خبرنامه

پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی

شماره ششم، تیرماه ۱۳۹۶ خورشیدی

شهر رمضان الّذی انزل فیه القرآن

دراین شماره می‌خوانید:

۱. عضو هیأت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در فهرست طلایه‌داران علم
۲. کارگاه بین‌المللی مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی گیاهی برگزار شد
۳. بازدید رییس مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی
٤. بازدید اعضای کارگروه زیست بانک ستاد زیست فناوری از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی
۵. آموزش نحوه ارائه مطالب علمی توسط استاد ایرانی موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی آلمان
٦. بازدید مدیران شرکت فرانسوی لیماگرین از پژوهشکده
۷. سخنرانی عضو هیأت علمی پژوهشکده در کنفرانس منطقه ای مالکیت فکری آسیا ۲۰۱۷
۸. بازدید سه محقق برجسته خارجی اصلاح و تکثیر گیاهان زینتی از پژوهشکده
۹. برگزاری دومین جلسه کارگاه آموزشی برنامه‌ریزی استراتژیک با رویکرد کارت امتیاز متوازن
۱۰. بازدید پژوهشگر برجسته موسسه بین‌المللی تحقیقات دام
۱۱. تولید کودهای زیستی برای صیفی‌جات گلخانه‌ای
۱۲. تحول در عملکرد سیب درختی از طریق اشاعه دانش فنی تولید نهال برتر به روش کشت بافت
۱۳. بازدید اختصاصی تعدادی از دانشجویان گروه کشاورزی دانشگاه تهران از بخش تحقیقات نانو تکنولوژی
۱٤. ورود بیوتکنولوژی به سرفصل برنامه‌های ترویج کشاورزی
۱۵. فرزند عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در کنفرانس بین‌المللی دانشمندان جوان ۲۰۱۷ خوش درخشید
۱٦. کاهش۱۲ میلیون دلاری واردات مینی تیوبر سیب زمینی از طریق ایجاد و واگذاری دانش فنی
۱۷. آشنایی با پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ،گام بزرگ توانمند سازی دانشجویان
۱۸. نقش روغن خرما در پاکسازی محیط زیست
۱۹. به کارگیری باکتریوفاژهای برنامه‌ریزی شده برای مقابله با بیماری کلی باسیلوز در طیور
۲۰. تولید مکمل های پروبیوتیکی جدید برای تغذیه دام، طیور ،آبزیان و حشرات صنعتی
۲۱. پیشرفت‌های بیوتکنولوژی در بهبود صفات گل در گیاهان زینتی
۲۲. پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی میزبان مبدعان ژاپنی گل های آبی
۲۳. سایت PrometheusWiki، راهنمای پروتکل‌ها در زمینه فیزیولوژی گیاهی
۲٤. نانوساختارهای هیبریدی اوره–هیدروکسی اپاتیت برای تهیه کود نیتروژن آهسته رهش
۲۵. فراتر از تغییرات ساختاری: الگوهای –۵ متیل سیتوزین که RNA آرابیدوپسیس را شکل می دهند
۲٦. جذب باکتری و سرکوب سیستم "درک حد نصاب" توسط نماتد یک عامل موثر بر جمعیت باکتریایی خاک

عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در فهرست طلایه‌داران علم

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

از بین دانشمندان برتر جهانی ایران در تازه‌ترین فهرست طلایه‌داران علم تنها سه نفر از پژوهشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی خارج از وزارت علوم و بهداشت حضور دارند که دکتر حسینی سالکده از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در حوزه موضوعی بیولوژی و بیوشیمی در این فهرست ثبت شده است.

مبنای گزینش دانشمندان برتر در پایگاه طلایه‌داران علم، مرجعیت علمی است که براساس تعداد ارجاعات صورت گرفته به پژوهش‌های پژوهشگران تعیین می‌شود. ارجاعات یا استنادها بیانگر میزان استفاده از نتایج پژوهش‌های منتشر شده هستند. هر چه تعداد استنادهای صورت گرفته به پژوهش‌های یک محقق بیشتر باشد، کیفیت پژوهش‌های وی بالاتر بوده و این پژوهش‌ها از طرف جامعه علمی بیشتر پذیرفته شده‌اند.

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

فرم اشتراک خبرنامه

نام و نام خانوادگی: شغل:

میزان وگرایش تحصیلی: شماره تماس:

خواهشمند است درصورت تمایل به دریافت خبرنامه پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، مشخصات خود را مطابق با این فرم به نشانی newsletter@abrii.ac.ir با درج عبارت " درخواست اشتراک خبرنامه" در قسمت موضوع (subject)، ارسال فرمایید.

کارگاه بین‌المللی مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی گیاهی برگزار شد

کارگاه تئوری و عملی مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی گیاهی با هدف آموزش روش‌های مهندسی ژنتیک جو در تاریخ ۱۶ و ۱۷ اردیبهشت با حضور دکتر هنزل، رییس آزمایشگاه بیولوژی گیاهی موسسه (IPK) آلمان در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر گوتز هنزل، رییس آزمایشگاه گروه بیولوژی گیاهی موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی لایبنیتس (IPK) در این دوره سه روزه که از روز شنبه ۱۶ اردیبهشت با استقبال اعضای هیات علمی، محققان و دانشجویان مراکز تحقیقاتی برگزار شد، روش‌های مهندسی ژنتیک جو، انتقال ژن به جنین نارس جو با استفاده از تفنگ ژنی، غیرفعال کردن ژن دلخواه با روش‌های ویرایش ژنومی و آنالیزهای عملکردی با میکروسکوپ فلوئورسنت را در دو بخش نظری و عملی به محققان ایرانی آموزش داد.

دکتر هنزل در پایان این کارگاه در گفت‌وگو با روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با ابراز خرسندی از سفر به ایران و تدریس در کارگاه سه روزه مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی گفت: فضای علمی و اجتماعی که در این سفر با آن مواجه شدم، بسیار فراتر از انتظار من بود و مطمئناً در بازگشت به آلمان همکاران را به سفر به ایران ترغیب خواهم کرد.

وی افزود: شباهت پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با موسسه (IPK)که در آن کار می‌کنم برای من بسیار جالب بود هم از لحاظ محیط دوستانه‌ای که در آن وجود دارد و هم سطح علمی بالای محققان و دانشجویان، به طوری که در این مدت خود را در خانه خود تصور می‌کردم. همچنین او خاطر نشان کرد که محیط سرسبز و شاداب پژوهشکده برای کارهای تحقیقاتی بسیار مناسب است.

هنزل در پایان در پاسخ به این سوال که آیا در موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی لایبنیتس هم در زمینه گیاهان مقاوم به خشکی که مشکلی جدی در کشورهایی مانند ایران است کار می‌شود یا نه گفت: در زمینه تولید گیاهان مقاوم به کم آبی پروژه‌های متعددی در (IPK) اجرا شده و طرح‌های تحقیقاتی متعددی هم در حال اجراست چون مناطقی از آلمان هم با مساله کم آبی مواجه هستند.

دکتر پژمان آزادی، مسوول راه‌اندازی معاونت فناوری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی و از اعضای هیات علمی شرکت کننده در این کارگاه در پایان این دوره، برگزاری این قبیل کارگاه‌ها با حضور محققان برجسته خارجی را گامی مثبت در انتقال تکنیک‌های جدید به اعضای هیات علمی و دانشجویان کشور و فراهم کردن زمینه تعامل هر چه بیشتر با اساتید و مراکز علمی خارجی عنوان کرد.

وی گفت: برگزاری چنین برنامه‌های علمی صرف نظر از بعد آموزشی می تواند به آشنایی محققان خصوص دانشجویان تحصیلات تکمیلی با فضای علمی بین‌المللی و حوزه‌های تحقیقاتی روز و زمینه‌های فعالیت اساتید و محققان خارجی کمک کرده و زمینه طرح ایده‌های نو و تعریف پروژه‌های تحقیقاتی مشترک با مراکز تحقیقاتی خارجی را هم فراهم کند.

دکتر کسری اصفهانی، عضو هیات علمی پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری نیز با تقدیر از برگزاری این کارگاه توسط پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی اظهار داشت: در این کارگاه آموزشی

تکنیک‌های مختلف مهندسی ژنتیک گیاه جو از جمله تکنیک جدید کریسپر توسط یکی از مدرسان مجرب آلمانی ارائه شد که امیدوارم در آینده نیز شاهد برگزاری کارگاه‌هایی با چنین سطح مطلوبی در کشور باشیم.

سمیرا کهک، دبیر شورای مشورتی مرجع ملی ایمنی زیستی و از محققان پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی هم با مفید و مطلوب توصیف کردن مباحث ارائه شده در کارگاه خصوصاً آموزش تکنیک کریسپر که از روش‌های پیشرفته مهندسی ژنتیک شناخته می‌شود، از برگزاری این کارگاه خصوصاً حضور استادان و محققان پژوهشکده در کنار مدرس خارجی برای ارائه توضیحات لازم به محققان و دانشجویان ایرانی شرکت کننده تقدیر کرد.

مهندس پونه پورامینی، کارشناس ارشد گیاهان دارویی و از دیگر شرکت کنندگان کارگاه آموزشی مهندسی ژنتیک و ویرایش ژنومی گیاهی هم گفت: با وجود این که زمینه تحصیلی من بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک نیست ولی دکتر هنزل به حدی مباحث تئوری و عملی را روشن و مناسب به شرکت کنندگان آموزش می‌دانند که برای من هم کاملا قابل فهم بود و بسیار از این کارگاه استفاده کردم.

گفتنی است، دکتر هنزل، مسوول ایمنی زیستی و رییس آزمایشگاه گروه بیولوژی گیاهی موسسه (IPK) مقطع دکتری خود را در سال ۱۹۹۹ در رشته بیولوژی در دانشگاه "Braunschweig" به پایان برده است. عمده فعالیت‌های دکتر هنزل در کشت بافت و مهندسی ژنتیک جو، ، گندم و توتون و تولید غلات و توتون دابلد هاپلوئید می‌باشد. وی در پروژه‌های تحقیقاتی خود برای مهندسی ژنتیک گیاهان مختلف از روش‌های "TALEN" و "CRISPR" استفاده می‌کند. هنزل همچنین در زمینه کشاورزی مولکولی جهت تولید واکسن‌های نوترکیب و آنتی بادی‌ها در دانه جو، سیستم‌های بیانی مختص آندوسپرم، مطالعات توزیع و جذب آهن در گندم تراریخته و همچنین اثر متقابل گیاهان با عوامل بیماریزای قارچی و ویروسی نیز فعالیت دارد.

این دانشمند برجسته آلمانی ضمن عضویت در انجمن‌ها و مجامع علمی بین‌المللی به عنوان داور با بسیاری از مجلات معتبر بین‌المللی مانند "Biotechnology Journal، BMC Plant Biology، Molecular Biology Reports، Molecular Breeding، Molecular Plant Pathology، The Plant Journal، Transgenic Research "و ... نیز همکاری دارد. همچنین ایشان دارای تألیفات متعددی در مجلات معتبر بین‌المللی مانند "Cell و Plant Cell" است.

بازدید رییس مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی

رییس مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه که به دعوت وزارت علوم به ایران سفر کرده بود، صبح روز سه شنبه مورخ ۹۶/۱/۲۲ با حضور در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ضمن بازدید از بخش‌های مختلف و آشنایی با توانمندی‌ها و دستاوردهای پژوهشکده در خصوص راهبردهای تبادل فناوری بین پژوهشکده، بخش کشاورزی، شرکت‌های خصوصی و مراکز داخلی و خارجی بحث و تبادل نظر کرد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر قاسم حسینی سالکده، معاون پژوهشی پژوهشکده در این دیدار ضمن معرفی مدیریت‌های مختلف پژوهشکده، گزارشی در خصوص ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و زمینه‌های فعالیت پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ارائه داد.

در ادامه دکتر پژمان آزادی، مسئول راه‌اندازی معاونت فناوری پژوهشکده نظر دکتر میشیکو انوموتو، رییس مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه (APCTT) را در خصوص مدل و راهبردهای پیشنهادی برای گسترش ارتباط پژوهشکده با بخش خصوصی و مبادله فناوری با مراکز داخلی و خارجی و همچنین راهکارهای انتخاب پروژه‌های قابل تجاری‌سازی جویا شد.

دکتر انوموتو در نشست خود با معاونان و مدیران پژوهشکده با تأکید بر اهمیت راهبردی فناوری‌های زیستی در فائق آمدن بر بحران غذا در دنیا، پیشرفت‌های دو دهه اخیر جمهوری اسلامی ایران در این حوزه و سایر شاخه‌های علم و فناوری را که به رغم تحریم‌های شدید غرب حاصل شده، ستود.

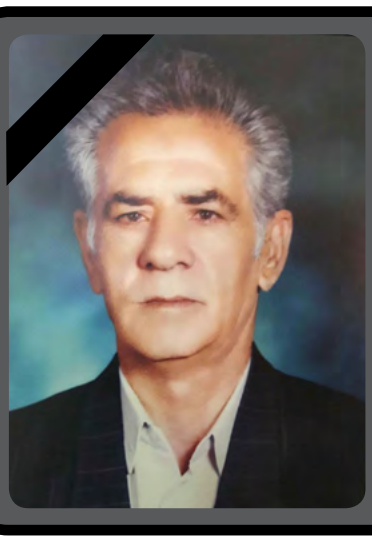
رییس مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه توجه به مقوله تجاری‌سازی را از ماموریت‌های اصلی مراکز پژوهشی و فناوری عنوان کرد و گفت: موسساتی مثل پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در صورتی که با ایجاد ساختارهایی مشخص، ابتدا نیازهای کشاورزی کشور را شناسایی کنند و سپس پروژه‌های تحقیقاتی خود را براساس این نیازها تعریف کنند، مشکلی برای تجاری‌سازی دستاوردهای خود نخواهند داشت.

وی با اشاره به تجربه صنعت تلفن ژاپن بر ضرورت نیازسنجی و توجه به ملزومات بازار جهانی تاکید کرد و افزود: براساس چنین نگرشی است که صنعت

تلفن ژاپن با این که نتوانسته بازار این محصول در دنیا را در اختیار بگیرد ولی جایگاهی پیدا کرده که می تواند استانداردهای این حوزه را تعیین کند.

گفتنی است، مرکز انتقال تکنولوژی آسیا و اقیانوسیه (APCTT) که مقر آن در شهر دهلی نو کشور هند است در سال ۱۹۷۷ توسط کمیسیون اقتصادی اجتماعی سازمان ملل متحد (اسکاپ) هند تاسیس شده است. این مرکز به عنوان یک سازمان منطقه‌ای در نظام ملل متحد، تحت هدایت اسکاپ در زمینه واسطه‌گری تکنولوژی در سطح کشورهای منطقه فعالیت دارد. این مرکز به دنبال شناسایی عرضه‌کنندگان وتقاضاکنندگان تکنولوژی است و یکی از فعال‌ترین نهادهای انتقال تکنولوژی در منطقه آسیا و اقیانوسیه محسوب می‌شود.

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری محور ملی و ارتباطی ایران با مرکز انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه است.



مشیت الهی بر این تعلق گرفته که بهار فرحناک زندگی را خزانی ماتم زده به انتظار بنشیند و این بارزترین تفسیر فلسفه آفرینش درفراخنای بی کران هستی و یگانه راز جاودانگی اوست درگذشت پدر گرامیتان را به شما و خانواده محترمتان تسلیت عرض نموده برای آن مرحوم از درگاه خداوند متعال مغفرت برای شما و سایر بازماندگان صبر جمیل و اجر جزیل خواهانم.

بازدید اعضای کارگروه زیست بانک ستاد زیست فناوری از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی

نخستین جلسه کارگروه تخصصی زیست بانک و ذخایر ژنتیک ستاد توسعه زیست فناوری در سال جدید روز شنبه مورخ ۹۶/۱/۲۶ با حضور اعضای کارگروه در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، اعضای کارگروه بعد از برگزاری این جلسه از بانک میکروبی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی بازدید و از نزدیک با ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و

نیازهای این زیست بانک آشنا شدند.

