

اولین جشنواره ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

مرداد ماه ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

ویژه نامه

اولین جشنواره ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

مرداد ماه ۱۴۰۰

ویژه نامه

اولین جشنواره ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

رئیس جشنواره: دکتر اسکندر زند

دبیر اجرایی جشنواره: دکتر محمد جعفرآقایی

ستاد اجرایی: آقایان: دکتر اسکندر زند، دکتر ارژنگ جوادی، دکتر علی اکبر مویدی، مهندس علیرضا سید اسحاقی، دکتر حسین جعفری، دکتر جهانفر دانشیان، مهندس ماشاله خشنود، دکتر حسن علیپور، دکتر سید سعید پورداد، دکتر حسین فرازمند، دکتر محسن مفیدی نیستانک، دکتر سعید صوفی زاده، مهندس حسن رحیمی تنها، مهندس میرجمال الدین پور پیغمبر، دکتر علی حمزه نژادی

خانم ها: دکتر شیرین محمودی، مهندس ژاله فدایی، دکتر مهناز میرزایی، دکتر حمیده مردانی مهرآباد، مهندس زینب آقاجمالی

ویراستاران ادبی:

آقای دکتر فریدون عوفی، سرکار خانم دکتر معصومه پور اسماعیل

داوران:

آقایان: دکتر علی اطمینان، دکتر بابک ناخدا، دکتر جهانفر دانشیان، دکتر محمد عباسعلی، دکتر محمد رضا نقوی، دکتر حسین فرازمند، دکتر مرتضی گلمحمدی، دکتر محسن مفیدی نیستانک، دکتر بهزاد سرخی، دکتر رضا شیرزادیان، دکتر آیدین حمیدی، دکتر حسین جعفری، دکتر عمران عالیشاه، دکتر سعید صوفی زاده، دکتر صمد مبصر، دکتر علی مومنی، دکتر حسن فرحبخش، دکتر خلیل عالمی سعید، دکتر علی مقدم، دکتر کاوه خاکسار، دکتر علی هاتف سلمانیان، دکتر پژمان آزادی، دکتر علی اعلمی، دکتر بهنام بخشی، دکتر مهرشاد زین العابدینی، دکتر محمد فتوکیان، دکتر رجب چوکان، دکتر محسن اسماعیل زاده مقدم، دکتر بابک عبدالمهی، دکتر همایون کانونی، دکتر جلال شیرازی، دکتر رضاپناه، دکتر محمدرضا عباسی، دکتر سیروس آقاجان زاده، دکتر علیرضا دولتپاری، دکتر پژواک خاکی، دکتر حسن رهنما، دکتر ولی الله محمدی، دکتر جعفر ذوالعلی، دکتر مهدی گلشن، دکتر سهیل ایگدری، دکتر محمد رضا تورجی، دکتر حسین عبدالحی، دکتر فضل اله افراز، دکتر علی اسمعیلی زاده، دکتر هادی پور باقر، دکتر سیروس امیری نیا، دکتر علی میرزاجانی، دکتر حمید رضا علیزاده ثابت، دکتر محمد بورانی، دکتر آرش جوانمرد، دکتر هادی غفاری، دکتر علی جوانروح، دکتر داریوش سلیمی، دکتر ناصر کرمی، دکتر فریدون عوفی، دکتر محمد مرادی، دکتر سعید اسماعیل خانیان، دکتر محمد حسین بنابازی، دکتر محمد گرامی، دکتر شهرام دادگر، دکتر سید رضا سید مرتضایی، دکتر محمد پور کاظمی، دکتر علیرضا شناور ماسوله، دکتر رحیم شیخ قره بیات، دکتر علی اسماعیل پور، دکتر رضا آزادی گنبد، دکتر هادی کیادلیری، دکتر محمود عظیمی، دکتر انوشیروتن شیروانی، دکتر مرتضی حسینی توسل، دکتر محمد نقی پاداشت دهکایی، دکتر علی اصغر زینانلو، دکتر عبدالرضا کاوند، دکتر سیدحسین موسوی، دکتر اسماعیل کرمی، دکتر علیرضا فخرواعظی، دکتر عباس قمری زارع، دکتر محمدرضا اشرف زاده، دکتر محمدباقر رضایی، دکتر سیدمحمود قاسم پوری، دکتر مهدی پورهایشمی، دکتر وحید اعتماد، دکتر محمد جعفرآقایی، مهندس میرجمال الدین پورپیغمبر، دکتر علی حمزه نژادی

خانم ها: دکتر معصومه پور اسماعیل، دکتر مریم هاشمی، هلی عالی پناه، دکتر رعنا دستجردی، دکتر پروین صالحی، دکتر فرنگیس قنواتی، دکتر شراره پورابراهیم، دکتر شیرین محمودی

گردآورندگان: دکتر محمد جعفرآقایی، مهندس میرجمال الدین پورپیغمبر، دکتر شیرین محمودی، مهندس زینب آقاجمالی، دکتر مهناز میرزایی، دکتر حمیده مردانی مهرآباد، دکتر علی حمزه نژادی

طراح جلد و پوستر جشنواره: سرکار خانم غزاله زند

ویراستاری فنی: مهندس میرجمال الدین پورپیغمبر

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شماره ثبت: ۶۰۰۷۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
1	✓ پیام دکتر کامبیز بازرگان - معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
3	✓ پیام دکتر اسکندر زند - مرجع ملی تنوع زیستی کشور
6	✓ معرفی جشنواره - دکتر محمد جعفرآقایی دبیر اجرایی
❖ معرفی پیشکسوتان	
11	شادروان مهندس منصور عطایی بنیانگذار حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهان زراعی در ایران
12	دکتر پرویز وجدانی بنیانگذار بانک ژن گیاهی ملی ایران
13	دکتر زیبا جم زاد استاد بازنشسته باغ گیاهشناسی ملی ایران
❖ دستاوردهای محور شناسایی و ثبت منابع ژنتیکی	
17	• تنوع زیستی، پراکنش، اندمیسیم و حفاظت گیاهان ایران و کشورهای مجاور با تاکید بر جنس فرفیون و گزارش ۱۱ گونه جدید
19	معرفی گردهافشان‌های جدید از ایران و سایر کشورهای جهان
21	معرفی سوبه‌های ریزجاندار محرک رشد گیاهی
❖ دستاوردهای محور حفاظت از منابع ژنتیکی در مجموعه‌ها و زیستگاه‌ها	
25	• بانک ژن گیاهی ملی ایران - مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
27	• بانک ژن پردیس کشاورزی و منابع طبیعی - دانشگاه تهران
29	• باغ گیاهشناسی ملی ایران - مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
31	• بازسازی و حفاظت از ذخایر ژنتیکی آبزیان - سازمان شیلات ایران
33	• حفاظت از گونه‌های گیاهی سوسن چلچراغ، سرو کهنسال و لاله واژگون - سازمان حفاظت محیط زیست
35	• موزه حشرات هایک میرزایانس - مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی
37	○ کلکسیون مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری - مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
38	○ کلکسیون ذخایر ژنتیکی زیتون با همکاری بخش خصوصی - پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری
39	• بانک ژن منابع طبیعی ایران - مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
41	• بانک DNA ذخایر ژنتیکی دام و طیور کشور - مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور
43	• کلکسیون ملی منابع ژنتیکی بادام‌های وحشی - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
❖ دستاوردهای محور اطلاعات و داده‌های منابع ژنتیکی	
47	• بانک اطلاعاتی بانک ژن گیاهی ملی ایران - مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
49	• پایگاه اطلاعاتی ذخایر ژنتیکی آبزیان ایران - مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی
51	• بانک اطلاعات گیاهان منابع طبیعی ایران - مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
53	• اپلیکیشن ارقام و پایه‌های مرکبات - مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
55	• سامانه اطلاعات مکانی ذخایر ژنتیکی دام و طیور بومی کشور - مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور
❖ دستاوردهای محور بهره‌برداری از منابع ژنتیکی	
59	• دستورالعمل بهره‌برداری پایدار از گونه‌های آبزیان در خلیج فارس و دریای عمان
60	توده‌های بومی گندم و بهره‌برداری از آنها در برنامه اصلاحی گندم دیم
62	حفظ و حمایت از دشمنان طبیعی سفیدبالک توت در فضای سبز شهر تهران و کنترل آفت
64	معرفی ارقام جدید مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری

صفحه	عنوان
65	معرفی ارقام بومی چای
67	استفاده از منابع ژنتیکی به منظور ایجاد تنوع ژنتیکی و معرفی ارقام جدید پنبه
69	معرفی بالنگوی شهری رقم "سارا"
71	نخودهای بومی مناسب کشت پاییزه-انتظاری برای مناطق سردسیر دیم کشور
73	معرفی زنبور عسل ایرانی سویه آرام ۹۷
❖ دستاوردهای محور مستندسازی و انتشارات	
77	• فلور ایران تیره شب‌بو
78	○ اطلس زیتون ایران
79	○ کتاب معرفی ماهیان استان گیلان
80	○ کاتالوگ بانک میکروبی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی
81	○ کتاب معرفی ذخایر ژنتیکی دامی در خطر انقراض ایران
82	○ مونوگراف رنگی شناسایی سیستم فیتو پلانکتون آب‌های دریای عمان و خلیج فارس
83	کتاب منابع ژنتیکی نخود؛ اهمیت و ویژگی‌های حفاظتی
84	کتاب معرفی بزهای بومی ایران
85	کتاب مدیریت ژنتیکی جمعیت‌های ایزوله جانوری و گیاهی
86	کتاب تنوع زیستی و بوم‌شناسی گونه‌های غیر بومی و بیگانه مهاجم، با نگاهی به تغییر اقلیم
87	اطلس ارقام درختان میوه ایران
88	اطلس ذخایر ژنتیکی محصولات باغی استان خراسان جنوبی
89	کاتالوگ معرفی هرباریوم مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان
90	کاتالوگ کلکسیون میکروارگانسیم‌های خاک
91	کاتالوگ منابع ژنتیک جلبکی شناسایی شده آب‌های دریایی جنوب ایران (خلیج فارس و دریای عمان)
92	نشریه فنی تلاقی بین و داخل گونه‌ای در یونجه‌های یکساله
❖ عکس و نماهنگ	
95	• ویدئو کلیپ حفاظت گران چشمه
96	• ویدئو کلیپ تنوع زیستی
97	• ویدئو کلیپ گیاهان دارویی کشور با توجه به اهمیت تنوع زیستی در آینده
98	ویدئو کلیپ نقش تنوع زیستی در امنیت غذایی
99	ویدئو کلیپ گونه‌های مختلف گیاه کور در هرمزگان
100	ویدئو کلیپ تنوع زیستی و انقراض در گذشته و حال
101	ویدئو کلیپ بلوط
102	ویدئو کلیپ پرتگاه
103	ویدئو کلیپ لاله واژگون
104	ویدئو کلیپ تهدیدات تنوع زیستی





دکتر کامبیز بازرگان

معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

کشاورزی پایدار با نگرش عالمانه به تنوع زیستی، منابع ژنتیکی و امنیت غذایی از مباحث مهمی هستند که امروزه در مجامع مختلف علمی و کارشناسی کشور مطرح می‌باشند. اگر بخواهیم روند حرکتی کشاورزی در جهان را از گذشته تا به امروز مد نظر قرار دهیم با چهار نظام کشاورزی اولیه یا معیشتی، کشاورزی تولید، کشاورزی بهره‌وری یا متداول و کشاورزی پایدار روبرو خواهیم شد که تحت تأثیر نیازهای گوناگون بشر طی دوران مختلف قرار داشته و در حال تغییر بوده است.

سیاست‌های کلی نظام با تکیه بر مفاهیم نوین کشاورزی، به تشویق عزم ملی بر احیای منابع طبیعی تجدیدپذیر و توسعه پوشش گیاهی برای حفاظت و افزایش بهره‌وری مناسب تاکید کرده و شناسایی و حفاظت منابع آب، خاک و ذخایر ژنتیکی و بالا بردن غنای حیاتی خاک‌ها و اصلاح نظام بهره‌برداری و مهار عوامل ناپایداری را ابلاغ کرده است. به همراه آن، گسترش تحقیقات کاربردی، فن‌آوری‌های زیست‌محیطی و ژنتیکی، اصلاح ارقام و سوش‌های تجاری سازگار با شرایط محیطی کشور، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی، تقویت آموزش و نظام اطلاع‌رسانی را در دستور کار قرار داده است. عمده فعالیت‌هایی که در زمینه منابع ژنتیکی طی سالیان گذشته در دست اجراست شامل شناسایی و پایش تنوع ژنتیکی، جمع‌آوری، حفاظت و احیاء نمونه‌های جمع‌آوری شده، ارزیابی و تعیین ویژگی‌های نمونه‌ها، آماده‌سازی و بهره‌برداری، ثبت و تبادل منابع ژنتیکی بوده است. نتیجه فعالیت یک صد سال گذشته پژوهشگران شامل جمع‌آوری و حفاظت از ۷۰ هزار نمونه گیاهان زراعی ۹۰ هزار نمونه گیاهان جنگلی و مرتعی است که در نوع خود بی نظیر بوده و جایگاه اول منطقه را بخود اختصاص داده است.

برای برنامه ریزی آینده و حرکت به سمت توسعه پایدار، حفظ تنوع زیستی و بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی که به شدت تحت تأثیر گرمایش زمین و تغییر در ساختار زیست بوم‌ها، تخریب و ازدست رفتن زیستگاه‌های طبیعی، معرفی گونه‌های غیربومی، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع، افزایش جمعیت و تقاضا برای غذا قرار دارند لازم هست در سطح عمومی جامعه و سیاستگذاران و همچنین در سطح تخصصی‌تر محققین و کارشناسان ذیربط به مواردی چند اهتمام ورزند. از جمله این موارد قابل طرح عبارتند از:

- آموزش، افزایش سطح آگاهی‌های عمومی و ورود مفهوم تنوع زیستی به زندگی روزمره و معیشت مردم
- شناسایی و ایجاد فرصت‌های سرمایه‌گذاری روستایی بر پایه تنوع زیستی مانند اکوتوریسم برای کمک به جوامع محلی، محیط زیست، گونه‌ها و زیستگاه‌ها و ایجاد منافع اقتصادی و اجتماعی برای تامین مالی جوامع محلی و ایجاد انگیزه برای حفاظت از زیستگاه‌ها
- توجه هر چه بیشتر به مناطقی که مورد بهره‌برداری ناپایدار قرار می‌گیرند

- معرفی راه کارهای مناسب برای تسهیم عادلانه منافع حاصل از بهره‌برداری از منابع ژنتیکی با کشاورزان و جوامع محلی موثر در نگهداری از این منابع
- برنامه‌ریزی برای توسعه و ایجاد زیرساخت‌های مناسب به منظور بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی متناسب با نیازهای زیست محیطی
- گذار به اقتصاد سبز، کم کربن و پایدار، با تجدیدنظر در سبک زندگی و شیوه مصرف
- اصلاح نگرش سیاست‌گذاران، جامعه علمی – پژوهشی و کارشناسان اجرایی درباره مسائل زیست محیطی
- ساماندهی ساختار و تمرکز مدیریت منابع ژنتیکی کشور با توجه به ابلاغ بستر قانونی برای حفاظت، دسترسی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی کشور
- توسعه سامانه‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات در سطح ملی و گسترش ارتباط کلکسیون‌های منابع ژنتیکی سراسر کشور با ایجاد سامانه جامع اطلاعات منابع ژنتیکی

روش‌های بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی مقوله‌ای نسبتاً جدید و کاملاً جدی است و ضرورت دارد پژوهشگران و مدیران اجرایی به ایجاد تنوع در سیستم‌های تولید، سیستم‌های تلفیقی دام و زراعت، مدیریت تلفیقی کاربری آب و خاک، تغذیه گیاهی و آفات و بیماری‌ها، کشاورزی بوم‌شناختی، کشاورزی کم‌نهاد، کشاورزی حفاظتی، کشاورزی ارگانیک، مدیریت گرده افشان‌ها، مدیریت پایدار جنگل و مرتع، اگروفارستری، رویکردهای اکوسیستمی برای صید و آبی‌پروری و آبی‌پروری تلفیقی توجه ویژه نشان دهند.

