از بیوتکنولوژی کشاورزی (ISAAA) تهیه و تنظیم شده است که به صورت هفتگی و رایگان اخبار و اطلاعیه‌های مهم در زمینه بیوتکنولوژی کشاورزی را در اختیار کلیه اعضای خود قرار می‌دهد. مرکز اطلاعات بیوتکنولوژی ایران (IRBIC) به نشانی www.irbic.ir یکی از اعضای فعال ISAAA است که زیر نظر دو انجمن بزرگ ایمنی‌زیستی و بیوتکنولوژی ایران فعالیت می‌کند. سرویس بین‌المللی 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 می‌شود چنانچه تاکنون در خبرنامه هفتگی Crop Biotech Update عضو نشده‌اند، جهت عضویت در این خبرنامه و دریافت اخبار و اطلاعیه‌ها به سایت

http://www.isaaa.org/subscribe/ir

مراجعه کرده و جهت عضویت در این خبرنامه اقدام کنند.

ارتباط با ما

از کلیه علاقمندانی که مایلند مطالب مرتبط با ایمنی‌زیستی شامل خبر، گزارش یا مقاله را در نشریه انجمن ایمنی زیستی ایران منتشر کنند دعوت می‌شود مطالب خود را به صورت فایل Word به نشانی پست الکترونیک دبیرخانه انجمن ایمنی‌زیستی 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، می‌توانند برای اطلاعات بیشتر از طریق تلفن‌ها یا پست الکترونیک با دبیرخانه انجمن تماس حاصل نمایند. دبیرخانه انجمن ایمنی‌زیستی ایران ضمن قدردانی و امتنان از بذل توجه کلیه اساتید، دانش‌پژوهان، صاحب‌نظران و خوانندگان گرامی از هر گونه انتقاد، پیشنهاد و اظهار نظر جهت تکمیل و تصحیح این مجموعه در شماره‌های بعدی آن استقبال خواهد کرد. شایان ذکر است درج مطالب در این نشریه الزاما به معنی رد یا قبول دیدگاه نویسنده محترم از سوی انجمن ایمنی‌زیستی 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 ایمنی‌زیستی ایران و دریافت فرم مربوطه می‌توانید به سایت انجمن ایمنی‌زیستی ایران مراجعه کنید. شایان ذکر است که کلیه مراحل ثبت عضویت بصورت الکترونیکی و از طریق سایت و پست الکترونیک صورت می‌گیرد و نیازی به مراجعه حضوری نیست.

GLOBAL STATUS OF COMMERCIALIZED BIOTECH/GM CROPS IN 2016

185.1 MILLION HECTARES BIOTECH CROPS

IN **26** COUNTRIES PLANTED BY **18** MILLION FARMERS

FASTEST ADOPTED CROP TECHNOLOGY IN RECENT TIMES

DEVELOPING COUNTRIES GREW MORE BIOTECH CROPS IN 2016

19 DEVELOPING COUNTRIES — **99.6** MILLION HECTARES

7 INDUSTRIAL COUNTRIES — **85.5** MILLION HECTARES

185.1 MILLION HECTARES

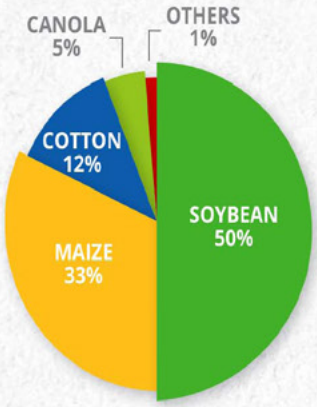
3 OF THE TOP 5 COUNTRIES GROWING BIOTECH CROPS ARE DEVELOPING COUNTRIES

TOP 5 COUNTRIES GROWING BIOTECH CROPS:

- USA (72.9 Million Hectares)
- Brazil (49.1)
- Argentina (23.8)
- Canada (11.6)
- India (10.8)

BIOTECH CROPS INCREASED ~110-FOLD FROM 1996-2016; ACCUMULATED AREA IS 2.1 BILLION HECTARES

MAJOR BIOTECH CROPS



BIOTECH SOYBEAN

REACHED **50%** OF GLOBAL BIOTECH CROP AREA IN 2016

OTHER BIOTECH CROPS IN THE MARKET:

3,768 APPROVED EVENTS FOR BIOTECH CROPS IN 40 COUNTRIES (1994-2016)

- FOOD USE (1,777)
- FEED USE (1,238)
- CULTIVATION (753)