دکتر مریم هاشمی، رییس بخش تحقیقات بیوتکنولوژی میکروبی پژوهشکده در خصوص مباحث مطرح شده در نشست امروز کارگروه تخصصی زیست بانک‌های ستاد توسعه زیست فناوری که به میزبانی پژوهشکده برگزار شد گفت: در این نشست بحث تشکیل کارگروه‌های تخصصی از جمله کارگروه تخصصی بانک‌های میکروبی ذیل کارگروه زیست بانک‌های ستاد و راه‌اندازی شبکه مجازی زیست بانک‌های کشور مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

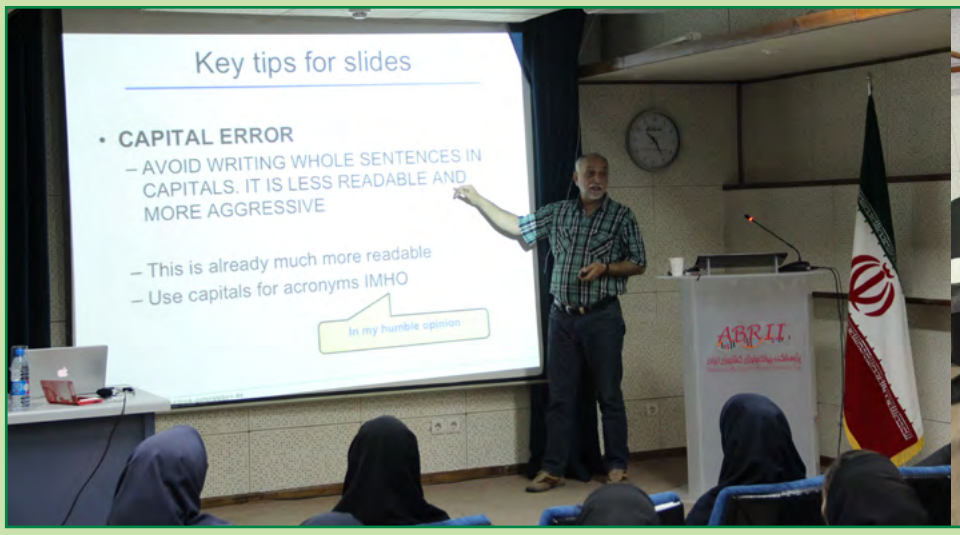
وی خاطرنشان کرد: اعضای کارگروه که نمایندگان دستگاه های ذیربط و از مدیران زیست بانک‌های بزرگ کشور هستند در بازدید از بانک میکروبی از امکانات و طرح‌های کاربردی بانک استقبال کرده و ابراز تمایل کردند که در قالب تفاهم‌نامه‌هایی با زیست بانک همکاری کرده و از ظرفیت‌های موجود استفاده کنند.

دکتر بهزاد سرخی رییس کارگروه تخصصی زیست بانک و ذخایر ژنتیکی ستاد توسعه زیست فناوری هم در پایان این بازدید اظهار داشت: پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی از قوی‌ترین پژوهشکده‌ها و موسسات تحقیقات زیست فناوری کشور است که از لحاظ امکانات و نیروی انسانی وضعیت خوبی دارد. تنها نگرانی موجود در بخش سیستماتیک است که در صورت حمایت مناسب دولت از طرح‌ها و برنامه‌های آینده‌نگرانه پژوهشکده می‌تواند در بعد کاربردی خدمات فراوانی به بخش تولید ارائه کند.

وی تصریح کرد: در نشست کارگروه که پس از بازدید از بانک میکروبی پژوهشکده برگزار شد تعامل هر چه بیشتر این بانک با ستاد در زمینه استانداردسازی و گسترش فعالیت ها، تعامل بیشتر با سایر زیست بانک‌ها، بحث شبکه‌سازی و رعایت سازوکارهای مربوطه برای ارتباط موثر زیست بانک ها، تقویت زیرساخت‌ها و تربیت نیروی انسانی متخصص، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی زیست بانک‌ها به منظور توزیع بهینه امکانات و کمک‌ها، تزریق منابع مالی و فرهنگ سازی و تبیین اهمیت زیست بانک و ذخایر ژنتیک برای مسوولان مورد تاکید قرار گرفت.

گفتنی است در این بازدید علاوه بر دکتر سرخی، دکتر نصر و دکتر امیری نیا از ستاد توسعه زیست فناوری، دکتر محمدرضا زمانی رییس پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری ، دکتر سید ابوالحسن شاهزاده فاضلی رییس مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران، دکتر محسنی، رییس مرکز کلکسیون قارچ‌ها و باکتری‌های صنعتی ایران ، دکتر آموزگار، مدیر بانک میکروارگانیسم‌های مرکز ملی ذخایر ژنتیک و زیستی ایران ، دکتر عنایت راد از وزارت نفت، دکتر شکرگزار مدیر گروه فناوری‌های نوین از انستیتو پاستور ایران و دکتر حامدی، عضو هیات علمی دانشگاه تهران حضور داشتند.

آموزش نحوه ارائه مطالب علمی
توسط استاد ایرانی موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی آلمان



دکتر حاجی‌رضایی، استاد تمام موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی (IPK) آلمان به منظور مشاوره و تقویت ارتباطات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی به ایران سفر کرد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر محمدرضا حاجی‌رضایی در راستای انتقال تجارب خود به محققان و دانشجویان جوان پژوهشکده روز سه شنبه ۹۶/۱/۲۹ کارگاهی آموزشی در خصوص نحوه ارائه مطالب علمی در مراکز علمی دانشگاهی و مجامع بین‌المللی برگزار کرد.

دکتر حاجی‌رضایی که متولد تهران است تحصیلات خود را تا مقطع دبیرستان در این شهر گذرانده و تحصیلات دانشگاهی خود را در آلمان در رشته زیست‌شناسی به پایان برده‌است. وی دانش آموخته دکتری فیزیولوژی و بیوشیمی گیاهی از دانشگاه بایرویت آلمان است. تحقیقات ایشان در زمینه مقاومت گیاهان به تنش در گیاهان زینتی و غیرزینتی و مهندسی ریشه‌زایی در گیاهان زینتی می‌باشد. از جمله تحقیقات برجسته وی در مقطع دکتری کار بر روی انتقال ژن به گیاهان از جمله کار بر روی P-enzyme و تاثیر آن‌ها بر روی متابولیسم و انجام آزمایش‌های فیزیولوژی و بیوشیمی بوده‌است. چاپ دو کتاب به زبان انگلیسی و انتشار افزون بر ۸۰ مقاله ISI بخشی از کارنامه علمی این استاد ایرانی موسسه (IPK) را تشکیل می‌دهد.

ایجاد ارتباطات گسترده با مراکز علمی جهان از جمله موسسه تحقیقات ژنتیک گیاهی و گیاهان زراعی (IPK)، همکاری در اخذ گرنت‌های پژوهشی از بنیاد پژوهشی آلمان Federal Ministry of Education and Research (DFG) و برگزاری کارگاه‌های آموزشی به منظور آشنایی محققان پژوهشکده با تکنیک‌های برتر بین‌المللی موسسه (IPK) و ارزیابی پروژه‌های پژوهشی درحال انجام در پژوهشکده از جمله اهداف فعالیت دکتر حاجی‌رضایی در پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی می‌باشد.

بازدید مدیران شرکت فرانسوی لیماگرین از پژوهشکده

هیاتی متشکل از مدیران شرکت فرانسوی لیماگرین، روز شنبه ۹۶/۲/۲ ضمن بازدید از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی از همکاری پژوهشکده در اجرای طرح‌های تولیدی و انتقال دانش فنی خود در ایران استقبال کردند.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر پژمان آزادی ، قائم مقام فناوری پژوهشکده در حاشیه بازدید هیات فرانسوی از پژوهشکده گفت: شرکت لیماگرین یک مجموعه بزرگ تعاونی فعال در زمینه اصلاح بذر غلات و سبزیجات است که حدود دو هزار کشاورز فرانسوی در آن عضویت دارند. این شرکت در حال حاضر بزرگترین تولیدکننده بذرهای اصلاح شده سبزیجات در دنیا پس از شرکت مونسانتو است.

وی خاطرنشان کرد: لیماگرین – ویلمورین از سال گذشته همکاری هایی را در زمینه تولید بذر غلات با معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی آغاز کرده که پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی نیز می تواند در زمینه تولید ارقام جدید انواع سبزیجات همکاری خوبی با این شرکت فرانسوی داشته باشد. مدیران لیماگرین در بازدید از پژوهشکده با ملاحظه توانمندی‌ها و ظرفیت‌های موجود نسبت به همکاری‌های مشترک در زمینه تولید ارقام اصلاح شده سبزیجات ابراز علاقه کردند.

آزادی تصریح کرد: در همکاری مشترک از منابع ژنتیک در اختیار آن شرکت برای دورگ گیری ارقام ایرانی استفاده می شود و محصول نهایی، دورگه‌های حاصل از آن منابع خواهد بود.

گفتنی است در بازدید از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، آرنو مشاژه، رییس بخش تحقیقات صیفی‌جات و سبزی، برونو لاندن، رییس بخش تجاری‌سازی و مارکتینگ صیفی‌جات و سبزی، آلن بونژان، محقق گندم و رییس بخش استراتژی شرکت و دو تن از مشاوران ایرانی لیماگرین – ویلمورین حضور داشتند.

سخنرانی عضو هیات علمی پژوهشکده در کنفرانس منطقه ای مالکیت فکری آسیا ۲۰۱۷

دومین کنفرانس علمی منطقه ای مالکیت فکری آسیا "IPSCHOLAR ASIA" تحت مدیریت سازمان جهانی مالکیت فکری و سازمان تجارت جهانی با حضور متخصصان‌حقوق‌مالکیت فکری آسیا در دانشکده حقوق دانشگاه ملی سنگاپور برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، در این کنفرانس که همزمان با دومین گردهمایی سالیانه اساتید منتخب حقوق مالکیت فکری منطقه آسیا از سوی مرکز تحقیقات کاربردی دارایی‌های فکری و حقوق در آسیا"ARCIALA" برگزار شد دکتر محمدرضا پروین، عضو هیأت علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی نیز شرکت داشت.

رییس اداره مالکیت فکری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی طی گزارشی از روند برگزاری این گردهمایی که ۲۰ تا ۲٤ فوریه (۲ لغایت ٦ اسفند) برگزار شد گفت: عمده موضوعات تحت پوشش این کنفرانس سالانه شامل مباحث حقوق مالکیت فکری و ارتباط آن با حقوق رقابت، حقوق تجارت بین الملل، فناوری اطلاعات و ... است. در این کنفرانس پس از برگزاری پنل اصلی و ارایه مقالات کلیدی، جلسات در قالب پنل‌های موازی با موضوعاتی از قبیل پتنت، حق بهنژادگری گیاهی، دانش سنتی، اسرار تجاری، منابع ژنتیک و ... ادامه یافت.

دکتر پروین با اشاره به این که از ایران علاوه بر وی دکتر فرزانه شاکری از دانشکده حقوق دانشگاه تهران نیز در دومین کنفرانس علمی منطقه‌ای و گردهمایی سالیانه اساتید منتخب حقوق مالکیت فکری منطقه آسیا شرکت داشت، درباره ترکیب شرکت کنندگان در این نشست علمی گفت: طیف وسیعی از اساتید مالکیت فکری نه فقط از کشورهای آسیایی نظیر مالزی، هند، اندونزی، مغولستان، ویتنام، سنگاپور، ایران، تایوان، چین، ژاپن، تایلند و هنگ کنگ که از سایر کشورها همچون ایالات متحده، ایتالیا، استرالیا، انگلیس و نمایندگان و مدیران سازمان جهانی مالکیت فکری و سازمان تجارت جهانی در این کنفرانس شرکت داشتند.

وی ادامه داد: هدف اصلی از برگزاری این کنفرانس ارایه مقالات به روز مرتبط با حقوق مالکیت فکری در مرزهای علوم با تأکید بر منطقه آسیا جهت بررسی، تطبیق و تبادل نظر پیرامون هریک از موضوعات با سایر کشورها بوده است.

دکتر پروین با حضور در این کنفرانس ضمن ارائه مقاله خود به عنوان سخنران اول در پنل تخصصی حمایت از ارقام گیاهی در گردهمایی اساتید منتخب مالکیت فکری آسیا نیز در موضوعات مربوط به منابع ژنتیک، حمایت از نژادهای جانوری و ... مشارکت فعال داشته است.

وی در سخنرانی خود اظهار داشت: منبع ژنتیک کشاورزی از یک سو مواد خام مورد نیاز فناوری‌های زیستی و مهندسی ژنتیک بوده و از سوی دیگر به عنوان یک عنصر مهم تنوع زیستی تلقی می شود. این نقش بیانگر اهمیت این منابع و ارتباط لاینفک آن با حقوق مالکیت فکری و حقوقی محیط زیست است. از همین منظر شایسته است که اقدامات و سیاست‌های متخذه در خصوص منابع ژنتیک کشاورزی متناسب با اصول حقوق محیط زیست و همچنین حقوق مالکیت فکری باشد. بویژه آنکه "اصل تناسب" به عنوان یکی از اصول حقوق بین‌الملل محیط زیست حاکی از به رسمیت شناخته شدن این هدف در عرصه بین‌المللی است.

وی در خصوص سایر مباحث جالب توجه مطرح در این کنفرانس گفت: یکی از مباحث برجسته کنفرانس مربوط به موضوع مقاله ارایه شده از سوی معاون مالکیت فکری سازمان تجارت جهانی بود که به عنوان یک موضوع زیربنایی که لازم است همواره در محافل علمی و رسمی مالکیت فکری در کشور لحاظ شود، تلقی می شود. آنتونی توبمن در ارائه مقاله خود تاکید کرد که تعریف تجارت امروزه با تعریفی که در گذشته از آن ارایه می شد، کاملاً متفاوت است. تحول صورت گرفته دال بر این مهم است که امروز به جای تجارت در کالا، شاهد تجارت در ایده و خدمات می‌باشیم و آنچه که در عمده صنعت امروزه مطرح است تجارت حقوق مالکیت فکری است و نه تجارت کالا.در همین خصوص پروین افزود: این موضوع تائیدی بر این است که به جای انتظار و برداشت محدود از مفهوم "تجاری سازی" در قالب صرف بیع کالا، بایست به سمت تجاری سازی حقوق مالکیت فکری برنامه ریزی ملی دقیق اتخاذ و اقدام مقتضی معمول داشت .

پروین خاطرنشان کرد: موضوع قابل توجه دیگر در این کنفرانس مربوط به رانجیت

کومار عضو هیات علمی موسسه فناوری اطلاعات هند بود. وی در مقاله ارایه شده خود تحت عنوان "تحلیل جستجوی اختراع بر اساس ارجاعات به کارگرفته شده در اسناد ثبت اختراع"، اذعان کرد که تمام ارجاعاتی که مخترع در اسناد ثبت اختراع خود انجام می‌دهد و معطوف به وضعیت فنی پیشین بوده بیانگر تمام دانش و معلوماتی است که اختراع حاضر وی بر آن اساس ساخته شده است.

پروین تصریح کرد: متأسفانه در سیستم دولتی و مراکز پژوهشی کشور ما این موضوع چندان نهادینه نشده و استقبالی نیز از آن به عمل نیامده است. این درحالی است که یکی از مهم‌ترین اصول تجاری سازی موفق در بخش‌هایی از جمله دارو و کشاورزی، تحلیل اطلاعات این قبیل پتنت‌ها است.

عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی خاطرنشان کرد: موضوع جالب توجه دیگر توسط روحیت مونکا از موسسه حقوقی دانشگاه نیرمای هند مطرح شد که در مقاله خود تحت عنوان "حمایت از ارقام گیاهی در مقابل حق کشاورز"، به طرح برخی تعارضات میان حقوق مالکیت فکری و حقوق کشاورز در موارد مربوط به بذور عقیم شده و موارد مشابه پرداخته بود. از دیدگاه وی، با اعطای حق مالکیت فکری به بهنژادگر گیاهی عدم ملحوظ نمودن حق کشاورز، کشاورز قادر نخواهد بود که بذر مازاد خریداری شده را برای معیشت سال آینده خود نیز نگاه دارد و این عمل فقط به نفع‌دارندگان حقوق مالکیت فکری است که به فکر افزایش سود و منفعت خود می‌باشند. به نظر دکتر پروین، دیدگاه وی از این جهت قابل نقد است که در غالب نظام‌های بهنژادگری گیاهی اگر چه الزامی نیست ولی حق کشاورز نیز قابل رعایت شده است. لیکن این ادعا شاید از این منظر اهمیت یابد که بذور عقیم شده صرفاً با هدف حمایت مطلق از بهنژادگران توزیع می شود و حق سایر بهنژادگران در انجام تحقیقات مضاعف (ایجاد بذور غیر اساساً مشتق شده) و حتی حق کشاورز تضعیف شده است.

وی آشنایی با تحولات نوین علمی در عرصه های متعدد حقوق مالکیت فکری به ویژه در سطح آسیا، شناسایی زمینه‌های همکاری مشترک تحقیقاتی با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی پیشرفته حقوقی آسیا و بعضاً اروپا و آشنایی با اساتید و مدیران سازمان‌های بینالمللی از جمله پرفسور شویهاگوش، استاد حقوق و مدیر برنامه حقوق تجاری سازی دانشگاه سیراکوس آمریکا مدیر بخش مالکیت فکری سازمان تجارت و معاون اجرایی موسسه علمی وایپو که نسبت به فعالیت در حوزه مالکیت فکری در حوزه کشاورزی و همکاری‌های علمی - پژوهشی ابراز علاقمندی کرده‌اند را از دستاوردهای شرکت در کنفرانس علمی منطقه‌ای و گردهمایی سالیانه اساتید منتخب حقوق مالکیت فکری منطقه آسیا عنوان کرد.

پروین در پایان با اشاره به آشنایی با مدیران ارشد سازمان جهانی مالکیت فکری و سازمان تجارت جهانی و وجود زمینه‌های مساعد همکاری، پیشنهاد کرد نسبت به بررسی و تعیین زمینه‌های همکاری تخصصی با این دو سازمان در عرصه حقوق مالکیت فکری و کشاورزی، از سوی وزارت جهاد کشاورزی اقدام و تصمیم‌گیری شود.

وی همچنین پیشنهاد کرد با مرجع ثبت اختراع و وزارت دادگستری هم جهت شرکت حداقل یک نماینده حقوقی از وزارت متبوع در جلسات رسمی و یا کنفرانس‌های مرتبط با حقوق مالکیت فکری در سازمان جهانی مالکیت فکری هماهنگی‌های لازم صورت گیرد.

بازدید سه محقق برجسته خارجی اصلاح و تکثیر گیاهان زینتی از پژوهشکده

سه نفر از متخصصان برجسته حوزه اصلاح و تکثیر گل و گیاهان زینتی که برای شرکت در سمپوزیوم بین‌المللی گل و گیاهان زینتی بومی به ایران آمده اند، از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی بازدید کردند.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر یوهان وان هلینبروک از موسسه تحقیقات کشاورزی و علوم دامی دانشگاه گنت بلژیک ،دکتر رودریگو باربارا گونزالس، رییس شاخه گیاهان زینتی وحشی انجمن بین‌المللی علوم باغبانی که تجارب فراوانی در زمینه بهره‌گیری از منابع ژنتیک بومی مکزیک در برنامه های اصلاحی دارد و پابلو مرالس که در کشور شیلی - به عنوان یکی از قطب‌های تولید گیاهان زینتی پیازی در بخش خصوص در زمینه گیاهان زینتی بومی آن کشور فعالیت دارد در این بازدید از نزدیک با توانمندی‌ها و دستاوردهای پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی آشنا شدند.

دکتر پژمان آزادی، قائم مقام فناوری پژوهشکده با بیان این که سطح فعالیت پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی از سوی بازدیدکنندگان بالاتر از انتظار توصیف شده است اظهار داشت: بازدیدکنندگان از همکاری با پژوهشکده استقبال کرده‌اند که امیدواریم بتوانیم از همکاری آن‌ها برای تعامل بیشتر با فعالان حوزه گیاهان زینتی در بلژیک، مکزیک و شیلی استفاده کنیم.

وی خاطرنشان کرد: اولین سمپوزیوم بین‌المللی گل و گیاهان زینتی بومی که روز سه‌شنبه رسما در رامسر افتتاح شد بزرگترین رویداد علمی کشور در زمینه گیاهان زینتی است که محققانی از ۱۲ کشور جهان در آن شرکت داشتند. هدف از برگزاری این سمپوزیوم افزایش تعامل محققان داخلی و خارجی این حوزه و انتقال تجارب کشورهای دیگر در زمینه استفاده از منابع ژنتیک بومی در اصلاح و تجاری سازی گل و گیاهان زینتی بود.

دومین جلسه کارگاه آموزشی برنامه‌ریزی استراتژیک با رویکرد کارت امتیاز متوازن برگزار شد

دومین جلسه کارگاه آموزشی برنامه‌ریزی استراتژیک با رویکرد کارت امتیازی متوازن (BSC) با حضور مدیران ارشد موسسه‌های تحقیقاتی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به میزبانی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در تاریخ ۹۶/۲/٤ برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، این کارگاه آموزشی در راستای سیاست‌ها و رویکردهای کلان سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مبنی بر برنامه محوری و هماهنگی و انسجام در تدوین برنامه‌ها در سطح موسسات در هشت جلسه طراحی شده که جلسه نخست ۲۸ فروردین ماه در موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور برگزار شده بود. دکتر امیرمسعود صابری، عضو هیات علمی و رئیس گروه تدوین سیاست‌ها و راهبردهای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در گفت‌وگو با روابط عمومی پژوهشکده با ابراز خرسندی از استقبال و حضور بیشتر مدیران موسسات تحقیقاتی در جلسه دوم کارگاه گفت: برنامه محوری و اتخاذ رویکردی منسجم در تدوین برنامه‌ها از سه سال پیش به طور جدی در سازمان مدنظر قرار گرفته و در این راستا با برگزاری کارگاهی در اوایل سال ۹٤ برنامه استراتژیک سازمان با رویکرد کارت امتیازی متوازن در سطح کلان سازمان تدوین شد. همچنین از حدود یک سال و نیم پیش تدوین برنامه‌های استراتژیک تحقیقات در پنج حوزه امنیت غذایی، منابع طبیعی و آب و خاک، ذخایر ژنتیک، تغییر اقلیم و مدیریت اقتصادی، اجتماعی و ترویجی در دستور کار قرار گرفت.

وی خاطرنشان کرد: با توجه به ضرورت تدوین برنامه‌های راهبردی موسسات سازمان براساس برنامه کلی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی در این زمینه هم در دستور کار قرار گرفت.

مجری طرح کلان برنامه استراتژیک تحقیقات در حوزه مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی و ترویجی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی تصریح کرد: هدف از برگزاری کارگاه آموزش تدوین برنامه استراتژیک با رویکرد کارت امتیاز متوازن این است که در وهله اول مدیران ارشد و در ادامه مدیران میانی با مبانی اولیه برنامه‌ریزی استراتژیک بیشتر آشنا شده و عملا این کار را تمرین کنند تا مقدمه‌ای برای تدوین برنامه‌های اصلی موسسات باشد.

وی در ادامه با بیان اینکه مسائل مبتلا به موسسات تحقیقاتی اغلب پیچیده بوده و حل آنها به همفکری و اتفاق نظر مدیران نیاز دارد، اظهار داشت: برگزاری چنین نشست‌های آموزشی زمینه‌ای برای گردهمایی مدیران و همفکری و تعامل آنها برای ارزیابی بهتر مشکلات و رسیدن به راه حل‌های موثر برای رفع آنهاست.

صابری در پاسخ به این سوال که صرف برگزاری چند جلسه کارگاه و دوره آموزشی برای مدیران تا چه حد میتواند در روند برنامه‌ریزی مناسب موسسات موثر باشد گفت: اگر مدیران موسسات تا آخر در دوره شرکت کنند و در فاصله بین جلسات هم روی مباحث مطرح شده کار فکری و عملی کنند مطمئناً می‌توانند بهره زیادی از آموزش‌ها ببرند و حتی اگر حضور فعالی در جلسات نداشته یا مطالعه و تمرین آنها به همان چند ساعت زمان هر جلسه محدود باشد باز هم نفس شرکت در دوره بی‌تاثیر نیست چون در این کارگاه صرفاً مباحث نظری مطرح نمی‌شود بلکه شرکت‌کنندگان فرصت دارند طی هر جلسه عملا مهارت‌های آموزش داده شده را تمرین کنند و در پایان جلسه همه کارها ارزیابی و به شرکت کنندگان گزارش می‌شود.

وی تصریح کرد: کارگاه آموزشی تدوین برنامه‌های استراتژیک با رویکرد کارت امتیاز متوازن در قالب مجموعه‌ای هشت جلسه ای طراحی شده که جلسات به صورت هفتگی یا یک هفته در میان برگزار می‌شود.

رییس گروه تدوین سیاست‌ها و راهبردهای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در پاسخ به این سوال که آیا این کارگاه محدود به مدیران است یا برای سطوح دیگر نیز دوره‌های مشابهی برگزار خواهد شد گفت: هدف ما توسعه هر بیشتر این دوره‌هاست که البته به مقدار زیادی منوط به حمایت سازمان و مطالبه و استقبال موسسات تحقیقاتی مربوطه است که

سعی می‌کنیم حتی الامکان در این زمینه در خدمت موسسات باشیم.

دکتر رضایی، رییس موسسه تحقیقات علوم دامی هم در گفت‌وگو با روابط عمومی پژوهشکده با ابراز رضایت از مباحث کاربردی و مفید ارائه شده از سوی مدرس کارگاه اظهار داشت: کارگاه بسیار پربار بوده و مباحث جدید ارائه شده در آن برای شرکت‌کنندگان که اغلب آشنایی تخصصی با حوزه برنامه‌ریزی راهبردی ندارند بسیار جالب و مفید است و می‌تواند با کمک به برنامه‌ریزی هر چه بهتر سرنوشت موسسات و سازمان را تحت تاثیر قرار دهد.

وی خاطرنشان کرد: کارگاه این دید را به شرکت کنندگان می‌دهد که چه طور استراتژیک فکر و برنامه‌ریزی کنند. امیدوارم پس از ارائه این آموزش‌ها در مرحله بعد شاهد پیاده‌سازی آنها در موسسات در قالب تدوین برنامه های راهبردی باشیم.

دکتر کرمی، یکی دیگر از مدیران شرکت‌کننده در کارگاه آموزشی نیز با بیان این که افزایش قابل توجه شرکت‌کنندگان در جلسه دوم کارگاه حاکی از اعتقاد مدیران به اهمیت و اثربخشی مباحث طراحی شده در کارگاه است اظهار داشت: این کارگاه قطعا می‌تواند در جهت دهی و برنامه‌ریزی بهتر در موسسات تحقیقاتی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی در راستای شش سیاست محوری سازمان بسیار اثرگذار باشد.

بازدید پژوهشگر برجسته موسسه بین المللی تحقیقات دام

دکتر جیانلین هان، عضو هیات علمی موسسه تحقیقات بین‌المللی دام و پروفسور آکادمی علوم کشاورزی چین روز دوشنبه مورخ ۹۶/۲/۱۱ ضمن بازدید از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در زمینه ژنتیک گوسفندان اروپا و آسیا و روند اهلی شدن گوسفند در این منطقه در جمع محققان پژوهشکده سخنرانی کرد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر هان که به عنوان مشاور خارجی در برخی طرح‌های پژوهشکده همکاری دارد در سفر به ایران از مدیریت بیوتکنولوژی کشاورزی شمال کشور نیز بازدید و از نزدیک با اعضای هیات علمی و محققان پژوهشکده بحث و تبادل نظر داشت.

پروفسور هان در گفت‌وگو با روابط عمومی پژوهشکده با اشاره به این که از سال ۲۰۰۰ همزمان با پیوستن به هیات علمی موسسه بین المللی تحقیقات دام در نایروبی کنیا در قالب یک پروژه بین‌المللی مشترک با فائو و موسسه با پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی همکاری داشته است اظهار داشت: من سال گذشته هم از پژوهشکده بازدید داشتم و با امکانات آزمایشگاهی و محققان بسیار خوب پژوهشکده آشنایی دارم و امیدوارم که این همکاری‌ها در آینده بیشتر شود.

وی که از سال ۲۰۰۰ ارتباط مستمری با پژوهشکده داشته و اخیرا پس از دعوت به همکاری در یک طرح مرتبط با ژنومیکس دام‌های اهلی و وحشی به عنوان مشاور خارجی ارتباط نزدیک‌تری با پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی دارد، خاطرنشان کرد که یکی از زمینه‌های تحقیقاتی اخیر وی شناسایی ژن‌های مرتبط با مقاومت در برابر شرایط آب و هوایی مختلف در گوسفندان است.

هان گفت: با توجه به شرایط سخت آب و هوایی چین، با بررسی نژادهای مختلف گوسفند تعدادی ژن کاندیدای مقاومت به تغییر شرایط آب و هوایی را شناسایی کرده‌ایم.

یادآوری می‌شود، دکتر هان در سال ۲۰۰۰ دکترای تخصصی خود را در رشته ژنتیک مولکولی و بوم شناسی از دانشگاه لانژو Lanzhou در کشور چین دریافت کرد. وی در سال ۲۰۰۱ به موسسه بین‌المللی تحقیقات دام "International Livestock Research Institute" در نایروبی کنیا پیوست و از آن زمان پژوهش‌های گسترده‌ای را در زمینه پایش و نگهداری و همچنین اصلاح نژاد مولکولی دام‌های اهلی (نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ، اسب و طیور) انجام داده و دارای بیش از ۱۴۰ مقاله معتبر در این زمینه است.

وی که تجربه همکاری با ۴۰ پژوهشکده ملی و جهانی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را در کارنامه خود دارد، رئیس آزمایشگاه مشترکCAAS-ILRI Joint Laboratory on Livestock and Forage Genetic Resources (JLLFGR) نیز می‌باشد.

تولید کودهای زیستی برای صیفی‌جات گلخانه‌ای

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. دکتر اکرم صادقی، عضو هیات علمی بخش بیوتکنولوژی میکروبی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با اعلام این مطلب به روابط عمومی پژوهشکده خاطرنشان کرد:

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 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. ارزش سالانه بازار جهانی کودهای زیستی هم حدود ۸۰۰ میلیون دلار برآورد شده است. 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 است 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 بیماری زا مواجه هستند تولید کودهای زیستی مورد استفاده در این محصولات را در دستور کار قرار داده‌اند. در تولید این محصولات خصوصاً گوجه فرنگی و خیار که بوته‌های آنها معمولاً حدود ۸ الی 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. 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. 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.

صادقی خاطر نشان کرد: در مرحله نخست طرح ۴۰۰ گونه باکتری مختلف از ۲۹ گلخانه صیفی واقع در سه استان اصفهان، یزد و کرمان جمع‌آوری و بررسی شد.

در مرحله بعد تاثیر این باکتری‌ها بر رشد گیاه و افزایش حجم ریشه بررسی شد. مطالعه تاثیر باکتری‌های منتخب بر عملکرد و کیفیت محصولات در مرحله بعد انجام خواهد شد. باکتری‌های بومی شناسایی شده متعلق به سه جنس استرپتومایسس (Streptomyces)، سودوموناس (Pseudomonas) و باسیلوس (Bacillus) هستند. در مرحله نهایی فرمولاسیون و بسته بندی باکتری‌ها برای افزایش پایداری کود زیستی در شرایط محیطی انجام خواهد شد.