کامبیز بازرگان

مرداد ماه ۱۴۰۰



دکتر اسکندر زند

مرجع ملی تنوع زیستی کشور

تفاوت کره زمین با سایر کرات جهان در وجود حیات است. حیات سطوح مختلفی دارد که از مولکول تا زیست کره را در بر می گیرد. سطوح حیات، به بررسی ویژگی های حیات در ۱۲ سطح شامل اتم، اندامک، سلول، بافت، اندام، دستگاه، جاندار، جمعیت، اجتماع، اکوسیستم، بیوم و زیست کره می پردازد. هر چند تنوع زیستی تمام اشکال حیات که طی میلیون ها سال تکامل یافته اند را شامل می شود، ولی تنوع زیستی عمدتاً در سه سطح تنوع ژنتیکی، تنوع گونه ای و تنوع اکوسیستمی مطرح است.

تنوع ژنتیکی به معنی تنوع ژنتیکی موجود در درون جمعیت ها یا گونه های گیاهان و جانوران است. و ضامن بقا و تاب آوری گونه ها در مقابل شرایط سخت محیطی می باشد. تنوع در داخل افراد یک گونه، خطر نابودی در اثر بیماری، آفات و شرایط جدی اقلیمی را کاهش داده و فرصت بهره برداری از محیط های گوناگون را فراهم می آورد. از بین سطوح تنوع زیستی، تنوع ژنتیکی به عنوان ماده خام و بنیان تنوع زیستی، از بیشترین توجه در جوامع کشاورزی برخوردار است. منابع ژنتیکی، اساس کشاورزی مدرن را تشکیل می دهند و از مهم ترین ارکان برای دستیابی به امنیت غذایی به شمار می روند.

تنوع گونه ای شمار و انواع گیاهان و حیوانات مختلف را در مقیاس محلی، منطقه ای و جهانی توصیف می کند. چنانچه فردی از سیاره دیگری وارد کره زمین شود، شاید اولین پرسش وی این باشد که در این سیاره چند گونه موجود زنده وجود دارد؟ در واقع پاسخ دقیقی برای پرسش وجود ندارد. برآورد تعداد گونه های روی کره زمین، چالش بزرگی است و تاکنون دانشمندان در این حوزه به اتفاق نظر نرسیده اند. دامنه برآورد از ۵ تا بیش از ۵۰ میلیون متفاوت است. البته با در نظر گرفتن موجودات ریز، این برآورد به چند میلیارد نیز می رسد. در یک برآورد محافظه کارانه، تعداد گونه های موجود روی کره زمین ۱۳/۶ میلیون و در برآورد سال ۲۰۱۶، نیز ۸/۷ میلیون گونه تخمین زده شده است که از این مقدار ۶/۵ میلیون گونه در خشکی و ۲/۲ میلیون در اقیانوس ها و محیط های آبی زندگی می کنند. که این امر بیانگر نقص آشکار دانش فعلی درباره تنوع زیستی است.

منطقه خاورمیانه غنی ترین مرکز تنوع ژنتیک گیاهی و مرکز پیدایش و تنوع گیاهان زراعی است. در این میان ذخایر ژنتیکی و تنوع زیستی فلات ایران و کشور ایران که بخش اعظم این فلات است، تنوعی استثنایی داشته و ارزشی فوق العاده دارد. تعداد گونه های شناسایی شده در ایران حدود ۴۴۰۰۰ گونه و معادل ۲/۲۱ درصد از کل گونه های دنیاست. بیشترین گونه ها مربوط به حشرات، گیاهان و قارچ ها و شبه قارچ ها به ترتیب با ۲۵۰۰۰، ۸۰۰۰ و ۴۰۰۰ گونه است.

انسان تنها یک صدم درصد از حیات زمین را تشکیل می دهد؛ اما همین انسان ۸۳ درصد از پستانداران و نیمی از گیاهان را نابود کرده است. از ۳۵۰ هزار گونه گیاهی که در دنیا شناسایی شده است حدود ۸۰۰۰۰ گونه گیاهی به نوعی مورد استفاده انسان قرار می گیرند و از این میان تنها ۲۰۰ گونه مستقیماً در تأمین غذای انسان یا تعلیف دام ها نقش دارند که از میان آنها ۳۰ گونه گیاهی وجود دارند که ۹۵٪ نیازهای کالری و پروتئین انسان ها را تأمین می کنند و این امر در حالی است که فقط ۴ گیاه اصلی ذرت، گندم، برنج و سیب زمینی به تنهایی نیمی از نیازهای کالری انسان ها را تأمین می کنند.

از پستانداران باقی مانده روی زمین نیز ۹۶ درصد به عنوان حیوانات اهلی به اسارت انسان درآمده‌اند و فقط چهار درصد آن‌ها به صورت وحشی زندگی می‌کنند و از ۱۲۸۵۰۰ گونه مورد ارزیابی در اتحادیه بین‌المللی حفاظت از محیط زیست (IUCN)، ۳۵۵۰۰ گونه در معرض انقراض هستند.

در حال حاضر چالش اصلی، توسعه فعالیت‌های انسانی و انقراض لجام گسیخته گونه‌ها در قرن اخیر است. بررسی‌های دو دهه اخیر نشان می‌دهد که طی بیست سال اخیر تعداد گونه‌های در معرض تهدید، با شیبی فزاینده، رشد داشته است براساس گزارش ماه می سال ۲۰۱۹ (IPBES) تا دهه‌های آینده یک میلیون گونه از موجودات کره زمین در معرض تهدید قرار می‌گیرند و با از بین رفتن اجزای تنوع زیستی از قبیل گونه‌ها و زیستگاه‌ها، انعطاف‌پذیری بوم نظام کاهش می‌یابد و خدمات ارائه شده توسط آنها، مختل می‌گردد.

منظور از تنوع اکوسیستمی، نوع زیستگاه‌ها، جوامع زیست‌شناختی و اکوسیستم‌هایی است که زیست کره را می‌سازند. اکوسیستم یا بوم نظام به مجموعه محیط و موجودات زنده و عوامل غیرزنده درون آن گفته می‌شود. بوم نظام‌های طبیعی به دو گروه بوم نظام‌های خشکی و آبی تقسیم می‌شوند. بوم نظام‌های خشکی به چهار گروه کلی جنگل، مرتع، بیابان و کوهستان تقسیم می‌شوند. بوم نظام‌های آبی نیز به دو گروه بوم نظام‌های آب شیرین و دریایی تقسیم می‌شوند. در بعد بوم نظام‌های خشکی و براساس جدیدترین پیمایش صورت گرفته در سال ۱۳۹۹، مراتع با ۸۳/۳ میلیون هکتار بیشترین مساحت از عرصه‌های طبیعی کشور را دارا هستند و اراضی بیابانی با ۲۹/۰۶ میلیون هکتار، اراضی زراعی و باغی با ۲۸/۳ میلیون هکتار^۱ و جنگل‌ها با ۱۵/۰۷ میلیون هکتار در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

خوشبختانه تا پایان سال ۱۳۹۹، ۱۱/۸۶ درصد از مساحت کشور تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفته است که شامل ۳۲ پارک ملی با وسعت ۲۰۸۰۴۰۹ هکتار، ۴۰ اثر طبیعی ملی با وسعتی معادل ۴۱۰۲۲ هکتار، ۵۴ پناهگاه حیات وحش با وسعتی معادل ۶۵۳۷۴۴۲ هکتار و ۱۸۳ منطقه حفاظت شده با سطحی معادل ۱۰۴۵۰۸۳۰ هکتار می‌شوند. در مجموع ۳۰۹ منطقه با سطحی برابر با ۱۹ میلیون و یکصد هزار هکتار از مساحت کشور تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست قرار دارند. متوسط سطح این مناطق در دنیا معادل ۱۴ درصد می‌باشد. بر اساس، مصوبه اجلاس کشورهای عضو کنوانسیون تنوع زیستی در سال ۲۰۱۰، مقرر گردید تا سال ۲۰۲۰ سطح مناطق حفاظت شده در کشورها برای آب‌های داخلی و خشکی ۱۷٪ و برای مناطق ساحلی و دریایی ۱۰٪ باشد.

ایران مهد تنوع ژنتیکی بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری در دنیا است و در گروه کشورهای همفکر دارای تنوع زیستی بالا طبقه‌بندی شده است. همچنین بخش‌هایی از شمال، غرب و جنوب غربی ایران در محدوده نقاط داغ تنوع زیستی جهان قرار می‌گیرد. نقطه داغ تنوع زیستی، مناطق جغرافیای زیستی هستند که دارای بیشترین تراکم گونه‌های بومی و بیشترین تخریب زیستگاهی هستند. این نقاط داغ، ۳۵ منطقه غنی از نظر زیستی با وسعتی برابر با ۲/۳ درصد سطح کره زمین را شامل می‌شوند. همین سطح کوچک نیمی از گونه‌های بومی گیاهی و تقریباً ۴۳ درصد گونه‌های بومی پرندگان، پستانداران، خزندگان و دوزیستان را در خود جای داده است.

از سال ۱۹۷۵ تاکنون جمعیت دو برابر، اقتصاد چهار برابر، تجارت ده برابر، شهرنشینی دو برابر، آلودگی پلاستیکی ده برابر افزایش و حاصلخیزی خاک ۲۰ تا ۲۵ درصد کاهش یافته است. این موارد بیانگر آن است که بشر بیش از حد مجاز از کره زمین استفاده کرده است. به گزارش "شبکه جهانی رد پا" هم اکنون جمعیت زمین ۱/۷۵ بار بیشتر از آنچه کره زمین اجازه مصرف به انسان می‌دهد، از منابع مصرف کرده است.

عوامل متعددی در کاهش تنوع زیستی تاثیرگذار هستند. در بین این عوامل بهره‌برداری‌ها و تخریب و نابودی زیستگاه‌ها عامل ۸۱ درصد کاهش تنوع زیستی طی سالیان گذشته هستند.

۱- لازم به ذکر است که این ارقام براساس آخرین گزارش سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور ارائه شده است. اما مطابق آمار نامه‌های رسمی وزارت جهاد کشاورزی، سطح زیر کشت محصولات زراعی و باغی کمتر از ۱۷ میلیون هکتار است.

نتیجه ارزیابی برنامه تنوع زیستی آیچی که در سال ۲۰۲۰ منتشر شد، نشان می‌دهد، برنامه تنوع زیستی آیچی دارای بیست هدف عملیاتی ذیل پنج هدف استراتژیک است. ارزیابی اهداف این برنامه حاکی از آن است که در سطح جهانی هیچیک از ۲۰ هدف آیچی به طور کامل محقق نشده است، اگرچه شش هدف (اهداف ۹، ۱۱، ۱۶، ۱۷، ۱۹ و ۲۰) که به ترتیب به مدیریت گونه‌های مهاجم، توسعه مناطق حفاظت شده، افزایش اعضای پروتوکل ناگویا، توجه کشورها به برنامه ملی تنوع زیستی، گسترش پایگاه علمی و فناوری‌های مرتبط با تنوع زیستی و بسیج منابع مالی برای اجرای مؤثرتر برنامه استراتژیک تنوع زیستی تا حدی محقق شده است، ولی هیچ‌کدام از اهداف تنوع زیستی آیچی به طور کامل برآورده نشده است و این موضوع، به نوبه خود دستیابی به اهداف توسعه پایدار را تهدید و تلاش‌ها برای حل تغییرات اقلیمی را تضعیف می‌کند. در حال حاضر برنامه‌های تنوع زیستی جهانی برای سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ در حال تدوین است و به نظر می‌رسد که برای جبران کوتاهی‌های دهه گذشته، در ده سال آینده راهبردهای تنوع زیستی باید متفاوت‌تر و با جدیت بیشتر پیگیری شود.

اسکندر زند

مرداد ماه ۱۴۰۰



معرفی جشنواره

دکتر محمد جعفر آقایی دبیر اجرایی

تنوع زیستی بعنوان گوناگونی در فراوانی و انواع موجودات زنده در یک ناحیه شناخته می‌شود و در سه سطح تنوع اکوسیستمی، تنوع گونه‌ای و تنوع درون گونه‌ای و یا تنوع ژنتیکی تعریف می‌شود. نقش تنوع زیستی در تامین نیازها، بهبود کیفیت زندگی و توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع بخوبی شناخته شده و از مهمترین زیرساخت‌ها و سرمایه‌های کشور محسوب می‌گردند.

تنوع زیستی و بویژه تنوع درون گونه‌ای که بعنوان تنوع ژنتیکی نیز شناخته می‌شود، در کنار منابع آب و منابع خاک یکی از سه عامل اصلی تولید محصولات کشاورزی را تشکیل می‌دهند. تداوم کشاورزی و توسعه سازگاری گونه‌های کشاورزی در شرایط متغیر محیطی نیازمند دسترسی به دامنه وسیعی از تنوع ژنتیکی است.

ایران بعنوان از یکی از کشورهای با تنوع ژنتیکی وسیع شناخته می‌شود و منشا اولیه بسیاری از گونه‌های کشاورزی مانند گندم، جو، یونجه، بسیاری از درختان میوه و گیاهان دارویی است. اخیرا مشخص شده است بسیاری از گونه‌های دامی از جمله بز نیز اولین بار در ایران اهلی شده است. برای حفاظت از این تنوع وسیع ژنتیکی برنامه‌های مفصلی در موسسات و مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی انجام و ضمن شناسایی و معرفی منابع ژنتیکی کشور تاکنون چند صد هزار نمونه زنده گیاهی، جانوری، قارچ و میکروارگانیسم در زیستگاه و خارج از زیستگاه اصلی و چند میلیون نمونه غیر زنده گیاهی، جانوری و قارچی در مراکز نگهداری منابع ژنتیکی حفاظت می‌شود.