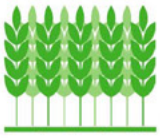
MAIZE

HAS LARGEST NUMBER OF APPROVED EVENTS SINCE 1994

218 APPROVALS IN 29 COUNTRIES

BENEFITS OF BIOTECH CROPS

INCREASE CROP PRODUCTIVITY



US$167.8 BILLION GLOBAL FARM INCOME GAINS (1996-2015) GENERATED BY **BIOTECH CROPS**

CONSERVE BIODIVERSITY

PRODUCTIVITY GAINED THROUGH BIOTECHNOLOGY (1996-2016) HELPED SAVE

174 MILLION HECTARES OF LAND FROM PLOUGHING & CULTIVATION

PROVIDE A BETTER ENVIRONMENT

REDUCED PESTICIDE APPLICATIONS

DECREASED ENVIRONMENTAL IMPACT FROM HERBICIDE & INSECTICIDE USE BY **19%**

REDUCE CO2 EMISSIONS

REDUCED GREENHOUSE GASES & HELPED MITIGATE CLIMATE CHANGE. IN 2015, 26.7 BILLION KGS CO2 WAS SAVED EQUIVALENT TO REMOVING

~12 MILLION CARS OFF THE ROAD FOR 1 YEAR

HELP ALLEVIATE POVERTY & HUNGER

BIOTECH CROPS BENEFITED

18 MILLION SMALL FARMERS

AND THEIR FAMILIES TOTALING

>65 MILLION PEOPLE

ISAAA

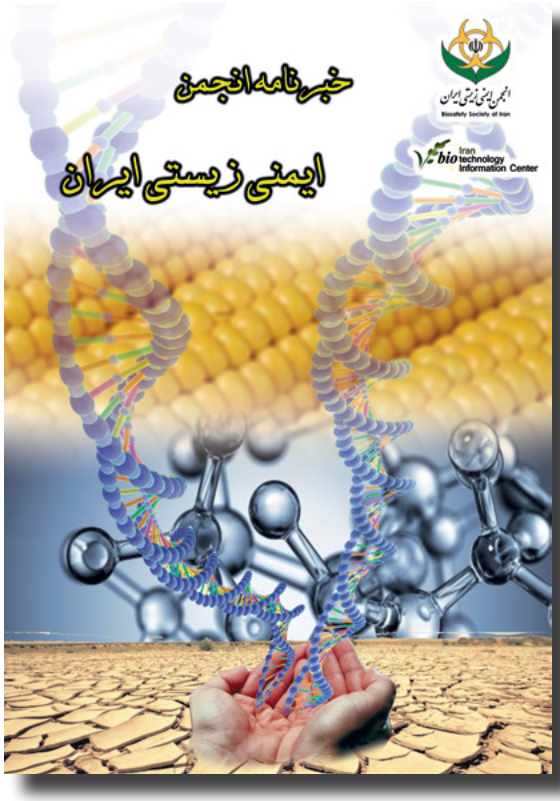
For more information, visit ISAAA website:

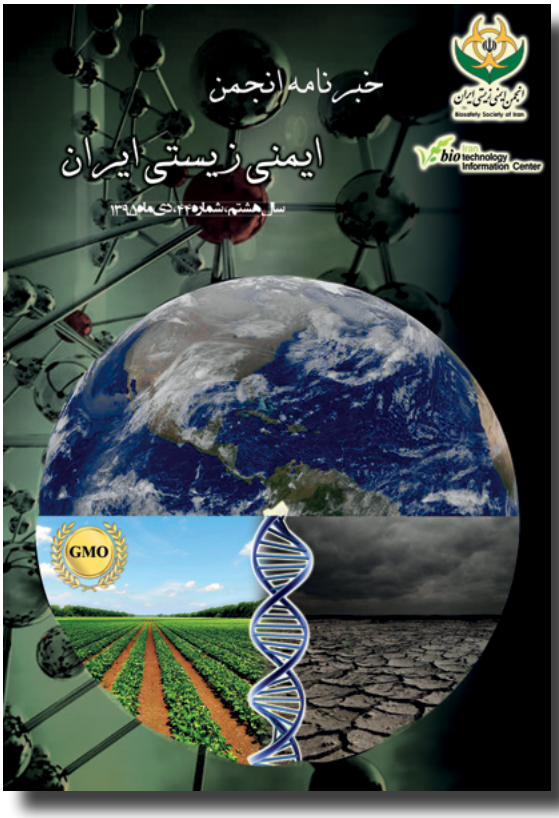
www.isaaa.org

isaaa.org @isaaa_org isaaavideos

Source: ISAAA. 2016. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2016. *ISAAA Brief* No. 52.

#GMCrops2016
#ISAAAReport2016





مرکز اطلاعات بیو تکنولوژی ایران

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 بیماری‌های ژنتیکی
- سلول‌های بنیادی، پزشکی بازساختی و ژن درمانی

زیست فناوری گیاهی

- مهندسی ژنتیک
- زیست فرآورده های گیاهی
- کشت سلول و بافت گیاهی
- ژنومیکس و زیست شناسی سامانه‌های گیاهی

زیست فناوری جانوری

- تشخیص، پیشگیری و درمان
- تولید خوراک
- به‌نژادی 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 سامانه‌ها

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
- الگوریتم‌های زیستی
- زیست سامانه‌ها
- آنالیز توالی
- داده کاوی

مهلت ارسال مقالات

۳۱ تیر ماه ۱۳۹۶

انجمن بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۶

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