وی تصریح کرد: در این پروژه تلاش داریم کودهای زیستی را حسب نیاز کشاورزان در اشکال متنوع به آنها عرضه کنیم. مثلا 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. همچنین با تهیه فرمولاسیون مناسب امکان استفاده توام کودهای زیستی همراه با کودهای شیمیایی و دامی خواهد بود.

صادقی در پایان با بیان این که 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.

تحول در عملکرد سیب درختی
از طریق اشاعه دانش فنی تولید نهال برتر به روش کشت بافت

با دانش فنی تولید نهال برتر به روش کشت بافت، افزایش ۳۰ درصدی در عملکرد سیب محقق شد وتحولی بزرگ در عملکرد سیب درختی رخ داد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی به نقل از معاونت پژوهش و فناوری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، دکتر خوش‌خلق‌سیما رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی اعلام کرد: دانش فنی تولید نهال سیب مالینگ از طریق کشت بافت توسط این پژوهشکده ایجاد شد و در سال ۱۳۸۹ به بخش خصوصی واگذار شد. از آن زمان شرکت‌های دریافت کننده دانش فنی اقدام به تولید نهال‌های سالم و شناسنامه‌دار نمودند. وی اضافه نمود بخش خصوصی می‌تواند ضمن تولید نهال مورد نیاز کشور، ظرفیتی را برای صادرات نهال ایجاد نماید. بخش باغبانی کشور، از جمله بخش‌هایی است که دارای ظرفیت بالای صادراتی‌است. خوش‌خلق‌سیما گفت: با دانش فنی فوق می‌توان بازسازی نهالستان‌های موجود را طی ۸ تا ۹ سال آینده، کامل نمود و تولید سیب کشور را با حفظ سطح زیر کشت موجود، تا میزان ۲ برابر (افزایش صد در صدی) افزایش داد.

رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، در ادامه سخنانش گفت: میانگین عملکرد در کشور ما حدود ۱۶/۵ تن در هکتار می‌باشد، اما میانگین عملکرد جهانی ۳۲ تن در هکتار برآورد می‌شود. وی اشاره کرد: عملکرد حاصل از انتقال فناوری تولید پایه های سیب "مالینگ – مرتون" با روش کشت بافت در اوایل سال ۱۳۹۵ مورد ارزیابی دقیق قرار گرفت، بررسی‌های اقتصادی براساس منافع اقتصادی حاصله در باغ‌هایی که از پایه‌های تولید شده از طریق این فن‌آوری در داخل کشور توسعه یافته‌اند، انجام شد.

وی اظهار داشت: نتایج این بررسی نشانگر آن است که قیمت تمام شده فنآوری تولید پایه‌های سیب "مالینگ – مرتون" از روش کشت بافت برای پژوهشکده، با محاسبه نرخ بهره وتورم۹۸/۵ میلیارد ریال می‌باشد. قابل ذکر است، که قیمت تمام شده فناوری تولیدپایه‌های سیب مالینگ – مرتون به روش کشت بافت برای باغداران بعد از ۵ سال دوره انتظار، با اضافه کردن بهره سالیانه، تقریبا ۱/۹۸۰ میلیارد ریال می‌باشد، که در این محاسبه هزینه‌های تولید لحاظ شده است.

اسکندر زند معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در این رابطه اظهار داشت: تعداد یک میلیون و دویست هزار اصله نهال سیب "مالینگ – مرتون" از روش کشت بافت بین بهره‌برداران استان‌های آذربایجان غربی و شرقی توزیع شده است، که به‌طور متوسط در هر هکتارتعداد۱۵۰۰ اصله، موردنیاز می‌باشد.

زند در ادامه سخنان خود گفت: بنابراین تعداد یک میلیون و دویست هزار اصله نهال تولید شده، در سطح ۸۰۰ هزار هکتار از باغات سیب، در این دو استان کشت شده است.

با توجه به توسعه ۸۰۰ هزار هکتار باغ سیب در استان‌های آذربایجان‌شرقی و غربی با استفاده از این پایه‌ها، منابع این فنآوری از سال پنجم تا دهم، جمعاً ۷۲ میلیارد ریال برآورد می‌شود (نسبت سود – هزینه این فنآوری برای بهره‌بردار ۳۶ می‌باشد). به عبارت دیگر منافع این بهره‌برداری برای یک باغدار که از این فنآوری در یک هکتار استفاده می‌کند ۱۸ میلیون ریال خواهد بود.

قابل ذکر است، که مقدار منافع اولیه برای اقتصاد ملی در طول یکسال، از ناحیه این فنآوری، عدد ۲/۷ میباشد . بدین شرح که با ۱ ریال هزینه در تولید این فنآوری، ۲/۷ ریال سود اولیه به اقتصاد ملی تزریق خواهد شد (نسبت ۳۶ برای ۵ سال).

به این نکته نیز باید توجه داشت، که مقدار منافع محاسبه شده، تنها آثار اولیه یک فن‌آوری است، که در واحد هکتار و بازه زمانی مشخص به دست آمده‌است. در صورتی که با افزایش سطح بکارگیری و زمان بهره‌برداری، آثار اولیه، آثار ثانویه و آثار انباشتی حاصله نیز بسیار زیاد خواهد بود.

ورود بیوتکنولوژی به ســرفصل برنامه‌های ترویج کشاورزی

مباحث بیوتکنولوژی با همکاری پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی به برنامه‌های ترویج کشاورزی وارد می شود.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دکتر شاه‌پسند، قائم مقام معاونت ترویج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با اعلام این مطلب خاطر نشان کرد: جای مباحث بیوتکنولوژی کشاورزی در حوزه ترویج خالی است که امیدواریم با کمک اعضای هیات علمی و محققان بیوتکنولوژی کشاورزی بتوانیم یافته‌ها و اطلاعات علمی این حوزه را در سطوح مختلف ترویجی در اختیار کشاورزان، کارشناسان و سایر بهره‌برداران قرار دهیم.

وی که در نخستین جلسه کارگاه آموزش مباحث ترویجی در جمع اعضای هیات علمی پژوهشکده سخن می‌گفت از محققان این حوزه دعوت کرد در کنار انتشار فعالیت‌های تحقیقاتی و ارائه یافته‌های پژوهشی در قالب مقالات علمی نسبت به تدوین نوشتارهای ترویجی جهت ارائه مستقیم به کشاورزان یا کمک به مروجان حوزه کشاورزی در انتقال یافته‌های جدید این حوزه اقدام کنند.

قائم مقام معاونت ترویج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی خاطرنشان کرد: نهضتی برای تولید محتوا براساس نیاز مراکز جهاد کشاورزی دهستان‌ها در سازمان شکل گرفته که به تهیه ۱۰۰ عنوان نشریه و هندبوک ترویجی منجر شده است. امیدواریم امسال در کتاب یافته‌های قابل ترویج سازمان شاهد ارائه مباحث زیست فناوری کشاورزی نیز باشیم.

شاهپسند تصریح کرد: محتوای فنی و تخصصی قابل ترویج گسترده وسیعی از یافته‌های تحقیقاتی (دانش فنی جدید) تا دانش بومی، دانش تجربی، دانش فنی موجود و دانش سایر کشورها را شامل می‌شود که می‌توان آن را متناسب با سطح دانش، سن و تحصیلات مخاطبان در قالب محتوای ترویجی از طریق رسانه‌های مختلف – متناسب با شرایط مخاطبان – در اختیار آنها قرارداد.

وی خاطر نشان کرد: متناسب با سطح سواد مخاطب و حجم و فشردگی مطالب می‌توان از پوستر، چارت، تک برگ ترویجی، بروشور، نشریه ترویجی، نشریه فنی، هندبوک و کتاب برای انتقال مباحث ترویجی به مخاطب استفاده کرد.

شاهپسند در ادامه با ارائه توضیحاتی در خصوص ویژگی‌ها و کارکردهای متفاوت این ابزارهای ترویجی آموزش‌هایی را در خصوص نحوه ارائه مناسب اطلاعات علمی و یافته‌های تحقیقاتی از طریق آنها ارائه داد.

این کارگاه با هدف آموزش عملی تهیه اقلام ترویجی در قالب چند جلسه در پژوهشکده ادامه خواهد داشت.

بازدید اختصاصی تعدادی از دانشـجویان گروه کشاورزی دانشگاه تهران از بخـش تحقیقات نانوتکنولوژی

دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد رشته اصلاح نباتات دانشگاه تهران از بخش تحقیقات نانوتکنولوژی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی بازدید کردند.

جمعی از دانشجویان رشته زراعت و اصلاح نباتات مقطع کارشناسی ارشد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران به سرپرستی کارشناس گروه این رشته در تاریخ ۹۶/۲/۲۵ در بازدید از بخش نانوتکنولوژی کشاورزی با اهم دستاوردها و اهداف و تجهیزات این بخش تحقیقاتی آشنا شدند .به گزارش اداره روابط عمومی و ترویج یافته‌ها طی این بازدید خانم مهندس ملک محمدی کارشناس آزمایشگاه نانوتکنولوژی به توضیحاتی پیرامون علم سیتوژنتیک پرداخت و تشریح کرد سیتوژنتیک علمی است که به بررسی ساختار و شناسایی کروموزوم‌ها می پردازد. وی در تکمیل توضیحاتش افزود در نانوتکنولوژی با استفاده از نانوذرات و رنگ های فلورسنت می توان به رنگ کردن قسمت‌های مختلف کروموزم پرداخت تا از این طریق قسمت‌های جابه جا شده و یا ناهنجاری‌های کروموزمی قابل شناسایی شوند. در بخش دوم بازدید خانم مهندس هادیان کارشناس دیگر بخش تحقیقات نانوتکنولوژی کشاورزی توضیحات تکمیلی در راستای تجهیزات میکروسکوپی بخش ارائه نمود. وی در مصاحبه با اداره روابط عمومی و ترویج یافته‌ها افزود در توضیحاتی که به دانشجویان ارائه دادیم آشنایی با انواع میکروسکوپ‌ها نظیر میکروسکوپ‌های اپتیکی، فلورسنت، کانفوکال، الکترونی و میکروسکوپ نیروی اتمی(AFM) شرح داده شد. وی ادامه داد هرچند در بخش نانوتکنولوژی تنها دو میکروسکوپ اپتیکی و AFM موجود می‌باشد اما سعی شد با در معرض نمایش گذاشتن نمونه‌های اسکن شده از این تجهیزات، دانشجویان را از نزدیک با نحوه بزرگنمایی در این میکروسکوپ‌ها آشنا کنیم.

گفتنی است دانشجویان مذکور پس از این بازدید ضمن ابراز خرسندی و رضایت از بازدید، تجهیزات موجود در بخش نانوتکنولوژی را در سطح بالای تحقیقات دانستند.

فرزند عضو هیات علمی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در کنفرانس بین‌المللی دانشمندان جوان ۲۰۱۷ خوش درخشید

دالیا داودی، دانش آموز نخبه کرجی و فرزند شایسته دکتر داریوش داودی عضو هیات علمی بخش نانوتکنولوژی کشاورزی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در کنفرانس بین المللی دانشمندان جوان در آلمان موفق به کسب نشان برنز این رقابت‌ها شد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، دالیا داودی دانش آموز سال سوم رشته ریاضی دبیرستان فرزانگان ۱ کرج با ارائه پروژه‌ای با عنوان "Green Nanotechnology Approach in Manufacturing of CaCo3 Nanoparticles from Eggshell" و شرکت در کنفرانس دانشمندان جوان ۲۰۱۷ که اواخر فروردین ماه ۱۳۹٦ در شهر اشتوتگارت آلمان برگزار شده بود با ارائه طرحی نو در حوزه "نانوفناوری سبز" در بخش محیط زیست بیست و چهارمین دوره کنفرانس دانشمندان جوان، موفق به کسب این نشان شد.

در این پروژه برگزیده، پوست تخم مرغ به عنوان یک ماده خام بی‌ارزش و رها شده در طبیعت به ماده ای با ارزش افزوده بسیار بالا تبدیل می‌شود که علاوه بر کاربردهای غذایی و صنعتی فراوان در زمینه نانو پزشکی نیز به عنوان ناقل دارو در سیستم‌های دارو رسانی هدفمند کاربرد دارد.

دالیا داودی پیش از این نیز در مسابقه دانش آموزی علوم اعصاب (Brain Bee) که اسفند ۱۳۹۳ در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شده بود و همچنین دومین دوره پیکار ریاضیات شهری که آبان ماه گذشته با حضور ۳۱ تیم سه نفره در دانشگاه صنعتی شریف برگزار شد، موفق به کسب عناوین برتر کشوری شده است.

کسب رتبه دوم نخستین جشنواره دانش آموزی زیست فناوری ۱۳۹۰ در بخش مقاله تحلیلی نیز از دیگر افتخارات ملی این نوجوان خانواده پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی است.

کنفرانس بین‌المللی دانشمندان جوان (ICYS)، مسابقه‌ای در زمینه علوم پایه شامل ریاضی، فیزیک، علوم زیستی، محیط زیست، و علوم کامپیوتر است که هر ساله به صورت دوره‌ای در کشورهای مختلف برگزار می‌شود. نوجوانان رده سنی ١٤تا ١٨ سال می‌توانند در این کنفرانس شرکت کنند و پروژه های ارائه شده‌ای در این کنفرانس برگزیده مرحله کشوری می‌باشند که جنبه نوآوری داشته باشند. ایران از سال ۲۰۱۰ در این کنفرانس حضور داشته است.

در بیست و چهارمین دوره کنفرانس دانشمندان جوان ۲۰۱۷ (ICYS) که در بخش‌های مختلف از جمله مهندسی، ریاضی، کامپیوتر، فیزیک، علوم زیستی و محیط زیست و با حضور ۲۷ کشور برگزار شد، تیم ایران در مجموع‌ها پس از آلمان رتبه دوم را کسب کرد.

کاهش ۱۲ میلیون دلاری واردات
مینی تیوبر سیب زمینی از طریق ایجاد و واگذاری دانش فنی

دانش فنی تولید مینی‌تیوبر سیب‌زمینی در داخل کشور تاکنون ۲۹ میلیون دلار صرفه‌جویی ارزی به همراه داشته و یکی از مهمترین عوامل موثر درافزایش سلامت و تولید سیب‌زمینی با استفاده از غده بذری سالم و مناسب شناخته شده است.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی ایران به نقل از معاونت پژوهش و فناوری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی دکتر خوش خلق سیما رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی اظهار داشت: تولید مینی تیوبر سیب‌زمینی یکی از مهمترین عوامل موثر در سلامت و افزایش تولید سیب‌زمینی با استفاده از غده بذری سالم و مناسب است که بنا به گفته کارشناسان کشاورزی تا ۳۰ درصد بر میزان تولید سیب‌زمینی کشور تاثیر گذار بوده است. تولید غده بذری در کشور موجب شده است تا ضمن جلوگیری از خروج مقدارمتنابهی ارز از کشور، از ورود احتمالی آفات و بیماری‌های قرنطینه‌ای نیز ممانعت به عمل آید.

رئیس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی گفت: در سال‌های گذشته بذر سیب‌زمینی از کشورهای خارجی وارد می‌شد، اما در سال‌های اخیر، تولید غده بذری این محصول در داخل کشور منجر به قطع وابستگی به کشورهای خارجی شده است.

وی گفت، سیب‌زمینی به علت تکثیر رویشی، یکی از گیاهان حساس به انواع بیماری‌های گیاهی با منشا ویروسی است که ابتلا به این بیماریها سبب کاهش عملکرد درواحد سطح می‌شود.

لازم به توضیح است که به غده‌های حاصل از کشت بافت گیاهچه‌ها وکشت درون شیشه و گلخانه، مینی تیوبر یا ریزغده گفته می‌شود.

در ادامه این گزارش دکتر زند معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی اضافه نمود: از جمله مزایای بسیار مهم دانش فنی تولید مینی تیوبر در داخل کشور، ممانعت از خروج بیش از ۲۹ میلیون دلار ارز به خارج از کشور و اشتغال به کار بیش از ۲۰۰ نفر افراد تحصیلکرده در دو بخش آزمایشگاه و گلخانه (۱۱۸ نفر کارشناس در بخش آزمایشگاه و ۸۲ نفر در بخش گلخانه) می‌باشد.