در کنار نگهداری از این منابع، نمونه‌ها از جنبه‌های سیستماتیک و فیلوژنی، پراکنش، سازگاری‌ها و ویژگی‌های با ارزش اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته و ضمن معرفی آنها برای بهره‌برداری پایدار، در توسعه فعالیت‌های کشاورزی و بهبود اقتصاد کشاورزان بکار برده می‌شوند. این فعالیت‌ها دامنه وسیعی از شناسایی و معرفی منابع ژنتیکی بومی کشور، تهیه فلور، فون و اطلس پراکنش گونه‌ها، ثبت و جمع‌آوری اطلاعات، حفاظت و نگهداری در داخل و خارج از زیستگاه اصلی، ارزیابی‌های تخصصی و شناسایی ویژگی‌های هرکدام از نمونه‌ها و بهره‌برداری پایدار از این منابع را شامل می‌گردد. از آنجا که ممکن است بخشی از این فعالیت‌ها مستقیما به تولید یک رقم و یا نژاد تجاری و یا یک فناوری شاخص جدید منجر نگردیده و بنابراین به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته باشند. بنابراین برداشت عمومی جامعه از برنامه‌های حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی، تاکنون بیشتر به جمع‌آوری و ذخیره منابع ژنتیکی و محدودیت دسترسی به برخی از منابع معطوف بوده و از دستاوردهای با ارزش این حوزه اطلاعات زیادی منتشر نشده است.

جشنواره ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی با هدف گردآوری و معرفی نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام شده روی منابع ژنتیکی کشور برگزار گردیده تا دستاوردهای برتر این حوزه را به جامعه علمی کشور معرفی نماید. با انتشار فراخوان جشنواره در فروردین ماه سال جاری، با وجود شناخت اندک جامعه علمی از این جشنواره، موسسات و مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و همچنین واحدهای اجرایی دولتی و غیردولتی علاقمند به منابع ژنتیکی، دستاوردهای با ارزشی از نتایج فعالیت‌های خود را به دبیرخانه جشنواره ارسال کردند. از میان موارد پیشنهاد شده ۱۹۱ مورد دستاورد همراه با اطلاعات و مستندات کافی بود که می‌توانستند مورد پذیرش و داوری قرار گیرند، این دستاوردها شامل ۱۷ مورد شناسایی و معرفی منابع ژنتیکی، ۱۸ مورد بهره‌برداری از منابع ژنتیکی، ۹۸ مورد مستندسازی و انتشارات، ۱۷ مورد برنامه‌های

حفاظت از منابع ژنتیکی، ۷ مورد بانک های اطلاعاتی و ۳۴ ویدئو کلیپ کوتاه در مورد اهمیت و نقش تنوع زیستی و منابع ژنتیکی بود. همه دستاوردهای دریافت شده از ارزش علمی و کاربردی بالایی برخوردار بوده و در نوع خود بسیار قابل توجه بودند. برای داوری و انتخاب دستاوردها از طیف وسیعی از کارشناسان و متخصصین موضوعات مختلف منابع ژنتیکی در موسسات تحقیقاتی و دانشگاهها استفاده شده و با جمع بندی نظرات آنان، تلاش گردید در هر محور یک دستاورد بعنوان دستاورد برتر انتخاب گردد. گاهی در یک محور چند دستاورد با ارزش و دارای امتیازات مشابه ارایه گردیده بود که به ناچار مشترکا بعنوان دستاورد برتر معرفی گردیدند. همچنین برخی از دستاوردها اگرچه امتیاز کمتری کسب کردند، اما از چنان جامعیت و جایگاهی برخوردار بودند که لازم بود مورد تقدیر قرار گیرند. برخی از دستاوردها نیز از ویژگیهای منحصر به فردی برخوردار بودند که معرفی آنها می تواند راه گشای پژوهش و توسعه برنامه های اجرایی منابع ژنتیکی کشور باشد. امید است با تداوم این جشنواره در سال های آتی شاهد شکوفایی فعالیتهای حفاظت و بهره برداری از منابع ژنتیکی کشور بوده و ارزش و جایگاه این سرمایه عظیم خدادادی در کشور به نحو شایسته ای معرفی گردد.

در پایان لازم است مراتب سپاس و قدردانی خود را از مدیران همه موسسات و مراکز تحقیقاتی، واحدهای دانشگاهی، دستگاه های اجرایی، تشکلهای مردم نهاد و انجمن های علمی، کارشناسان، اساتید و پژوهشگران حوزه منابع ژنتیکی که ما را در جمع آوری و ارزیابی این دستاوردها یاری نمودند، رئیس محترم، معاونین، مدیران دفاتر و همکاران ستاد سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی زمینه های برگزاری این جشنواره را فراهم نمودند و همچنین همکاران پرتلاش خود در مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور که در اجرای این جشنواره همکاری نمودند به عمل آورم.

محمد جعفر آقایی

مرداد ماه ۱۴۰۰



منصور عطایی

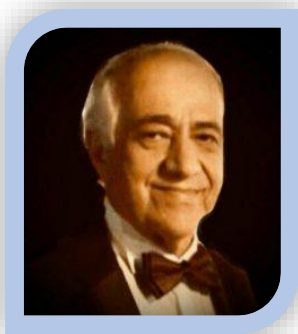


بنیانگذار حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهان زراعی در ایران

شادروان منصور عطایی در سال ۱۲۸۳ در تهران متولد شد. پس از اتمام دوره متوسطه تحصیلی در تهران وارد مدرسه عالی فلاح شد و دیپلم کشاورزی خود را اخذ گرفت. پس از آن در مسابقه اعزام دانشجو به خارج شرکت نموده و جزو محصلین اعزامی از طرف دولت به فرانسه رفت و سه سال در مدرسه ملی کشاورزی گرینیون مشغول به تحصیل شد. پس از آن جهت گذراندن دوره‌های تکمیلی به انستیتو آگرونومیک پاریس وارد شد و مجدداً دبیرستان کشاورزی و دانشکده را به پایان رساند و مهندس کشاورزی شد. در سال ۱۳۱۵ به ایران بازگشت و با سمت دستیار مصطفی زاهدی در مدرسه عالی فلاح (دانشکده کشاورزی کرج) به کار مشغول شد. مدتی هم ریاست بنگاه اصلاح نباتات را عهده‌دار شد. او در سال ۱۳۲۵ در شورای دانشکده کشاورزی به همراه دکتر تقی بهرامی و مهندس کریم ساعی عضویت یافت. در دانشکده کشاورزی علاوه بر استادی و معاونت، بین سال‌های ۱۳۳۱ تا ۱۳۳۳ ریاست دانشکده را عهده‌دار شد. در ۱۳۳۰ با حفظ سمت به معاونت وزارت کشاورزی منصوب گردید. در تیرماه ۱۳۳۲ که مهندس خلیل طالقانی وزیر کشاورزی وقت، از سمت خود استعفا داد، عطایی به کفالت آن وزارتخانه منصوب شد. اولین ایرانی که شروع به اصلاح بذر و غلات نمود مهندس احمدحسین عدل وزیر کشاورزی وقت بود، پس از وی مهندس منصور عطایی روی گندم‌های بومی نقاط مختلف کشور تحقیق و بررسی کرد وی با همکاری اعضا هیئت علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه تهران طی مدت بیش از ۳۵ سال موفق به جمع‌آوری بیش از ۱۰ هزار نمونه گندم شد. همچنین اولین وارسته گندمی که در ایران اصلاح و در اختیار کشاورزان قرار گرفت، رقم شاه‌پسند بود که اصلاح آن توسط منصور عطایی در سال ۱۳۲۱ خورشیدی در دانشکده کشاورزی کرج انجام شده بود. برخی از آثار و تالیفات علمی منصور عطایی از قرار زیر هستند:

❖ زراعت

- ❖ آزمایش کود معدنی ازت‌دار در زراعت گندم و دیم‌زارهای زنجان
- ❖ مطالعه گندم‌های ایران از نظر خواص زراعتی و صفات بتانیکی، گندم‌های اراک
- ❖ ارزش نانوائی گندم‌های بومی ایران، گندم‌های آذربایجان و غرب
- ❖ ارزش نانوائی گندم‌های بومی ایران؛ گندم‌های خراسان



پرویز وجدانی

بنیان گذار بانک ژن گیاهی ملی ایران



دکتر پرویز وجدانی در سال ۱۳۲۴ در شهر تهران متولد شد. تحصیلات دوره ابتدایی و متوسطه خود را در همین شهر گذرانده و در سال ۱۳۴۲ موفق به اخذ دیپلم دبیرستان گردید. در سال ۱۳۵۱ موفق به اخذ درجه کارشناسی ارشد زراعت و اصلاح نباتات گرایش آمار و تحقیق از دانشگاه تهران شد. هم زمان در سال های ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۵ در بخش تحقیقات غلات کرج نیز مشارکت و همکاری داشت. سپس با اخذ پذیرش در اواخر تابستان ۱۳۵۵ عازم امریکا شده و در دانشگاه ریورساید کالیفرنیا ثبت نام و شروع به تحصیل نمود. با توجه به آشنایی با زمینه های ژنتیکی و آماری که در دوره کارشناسی ارشد داشت تخصص اصلی خود را ژنتیک کمی و جمعیت و گرایش فرعی را آمار انتخاب کرد. با اتمام دوره دکتری در بهار ۱۳۵۹ به ایران بازگشت و مجددا در مؤسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر مشغول بکار شد. در سال ۱۳۶۳ با توجه به نیاز مؤسسه و با همکاری و هماهنگی مؤسسه بین المللی ذخایر توارثی گیاهی، بخش تحقیقات ژنتیک را برای حفاظت و بهره برداری از منابع ژنتیکی گیاهی تاسیس نمود. با آشنایی و اشرافی که به برنامه های حفاظت از منابع ژنتیکی در دنیا داشتند دستورالعمل ها و شیوه های استاندارد حفاظت و نگهداری از منابع ژنتیکی گیاهی در خارج از رویشگاه اصلی را در بانک ژن گیاهی ملی ایران پایه گذاری نمودند. با همت و تلاش ایشان و سایر همکاران بانک ژن تاکنون بیش از ۷۰۰۰۰ نمونه بذری ارقام بومی و خویشاوندان وحشی آنها جمع آوری و شناسایی شده است. ایشان همکاری های وسیعی در تدریس دروس تخصصی ژنتیک مولکولی، جمعیت، ژنتیک کمی، ژنتیک بیومتری، تجزیه و تحلیل های چند متغیره، آمار پیشرفته و بیومتری، ژنتیک فیزیولوژیک، ژنتیک تکمیلی و روش های تخصصی تحقیق برای دوره های ارشد و دکتری دارند.

گذری بر فعالیتهای علمی و پژوهشی:

- اجرای ۱۶۰ طرح تحقیقاتی
 - ارائه ۲۲۴ مورد انتشارات
 - ارائه ۲۳۰ مورد سخنرانی های علمی و تخصصی در مجامع علمی داخل و خارج کشور
 - عضویت در فرهنگستان علوم، گروه کشاورزی
 - عضویت در هیات ممیزه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
- ایشان در بهار سال ۱۳۷۹ به افتخار بازنشستگی نائل گشت.



زیبا جم زاد

استاد بازنشسته باغ گیاهشناسی ملی ایران



دکتر زیبا جم زاد استاد گیاهشناسی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و رئیس سابق بخش تحقیقات گیاهشناسی ایران، تالیفات و پژوهش‌های زیادی دارد که بسیار شاخص هستند. وی از زمان تحصیل در دبیرستان به علوم طبیعی و طبیعت علاقه داشت و اردوهای علمی در دوره کارشناسی او را به سمت گیاهشناسی هدایت کرد. البته پیش از اخذ دکتری با مدرک کارشناسی زیست شناسی به باغ گیاهشناسی ملی که تازه افتتاح شده بود رفت و به عنوان کارشناس نهالستان فعالیتش را در زمینه تولید و تکثیر گیاهان آغاز کرد. برای گرفتن دکتری به لندن رفت و در دانشگاه لندن دکترای گیاهشناسی گرفت. ایشان ۲۲ گونه جدید برای فلور ایران ثبت کرد. نتیجه مطالعات او که از سال ۶۸ آغاز شد مطالعه و معرفی پنج خانواده گیاه بود که بزرگترین آنها خانواده گیاه نعنای بود. خانم دکتر جم زاد بیش از ۵۰۰ نوع نعنای با خواص دارویی و عطرها گوناگون را در ایران شناسایی کرد که پژوهش و نگارش مجموعه فلور نعنای ۳۱ سال زمان برد و در نهایت کتابی نگاشت که در سال ۱۳۹۲ جایزه «کتاب سال جمهوری اسلامی ایران» را اخذ کرد. خانواده گل پامچال هم مجموعه دیگری بود که وی درباره آن تحقیق کرد. ایشان به دلیل سوابق علمی با انجمن‌ها و گروه‌های تخصصی زیادی همکاری داشت که ریاست گروه ارزشیابی باغ‌های گیاهشناسی، عضویت در گروه ارزشیابی ستاد مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، هیأت تحریریه ژورنال گیاهشناسی ایران، هیأت ویراستاران فلور ایران، کمیته ارتباط با دانشگاه، انجمن ژنتیک ایران، جامعه بین المللی تاکسونومی گیاهی، برخی از گروه‌هایی بود که دکتر جم زاد در آن عضویت داشت. وی با بیش از ۴۰ تالیف و مقاله تخصصی از فعالین علمی در حوزه کشاورزی است. ایشان پس از چند سال کار در باغ گیاهشناسی به عنوان معاون اجرایی، به عنوان رئیس بخش تحقیقات گیاهشناسی منصوب شد و در سال ۱۳۹۹ به افتخار بازنشستگی نایل آمد.