زند با اشاره به آثار اقتصادی فناوری مینی تیوبر اضافه کرد: بذر تولید شده طی سال‌های ۹۴-۸۳ مقدار ۵/۸ میلیون کیلوگرم بوده است. ارزش اقتصادی حاصل از مابه‌التفاوت هزینه تمام شده تولیدات داخلی و هزینه ارزی لازم برای واردات همین مقدار بذر تولید شده، بیش از ۲۸۶ میلیارد ریال می‌باشد که در نهایت به نفع اقتصاد و اشتغال در بخش کشاورزی بوده است و طی مدت ۱۰ سال، به طور میانگین حدود سه میلیون و دویست و پنجاه هزار دلار در سال صرفه جویی ارزی صورت گرفته است. وی در ادامه به مقدار بذر مورد نیاز سالانه کشور اشاره کردکه بر اساس آمار واردات سال ۱۳۸۳ مقدار ٤۰۰۰ تن می--باشد. تولید غده‌های بذری گواهی شده از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹٤ تقریبا ۵ برابر شده است. رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی همچنین اعلام کرد: اگر حداقل افزایش مقدار تولید را برای سال‌های آینده در نظر بگیریم، در سال ۱٤۰۰ از نظر تولید مینی تیوبر سیب زمینی تقریبا خود اتکا خواهیم شد، که سالانه ۸ میلیون دلار معادل ۲٤ میلیارد تومان صرفه جویی ارزی خواهیم داشت.

از همکاران، دانشجویان و محققین حوزه بیوتکنولوژی درخواست می‌شود تا مطالب علمی خود را در قالب خبر به پست الکترونیک: newsletter@abrii.ac.ir **ارسال فرمایند.**

آشنایی با پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، گام بزرگ توانمندسازی دانشجویان

طبق روال معمول و مطابق تقویم آموزشی دانشکده‌های کشاورزی کشور، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در اردیبهشت ماه و اوایل خردادماه جاری میزبان گروه‌های مختلف دانشجویی بود.

به گزارش روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی، ۲۰ اردیبهشت ماه گروهی از دانشجویان مقطع کارشناسی رشته زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه صنعتی اصفهان با حضور در پژوهشکده از بخش‌های مختلف تحقیقاتی بازدید کردند.

۲۳ اردیبهشت ماه هم پژوهشکده میزبان هشت نفر از دانشجویان دکتری رشته بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد بود که به سرپرستی دکتر علیرضا سیفی از پژوهشکده بازدید کردند.

دکتر سیفی که سرپرستی مدیریت بیوتکنولوژی کشاورزی منطقه شرق و شمال شرق کشور(مشهد) را بر عهده دارد در گفت‌وگو با روابط عمومی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی گفت: هدف از انجام این بازدید آشنایی دانشجویان با پروژه های مختلف و قابلیت‌ها و پتانسیل‌های بیوتکنولوژی کشاورزی می باشد که به دانشجویان کمک می‌کند در انتخاب موضوع پایان نامه های خود هوشمندانه عمل کنند. از آنجا که پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی در این حوزه از جایگاه اول یا دوم در سطح کشور برخوردار است مسلما امکانات و تجهیزات مورد استفاده در این مجموعه در سطح بالایی قرار دارد که سبب می‌شود دانشجو دید وسیع و متفاوتی به بیوتکنولوژی پیدا کند.

وی همچنین ابراز امیدواری کرد پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی مشهد طی ماه‌های آینده به طور جدی و رسمی راه‌اندازی شود.

سرپرست مدیریت بیوتکنولوژی کشاورزی مشهد در پایان اضافه کرد: در این تور علمی دو روزه بازدیدهایی از بخش ژنتیک موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، موسسه کنترل و گواهی بذر، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک، موسسه گیاه پزشکی و باغ گیاه شناسی چیتگر برای

دانشجویان تدارک دیده شده است.

۲۷ اردیبهشت ماه هم تعداد ۳۰ نفر از دانشجویان رشته بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در معیت دکتر پژوهنده، مدیر گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه از پژوهشکده بازدید کردند.

در این بازدید که همزمان با روز روابط عمومی و ارتباطات صورت گرفت دانشجویان پس از ورود به پژوهشکده و مشاهده فیلم معرفی و ارائه توضیحات کارشناس اداره روابط عمومی و ترویج یافته ها از دو

بخش تحقیقاتی کشت بافت و سلول و مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی بازدید و از نزدیک با اهم وظایف دو بخش آشنا شدند.

بازدید از اتاق رشد (فیتوترون) و گلخانه کشت محصولات تراریخته از دیگر برنامه‌های این بازدید بود.

دکتر پژوهنده در پایان بازدید طی مصاحبه‌ای با روابط عمومی پژوهشکده ضمن تشکر از فراهم شدن زمینه‌های این بازدید، پژوهشکده را قویترین و بزرگترین مرکز بیوتکنولوژی کشاورزی جمهوری اسلامی ایران عنوان و با مفید توصیف کردن بازدید دانشجویان از پژوهشکده چنین بازدیدهایی را از ضرورت‌های دانشجویان این رشته خواند.

مدیر گروه بیوتکنولوژی دانشگاه آذربایجان در پایان با تأکید بر اهمیت این مجموعه علمی برای اقتصاد کشور، مراکز علمی بیوتکنولوژی کشاورزی کشور را از بارزترین نقاط قوت این علم و از سرمایه های کشور برای امیددهی به آینده سازان کشور که این رشته را برای تحصیل برگزیده اند، برشمرد.

در ادامه بازدیدهای دانشجویی، ۱۰ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد اصلاح نباتات دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین هم ۳۰ اردیبهشت ماه به سرپرستی دکتر راحله خادمیان، عضو هیات علمی

دانشـگاه از پژوهشـکده بازدید کردند. دانشجویان پس از استماع توضیحاتی دربـاره اهداف و فعالیت‌های پژوهشـکده ازبخش‌هـای تحقیقاتی فیزیولوژی مولکولـی، کشـت بافـت و سـلول، بیوتکنولـوژی میکروبـی، نانوتکنولوژی، زیست سـامانه هاو سـالن فیتوترون‌های پژوهشـکده بازدیدکردند.

دکتـر خادمیـان طـی سـخنانی در این بازدید بـا بیان این مطلب کـه امکانات و اسـاتید برجسـته پژوهشـکده بیوتکنولوژی کشـاورزی، این پژوهشکده را بـه قطـب علمی کشـور در زمینـه بیوتکنولوژی کشـاورزی و شـاخص مهم نیازسـنجی علمی دانشـجویان مقاطع کارشناسـی ارشـد و دکتری رشـته‌های مرتبـط کشـاورزی تبدیـل کـرده اسـت، افـزود: پژوهشـکده بیوتکنولـوژی کشـاورزی دارای فعالیت‌هـا و امکانـات منحصـر بـه فـردی اسـت کـه لازم اسـت دانشـجویان بـه دلیـل انتخابـی کـه درآینـده خواهنـد داشـت بـا این مرکـز مهم علمی آشـنا شـوند.

آخریـن گروهـی کـه پیـش از مـاه مبـارک رمضـان امسـال از پژوهشـکده بازدیـد کردنـد گروهی ۱۰ نفره از دانشـجویان کارشناسـی زراعت و اصلاح نباتـات دانشـگاه رامیـن خوزسـتان بودنـد کـه اول خردادمـاه به سرپرسـتی دکتـر موسـوی از بخش‌هـای تحقیقاتی فیزیولـوژی مولکولی، کشـت بافت و سـلول، مهندسـی ژنتیـک و ایمنـی زیسـتی، بیوتکنولـوژی میکروبـی و زیسـت شناسـی سـامانه هـا بازدیـد کردند.

دکتر موسـوی در پایان این بازدید ضمن تشـکر از مدیران پژوهشـکده بابت فراهـم کـردن امـکان ایـن بازدیـد، اظهـار داشـت: امکانـات و فعالیت‌هـای پژوهشـکده بیوتکنولـوژی کشـاورزی در حـدی اسـت کـه آشـنایی بـا آنها بـرای همـه دانشـجویان و متخصصـان ایـن حـوزه و رشـته‌های مختلـف کشـاورزی مفید اسـت.

عضـو هیـات علمـی دانشـکده کشـاورزی دانشـگاه رامیـن خوزسـتان خاطرنشـان کـرد: بیوتکنولـوژی کشـاورزی رشـته‌ای نوپـا و تـازه ورود بـه

دانشـکده کشـاورزی رامیـن اسـت کـه بـه تازگـی جایـگاه خـودش را در آزمایشـگاه‌های تحقیقاتـی پیـدا کـرده اسـت.

وی ادامه داد طی دو سـال گذشـته دانشـگاه رامین اقدام به جذب دانشـجو در مقطع کارشناسـی ارشـد بیوتکنولوژی کشـاورزی می کند کـه امیدواریم ایـن حرکت در حل معضلات جدی اسـتان خوزسـتان مفید باشـد.

دکتـر موسـوی ادامـه داد از آنجا که بیوتکنولوژی رشـته‌ای جدیـد در گروه کشـاورزی دانشـکده کشـاورزی دانشـگاه رامین می باشـد، هنوز پروژه‌های جـدی در ایـن زمینـه آغـاز نشـده اسـت امـا امـروزه پروژه‌هـای کلان بـا ترکیـب اصـلاح، زراعـت و بیوتکنولـوژی می‌تواند در کشـور بسـیار نتیجه بخـش باشـند و چه بسـا جـدا در نظر گرفتـن هریک از آن‌هـا باعث توقف، افزایـش هزینـه و بـی نتیجه مانـدن کارهای تحقیقاتی شـود.

مـدرس دانشـگاه خوزسـتان بـا اشـاره بـه معضـل جدی اسـتان خوزسـتان کـه آلودگـی هـوا و ریزگـرد ها هسـتند اظهار داشـت: مـی توان بـا اصلاح گیاهـان بومـی اسـتان و افزایـش کاشـت نهـال و گیاهـان مقاوم به خشـکی و شـوری و بـا اسـتفاده از فن‌آوری‌هـای نویـن نظیـر بیوتکنولـوژی، تنفس سـالم را بـه ریه‌هـای مـردم ایـن اسـتان بازگرداند. بـه عقیده وی با اسـتفاده از فنـاوری زیسـتی می‌تـوان در راسـتای حـل مشـکلات اسـتان خوزسـتان نظیـر بیابـان زدایـی، جلوگیـری از فرسـایش خـاک و کنتـرل ریزگردهـا که مسـتقیماً بـا سـلامتی مردم شـهر مرتبط هسـتند اقـدام کـرد. وی در پایان با تأکیـد بـر اینکـه برخـی گیاهـان بومی خوزسـتان نظیر نخـل، کنـار و انجیر معابـد از ارزش اقتصـادی بالایـی برخوردارند گفت: انتظـار می‌رود محققان عرصـه کشـاورزی از روش‌هـای نوین نظیرکشـت بافت و مهندسـی ژنتیک در جهـت افزایـش سـطح تولید و کشـت محصـولات مقاوم به آفـات و در نهایـت افزایـش سـرانه فضای سـبز شـهری در این اسـتان بهـره گیرند.

نقش روغن خرما در پاکسازی محیط زیست

تهیه کننده: رزیتا مظلومی اسکویی

درخت خرما یکی از قدیمی‌ترین محصولات شناخته شده می‌باشد که بیش از ۵۰۰۰ سال مورد کشت قرار گرفته است. امروزه خرما مهمترین محصول بین‌المللی است که در مناطق وسیعی از پاکستان تا تانزانیا زراعت و به بازارهای سراسر جهان صادر می‌شود. این محصول در فرهنگ سومری باستانی بین النهرین، بین رودخانه‌های دجله و فرات که هم اکنون در مناطق عراق و سوریه درگیر جنگ می‌باشد، بسیار با ارزش بوده است. میوه خرما حاوی یک هسته بزرگ است که به طور معمول دور انداخته می‌شود و به طور سنتی در خاورمیانه جمع‌آوری شده و برای تغذیه دام و یا ساخت مهره‌های تزئینی به کار می‌رود.

هسته خرما می‌تواند در جهت حل یک مشکل جدی، در سراسر جهان به خصوص در مناطق درگیر جنگ مانند عراق و سوریه مورد استفاده قرار گیرد. هسته‌ی خرما حاوی مقادیر کم اما قابل توجهی از روغن می‌باشد که می‌تواند تحت فشار استخراج شود. این روغن در فرآیند ساخت صابون و سایر محصولات آرایشی استفاده می‌شود. در یک طرح مشترک بین سوریه، فرانسه و دانشگاه والز جنوبی، این روغن برای پاکسازی محیط زیست از مواد سمی پیشنهاد شده است. محققان این تحقیق را در راستای حذف مواد سمی به نام دیواکسین‌ها که به دلیل آلودگی‌های صنعتی و جنگ در آب نهرها و خاک تجمع می‌یابد آغاز نمودند.

دیوکسین‌ها محصولات جانبی فرآیندهای صنعتی هستند و شاید مشهورترین ماده شناخته شده از جنگ ویتنام دردهه ۱۹۶۰به دلیل اسپری مقادیر بسیار عظیمی از علف کشی به نام "عامل نارنجی" به منظور حذف پوشش گیاهی در آن منطقه می باشد. متأسفانه فرمولاسیون عامل نارنجی دارای مقدار زیادی دیواکسین بود که منجر به تلفات زیادی از مردم در اثر بیماری و نقص مادرزادی شد که امروزه هم ادامه دارد.

در حال حاضر دیواکسین تولید شده به روش صنعتی، در بسیاری از مناطق جهان به طور گسترده‌ای وجود دارد که از طریق دام، ماهی و یا آب آشامیدنی در مناطق آلوده به زنجیره غذایی انسان وارد می‌شود. این ماده در بدن انسان تجمع و در نهایت منجر به مشکلات تولید مثلی، رشد و نمو، آسیب به سیستم ایمنی بدن و سرطان می‌شود.

یکی از بزرگترین مشکلات در تلاش برای حذف دیوکسین از محیط، خاصیت نامحلولی و ماندگاری شدید در آب می باشد که مانعی در جهت شستشوی این ماده است. محققان دریافتند که در هسته خرما، روغن در ساختارهای بسیار پایدار به صورت قطرات چربی محصور می‌باشد که این قطرات نیز توسط یک لایه از پروتئین‌های خاصی احاطه شده‌اند که آنها را به شکل امولسیون بسیار پایدار در می‌آورد. اعتقاد بر این است که این امولسیون روغنی ممکن است دیوکسین را جذب و به صورت کارا به عنوان آهن رباهای مولکولی برای حذف آن‌ها از محیط زیست عمل کند.

چالش اول در این زمینه استحصال قطره‌های چربی از دانه‌های سخت خرما قبل از استخراج قطرات چربی به فرم امولسیون خامه‌ای بود. بنابراین دانه ها در آب به مدت دو هفته خیسانده شدند تا نرم شوند. در مرحله بعد، این امولسیون به مخلوط آب/حلال حاوی رایج‌ترین و سمی‌ترین دیوکسین(TCDD) اضافه شد. نتایج حاصل بسیار چشمگیر و بیش از انتظار بود. ظرف یک دقیقه، تقریبا همه دیوکسین از محلول زدوده و به داخل قطرات چربی جذب شده بود.

این شروعی برای ماه‌ها تحقیقات فشرده توسط آزمایشگاه‌های مربوطه در سوریه، فرانسه و انگلستان بود. به خاطر جنگ جاری در سوریه امکان ملاقات حضوری میسر نبود و محققان دمشقی با کمبود امکانات و تجهیزات مواجه بودند.

اکنون این پژوهشگران علاقمند به کاربردهای عملی این فرم بیوتکنولوژی زیست محیطی هستند. ایده استفاده از این روش می‌تواند در مزارع پرورش ماهی که سطوح بالایی از دیوکسین در آب‌های ساحلی در مقایسه با اقیانوس‌ها وجود دارد، عملی شده و در نهایت از تجمع قابل توجه آن در ماهی و صدف جلوگیری شود. در این روش آب می‌تواند از طریق کارتریج حاوی امولسیون قطره های چربی هسته خرما به منظور حذف دیوکسین عبور داده شود.