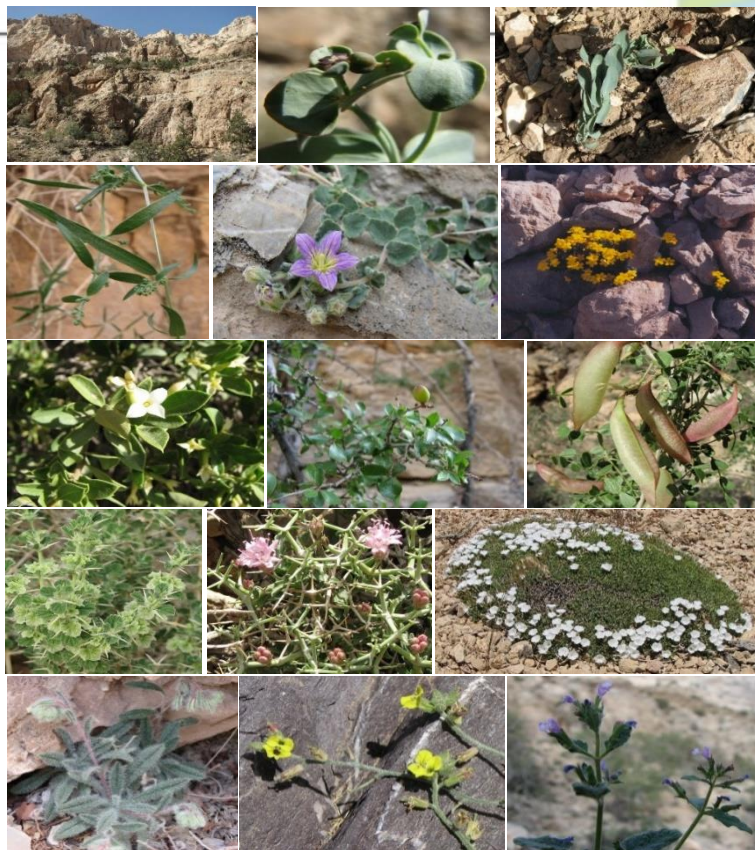
دستاورد برتر محور شناسایی و ثبت منابع ژنتیکی

تنوع زیستی، پراکنش، اندمیسیم و حفاظت گیاهان ایران و کشورهای مجاور

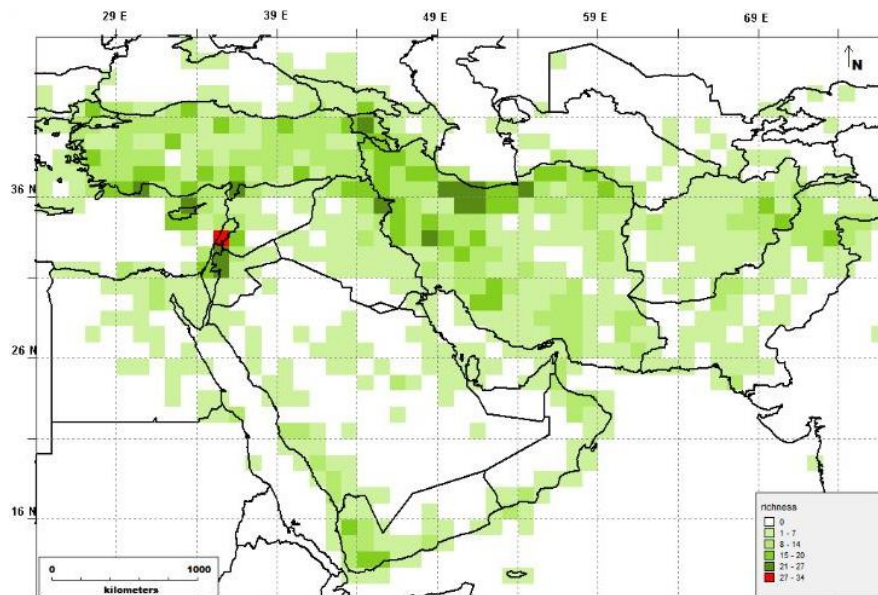
با تاکید بر جنس فرفیون و گزارش ۱۱ گونه جدید

امیرحسین پهلوانی: استادیار بخش تحقیقات رستنی‌ها - موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

بررسی پراکنش و تنوع جنس فرفیون (*Euphorbia*) به عنوان دومین جنس بزرگ گیاهان گلدار در خشکی‌های کره زمین در غرب آسیا شامل ۲۰ کشور از غرب هیمالیا تا شرق مدیترانه که طی این مطالعه ۲۴۰۰۰ نمونه هرباریومی در بیش از ۲۰ هرباریوم بین‌المللی مورد مطالعه قرار گرفت. از نتایج این مطالعه می‌توان به تهیه نقشه پراکنش ۲۴۹ آرایه موجود در این منطقه، برآورد مرتبه حفاظتی (Conservation status) ۱۳۴ گونه انحصاری و نیمه انحصاری موجود بر اساس معیارهای IUCN و بیش از ۴۰ یادداشت تاکسونومیک، تهیه مونوگراف برای برخی از بخش‌های این جنس، تعیین گونه‌های مهاجم و وارداتی در این منطقه بر اساس هر کشور، برآورد غنای گونه‌ای و تعیین کانون‌های تنوع زیستی و اندمیسیم (hot spot) این جنس در منطقه مذکور اشاره کرد. در طی مطالعه فلور ایران در ۵ سال اخیر ماموریت‌های متعددی از نقاط مختلف کشور از جمله مناطق آلبی و صعب‌العبور مانند قله کوه‌های جویبار کرمان (۴۱۳۰ متر)، بل فارس، اقلید (۴۰۵۰ متر)، شیر کوه یزد (۴۰۵۰ متر)، میشینه مرگ تهران، فیروزکوه (۴۰۵۰ متر) انجام گرفت و نمونه‌های کمیاب و در معرض انقراض متعددی (۶۰۰ نمونه گیاهی) از این مناطق جمع‌آوری و شناسایی شدند که تمام آنها در هرباریوم "ایران" و برخی در سایر هرباریوم‌های بین‌المللی ثبت و با کد مخصوص نگهداری می‌شوند. این مطالعات در برگیرنده ۱۱ گونه جدید برای علم گیاهشناسی بود که در مقالات مختلف بین‌المللی طی ۵ سال گذشته به چاپ رسیدند.



عکس‌هایی از زیستگاه و گونه‌های فرفیون‌های انحصاری و نیمه انحصاری



نقشه پراکنش فرفیون در جنوب غرب آسیا



معرفی گردهافشان‌های جدید از ایران و سایر کشورهای جهان

بابک قرالی: دانشیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین

طی مطالعاتی که در سال‌های اخیر روی گردهافشان‌های متعلق به راسته دوبالان انجام گرفت، بیش از ۱۸ گونه گردهافشان طی مطالعات در داخل ایران و یک پروژه بین المللی از ایران، امارات، پرتغال و اسپانیا به دنیای علم معرفی گردیدند. این گردهافشان‌ها دارای اندازه بسیار کوچک (۱-۱/۲ میلی متر) بوده و در مناطق گرم و خشک جهان از مهمترین عوامل گردهافشانی گیاهان مرتعی می‌باشند. این گردهافشان‌ها با داشتن خاصیت شکارگری و یا انگلی در مراحل بالغ و نابالغ همچنین به تعادل اکوسیستم‌های گیاهی و پوشش‌های طبیعی کمک کرده و بدون حضور آنها اکوسیستم‌های طبیعی در نقاط گرم و خشک جهان دچار انقراض خواهند شد. در طی این مطالعات یک جنس از این گردهافشان‌ها نیز به افتخار ایران به نام *Iranotrichia insolita* و *Iranotrichia nigra* نام‌گذاری گردیده و در مجلات معتبر بین المللی در قالب مقالات ISI چاپ و نمونه‌هایی از آنها در ایران و موزه‌های برلین و هاوایی نگهداری می‌شوند. اسامی گونه‌های معرفی شده طی ۵ سال اخیر به شرح ذیل می‌باشند.

گردهافشان‌های جدید از ایران:

Empidideicus jirofti Gharali, Mogbeli & Fekrat, 2020 sp. nov.

Cyrtosia trivitta Gharali, Hakimian & Nozari, 2018 sp. nov.

Cyrtosia bispermatheca Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

Cyrtosia baccadomus Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

Cyrtosia zieglerii Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

Phthiria vaganoides Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

Doliopteryx nodahaki Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

Doliopteryx fratris Gharali & Evenhuis, 2017 sp. nov.

گردهافشان‌های جدید در مطالعات بین المللی مشترک:

از ترکیه و جزایر اسپانیا

Platypygus yellibellii Dils & Gharali, 2018 sp. nov.

Platypygus yellibellii Dils & Gharali, 2018 sp. nov.

از امارات

Cyrtosia certozia Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Cyrtosia charops Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Doliopteryx xanthinon Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Glabellula yemeni Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Leylaiya citrina Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Leylaiya deemingi Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Leylaiya mediocipitalis Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

Leylaiya ochreata Evenhuis & Gharali, 2020 sp. nov.

سه گونه از حشرات نیز به افتخار نویسندگان مقالات به نام ایشان نامگذاری گردیده است.



Leylaiya mediocipitalis Evenhuis & **Gharali**,



Leylaiya ochreata Evenhuis & **Gharali**,

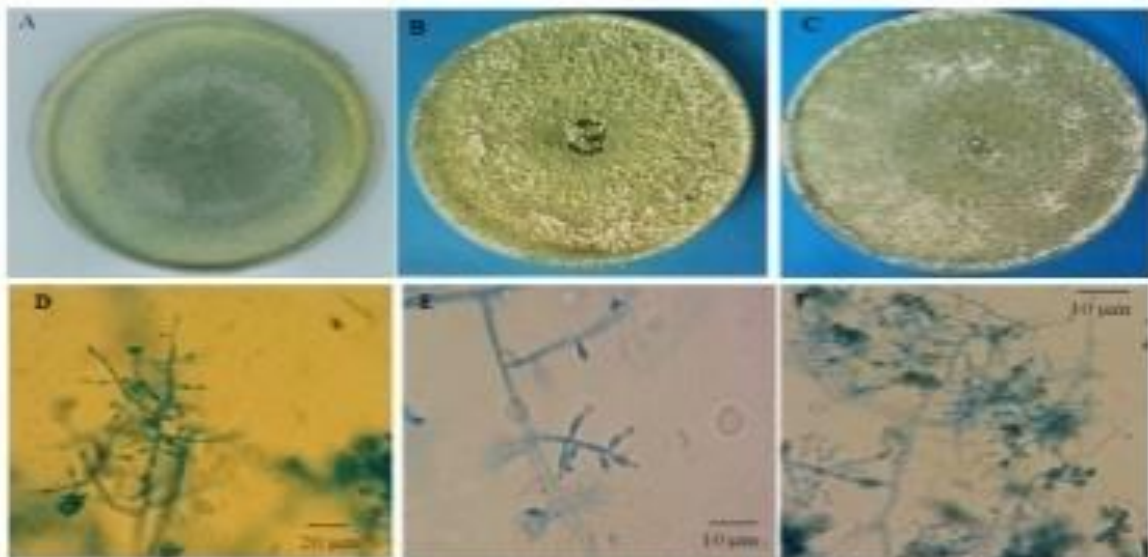


معرفی سویه‌های ریزجاندار (میکروارگانیزم) محرک رشد گیاهی

حسین کاری: استادیار بخش تحقیقات بیولوژی خاک – موسسه تحقیقات خاک و آب

- معرفی ریزجانداران محرک رشد گیاه گندم
گونه‌های *Trichoderma harzianum*، *Rhizophagus irregularis* و *Serendipita indica* به عنوان ریزجانداران محرک رشد گندم جهت تهیه فرمولاسیون‌های کودی برای افزایش دسترسی به مواد غذایی و بهبود رشد گیاه گندم معرفی می‌شود.
- معرفی قارچ‌های اندوفیت محرک رشد و بیوکنترل بیمارگرهای پسته
گونه‌های قارچی اندوفیت *Trichoderma atroviride* و *Quambalaria cyanescens* با خاصیت حل‌کنندگی فسفات، تولید سیدروفور و اکسین به عنوان محرک رشد و گونه‌های *Trichoderma harzianum* و *Clonostachys rosea* با توانایی تولید سیانید هیدروژن و آنزیم کیتیناز به عنوان عوامل بیوکنترل بیمارگرها جهت تهیه فرمولاسیون‌های کودی برای افزایش رشد و کنترل بیماری‌های درختان پسته در باغ‌ها معرفی می‌شود.
- تفکیک استرین‌های دو گونه *Azotobacter chroococcum* و *Azotobacter salinestris* با استفاده از روش‌های مولکولی برای اولین بار در دنیا
از آنجا که استرین‌های دو گونه *Azotobacter chroococcum* و *Azotobacter salinestris* از لحاظ ریخت‌شناسی کاملاً مشابه هستند، امکان تفکیک این دو گونه از طریق ریخت‌شناسی وجود ندارد. از طرف دیگر توالی‌یابی همه استرین‌ها جهت شناسایی و تفکیک گونه باعث افزایش هزینه‌ها می‌شود. لذا روش‌های مولکولی مختلفی ارزیابی گردید که بدون نیاز به توالی‌یابی قابلیت تفکیک استرین‌های این دو گونه مقدور شود. تکنیک ARDRA با آنزیم برشی HpaII و تکنیک‌های REP و BOX قابلیت تفکیک این دو گونه را بخوبی دارند. این تکنیک‌ها برای اولین بار در دنیا جهت تفکیک این دو گونه گزارش شد.
- شناسایی و معرفی باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن فیلوسفر ذرت
باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن فیلوسفر ذرت در ۱۶ جنس و ۲۴ گونه متفاوت قرار دارند. نتایج آزمایشات مولکولی نشان داد که گونه‌های *Bacillus* ریزجانداران غالب هستند که قابلیت تفکیک این گونه‌ها به کمک نشانگر BOX بخوبی امکان پذیر است.





سویه‌های ریزجانداز محرک رشد گیاهی



دستآورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی

بانک ژن گیاهی ملی ایران

گودرز نجفیان: رئیس موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

امروزه بیش از ۷/۵ میلیون نمونه ژنتیکی در ۱۷۵۰ بانک ژن در سرتاسر جهان نگهداری می شوند. بانک ژن گیاهی ملی ایران که در سال ۱۳۶۲ تاسیس شد، بزرگترین بانک ژن گیاهان زراعی و خویشاوندان وحشی آنها در منطقه آسیای مرکزی، غرب آسیا و شمال آفریقا و جز بانک‌های ژن بزرگ جهان محسوب می‌شود. در این بانک ژن، تعداد ۷۱۸۶۱ نمونه متشکل از ۳۲۰ گونه در قالب کلکسیون‌های غلات، حبوبات، گیاهان صنعتی، علوفه و کلکسیون رویشی طی ماموریت‌های انجام شده در سرتاسر کشور جمع‌آوری و حفاظت شده‌اند. بیش از ۹۵ درصد نمونه‌های موجود در بانک ژن گیاهی ملی ایران، منشا ایرانی داشته و بسیاری از مجموعه‌های آن از جمله کلکسیون‌های آژیلوپس، گندم، جو، خربزه، طالبی، نخود، عدس و زعفران به لحاظ تعداد و تنوع ژنتیکی از اهمیت جهانی برخوردارند. حفاظت منابع ژنتیکی در بانک ژن گیاهی ملی ایران به سه روش ذخیره‌سازی بذر در دو شرایط کلکسیون پایه و فعال، نگهداری ژرم‌پلاسما در کلکسیون‌های زنده و نگهداری ژرم‌پلاسما به روش کشت درون شیشه‌ای انجام می‌گیرد. علاوه بر این در هرباریوم بانک ژن گیاهی ملی ایران ۱۲۰۰۰ نمونه هرباریومی از گیاهان زراعی و خویشاوندان وحشی آنها نگهداری می‌شود. ماموریت‌های ملی بانک ژن شامل جمع‌آوری، حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی گیاهی، انجام تحقیقات ژنتیک، توزیع مواد ژنتیکی و ترویج دسترسی برای تسهیل استفاده از مواد گیاهی می‌باشد. بانک ژن گیاهی ملی ایران به عنوان یکی از دو نقطه حساس امنیتی بخش کشاورزی در کشور توسط سازمان پدافند غیرعامل شناسایی شده است و همواره به عنوان نقطه تماس ملی در حوزه منابع ژنتیکی گیاهی و به عنوان یک رکن اصلی در زمینه سیاست‌گذاری و قانونمندسازی حفاظت و استفاده از ذخایر توارثی در کشور فعالیت داشته است.



بخش تحقیقات ژنتیک و بانک ژن گیاهی ملی ایران



سردخانه نگهداری بذر بانک ژن



آزمایشگاه ژنتیک مولکولی بانک ژن



دست‌آورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی



بانک ژن پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

سید حسین گلدان‌ساز: رئیس پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

بانک ژن گیاهی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه تهران نخستین بانک بذر ایران و یکی از قدیمی‌ترین بانک‌های ژن جهان است که توسط شادروان احمدحسین عدل و زنده یاد منصورعطایی با جمع‌آوری توده‌های گندم کشور بنیان نهاده شد. تاریخ دقیق آغاز جمع‌آوری ذخایر ژنتیکی چندان معلوم نیست اما روی قدیمی‌ترین پلانش موجود در بانک ژن عدد ۱۳۰۷ به عنوان سال جمع‌آوری درج شده است. بر همین اساس سال بنیانگذاری بانک ژن دست کم سال ۱۳۰۶ بوده است. مهندس عدل و مهندس عطایی با تحمل زحمات فراوان به مناطق مختلف کشاورزی کشور سفر کرده و اقدام به جمع‌آوری ارقام بومی گندم نمودند. نخستین رقم اصلاح شده گندم کشور با نام شاه پسند در سال ۱۳۱۶ و به فاصله اندکی رقم عطایی از میان همین توده‌های بومی گزینش و معرفی گردید. ریحانی، سفیدک، امید، شاهی، شاهین، آذر، خلیج، روشن، طبسی سایر ارقامی هستند که از میان کلکسیون توده‌های بومی بانک ژن آزاد شده‌اند.

راه‌اندازی طرح حبوبات در سال ۱۳۴۳ باعث گردید که نمونه‌های حبوبات نیز جمع‌آوری و به مجموعه اضافه شود. نخستین ارقام اصلاح شده حبوبات کشور نیز مانند لوبیا قرمز ناز و گلی، لوبیا چیتی شاد، لوبیا سفید مرمر و دهقان و لوبیا چشم بلبلی مشهودی در دهه ۴۰ از میان همین کلکسیون‌ها گزینش و به کشاورزان معرفی شدند.

ساختمان جدید و مجهز بانک ژن گروه زراعت و اصلاح نباتات در سال ۱۳۸۸ راه‌اندازی شده است و هم‌اکنون حدود ۱۰۰۰۰ نمونه گندم نان و دوروم و ۵۰۰۰ نمونه حبوبات (شامل لوبیا، لوبیا چشم بلبلی، نخود سیاه و سفید، عدس، ماش، ماشک)، ۱۴۰ نمونه یونجه و ۱۲۱ نمونه گلرنگ درسردخانه‌های بانک ژن نگهداری می‌شوند. در طول ده سال گذشته بذور اغلب این مواد ژنتیکی کشت و احیا شده‌اند.



عکس‌هایی از بانک ژن پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و کلکسیون‌ها و مزارع آن

باغ گیاه‌شناسی ملی ایران

موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

دست‌آورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی



باغ گیاه‌شناسی ملی ایران

عادل جلیلی: رئیس موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

باغ‌های گیاه‌شناسی مؤسساتی هستند که مجموعه‌هایی از گیاهان زنده را با اهداف پژوهش، حفاظت، نمایش و آموزش نگهداری می‌کنند. باغ گیاه‌شناسی ملی ایران در سال ۱۳۴۸ با هدف نگهداری و حفاظت از گونه‌های گیاهی بومی و غیر بومی، حفاظت از ذخایر ژنتیکی، گونه‌های در معرض خطر و در حال انقراض، تکثیر و پرورش گونه‌های با ارزش از نظر حفاظتی و اقتصادی، پژوهش در مورد موضوعات مختلف علوم محیط زیستی، علوم جنگل و جنگلداری شهری، آموزش عمومی و آشنا ساختن مردم با اهمیت گیاهان تأسیس شد. این باغ متشکل از رویشگاه‌های متعددی است که هر کدام نشان‌دهنده منطقه فیتوجغرافیایی خاصی از کشور و یا سایر مناطق جهان می‌باشند. مجموعه‌های گیاهی ایجاد شده در باغ گیاه‌شناسی ملی ایران از بدو شکل گیری تا به حال در سه گروه اصلی شامل رویشگاه‌های داخلی (بومی)، رویشگاه‌های خارجی و مجموعه‌های موضوعی دربرگیرنده متجاوز از ۲۲ کلکسیون شامل رویشگاه هیرکانی، رویشگاه زاگرس، رویشگاه البرز جنوبی، رویشگاه ایرانی تورانی، رویشگاه باغ میوه‌های بومی ایران، باغ پیازی، گلخانه جنوب ایران، رویشگاه چین و ژاپن، رویشگاه اروپا، رویشگاه قفقاز، پهن‌برگان دائم سبز، رویشگاه آمریکا، رویشگاه هیمالیا، باغ سیستماتیک، آربراتوم، باغ گیاهان دارویی و معطر، باغ صخره‌ای و گیاهان زینتی، مجموعه آموزشی و نمایشی، باغ گل‌های داوودی، باغچه گل‌های زنبق، جنگل تفرجگاهی (شاکای)، باغ ایرانی، رویشگاه گلخانه گیاهان گوشتی و کاکتوس‌ها و واحد بذر و نهال است.





عکس‌هایی از باغ گیاه‌شناسی ملی ایران



دستآورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی

بازسازی و حفاظت از ذخایر ژنتیکی آبزیان

سازمان شیلات ایران

ناصر کرمی راد: مدیرکل دفتر بازسازی و حفاظت از ذخائر ژنتیکی آبزیان سازمان شیلات

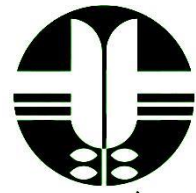
امروزه به علت آلودگی‌های وارد شده به دریاها و رودخانه‌ها و سایر منابع آبی، صید بی‌رویه آبزیان و از بین رفتن مکان‌های تخم‌ریزی، نسل بسیاری از گونه‌ها به شدت کاهش یافته است، به طوریکه برخی از این گونه‌ها به عنوان گونه‌های در معرض خطر و تهدید شده در فهرست قرمز "اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت" (IUCN) قرار گرفته‌اند. لذا حفاظت و بازسازی ذخایر این گونه‌های با ارزش اقتصادی-شیلاتی از طریق تکثیر مصنوعی و رهاسازی بچه ماهیان تولیدی در آبهای طبیعی به عنوان مهمترین رویکرد مدیریت شیلاتی در کشور مورد توجه می‌باشد که در واقع بخشی از رویکرد مدیریتی و استقرار اقتصاد مقاومتی محسوب می‌شود. این فعالیت به منظور جبران کاهش، افزایش ذخایر گونه‌های خاص و معرفی گونه جدید یا تغییر ترکیب ذخیره انجام می‌گیرد. در ایران اولین بار در سال ۱۳۰۱ تکثیر مصنوعی تاسماهیان در منطقه گیسوم در حاشیه رودخانه سفیدرود استان گیلان انجام گرفت و تولید انبوه با تاسیس اولین مرکز بازسازی ذخایر آبزیان (مجتمع شهید بهشتی) در سال ۱۳۵۰ آغاز گردید. در حال حاضر نیز بیش از ۳۰ گونه انواع آبزیان بمنظور بازسازی و حفاظت از ذخایر ژنتیکی مورد تکثیر و رهاسازی قرار می‌گیرند. طی پروژه بازسازی ذخایر در سال ۱۳۹۸ بیش از ۳۷۳ میلیون قطعه شامل انواع بچه ماهیان خاویاری، ماهی سفید، کپور دریایی، سوف، کلمه، سیم، سفید پائیزه، شاه کولی، سیاه کولی، کپور تالابی، اردک ماهی، لای ماهی، آزاد و انواع گونه‌های میگو در مراکز بازسازی و حفاظت از ذخایر ژنتیکی آبزیان در سه حوضه دریایی شمال (دریای خزر)، جنوب (خلیج فارس و خلیج عمان) و آبهای داخلی، تولید و رهاسازی شده‌اند. این تعداد در سال ۱۳۹۹ به ۴۷۵ میلیون قطعه افزایش یافته است.



فعالیت‌های ترویجی برای جلب مشارکتهای مردمی



رهاسازی بچه ماهیان تولیدی به منظور جبران کاهش، افزایش ذخایر گونه‌های خاص



سازمان حفاظت محیط زیست

دستآورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی

حفاظت از گونه‌های گیاهی

سوسن چلچراغ، سرو کهنسال و لاله واژگون

محمد مدادی: مدیرکل دفتر موزه ملی تاریخ طبیعی و ذخایر ژنتیکی سازمان حفاظت محیط زیست

• اثر طبیعی ملی سرو ابرکوه

این درخت در شهر ابرکوه (ابرکو) قرار دارد. با توجه به ارزشهای قابل توجه درخت و به منظور صیانت از این گنجینه ژنی ارزشمند برابر با مصوبه مورخ ۱۳۸۲/۱۲/۲۷ شورای عالی حفاظت محیط زیست سرو ابرکوه بعنوان اثر طبیعی ملی در زمره مناطق چهارگانه محیط زیست قرار گرفت. محیط تنه این درخت در روی زمین یازده و نیم متر است و بلندای آن بین ۲۵ تا ۲۸ متر برآورد شده است. بسیاری از دانشمندان و کارشناسان داخلی و خارجی از این درخت بعنوان یکی از کهنسال‌ترین درختان جهان یاد می‌کنند. الکساندر روف عمر درخت را ۴۰۰۰ تا ۴۵۰۰ سال برآورد کرده بود ولی پس از آن دانشمندان بازدید کننده روسی از ژاپن و روسیه عمر درخت را تا ۷ هزار سال تخمین زده‌اند.

• اثر طبیعی ملی سوسن چلچراغ

سوسن چلچراغ، لیلیوم لدربوری، گونه گیاهی منحصر بفردی است. این اثر طبیعی ملی در روستای داماش یکی از روستاهای بخش عمارلو رودبار با ارتفاع ۲۰۰۰ متر از سطح دریا، واقع است. این منطقه به لحاظ هوای بسیار مطبوع و خنک و چشمه پرآب داماش، گل نادر سوسن چلچراغ و مراتع سرسبز پذیرای خیل گردشگران برای تفریح و مطالعات علمی می‌باشد. سوسن چلچراغ گونه‌ای کمیاب از گیاهان تیره سوسنیان می‌باشد. این گیاه اولین بار توسط یک دانشمند انگلیسی بنام لدربوری کشف و به دنیا معرفی گردید و از تاریخ ۱۳۵۵/۵/۶ تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفت. همتای این گیاه در لنکران جمهوری آذربایجان گزارش شده است. رويشگاه اولیه این گونه گیاهی نادر در هفت نقطه جدا از هم پراکنده بوده و در مجموع در محدوده‌ای به مساحت سه هکتار شناسایی شده است.

• اثر طبیعی ملی لاله واژگون

لاله واژگون در منطقه‌ای در حوزه شهرستان کوه‌رنگ واقع در ارتفاعات ۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰ متری در دامنه‌های کوه میلی در جنوب رشته زردکوه می‌روید. این منطقه در سال ۱۳۷۵ جزو یکی از مناطق چهارگانه سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفت و تا کنون نیز با نام اثر طبیعی ملی لاله واژگون تحت حفاظت قرار دارد. تنوع گیاهی منطقه بسیار غنی است و گونه‌های شاخص آن شامل لاله واژگون، کرفس کوهی، کما، انواع زنبق، کلاه میرحسن، آویشن، گون، تنگ، دافنه و اسپرس کوهی است. در واقع پوشش گیاهی غالب منطقه

اولین جشنواره ملی منابع ژئیکلی کشاورزی و منابع طبیعی

را گیاهان بالشتکی خاردار تشکیل داده‌اند که در زمستان‌های سرد و پربرف منطقه دارای ارزش بالایی برای حفاظت از خاک و سایر گونه‌ها هستند.



اثر طبیعی ملی سرو ابرکوه



اثر طبیعی ملی لاله واژگون



اثر طبیعی ملی سوسن چلچراغ



دستاورد برتر حفاظت از منابع ژنتیکی

موزه حشرات هایک میرزایانس

شهاب منظری: رئیس بخش تحقیقات رده‌بندی حشرات – موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

موزه حشرات هایک میرزایانس در سال ۱۳۲۴ توسط مهندس هایک میرزایانس به منظور جمع‌آوری، شناسایی و نگهداری حشرات ایران تاسیس گردید. نمونه‌های حشرات از سراسر کشور جمع‌آوری و برای نگهداری و شناسایی به این موزه ارسال می‌گردد. موزه شامل مجموعه‌ای عظیم از حشرات ایران با بیش از چهار میلیون و سیصد و نود هزار نمونه و ۲۵۰۰۰ گونه اعم از شناسایی شده و شناسایی نشده است که شامل یازده مجموعه (۱) بال‌پولک‌داران (Lepidoptera)، با بیش از ۱/۵ میلیون نمونه و ۳۰۰۰ گونه شناسایی شده (۲) سخت‌بال‌پوشان (قالب‌بالان) (Coleoptera)، با بیش از ۱/۵ میلیون نمونه و ۲۸۰۰ گونه شناسایی شده (۳) راست‌بال‌ماندها (Orthopteroidea) (شامل ملخ‌ها، جیرجیرک‌ها، آبدزدک‌ها، سوسری‌ها، شیخک‌ها، چوبک‌ماندها، گوشخیزک‌ها) با بیش از پانصد هزار نمونه و ۳۷۰ گونه شناسایی شده (۴) بال‌غشائیان (Hymenoptera)، با بیش از ۲۱۰ هزار نمونه و ۱۰۰۰ گونه شناسایی شده (۵) دوبرالان (Diptera)، با بیش از ۲۰۰ هزار نمونه و ۱۰۰۰ گونه (۶) چندجوربالان (Hemiptera) (شامل سن‌ها، زنجره‌ها و زنجرک‌ها، شپشک‌های گیاهی، سفیدبالک‌ها، پسیل‌ها، شته‌ها)، با بیش از ۳۴۰ هزار نمونه و ۱۱۵۰ گونه شناسایی شده (۷) بال‌توری‌ها (Neuroptera)، با بیش از ۵۰۰۰ نمونه و ۲۰ گونه شناسایی شده (۸) بال‌ریشک‌داران (Thysanoptera)، با بیش از ۳۰۰۰ نمونه گیاهی و ۹۰ گونه شناخته شده (۹) برابرالان (موریانه‌ها) (Isoptera) با بیش از ۵۵۰ نمونه گیاهی و ۳۲ گونه شناسایی شده (۱۰) حشرات راسته‌های کوچک و مهجور با بیش از ۱۱۰۰۰ نمونه (۱۱) مجموعه نمونه‌های خشک (شامل شپشک‌های گیاهی و سفیدبالک‌ها روی برگ‌ها و شاخه‌های خشک شده گیاهان) با بیش از ۵۰۰۰۰ نمونه است. این موزه تاکنون ۲۵۰۰۰ گونه حشره را در ایران شناسایی کرده است که ۳۰۰ گونه از آنها گونه‌های اندمیک و این تعداد گونه‌های انحصاری ایران بوده است. همچنین تا کنون بیش از ۲۶۰ آرایه جدید به جهان معرفی کرده است. استفاده از نمونه‌های موجود در این موزه تخصصی برای متخصصین تاکسونومیست حشرات اعم از داخل و خارج کشور مقدور است.