امید است از این فن‌آوری در کوتاه مدت، در راستای پاکسازی تعداد زیادی از سایت‌های آلوده در مناطق جنگ زده و در بلند مدت به عنوان تیمار زیستی در جهت مقابله با مواد سمی در سراسر جهان به کار گرفته شود. شاید دانه‌های خرما حتی مفیدتر از آنی باشند که گذشتگان ما تصور می‌کردند.

منبع: http://theconversation.com

به‌کارگیری باکتریوفاژهای برنامه‌ریزی شده برای مقابله با بیماری کلی باسیلوز در طیور

تهیه کننده: سید محمد فرهاد وحیدی

بیماری کلی باسیلوز یکی از بیماری‌های شایع واحدهای پرورش مرغ گوشتی بوده که بواسطه مقاومت باکتریایی و استفاده بی‌رویه از داروها طی سالیان متمادی بروز این بیماری اکثراً در مرغداریها شایع می‌باشد. اشریشیا کلی (E.coli) پاتوژنیک عامل اصلی آن بوده و بررسیها نشان داده که ۱۰تا ۱۵ درصد از کلی فرم‌های روده ای پرندگان متعلق به سروتیپ‌های بیماریزا هستند. باکتری‌های E.coli موجود در محیط روده پرندگان، توان بالقوه انتقال آلودگی بین انسان و حیوان از طریق مواد غذایی را نیز دارند (zoonotic potential). این بیماری خسارت‌های اقتصادی جدی به صورت بی اشتهایی، عدم وزن‌گیری مناسب، افزایش ضریب تبدیل و در نهایت مرگ و میر (حذف لاشه) به پرورش دهندگان طیور وارد می‌کند. افزایش تهدید مقاومت پاتوژن به آنتی‌بیوتیک‌ها در صنعت طیور نیاز به توسعه استراتژی‌های جدید ضد میکروبی دارد. درمان فاژی (Phage therapy) به عنوان یکی از موثرترین روش‌ها برای حل مشکل مقاومت به آنتی‌بیوتیک مطرح شده‌اند.

یک استراتژی ژنتیکی قابل بررسی، حساس کردن باکتری‌ها به آنتی بیوتیک‌ها و کشتن انتخابی باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک می‌باشد. در این استراتژی، از تکنولوژی CRISPR/Cas و پتانسیل اندونوکلئازهای مهندسی شده، به عنوان آخرین ابزار شناخته شده برای ویرایش هدف دار ژنوم، استفاده می‌شود. از فاژهای معتدل (temperate) برای انتقال سیستم CRISPR/Cas به داخل ژنوم باکتریهای مقاوم به آنتی‌بیوتیک و همچنین از فاژ لیتیک T7 برای کشتن باکتری‌های حساس نشده استفاده می‌شود. ژن‌های دخیل در این سیستم به همراه ژن‌های مقاوم به آنتی بیوتیک های مورد نظر (تترا سایکلین، سولفادی متوکسین تری متوپریم، انروفلوکساسین و ...) که اطلاعات توالی آن موجود می‌باشد، برای طراحی Spacers و استفاده از آن در سیستم CRISPR/Cas بهره گرفته می‌شود. فاژهای طراحی شده بدین صورت، ممکن است به صورت شوینده و یا اسپری برای تیمار کردن بستر سالن‌ها و تبدیل باکتری‌های مقاوم به حساس برای افزایش کارآیی آنتی بیوتیک‌های مصرفی به کار رود.

تولید مکمل‌های پروبیوتیکی جدید برای تغذیه دام ، طیور ،آبزیان و حشرات صنعتی

تهیه کننده: مریم رویان

در سال ۲۰۰۱ میلادی، سازمان خواروبار جهانی (FAO) و سازمان جهانی بهداشت (WHO)، پروبیوتیک ها را اینگونه تعریف کردند : "ریزسازواره‌های زنده‌ای که اگر در اندازه‌های کافی تجویز شوند، اثر سودمندی روی تندرستی میزبان خود می‌گذارند".

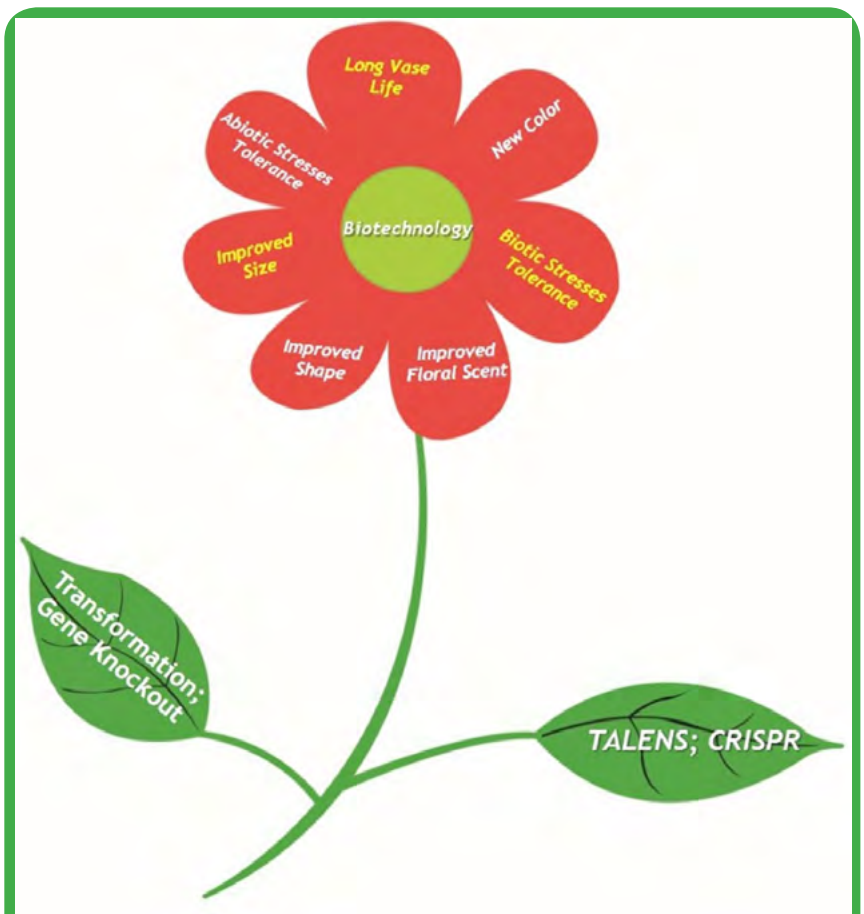
سودمندی پروبیوتیک‌ها در صنعت دام، طیور و آبزیان ثابت شده است. از آنجائی که استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان محرک رشد در صنعت دامپروری ممنوع گردیده است، پروبیوتیک‌ها به عنوان یکی از امیدوار کننده‌ترین ابزارهای موجود برای مبارزه با عوامل بیماری‌زا و بهبود عملکرد دام مطرح می‌باشند. سازمان جهانی بهداشت (WHO) و سازمان پایش و پیشگیری از بیماری(CDC) در سال ۲۰۱٤ هشدار داده اند که مقاومت آنتی‌بیوتیکی، یکی از مهمترین تهدیدها برای تندرستی انسان در سراسر جهان است. امروزه گستره بزرگی از ریزسازواره های پروبیوتیکی با روند فعالیت متابولیکی گوناگون، برای بهره‌گیری درصنعت تغذیه دام و طیوردر بازار جهان وجود دارند . مکمل‌های پروبیوتیکی با ایجاد یک فلور میکروبی سالم ، می‌توانند در تغذیه دام ، طیور، آبزیان و زنبور عسل سودمند باشند . با افزودن پروبیوتیک‌ها به غذا یا آب باکتری‌های سودرسان در روده جای گرفته و کلونیزاسیون عوامل بیماری‌زا کاهش می‌یابد . از عواملی که می‌تواند نتایج متفاوت حاصل از کاربرد پروبیوتیک‌ها را توجیه نماید، گونه و سویه‌ی ریزسازواره است. پس دور از ذهن نیست که سویه‌های باکتریایی تازه یافت شده از دستگاه گوارش دام‌های بومی ایران، به منظور بکارگیری در صنایع مربوطه در کشور بهینه‌تر بوده و به بهره‌وری بیشتر بیانجامند .

در همین راستا پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران - منطقه شمال کشور طرحی در دست انجام دارد. در این طرح ابتدا پس از جداسازی و شناسایی سویه‌های باکتریایی پروبیوتیکی از دستگاه گوارش دام،طیور، آبزیان و زنبور عسل ایران ویژگی‌های پروبیوتیکی این باکتری‌ها در شرایط برون تن بررسی می‌شود .پس از آن عملکرد باکتری‌های منتخب و مطلوب حاصل از آزمایشات برون تن در شرایط درون تن ارزیابی شده و باکتری‌های مطلوب برای استفاده در فرمولاسیون مکمل پروبیوتیکی جدید معرفی می‌شوند.

پیشرفت‌های بیوتکنولوژی در بهبود صفات گل در گیاهان زینتی

تهیه کننده: پریسا کوباز

پیشرفت‌های بیوتکنولوژی زیادی در دستکاری گل‌های مهم تجاری انجام شده است که موجب توسعه لاین‌های گیاهان زینتی متنوعی شده است. داده‌ها به وضوح نشان می‌دهد که تنظیم مسیرهای بیوسنتزی وابسته به خصوصیاتی مانند تولید رنگدانه، مورفولوژی گل و تولید عطر امکان‌پذیر و قابل پیش بینی است. علیرغم اهمیت زیاد، تعداد کمی از واریته‌های مهندسی شده در گیاهان زینتی در مزرعه مورد آزمون قرار گرفته است. امروزه تولید رنگ های جدید گل به عنوان سود تجاری عمده حاصل شده از گیاهان تراریخته مورد توجه قرار گرفته است. اما صفات دیگر در گل‌ها اهمیت بیشتری دارند و پتانسیل تجاری بالاتری را به خود اختصاص داده‌اند. به جز معماری جدید، ایجاد رنگ های گل اصلاح شده گزارش کمی از انتقال موفقیت‌آمیز دیگر اختصاصات باغی ارزشمند گزارش شده است. تلاش‌های دیگر بیوتکنولوژی مرتبط با افزایش گل و القا گل‌دهی زود هنگام همراه با تغییر در آناتومی و مورفولوژی مورد بحث قرار گرفته است. صنعت باغبانی با توجه به سهم گیاهان زینتی تحول آشکاری یافته است. امروزه گیاهان زینتی مختلف به شکل وسیعی در باغبانی خانگی، محوطه‌سازی حرفه‌ای و گل‌های شاخه بریده مورد استفاده قرار می‌گیرند. محصولات گیاهی و گیاهان زینتی در سطح جهان معامله می‌شوند. با توجه به نیازهای در حال افزایش، صنعت گیاهان زینتی به واریته‌های جدید برای تغییر در صفات برجسته‌ای ازجمله بهبودی رنگ گل ، صفات آناتومی، رنگدانه‌ها، تحمل به تنش و مقاومت به بیماری نیاز دارد. تغییر صفات در گل‌ها توجه ویژه‌ای را می‌طلبد. صفاتی مانند شکل، عطر و رنگ گل به خودی خود و همراه با دیگرصفات اهمیت ویژه‌ای دارد. برخی از گل ها علاوه بر ارزش زینتی در صنایع دارویی و صنایع دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین اختصاصات گل اهمیت ویژه‌ای برای مهندسی ژنتیک دارند. پتانسیل تولید رنگ‌های جدید که تا کنون در طبیعت یافت نشده است از جمله استراتژی‌ها برای گیاهان تراریخته است. تغییر در سطح ژنوم برای گل‌ها موجب سودمندی آنها از جنبه‌های دیگر نیز هست. امروزه کارهایی برای تولید گیاهان تراریخته با رنگ‌های متنوع و دیگر صفات مختلف صورت گرفته است. معمولاً گیاهان زینتی دارای مشکلاتی به دلیل اشکال در هیبریداسیون جنسی هستند. این مسئله بیشتر به دلیل هتروزیگوسیتی بالا، تعداد زیاد کروموزوم، ذخیره ژنی ناکافی و عقیم بودن است. برای مثال آلوپلوئیدی در کریزانتموم (گل داودی) باعث افزایش تعداد کروموزوم آنها از ۳۶ تا ۷۲ عدد بیشتر از تعداد پایه آنها (۹) می‌شود. در آنتوریوم چرخه زندگی گیاه سه ساله است که موجب می‌شود تا توسعه ارقام جدید بیشتر از ۸ تا ۱۰ سال طول بکشد. سایز بزرگ ژنوم در گیاهان پیازی مانند سوسن یک مانع بزرگ در ایجاد اطلاعات ژنومی است. علاوه بر موارد ژنومی، حضور یا غیاب متابولیت‌های خاص نیز ما را به تغییراتی در گل‌ها هدایت می‌کند. همچنین از دیگر چالش‌های گزارش شده، قرارگیری رنگدانه در گلبرگ‌ها و افزایش میزان رنگدانه در کاسبرگ‌های لیسیانتوس است. با توجه به موارد یاد شده نقش مهندسی ژنتیک در بیوتکنولوژی تغییر در ویژگی‌های گل بیشتر مشخص می‌شود. تغییر در رنگ گل می‌تواند مستقیماً به تنظیم ژن‌های هدف کنترل کننده پیش سازهای رنگدانه‌ها مربوط شود. گل‌های سفید از گیاهان تراریخته مختلفی به دست می‌آیند که ژن‌های تولید کننده آنتوسیانین در آنها کاهش بیان یافته باشد. چنانچه رنگ‌های مختلف در داودی نتیجه وجود کاروتنوئیدها و گلوکوزیدهای سیانیدینی است. غیاب آنتوسیانین‌های وابسته به دلفینیدین نیز عمدتاً به دلیل نقص ژن تولید کننده رنگ آبی(F3’ 5’ H) است. به همین دلیل رنگ آبی در داودی دیده نمی‌شود. اگرچه انتقال این ژن به داودی تحت پیش‌برهای مختلف هنوز ناموفق باقی مانده است. کنترل زمان گل‌دهی و القای زودتر از موعد گل‌دهی نیز یکی از عوامل موفقیت در تجارت گیاهان زینتی است. القای گل‌دهی زودتر از موعد موجب رسیدن گل‌ها و میوه‌ها در زمان کوتاه‌تری می‌شود. چنین تغییرات اقتصادی بزرگ می‌تواند از توسعه عمل سیستم گل‌دهی گیاه نشات گیرد. گزارشات موفقی درباره ایجاد گل‌ها در زمان کوتاه‌تر وجود دارد که یکی از آنها ژن‌های خانواده MADSBOX



شکل فواید برگرفته شده از تغییرات بیوتکنولوژی در گل‌ها به عنوان مدارکی در جهت کاربرد موفق بیوتکنولوژی

است که در کنترل زمان گل‌دهی و توسعه اندام‌های گل نقش دارند. در داودی افزایش بیان یکی از ژن‌های این خانواده موجب گل‌دهی ۱۴ روز زودتر از گیاهان غیر تراریخته می‌شود. به منظور ایجاد تغییرات آناتومی و مورفولوژی در گل‌ها، تحقیقات زیادی انجام شده است. کاهش ارتفاع گیاه نیز از طریق انتقال ژن GA به داودی حاصل شده است. همچنین انتقال ژن GAG می‌تواند موجب تغییر مادگی و نافه گل به بافتی شبیه جام گل شود. استفاده از ژن‌های تولید کننده سوبستراهای الکلی نیز ازجمله روش‌های تولید عطر در گیاه لیسیانتوس می‌باشد که نشاندهنده حضور سوبستراهای الکلی به عنوان بخش اساسی برای القای گیاهان تراریخته شاخه بریده محسوب می‌شود. اگرچه تولید متابولیت‌های خاص برای ایجاد عطر تنها از طریق واکنش‌های آنزیمی نیست و تا حد زیادی به نقش ترانسکریپشن فاکتورها (TF) برمی‌گردد. ایجاد گیاهان تراریخته متحمل به تنش‌های زیستی و غیر زیستی از جمله دیگر فعالیت‌های انجام شده در حوزه مهندسی ژنتیک گیاهان زینتی است که توانسته است برخی ارقام رز متحمل به سرما و داودی متحمل به شوری ایجاد کند. از دیگر مشکلات گیاهان زینتی کوتاهی عمر آنهاست. برگ‌های گیاهان شاخه بریده اغلب اوقات قبل از رسیدن به مرحله پیری زرد می‌شوند و در معرض قرار گرفتن با اتیلن این پیری را تشدید می‌کند. این زرد شدگی موجب از بین رفتن جذابیت گل، کاهش کیفیت و عمر آن می‌شود. تولید گلهای داودی تراریخته موجب کاهش حساسیت آنها به اتیلن شده و پیری را به تأخیر می‌اندازد. توسعه نشانگرهای مولکولی و توالی ژنوم کامل گیاهان زینتی، ما را به تولید ژن‌های جدید و مسیرهای وابسته به آنها هدایت می‌کند که موجب واریته‌های جدید تراریخته می‌شود. استفاده از تکنیک‌هایی مانند CRISPR, ZFN,TALEN پتانسیل‌های لازم جهت تسهیل گیاهان زینتی را با تغییر در ژنوم آنها فراهم می‌کند. البته علیرغم جنبه‌های علمی گیاهان تراریخته، موانع اقتصادی و تنظیمی در تجاری کردن گیاهان زینتی تراریخته وجود دارد. زمان می‌تواند موجب کمک بیشتری جهت آزادسازی این محصولات باشد.