کلکسیون‌های مختلف حشرات موزه‌هایک میرزایانس



شایسته تقدیر



کلکسیون مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری

مرتضی گل محمدی: رئیس پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری - موسسه تحقیقات علوم باغبانی

ایران به دلیل تنوع اقلیمی و کشت مرکبات در استان‌های شمالی، مرکزی و جنوبی، قدمت طولانی تحقیق و توسعه این محصول، بانک ژن غنی از ارقام و پایه‌های مرکبات ایران و کشورهای برتر تولید کننده مرکبات متشکل از بیش از ۳۰۰ رقم، پایه و هیبرید را در چهار بانک ژن کترا، جیرفت، دزفول و داراب جمع‌آوری و نگهداری می‌کند. از بین این نمونه‌های ژنتیکی، پس از انجام سازگاری بیش از ۱۰۰ رقم تجاری پرتقال، نارنگی، لیموترش، گریپ فروت، لمون و هیبریدهای برتر در این مجموعه گردآوری شده است. ایستگاه کترا در تنکابن در سال ۱۳۴۵ تاسیس و دارای ۸۲ ژنوتیپ قدیمی در مساحت پنج هکتار و ۹۰ ژنوتیپ جدید در مساحت یک و نیم هکتار می‌باشد. ایستگاه ارقام و بیوتیپ‌های دزفول در سال ۱۳۸۱ تاسیس و دارای ۱۰۳ رقم در مساحت دو و نیم هکتار می‌باشد. ایستگاه پایه‌های دزفول در سال ۱۳۸۶ تاسیس و دارای ۱۱ رقم در مساحت یک هکتار می‌باشد. ایستگاه جیرفت در سال ۱۳۵۴ تاسیس و دارای ۷۸ ژنوتیپ قدیمی در مساحت چهار هکتار و ۱۰۳ ژنوتیپ جدید در مساحت دو و نیم هکتار می‌باشد. ایستگاه داراب در سال ۱۳۸۱ تاسیس و دارای ۳۰ بیوتیپ و ۱۵ رقم و پایه در مساحت یک هکتار می‌باشد.



عکسی از باغ کلکسیون پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری



پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

شایسته تقدیر

کلکسیون ذخایر ژنتیکی زیتون با همکاری بخش خصوصی

سید مهدی حسینی مزینانی: استاد پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

کلکسیون زیتون مینودشت توسط پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری و با همکاری و حمایت مالی بخش خصوصی (موسسه دکتر بسکی -مهندس فرسباف) در سال ۱۳۷۵ در مجتمع صنعتی-کشاورزی مرحوم دکتر بسکی تاسیس شد. مساحت این کلکسیون حدود چهار هکتار است که به چهار بخش تقسیم شده است. بخش اول مربوط به حفاظت از ارقام و ژنوتیپ های زیتون ایرانی است، بخش دوم مربوط به حفاظت از زیتون مدیترانه ای است. بخش سوم و چهارم مربوط به تکثیر و اجرای برنامه های به گزینی و شناسایی درختان محتمل به تنش های غیرزیستی می باشد. در این کلکسیون ۹۳ ژنوتیپ زیتون بومی ایران، ۱۰ رقم زیتون تجاری ایران، ۲۰ رقم زیتون مدیترانه ای و ۳۰ ژنوتیپ متحمل به سرما کشت شده است.



عکسی از باغ کلکسیون ذخایر ژنتیکی زیتون مینودشت

بانک ژن منابع طبیعی ایران

پروین صالحی شانجانی رئیس بانک ژن منابع طبیعی ایران - موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

بانک ژن منابع طبیعی ایران مکانی با تجهیزات سردخانه‌ای و آزمایشگاهی ویژه است که از سال ۱۳۷۳ برای نگهداری بلند مدت بذر گیاهان طبیعی استفاده می‌شود. هدف بانک ژن منابع طبیعی، حفاظت از گیاهان بومی، انحصاری و مفید برای آینده‌ی سرزمین پهناور ایران است. این نهاد ارزشمند توجه ویژه‌ای به حفاظت از گیاهانی دارد که با خطر انقراض مواجه بوده و یا دارای پتانسیل استفاده در کشاورزی هستند. از ابتدای تأسیس بانک ژن منابع طبیعی، تا سال ۱۴۰۰، در قالب طرح‌های جمع‌آوری بذر گیاهان مرتعی، دارویی و جنگلی، حدود ۴۸۶۵۶ نمونه بذر گیاهی جمع‌آوری شده که این نمونه‌های گیاهی شامل ۱۰۰۲ جنس و ۴۱۱۷ گونه گیاهی است. بذور بوسیله روش‌های استاندارد خشک و بسته‌بندی، در کیسه‌های آلومینیومی بدون هوا در سردخانه‌های +۴ و -۱۸- درجه سانتی‌گراد ذخیره می‌شوند.

سردخانه‌های بانک ژن منابع طبیعی بیشترین تنوع ژنتیکی گیاهان زنده را در واحد متر مربع در ایران و منطقه نگهداری نموده و با در اختیار قرار دادن این بذور به کلیه دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نقش مهمی در عرصه پژوهش کشور بازی می‌کند. بانک اطلاعات نوین بانک ژن منابع طبیعی ایران در قالب سامانه تحت وب بانک اطلاعات گیاهی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۳۹۹ طراحی شده است. این بانک اطلاعاتی با شش ماژول یا لایه، (۱) اطلاعات جمع‌آوری، (۲) اطلاعات جوانه‌زنی، (۳) اطلاعات موجودی بذر، (۴) اطلاعات تبادل، (۵) اطلاعات ارزیابی مورفولوژیکی، (۶) اطلاعات محل ارزیابی، به گونه‌ای طراحی شده است که حفاظت و دسترسی به کلیه اطلاعات بانک ژن را تأمین می‌نماید. دانشنامه بذر ایران به آدرس www.esseed.rifr.ac.ir با هدف تهیه و جمع‌آوری اطلاعات در مورد ویژگی‌های زیستی بذرهای موجود در بانک ژن منابع طبیعی ایران از سال ۱۴۰۰ راه‌اندازی شده است. انتشار دانشنامه بذر ایران نه تنها برای تسهیل در حفاظت استاندارد بذرهای بانک ژن منابع طبیعی ایران، بلکه به عنوان مرجعی برای پژوهشگران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف اصلی این دانشنامه انسجام بخشیدن به اطلاعات بذور منابع طبیعی کشور و تبدیل بانک ژن منابع طبیعی ایران به یک مرجع کارآمد در زمینه بذر است. بانک ژن منابع طبیعی ایران از سال ۱۳۹۴ برای فرهنگ‌سازی حفاظت از گونه‌های گیاهی ایران، سامانه قبول سرپرستی بذر به آدرس www.nrgb.rifr.ac.ir را راه‌اندازی نموده است. تا کنون هزاران نفر از بانک ژن منابع طبیعی حمایت نموده و با گونه‌های منابع طبیعی ایران و خطراتی که آنها را تهدید می‌کند، آشنا شده‌اند. به این ترتیب می‌توان به روشنی اظهار داشت که اهمیت خدمات بانک ژن منابع طبیعی در حفاظت از بذور گیاهان منابع طبیعی ایران، قابل مقایسه و ارزش گذاری نیست.



سردخانه نگهداری بذور گیاهان مرتعی، دارویی و جنگلی منابع طبیعی ایران

بانک DNA ذخایر ژنتیکی دام و طیور کشور

نعمت اله اسدی: محقق موسسه تحقیقات علوم دامی کشور



بانک DNA از ذخایر ژنتیکی دام و طیور کشور در راستای اجرای قانون نظام جامع دامپروری و تاکید

ماده ۱۷ این قانون مبنی بر شناسایی، ثبت و حفاظت از ذخایر ژنتیکی دامی کشور در موسسه تحقیقات علوم

دامی در سال ۱۳۸۵ تاسیس و راه اندازی شده است که هم اکنون نیز در حال تکمیل و بروزرسانی می باشد. این بانک علاوه بر داشتن تجهیزات مناسب از قبیل فریزهای فراسرد مجهز به سیستم هشدار، میکروسکوپ های حاوی سامانه های پایش و تانک های ازت، دارای چندین آزمایشگاه مجهز از جمله آزمایشگاه سیتوژنتیک جهت مطالعات کروموزومی، آزمایشگاه ژنتیک مولکولی جهت استخراج DNA و همچنین آزمایشگاه ژنومیکس جهت مطالعه ساختار ژن های اقتصادی می باشد. نمونه های خون و بافت منابع ژنتیکی دام، طیور و زنبور عسل از سراسر کشور در قالب پروژه های تحقیقاتی جمع آوری و به آزمایشگاه ارسال و پس از ثبت اطلاعات به فریزرهای منفی ۲۰ درجه سانتیگراد منتقل و DNA آن استخراج می گردد. پس از تعیین کمیت و کیفیت و ثبت مجدد اطلاعات، نمونه های DNA در دو ویال مجزا در ظروف مخصوص کدگذاری و در فریزرهای منفی ۵۰ درجه سانتیگراد ذخیره می شوند. این بانک به عنوان تنها بانک اختصاصی DNA ذخایر ژنتیکی دام، طیور و زنبور عسل کشور در حال حاضر DNA ژنوم بیش از ۷۰۰ نمونه نژاد مرغ بومی (نظیر مرغ خزک و مرندی)، ۳۰۰ نمونه نژاد گاو بومی (نظیر گاو گلپایگانی - منقرض شده در کشور)، ۸۰۰ نمونه نژاد گوسفند بومی (نظیر گوسفند قره گل و سنگسری)، ۵۰۰ نمونه نژاد بز بومی (نظیر بز مرخز، نجدی، عدنی)، ۱۲۰ نمونه شتر دوکوهانه، ۵۰۰ نمونه زنبور عسل، ۲۰۰ نمونه گاومیش و بیش از ۲۰۰ نمونه نژاد اسب اصیل ایران نگهداری می شود.



منابع ژنتیکی و بانک DNA دام و طیور بومی کشور



کلکسیون ملی منابع ژنتیکی بادام های وحشی

بانک ژن گیاهی ملی ایران



محسن بذرافشان: رئیس مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

منطقه حفاظت شده به محدوده‌ای از منابع طبیعی کشور اعم از جنگل، مرتع، دشت، آب و کوهستان اطلاق می‌شود که از لحاظ حفظ و احیاء رستنی‌ها و یا ضرورت حفظ و تکثیر نسل جانوران وحشی یا وضع طبیعی آن دارای اهمیت خاصی بوده و تحت حفاظت قرار می‌گیرد. در حال حاضر ایستگاه میان جنگل در استان فارس به‌عنوان تنها ایستگاه حفاظت از منابع ژنتیکی بادام‌های وحشی در زیستگاه اصلی در کشور می‌باشد. این مرکز با مساحت حدود ۸۰ هکتار در فاصله ۹۵ کیلومتری جنوب شرق شهر شیراز واقع گردیده،

متوسط بارندگی منطقه حدود ۳۵۲ میلیمتر برآورد گردیده است و عرصه ای کوهستانی که ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۸۵۰ متر است. این پایگاه از سال ۱۳۴۷ به عنوان ذخیره گاه بادام های بومی استان فارس در نظر گرفته شده است و دارای چهار اشکوب درختی، درختچه ای و بوته ای و علفی یکساله و چند ساله است. از آنجا که این پایگاه سال ها به صورت قرق نگهداری می شود، زادآوری انواع درختان و درختچه های بومی در آن به وفور دیده می شود. پوشش گیاهی منطقه حفاظت شده میان جنگل فسا بسیار غنی بوده و رویش بالغ بر ۳۲۵ گونه متعلق به ۶۴ تیره گیاهی به ویژه از خویشاوندان وحشی گیاهان باغی و زراعی ویژه ای به آن بخشیده است. در میان گیاهان شناسائی شده ۴۱ گونه از آنها در ردیف گیاهان انحصاری هستند که یک گونه از آنها در معرض خطر و بقیه در ردیف کم خطر یا به اصطلاح بومی با پراکندگی وسیع می باشند. وجود گونه های انحصاری در این منطقه حکایت از یک مجموعه ژنتیکی گیاهی قوی را دارد که اهمیت حفاظت از این سرمایه ملی را دوچندان می نماید. دو گونه جنگلی منطقه خشک استان فارس یعنی بنه *Pistacia mutica* و بادامک *Amygdalus scoparia* در این پایگاه با درصد پوشش و تراکم مناسب به همراه انواع گونه های درختچه ای و پیشگام حضور دارند. تنوع زیستی این منطقه نیز حائز اهمیت است. گونه هایی از رده های پستانداران مثل کل و بز، قوچ و میش، گرگ، روباه، گراز و پرندگانی نظیر انواع بازهای شکاری، شاهین، بخری و کلاغ نوک سرخ، باقرقره شکم سیاه و هوبره و خزندگان مثل انواع مارمولک، سوسمار و مارها و همچنین دوزیستان در این منطقه زندگی می کنند. به هر شکل تنوع گونه ای این منطقه که در سال های اخیر تحت مدیریت قرار گرفته و از توانائی مناسبی برخوردار است، می تواند رشد بیشتری داشته باشد.



کلکسیون ملی منابع ژنتیکی بادام‌های وحشی

(منطقه حفاظت شده میان‌جنگل فسا)



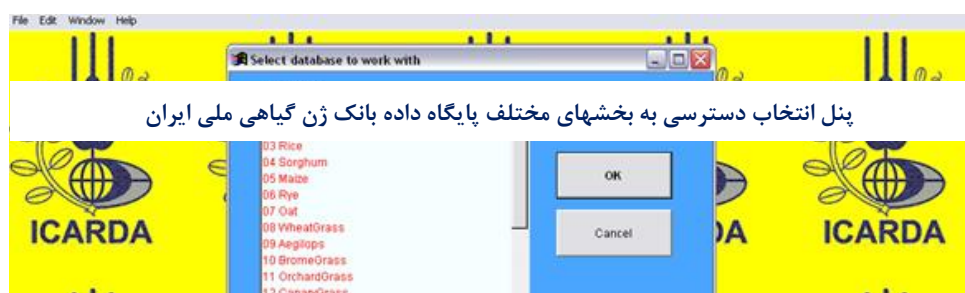
دستآورد برتر بانک اطلاعاتی



بانک اطلاعاتی بانک ژن گیاهی ملی ایران

بهزاد سرخی‌لله‌لو: رئیس بانک ژن گیاهی ملی ایران - موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

ثبت اطلاعات منابع ژنتیکی در بانک ژن گیاهی ملی ایران از ابتدای تاسیس آن با ثبت داده‌ها در فرم‌های استاندارد و کاربرد نرم‌افزارهای مختلف تحت سیستم‌های عامل و سپس استفاده از نرم‌افزار اکسل و نرم‌افزارهای پیشرفته آماری انجام می‌شد. از اوایل سال ۱۳۹۳ پایگاه داده منابع ژنتیکی گیاهی که توسط موسسه تحقیقات کشاورزی در مناطق خشک معرفی شده است، برای ثبت داده‌ها در بانک ژن گیاهی ملی ایران نصب و راه‌اندازی شد و سیستم یکپارچه‌ای در درون بانک ژن برای ورود اطلاعات ایجاد شد. این بانک اطلاعاتی متشکل از ۱۷۰ فیلد تعریف شده در حوزه اطلاعات شناسنامه‌ای و مدیریتی بانک ژن می‌باشد. اطلاعات وارد شده در این سیستم شامل کدهای شناسایی نمونه‌های ژنتیکی (موقت و دائم)، داده‌های گیاه‌شناسی (جنس و گونه) و داده‌های محل جمع‌آوری (تقسیمات کشوری، مختصات جغرافیایی و ارتفاع محل)، تاریخ دریافت، محل نگهداری نمونه در سردخانه‌های فعال و پایه، و همچنین داده‌های مبادله ژرمپلاس است. در حال حاضر ورود اطلاعات شناسنامه‌ای و مدیریتی ۷۱۰۰۰ نمونه ژنتیکی گیاهی متشکل از ۳۴۳ گونه گیاهی مختلف، به صورت کامل حداقل در ۳۰ مشخصه تعریف شده مشترک در مجموع متشکل از ۲۱۳۰۰۰۰ رکورد در این بانک اطلاعاتی ثبت شده است. همچنین این سیستم امکان ثبت داده‌های حوزه‌های کاری مختلف بانک ژن شامل احیا، ارزیابی‌های عمومی و تخصصی را دارا بوده و به‌عنوان یکی از واحدهای پویای بانک ژن همواره در حال بروزرسانی، افزودن و تبادل اطلاعات است. این سامانه قابلیت جستجوی موردی اطلاعات را دارد و امکان، پردازش و مدیریت اطلاعات را فراهم می‌نماید و از این روی که تنها بانک اطلاعاتی منابع ژنتیکی گیاهان زراعی و خویشاوندان وحشی در کشور است و بانک اطلاعاتی بزرگترین بانک ژن گیاهان زراعی و خویشاوندان وحشی آنها در منطقه آسیای مرکزی، غرب آسیا و شمال آفریقا است، حائز اهمیت می‌باشد.



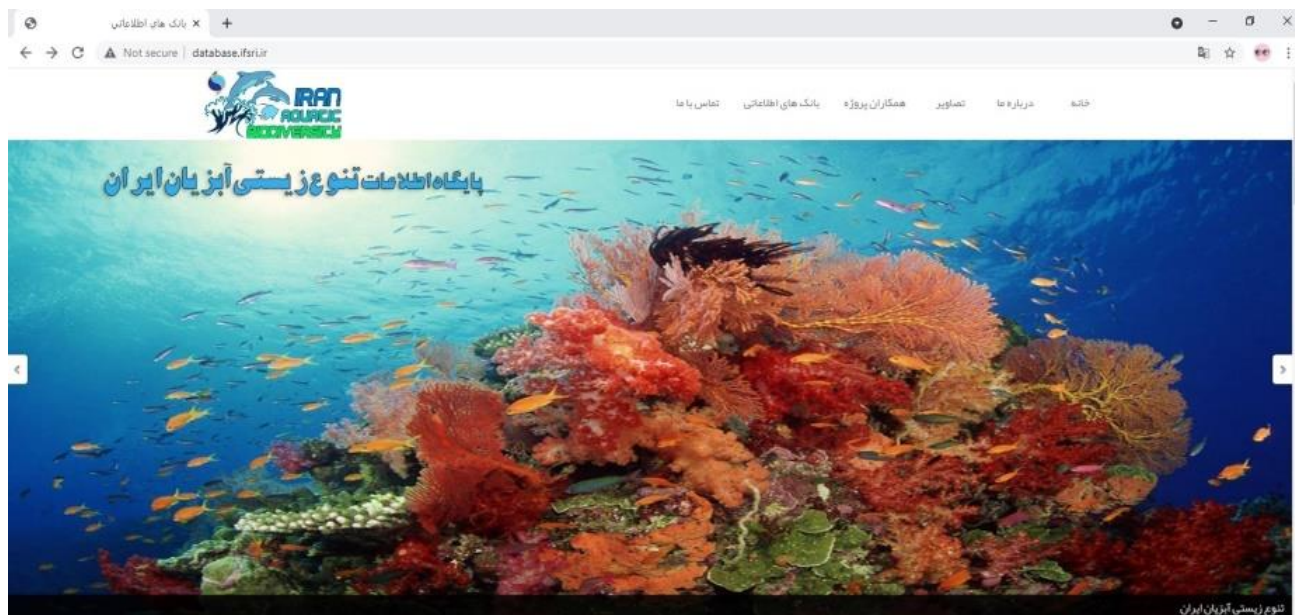


پایگاه اطلاعاتی ذخایر ژنتیکی آبزیان ایران

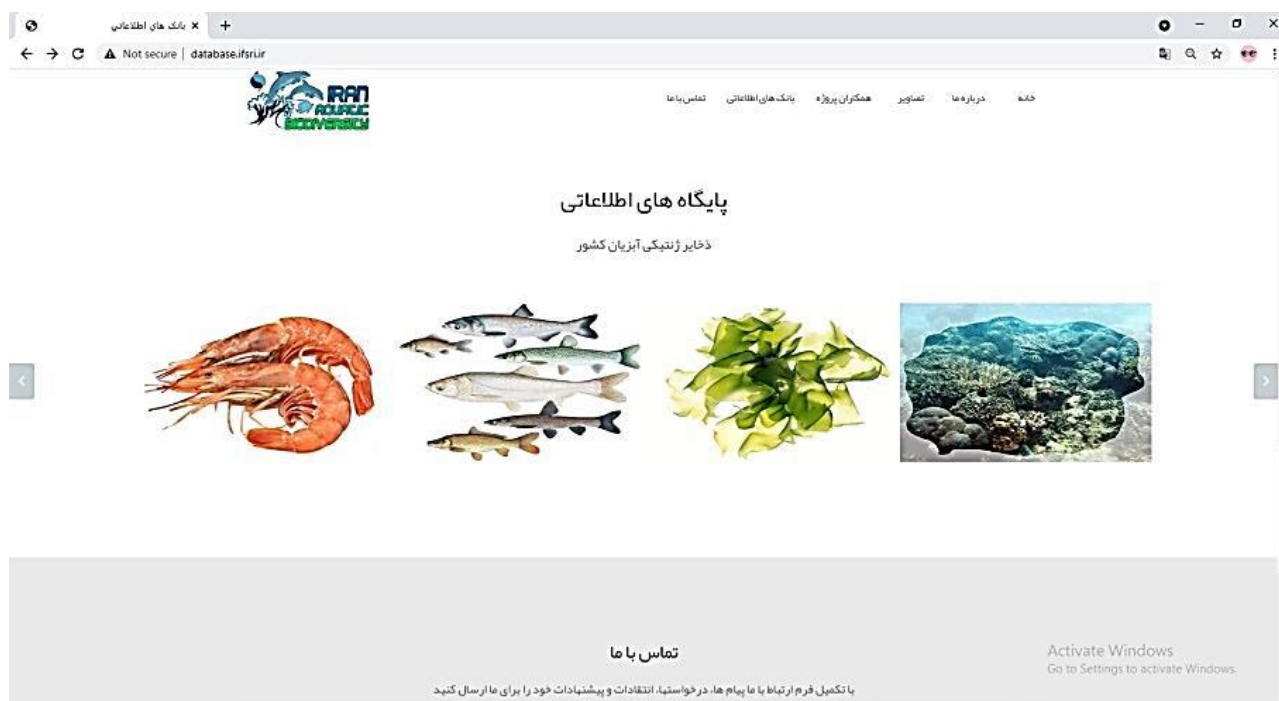
مجید عطوفت شمسی: رئیس گروه مدیریت دانش و تولید محتوا - موسسه تحقیقات علوم
شیلاتی کشور

همکاران: همایون حسین زاده، تورج ولی نسب، نیما پورنگ، فریدون عوفی

پایگاه اطلاعاتی ذخایر ژنتیکی آبزیان ایران در قالب طرح پژوهشی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور با توجه به تفاوت موجود در زمینه‌های مختلف اطلاعات و داده‌ها، شامل بانک‌های اطلاعاتی بی‌مهرگان آبی، مهره‌داران آبی، گیاهان آبی، زیستگاه‌های آبزیان، انگل‌های آبزیان و بانک ژن آبزیان ایجاد گردیده است. در این پایگاه اطلاعاتی جامع که هم اکنون نیز در حال تکمیل و بروزرسانی می‌باشد، موضوعات به تفکیک گروه‌های مختلف بوم‌شناختی در بوم‌سازگان‌های دریایی شمال (دریای خزر) و جنوب (خلیج فارس و دریای عمان) و آب‌های داخلی طراحی و طبقه‌بندی شده است. دسترسی به اطلاعات این پایگاه از طریق دسته‌بندی (گروه اصلی، زیر گروه، آرایه زیستی گروه گونه‌ای و گونه، بوم‌سازگان و زیستگاه، بانک ژن) از طریق جستجوی پیشرفته بدست می‌آید. این پایگاه پویا بوده و با سهولت اطلاعات آن بروزرسانی شده و از طرفی طبقه‌بندی مدیریتی روی منابع ژنتیک، گونه‌های در معرض خطر و تهدید شده، ذخایر اقتصادی و شیلاتی، اولویت‌بندی گونه‌ها و سایر موارد وجود دارد. خروجی اطلاعات نیز در قالب بانک اطلاعاتی شامل فایل‌های اکسل و pdf، کتاب دیجیتالی، سی‌دی چند رسانه‌ای، پوستر و اطلس قابل عرضه در این پایگاه می‌باشد.



پایگاه اطلاعاتی برخط تنوع زیستی آبزیان ایران



پایگاه اطلاعاتی برخط منابع ژنتیکی آبزیان ایران



بانک اطلاعات گیاهان منابع طبیعی ایران

عادل جلیلی: رئیس مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

با توجه به وجود اطلاعات فراوان در خصوص گیاهان عرصه‌های منابع طبیعی در بخش‌های مختلف تحقیقاتی این مؤسسه شامل نمونه‌های فراوان گیاهی در هرباریوم ستاد مؤسسه و مراکز استانی، گونه‌های گیاهی متعدد شناسایی و منتشر شده در فلور ایران، گیاهان موجود در باغ گیاه‌شناسی ملی ایران و باغ‌های اقماری، بذور موجود در بانک ژن منابع طبیعی و گونه‌های گیاهان دارویی زیادی می‌باشد که مواد مؤثره آن‌ها مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته، و در سال ۱۳۹۷ مقرر شد که یک بانک جامع اطلاعاتی از این گیاهان در مؤسسه تهیه شود. پس از هماهنگی‌های مختلف با بخش‌های تحقیقاتی ذیربط و جمع‌کردن جداول و اطلاعات مورد نیاز و ارتباط آن‌ها به یکدیگر، تشکیل این بانک اطلاعاتی آغاز گردید. این بانک روی یکی از سرورهای مؤسسه به آدرس pdb.rifr-ac.ir در دسترس بوده و شامل بخش‌های مختلف زیر می‌باشد:

الف) اطلاعات گیاه‌شناسی: شامل نمونه‌های گیاهی موجود در هرباریوم‌ها، باغ‌های گیاه‌شناسی و فلورهای منتشر شده

ب) اطلاعات گیاهان دارویی: شامل گونه‌های گیاهی بررسی شده، مشخصات مختلف آن‌ها و مواد مؤثره شناسایی شده و فرآورده‌های تهیه شده از آن‌ها

ج) اطلاعات بانک ژن منابع طبیعی: شامل مشخصات همه نمونه‌های بذری جمع‌آوری شده و حفاظت شده

چ) اطلاعات زیست فناوری: شامل گیاهان نگهداری شده در شرایط فراسرد و مشخصات کروموزومی گیاهان

ایران

کاربرگ ورودی بانک اطلاعات گیاهان منابع طبیعی ایران



اپلیکیشن ارقام و پایه‌های مرکبات

مرتضی گل محمدی: رئیس پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری - موسسه تحقیقات علوم باغبانی

بانک‌های اطلاعاتی یکی از مهم‌ترین نیازمندی‌های مدیران جهت تصمیم‌گیری‌ها و ارائه برنامه‌های راهبردی توسعه محصولی می‌باشند. بانک اطلاعات ارقام و پایه‌های مرکبات ایران با نام بانک ژن مرکبات ایران در ابتدا با طبقه‌بندی و بارگذاری اطلاعات بیش از ۱۰۰ پایه و رقم مرکبات و با هدف دسترسی آسان به اطلاعات ارقام و پایه‌های مرکبات در سایت پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری ایجاد شد و در آینده می‌توان با بهره‌گیری از توان همه پژوهشگران، اطلاعات این بانک را کاملتر کرد. همچنین در راستای برنامه‌های آموزشی و ترویجی، اطلاعات موجود منبع خوبی برای همه کارشناسان کشاورزی، مروجین، پژوهشگران، باغداران، بهره‌برداران، اساتید دانشگاه‌ها، دانشجویان و دانش‌آموزان می‌باشد. براساس بررسی‌های انجام شده کاملترین بانک‌های ژن مرکبات در کشورهای آمریکا، اسپانیا، چین و برزیل وجود دارد. در این بانک‌ها علاوه بر ارقام تجاری سایر ژنوتیپ‌های در حال مطالعه و حتی غیر تجاری نیز با کدهای مشخصی نگهداری می‌شوند تا محققین در مراحل بعدی از آنها در مقابل تنش‌های زیستی و غیرزیستی استفاده نمایند. لذا در مرحله دوم سعی خواهد شد تمام ژنوتیپ‌ها و هیبریدهای نگهداری شده نیز شناسنامه‌دار شده و بانک اطلاعاتی کاملی از مرکبات داشته باشیم.