پژوهشـــکده بیوتکنولوژی کشـــاورزی،میزبان مبدعان ژاپنی گل های آبی

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

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

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

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

سایت PrometheusWiki،

راهنمای پروتکل هـا در زمینه فیزیولوژی گیاهی

تهیه کننده: مریم شهبازی

ایـن سـایت بـه معرفی پروتکل‌هـای مورد نیـاز در زمینه فیزیولـوژی گیاهی می‌پـردازد و همـراه بـا آن توضیحـات و مـروری از تحقیقـات گذشـته، اسـتانداردها، و نیـز معرفـی منابـع بیشـتر یـا پیوندهای مـورد نیاز نیـز ارائه می‌شـود. ایـن مجموعـه اطلاعـات کامـل و مفیـدی را بـرای اسـتفاده‌کنند فراهـم می‌سـازد کـه بـه صـورت پویـا و بـا مشـارکت داوطلبین در دسـت تدویـن و تکمیـل اسـت. ایـن مجموعـه بـه صورتـی طراحـی شـده، کـه فیزیولوژیسـت‌های گیاهـی بتواننـد بـا دسترسـی آسـان بـه پروتکل‌هـا، در مـورد آنهـا بـه بحـث بپردازند. بـا توجه به پیشـرفت سـریع علـوم، اکثریت محققیـن از روش‌هـای مشـابه اسـتفاده می‌کننـد و از ایـن طریـق می‌تواننـد ایـن روش‌هـا را تکـرار و بازبینـی نماینـد. در عین حـال، نیاز اساسـی برای اسـتاندارد کـردن این روش ها وجود دارد. وجه تسـمیه این سـایت، پرومته اسـطوره یونانـی اسـت کـه آتش را بـه عنوان تکنولـوژی برتر عصر باسـتان بـه انسـان هدیـه نمود.

سـایت PrometheusWiki یـک تـلاش مشـترک بیـن هیات تحریریـه آن و انتشـارات موسسـه مهـم CSIRO (The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) در اسـترالیا اسـت کـه بـا حمایـت شـبکه تحقیقـات بـرای فرآیند و کارکـرد گیاهی بـه فعالیت می‌پـردازد. این سـایت تلفیقـی اسـت از منابـع موجود کـه از کیفیت و اعتبـار لازم به همراه تبـادل نظـر و ارتباطـات بـه روز محققیـن برخوردار باشـند.

زمانـی کـه پروتکلـی بـه طـور کامـل آزمایـش و تایید شـد و از اسـتاندارد لازم برخـوردار گردیـد، ایـن پروتکل در سیسـتم برگ طلایـی (Gold Leaf Editorial Process) ایـن سـایت قـرار می‌گیـرد و از فرمـت قابـل تصحیـح خـارج و نهایـی می‌شـود. اسـاتید معتبر و مطرحـی مانند پروفسـور Munns و Cornwell در تهیـه پروتکل‌هـا مشـارکت داشـته‌اند.

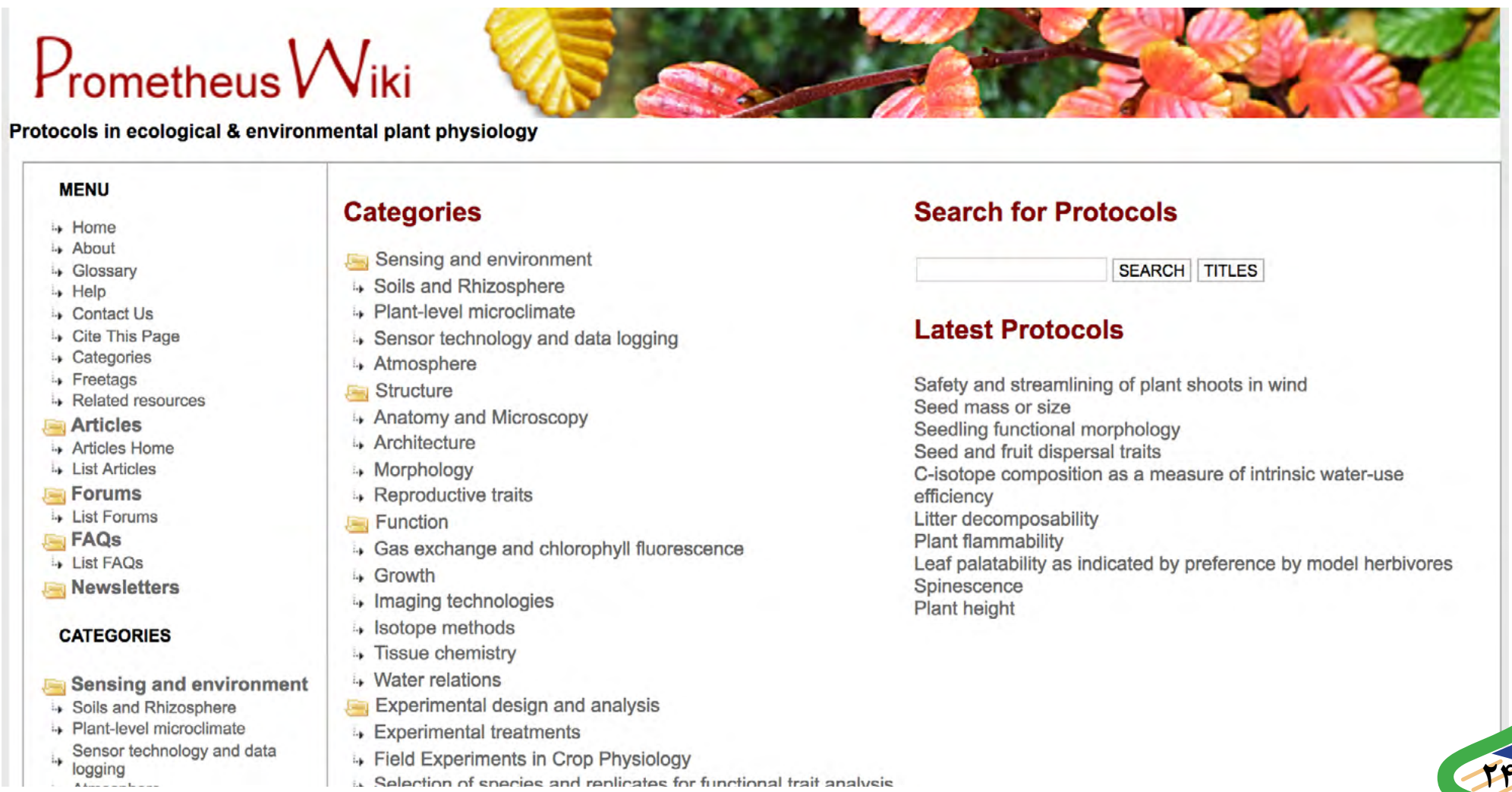
پروتکل‌هـا در دسـته‌های محیط‌زیسـت (خـاک و ریزوسـفر، میکروبیـوم اطـراف گیـاه، اتمسـفر)، سـاختار ریشـه و انـدام هوایـی (آناتومـی و میکروسـکوپی، مورفولوژی و معماری و صفات زایشـی)، کارکرد (تبادلات گازی و فلورسـانس کلروفیـل، تکنولوژی‌هـای تصویربـرداری، روش‌هـای ایزوتوپی، روابط آبی و شـیمی بافت) و آنالیز و طرح (تیمارهای آزمایشـی، انتخـاب فـرد و تکـرار، آمـار) تقسـیم بندی شـده‌اند.

برای اطلاعات بیشتر به مقاله زیر مراجعه نمایید:

Lawren Sack, Will K. Cornwell, Louis S. Santiago, Margaret M. Barbour, Brendan Choat, John R. Evans, Rana Munns and Adrienne Nicotra. 2010. A unique web resource for physiology, ecology and the environmental sciences: PrometheusWiki. Functional Plant Biology 37(8) 687693- https://doi.org/10.1071/FP10097

و برای استفاده به سایت زیر مراجعه شود:

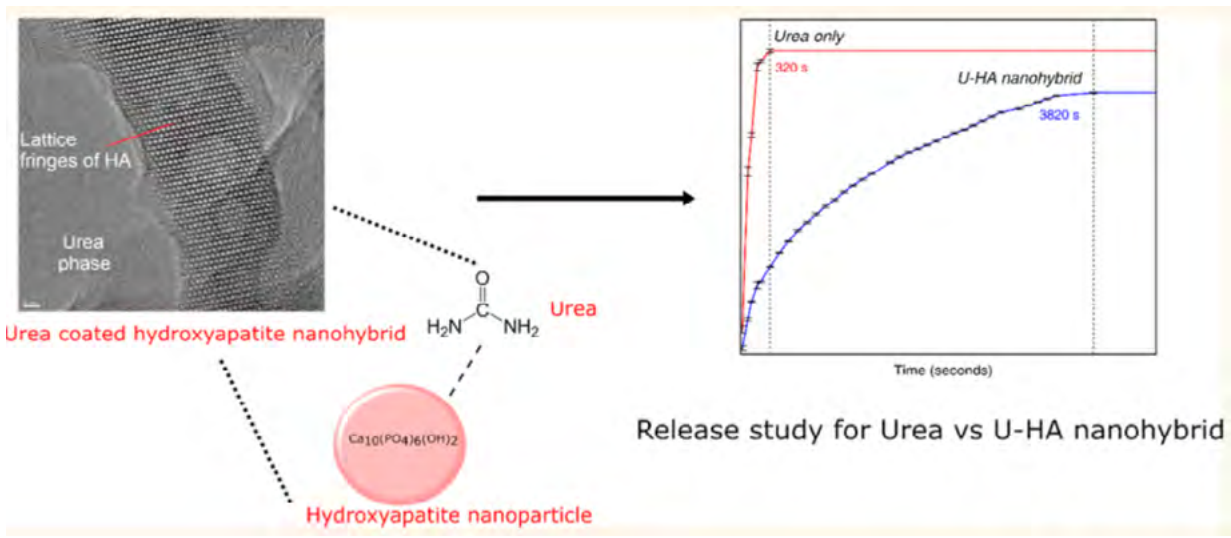
http://prometheuswiki.org/tiki-custom_home.php



نانوساختارهای هیبریدی اوره-هیدروکسی اپاتیت برای تهیه کود نیتروژن آهسته رهش

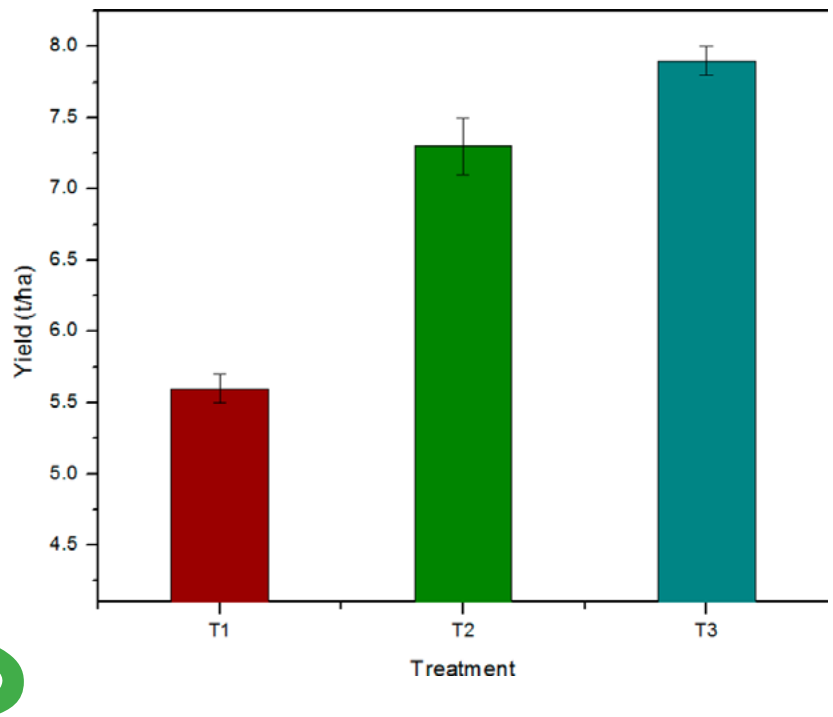
تهیه کننده: الهه معتمدی

هرچند استفاده از فرمولاسیونهای رهایش آهسته و کنترل‌شده با تکیه بر فناوری نانو در سیستم‌های دارورسانی و پزشکی در سال‌های اخیر بسیار گسترش یافته‌اند، اما کاربرد این فرمولاسیون‌ها به منظور انتقال مواد مغذی به گیاهان به تازگی به عنوان یک زمینه جذاب در تحقیقات کشاورزی مطرح شده‌است. در کشورهای در حال توسعه، هزینه‌های کوددهی اغلب به عنوان یک فاکتور اصلی و محدودکننده در تغذیه گیاهان مطرح می‌شود. بنابراین توسعه تکنیک‌هایی که هزینه کوددهی را کاهش می‌دهند و توأم با آن می‌توانند رسانش مواد مغذی را بصورت هدفمند و کنترل‌شده انجام دهند، بسیار حائز اهمیت است.



یکی از مهم‌ترین نهاده‌های کودی در کشاورزی دنیا، ترکیب اوره است که غنی از نیتروژن می‌باشد. اخیرا در تحقیقی که نتایج آن در مجله ACS NANO به چاپ رسیده‌است، تولید نانوذرات دوستدار محیط زیست به عنوان حامل کود اوره برای تغذیه گیاهان گزارش شده‌است. این نانوحامل‌ها، می‌توانند بصورت برنامه‌ریزی شده جهت رهایش مواد مغذی به عنوان نانوکود استفاده شوند. در حال حاضر، یکی از معضلات کود اوره که موجب اتلاف و هدررفت بسیار بالای این ترکیب در خاک شده و آلودگی زیست محیطی را به همراه دارد، حلالیت بالای این ترکیب در آب است. Kottegoda و همکاران، طی این تحقیق توانسته‌اند با سنتز موفق نانوذرات هیدروکسی‌آپاتیت (HA) و بارگذاری کود اوره در ساختار این نانوذرات، به فرمولاسیون‌های کود اوره آهسته رهش دست پیدا کنند که در عین زیست سازگار بودن، می‌توانند به عنوان یک منبع غنی از نیتروژن و فسفر برای تأمین نیاز غذایی گیاهان عمل کنند. بیوسرامیک‌های کلسیم فسفاتی به ویژه هیدروکسی آپاتیت[Ca10(PO4)6(OH)2] بخش اصلی مینرالی دندان و استخوان هستند که زیست سازگاری عالی و بافتی سخت دارند. تا کنون مطالعات بسیاری در مورد کاربردهای نانوذرات HA در حوزه‌های علم مواد، مهندسی بافت و پزشکی صورت گرفته است، اما استفاده از این ترکیبات در حوزه کشاورزی و به عنوان نانوحامل برای ترکیبات اگروکمیکال بسیار محدود است. این گروه تحقیقاتی از روش سنتز درجا برای تولید سوسپانسیون‌های نانوهیبرید هیدروکسی آپاتیت استفاده کرده‌اند که یک روش آسان و مقرون به صرفه برای تولید نانوهیبریدهای اوره اصلاح شده با نانوذرات HA است و قابلیت تولید در مقیاس بالا را دارا می‌باشد. علاوه بر این، سطح ویژه بالای نانوذرات هیدروکسی آپاتیت موجب می‌شود تا ظرفیت بارگذاری اوره در این نانوحامل بالا بوده و ترکیب هیبرید نهایی از پایداری مناسبی برخوردار باشد. این نانوهیبرید، با داشتن ۴۰% وزنی نیتروژن می‌تواند یک بستر مناسب برای رهایش آهسته و کنترل شده کود اوره درون خاک بوده و موجب افزایش عملکرد و کاهش میزان مصرف اوره در تولیدات کشاورزی شود.

نتایج ارزیابی میدانی این ترکیب توسط مؤسسه تحقیق و توسعه برنج در سریلانکا، بر روی گیاه مدل برنج به انجام رسیده و کارایی بالای آن مورد تأیید قرار گرفته‌است. طی این آزمایشات، نانوهیبرید کود اوره-هیدروکسی آپاتیت به میزان نصف مقدار کود اوره معمولی که کشاورزان منطقه برای تولید برنج مورد استفاده قرار می‌دادند، استفاده شده است. نتایج نشان داده است که کوددهی با کود اوره معمولی عملکرد ۷/۳ تن بر هکتار را در پی دارد، در حالیکه نصف این مقدار از نانوهیبرید کود اوره- هیدروکسی آپاتیت تهیه شده در این تحقیق استفاده شود، میزان عملکرد به ۷/۹ تن بر هکتار افزایش پیدا خواهد کرد. این گروه تحقیقاتی اندرکنش بین گروه‌های آمین و کربونیل موجود در کود اوره را با گروههای عاملی هیدروکسی آپاتیت به عنوان فاکتور مؤثر در بارگذاری موفق و رهایش آهسته کود اوره در ساختار نانوهیبرید دانسته‌اند.



فراتر از تغییرات ساختاری: الگوهای ۵-متیل سیتوزین که RNA آرابیدوپسیس را شکل می‌دهند

تهیه کننده: کتایون زمانی

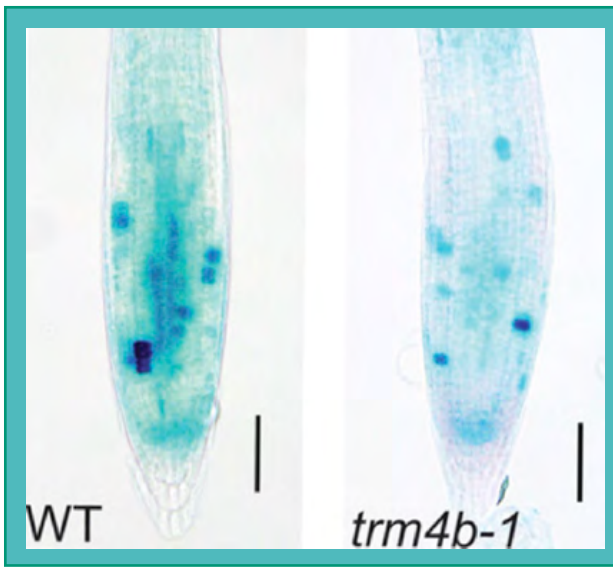
DNA با اصلاحات اپی ژنتیکی متعددی شکل می‌گیرد که آثار ژرفی بر بیان ژن، نمو و پاسخ به تنش‌ها دارند. لیکن در مورد بیش از صد اصلاح شیمیایی که RNA گیاهان را تغییر می‌دهند اطلاعات کمی موجود است موضوعی که اخیرا به عنوان زمین‌های جدید با نام اپی ترانسکریپتومیک پدیدار شده است. این اصلاحات پس از ترجمه می‌توانند در بازهای RNA یا در اسکلت قندی ریبوز آن انجام شود. نمونه‌ای از چنین اصلاحاتی تبدیل زیرواحدهای سیتوزین به ۵- متیل سیتوزین (m5C) است که بر پایداری و ترجمه tRNA، و پردازش، ساختار و ترجمه rRNA در بسیاری از ارگانیسم‌ها اثر می‌گذارد. به دلیل چالش‌های تکنیکی، اطلاعات بسیار کمی درباره نقش m5C در RNAهایی با فراوانی کم همانند mRNA و RNA های گوناگون غیر رمزکننده noncoding RNAs (ncRNAs) وجود دارد. آنزیم‌هایی که واسطه متیلاسیون m5C هنوز شناخته نشده‌اند.

David و همکاران در سال ۲۰۱۷ با بررسی الگوی m5C در آرابید وپسیس تالیانا از طریق single-nucleotide resolution و بررسی کلی ترانسکریپتوم، مطالعاتی را انجام دادند. تحقیقات آنها ترکیبی از ایجاد تغییر در RNA با کمک بی‌سولفیت و سپس توالی‌یابی نسل دوم Illumina از بافت‌های ریشه، اندام‌های هوایی و سیلیک بود. تیمار RNA با بی‌سولفیت به طور انتخابی سیتوزین را آمین زدایی نموده و به اوراسیل تبدیل می‌نماید ولی بر روی m5C اثری ندارد و این امکان پدید می‌آید که زیر واحدهای تغییر یافته سیتوزین و همینطور زیرواحدهای باقیمانده m5C با تکنیک توالی‌یابی Illumina شناسایی شوند. با هم‌ردیفی خوانش‌های Illumina با ترانسکریپتوم آرابید و پسیس، صدها جایگاه جدید m5C در انواع مختلف RNA و در هر سه بافت و همچنین الگوی ویژه بافت اصلاحات m5C شناسایی شد.

این تحقیقات سپس بر روی یک جهش‌یافته آرابیدوپسیس با جهش در ژن در tRNA-specific methyltransferase 4b (trm4b) که یک RNA متیل ترانسفراز است متمرکز شد، RNA متیل ترانسفراز اصلاح m5C در mRNA و دیگر انواع ncRNAها را بر عهده دارد. بررسی و مقایسه ترانسکریپتوم بافت ریشه، اندام هوایی دانه‌رست و سیلیک‌های گیاهان جهش یافته trm4b با گیاهان طبیعی با استفاده از تکنیک توالی‌یابی بی‌سولفیت RNA (bsRNA-seq) جایگاه‌های بیشماری را با کاهش متیلاسیون یا عدم متیلاسیون در مقایسه با گیاه طبیعی آشکار کرده است که نشان‌دهنده نقش آنزیم TRM4B در تشکیل بسیاری از جایگاه‌های m5C در انواع گوناگون RNA در هر سه نوع بافت گیاهی است.

در حقیقت بیش بیان این آنزیم منجر به افزایش سه تا ۱۲٤ برابری در درصد متیلاسیون به‌ویژه در مکان‌های TRM4B وابسته به m5C دارد. علاوه بر این با بیان‌گذرای TRM4B در برگ‌های Nicotiana benthamiana نشان داده شده است که یک توالی ۵۰ نوکلئوتیدی در اطراف جایگاهی که m5C را در برمی‌گیرد برای به‌کارگیری TRM4B به منظور اصلاح m5C کافی است.

در جایی که رشد گل آذین و اندام هوایی در گیاهان trm4b نرمال است، رشد ریشه اولیه کاهش معنی‌داری را در مقایسه با گیاهان طبیعی نشان می‌دهد که می‌تواند به دلیل کاهش تقسیم سلولی در بافت مریستم باشد. در واقع کاهش معنی‌داری در فعالیت میتوزی در ریشه‌های گیاهان trm4b در مقایسه با گیاهان طبیعی تایید شده است که با استفاده از تلاقی لاین گزارشگر ProCYCLIN B1;1-GUS (که فعالیت میتوزی را نشان می‌دهد) با گیاه طبیعی در مقایسه با گیاه trm4b مشاهده شده است (شکل ۱). از آنجا که m5C متیل ترانسفرازها در تنظیم کننده‌های پاسخگو به تنش‌های اکسیداتیو دارای اهمیت هستند پاسخ گیاهان trm4b به این تنش‌ها نیز بررسی شده است و نتایج نشان داده است که در گیاهان جهش یافته trm4b حساسیت به تنش‌های اکسیداتیو افزایش می‌یابد ولی در پاسخ به تنش شوری بدون تغییر است. این نتیجه بیانگر عملکرد آنزیم TRM4B در آرابیدوپسیس در پاسخ به تنش اکسیداتیو است. فنوتیپ‌های جهش یافته ممکن است به دلیل تغییر در سطوح m5C در tRNAها باشد (که منجر به کاهش پایداری tRNA می‌شود) و نه mRNAهای شناخته شده، این مساله زمینه مناسبی برای پژوهش‌های آتی است. ژن‌های مرتبط با تنش اکسیداتیو در این گیاهان جهش یافته حتی در شرایط کنترل شده نیز فعال می‌شوند که نشان می‌دهد فنوتیپ ریشه کوتاه گیاهان trm4b احتمالا با واسطه فعال‌سازی بخشی از مسیرهای تنش اکسیداتیو است. این پدیده که آیا اصلاحات m5C در mRNAها یا ncRNA های دیگری غیر از tRNA ها به جای آنکه پدیده‌ای تصادفی در نظر گرفته شوند از نظر زیستی مهم است یا خیر، موردی است که باید روشن شود. نقشه‌برداری m5C در آرابیدوپسیس ابزار لازم برای پاسخگویی به این مساله جالب را تهیه می‌کند.



شکل ۱: مشاهده فعالیت ژن گزارشگر GUS تحت کنترل پروموتر ProCYCLIN B1 در گیاهان طبیعی و گیاهان جهش یافته trm4b با رنگ آمیزی GUS. Bars= 100 um.

جذب باکتری و سرکوب سیستم "درک حد نصاب" توسط نماتد
یک عامل موثر بر جمعیت باکتریایی خاک

تهیه کننده: اکرم صادقی

Caenorhabditis elegans یک نماتد باکتری خوار است که در خاک، کمپوست و میوه‌های در حال پوسیدگی زندگی می کند. بر هم‌کنش‌های شیمیایی برای جفت‌گیری، تشخیص تراکم جمعیت، تشخیص غذا، دوری از میکروب‌های بیماریزا و دیگر فعالیت‌های ضروری اکولوژیکی نماتد مورد نیاز است. اگرچه این موجود یکی از بهترین مدل‌های مطالعه شده در زیست‌شناسی است اما در مورد پیام‌هایی که C. elegans از آنها برای تعامل شیمیایی با محیط زیست و یا دفاع از خود استفاده می‌کند اطلاعات اندکی در دست است. معمولا مولکول‌های کوچک عامل و آغازگر شروع ارتباط برای اکثر موجودات هستند. باکتریها، قارچ‌ها و گیاهان انواعی از مواد شیمیایی که موجودات دیگر را جذب و یا دور می‌سازد آزاد می‌کنند. ریشه گیاهان ترشحاتی دارند که قادرند میکروبها را از بین ببرند. این ترشحات ضد میکروبی در پاسخ به عوامل بیماریزا افزایش پیدا می‌کنند. گونه‌های متعددی از باکتری‌ها موادی از گروه اسیل هوموسرین لاکتون (acyl homoserine lactones) را برای نشان دادن تراکم سلولی خود در یک محل که به سیستم درک حد نصاب (quorum sensing - QS) معروف است، فعال‌سازی عوامل بیماریزایی و تجمع در ساختاری به نام بیوفیلم ترشح می‌کنند. برخی از گیاهان و قارچ‌ها ترکیباتی تولید می‌کنند که سیستم QS باکتریایی را مختل می‌کند.

بررسی‌های دقیق مشخص کرده است که ترشحات نماتد حاوی ۳۶ متابولیت شناخته شده شامل اسیدهای آلی، اسیدهای آمینه و قندها در مقادیر نسبتا بالا است. غلظت برخی از این ترکیبات در ترشحات نماتد به مرحله تکاملی آن مرتبط است. بازکنش شیمیایی (chemotaxis) ترشحات نماتد با استفاده از باکتری سودوموناس پوتیدا (Pseudomonas putida) که یک باکتری محرک رشد گیاهی است، سودوموناس ایروژنوزا (Pseudomonas aeruginos) که یک باکتری بیمارگر نماتد است و ای کولای (E. coli) یک باکتری بی‌تحرک به عنوان کنترل بررسی شده است. نتایج این بررسی‌ها نشان داد که ترشحات نماتد می‌تواند هر دو گونه سودوموناس را به عنوان منابع غذایی به سمت خود جذب کند و هیچ تاثیر ضد باکتریایی بر گونه بیماریزا ندارد. هر چند ترشحات نماتدهایی که در مرحله بلوغ و اوایل آن هستند از سیستم QS باکتری بیماریزای دیگری به نام (Vibrio fischeri) که معمولا در آب و خاک وجود دارد ممانعت می‌کنند. پژوهشگران احتمال می‌دهند نماتد برای دفاع در برابر بیمارگر P aeruginos. از سیستم دیگری غیر از کشتن آن استفاده می‌کند. این نکته که نماتدها با تنظیم ترشحات خود بر اکوسیستم و فلور میکروبی آن تاثیر دارند و می‌توانند منابع غذایی باکتریایی مورد نیاز خود را به سمت خود جذب کرده و در برابر عوامل بیمارگر از خود دفاع کنند می‌تواند جهت تغییر فلور میکروبی خاک به نفع گیاه یا گیاهان خاص زراعی و یا حفظ جنگل‌ها و منابع طبیعی جالب توجه و مفید باشد.

چه نتایج این پروژه خطوط پایه را برای مطالعات آتی رسم می‌کند اما تنها درکی سطحی از میکروبیوم ارائه کرده و لازم است که توسعه پیدا کند و کامل شود. این دانشمند زن خود بر روی مطالعات عمیق در مورد چگونگی برهم‌کنش گیاهان و باکتری‌ها که برای درک نقش میکروب‌ها در سلامتی گیاه ضروری است، متمرکز شده است.

منبع: J Chem Ecol. 2009 35(8): 878–892

ABRII
خبرنامه پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی
صاحب امتیاز: پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی
مدیر مسئول: نیراعظم خوش‌خلق‌سیما
سردبیر: شهره آریایی نژاد
هیات تحریریه: پریسا کوباز، اکرم صادقی، غلامرضا صالحی جوزانی، مهران عنایتی شریعت پناهی، سیدعلی میربابایی
تهیه و تنظیم: محمد جداری
همکاران این شماره: الهه معتمدی، کتایون زمانی، مهین حیدری، مریم شهبازی، مریم رویان، سیدمحمد فرهاد وحیدی، رزیتا مظلومی اسکویی
عکاس: سینا معتمدراد
شماره ششم، تیر ۱۳۹۶
نشانی: کرج، بلوار شهید فهمیده، محوطه موسسات تحقیقات کشاورزی، تلفن: ۳۲۷۰۳۵۳۶-۰۲۶

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

دبیرخانه همایش:

کیلومتر ۱۵ اتوبان کرج، شـــــهرک علم و فناوری پژوهش، بلوار پژوهش، پژوهشـگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، ساختمان فناوری

تلفن دبیرخانه همایش: ۴۴۷۸۷۳۷۵

تلفن همراه همایش: ۰۹۳۵۷۷۴۴۶۱۰

ایمیل: biotechcongress@gmail.com

http://biotechcongress.ir