وزارت جهاد کشاورزی
جمهوری اسلامی ایران
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی

بانک ژن مرکبات ایران

Citrus and Subtropical Fruits Research Center پژوهشگاه مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری



سایر ارقام مرکبات



لایم ها و لیمون ها



پایه های مرکبات



کامکوات ها



گریپ فروت ها



نارنگی ها



پرتقال ها

کامکوات ها

کامکوات

کامکوات نارنجی

کامکوات سبز

کامکوات زرد

لایم ها و لیمون ها

لیمو

لیمو سبز

لیمو زرد

لیمو سیاه

لیمو سفید

لیمو نارنجی

گریپ فروت ها

گریپ فروت اسفند

گریپ فروت کاسپو

گریپ فروت دالکن

گریپ فروت دالکالا

گریپ فروت فرانسه

گریپ فروت قزوین

گریپ فروت دالکالی

کامکوات ها

کامکوات

کامکوات نارنجی

کامکوات سبز

کامکوات زرد

نارنگی ها

نارنگی

نارنگی نارنجی

نارنگی سبز

نارنگی زرد

نارنگی سیاه

نارنگی سفید

نارنگی نارنجی

پرتقال ها

پرتقال

پرتقال نارنجی

پرتقال سبز

پرتقال زرد

پرتقال سیاه

پرتقال سفید

پرتقال نارنجی

کاربرگ ورودی اپلیکیشن ارقام و پایه های مرکبات



سامانه اطلاعات مکانی ذخایر ژنتیکی دام و طیور بومی کشور

صابر جلوخانی: استادیار موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

علیرغم گسترش فناوری‌های اطلاعاتی نوین، بستر مناسب اطلاعاتی برای انجام فرآیندهای ثبت، پایش و مدیریت اطلاعات ذخایر ژنتیکی دام و طیور ایران وجود ندارد. بنابر ضرورت و اهمیت موضوع، سامانه اطلاعات جغرافیایی تحت‌وب نژادهای دام و طیور بومی کشور در راستای حفاظت غیرمستقیم از ذخایر ژنتیکی دامی ایران (و همچنین جمعیت‌های در معرض خطر تهدید و انقراض) برای اولین بار در کشور با هدف ثبت و پایش اطلاعات نژادهای بومی شش گونه گاو، گوسفند، طیور، بز، اسب و شتر پیاده‌سازی گردید که در حال تکمیل اطلاعات و افزودن سایر گونه‌ها نظیر زنبور عسل می‌باشد. برای طراحی سامانه از فناوری اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است. این سامانه منسجم و هدفمند به محققان و کارشناسان استانی و ستادی کمک می‌کند تا اطلاعات منابع ژنتیکی بدست آمده از پروژه‌های ثبت و پایش نژادهای بومی در سطح ملی را در سامانه ثبت و پایش کنند. از آنجایی که اطلاعات در این سامانه به شکل مکان محور ثبت می‌گردد، کاربران می‌توانند اطلاعات را بر اساس محل جغرافیایی نمایش و گزارش‌گیری کرده و در فرآیندهای تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار دهند. مدیریت این سامانه در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور می‌باشد. بر اساس نتایج گزارش‌گیری از سامانه، تاکنون حدود ۱۰۰۰ نمونه در این سامانه ثبت شده است. از مهمترین قابلیت‌های سامانه می‌توان به:

- (۱) تشکیل بانک اطلاعاتی برخط مکان‌مبنا،
- (۲) ثبت و ورود اطلاعات و تصاویر ذخایر ژنتیکی بر اساس محل جغرافیایی،
- (۳) انجام گزارش‌گیری مکانی چند معیاره
- (۴) قابلیت بروزرشدن اطلاعات
- (۵) ارائه خدمات اطلاعاتی به سایر دستگاه‌های پژوهشی و آموزشی کشور
- (۶) ردیابی و پایش ذخایر ژنتیکی
- (۷) تولید نقشه‌های پویا
- (۸) تعریف کاربران مختلف ستادی، استانی و ملی
- (۹) دریافت اطلاعات و گزارش‌گیری در فرمت‌های مختلف با قابلیت تحلیل در نرم‌افزار ArcGIS
- (۱۰) دارا بودن ابزار تعیین مساحت پراکنش و انتخاب نقشه پایه، اشاره نمود.



سامانه اطلاعات مکانی ذخایر ژنتیکی دام و طیور بومی کشور



دستآورد برتر بهره‌برداری از منابع ژنتیکی



دستورالعمل بهره‌برداری پایدار از گونه‌های آبزیان در خلیج فارس و دریای عمان

سید امین اله تقوی مطلق: مشاور رئیس موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

یکی از مشکلات اصلی در برداشت از ذخایر و منابع ماهیگیری برداشت بیش از حد از این منابع است و بخش مهمی از ذخایر ماهیگیری ما در آبهای خلیج فارس و دریای عمان به دلیل رعایت نکردن میزان مجاز برداشت (حد پایدار بهره‌برداری) در معرض خطر جدی قرار دارند. به عبارت دیگر میزان برداشت از ذخایر ماهیگیری بالاتر از سطح پایدار زیستی اتفاق می‌افتد. این بدین معنا است که میزان ذخیره باقی‌مانده از هر گونه در هر سال نمی‌تواند میزان برداشت شده را برای سال بعد جبران کند که به معنای نزول تدریجی ظرفیت زیست‌بوم برای جبران بخش برداشت شده می‌باشد. لذا در نهایت به از دست رفتن ظرفیت برداشت از ذخایر و در برخی گونه‌های حساس و آسیب‌پذیر به حذف ذخیره از زیستگاه و بوم‌سازگان منجر می‌شود. وقتی بیان می‌شود که ذخایر آبزیان تحت فشار ماهیگیری قرار دارند، یعنی تعداد ماهی در حدی کاهش یافته است که تعداد بالغین باقیمانده برای تولید ماهیان جوان و حفظ ذخیره اصلی کافی نمی‌باشد. اگرچه تاکید این پروژه بر جنبه‌های صید و زیست‌شناسی گونه‌های اقتصادی شیلاتی در خلیج فارس و دریای عمان می‌باشد، ولی روند صید ارائه شده برای گونه‌های اقتصادی و پیش‌بینی‌های انجام شده می‌تواند مدیران شیلات را برای برنامه‌ریزی آگاهانه‌تر در برداشت از منابع آبزی در این دو زیست‌بوم دریایی هدایت کند تا نسبت به برداشت از ذخایر بخصوص گونه‌هایی که تحت فشار صید هستند و همچنین گونه‌هایی که دارای آسیب‌پذیری بالاتری هستند، برنامه پایش مداوم را در دستور کار قرار دهند. کتاب حاضر نتیجه یک پروژه تحقیقاتی است که با تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات صید سازمان شیلات ایران طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۷۶ مربوط به گونه‌های آبزیان خلیج فارس و دریای عمان، روند تغییرات جمعیت گونه‌ها و متوسط رشد صید برای هر گونه در این دوره و همچنین نسبت افزایش صید هر گونه در این دوره بیست ساله محاسبه شده و پیش‌بینی ظرفیت صید هر گونه برای پنج سال (۱۴۰۰-۱۳۹۶) انجام و آرایه گردیده است.



موسسه تحقیقات کشاورزی
دیم کشور

توده‌های بومی گندم و بهره‌برداری از آنها در برنامه اصلاحی گندم دیم

مظفر روستایی - دانشیار موسسه تحقیقات دیم کشور

استفاده از توده‌های بومی گندم در برنامه اصلاحی گندم دیم از سال ۱۳۷۴ با جمع‌آوری توده‌های بومی از مزارع کشاورزان استان آذربایجان شرقی شروع و سپس با همکاری بانک ژن گیاهی ملی ایران طی یک پروژه پنج ساله تحت عنوان "بررسی اثرات تنش خشکی روی توده گندم‌های موجود در بانک ژن" ادامه و در نهایت منجر به معرفی گندم رقم اوحدی (۱۳۸۹) گردید. همچنین یک پروژه با عنوان جمع‌آوری، ارزیابی و تعیین خصوصیات زراعی ارقام بومی گندم نان در مناطق مختلف ایران و استفاده از آنها در دورگ‌گیری در موسسه دیم به مدت دو سال اجرا و ۶۵۰ مورفوتیپ گندم سرداری جمع‌آوری و به همراه ارقام بومی گندم دریافتی از مراکز تحقیقات بین‌المللی ایکاردا و سیمیت مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت ارقام تجاری با ارزشی تولید و به بخش کشاورزی ایران معرفی شدند. در تولید ارقام آذر ۲ (۱۳۷۹)، رصد (۱۳۸۹)، باران (۱۳۹۲)، سائین (۱۳۹۴)، صدرا (۱۳۹۶)، ایوان (۱۳۹۶)، واران (۱۳۹۷)، شالان (۱۳۹۷)، کمال (۱۳۹۷)، راد، مهر و جام (۱۳۹۹)، از ریخته ژنتیکی برخی ارقام بومی و مورفوتیپ‌های آنها برای تجمع صفات مطلوب در فرایند دورگ‌گیری استفاده شد. اما، ارقام هما (۱۳۸۸) و اوحدی (۱۳۸۹) مستقیماً از بین توده‌های بومی گندم نان کشور انتخاب، خالص‌سازی و معرفی شده‌اند. در سال زراعی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ پروژه بین‌المللی چهار ساله تحت عنوان "بررسی منابع ژنتیکی گندم‌های بومی" با کمک موسسه تحقیقات بین‌المللی سیمیت در کشورهای ایران، ترکیه و افغانستان اجرا گردید و در قالب این پروژه توده‌های بومی ایران و ارقام بومی کشورهای ترکیه و افغانستان مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این پروژه رقم گندم نان قرمزقن محلی با تعداد ۱۷۴ مورفوتیپ و رقم محلی گندم دوروم گردیش با تعداد ۲۳۰ مورفوتیپ از منطقه هوراند (آذربایجان شرقی) جمع‌آوری و تنوع ژنتیکی آنها ارزیابی گردید.



عکس‌هایی از مراحل جمع‌آوری گندم‌های بومی، تحقیق و بررسی‌های لازم، برگزاری کلاس‌های ترویجی و بازدید از مزارع مربوط به ارقام معرفی شده حاصل از گندم‌های بومی کشت شده در مزارع زارعین

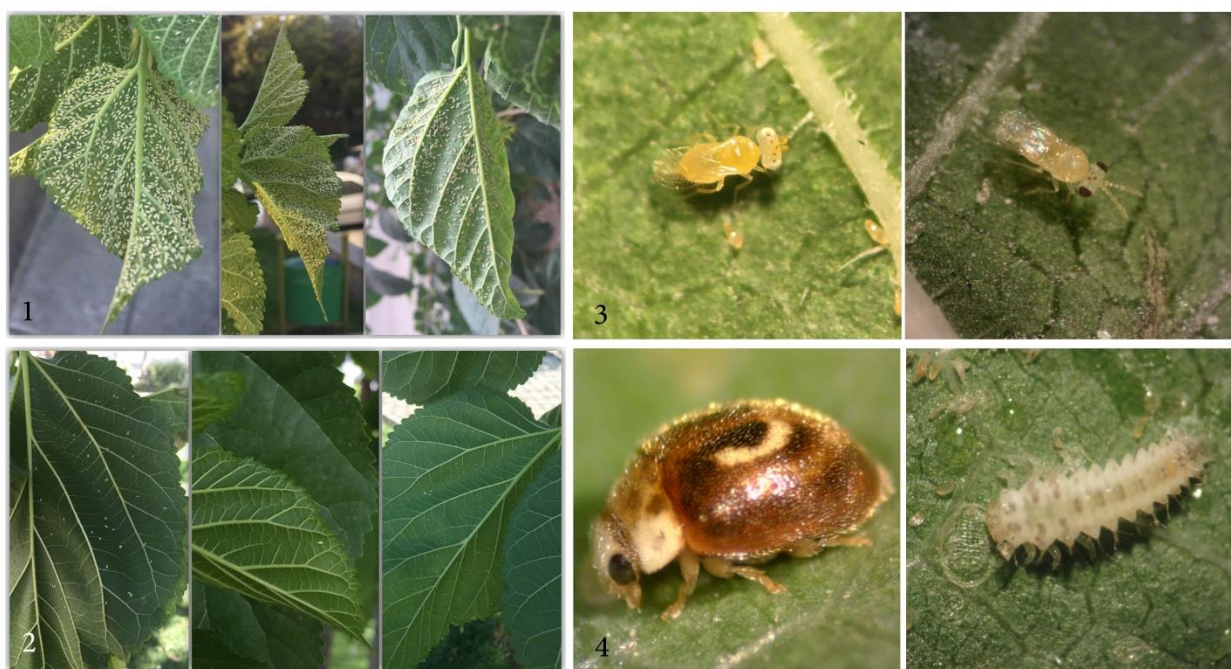


حفظ و حمایت از دشمنان طبیعی سفیدبالک توت در فضای سبز شهر تهران و کنترل آفت

شهاب منظری: رئیس بخش تحقیقات رده بندی حشرات – موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

شهرام فرخی : محقق بخش تحقیقات کنترل بیولوژیک – موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

از تابستان سال ۱۳۹۳ در تهران فعالیت گونه نوظهوری از سفیدبالک (*Aleuroclava jasmini* sensu lato) روی درختان توت مشاهده شد که با حضور انبوه و ناخوانده خود، علاوه بر خسارتی که به عنوان یک حشره گیاهخوار به فضای سبز شهر وارد می کرد، نوعی مزاحمت فیزیکی و ایجاد تحریکات تنفسی را در بوستان ها و معابر برای شهروندان به همراه داشت. باتوجه به اثرات مخرب کاربرد آفت کش های شیمیایی در محیط شهری، استفاده از دشمنان طبیعی برای دستیابی به یک شیوه پایدار در قالب مدیریت تلفیقی مبتنی بر روش های غیرشیمیایی در دستور کار قرار گرفت. به منظور کنترل آفت، دستورالعمل "مدیریت سفیدبالک توت در فضای سبز شهر تهران" با اجرای روش های غیرشیمیایی عملیاتی شد. درمجموع طی سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۶، ۱۹ گونه از راسته ها و خانواده های مختلف حشرات و کنه ها به عنوان دشمنان طبیعی سفیدبالک توت جمع آوری و شناسایی شدند. باتوجه به مطالعات اولیه صورت گرفته از این میان کارایی چهار گونه، شامل دو گونه زنبور پارازیتوئید از خانواده Aphelinidae به نام های *Encarsia strenua* (Silvestri) و *Clitostethus* Hayat *Eretmocerus sp. nr trialeurodis*، یک گونه کفشدوزک شکارگر به نام *Ectagela guttata* Schmidt (Col.: Coccinellidae) *arcuatus* (Rossi) و یک گونه سن شکارگر *Encarsia* (Hem.: Miridae) در کنترل آفت سفیدبالک توت قابل توجه بودند. همچنین، زنبور پارازیتوئید *strenua* برای اولین بار از ایران گزارش شد. نتایج و اثرات حاصل از اجرای پروژه های تحقیقاتی که در این خصوص عملیاتی شد، از جنبه های اجتماعی- فرهنگی، زیست محیطی و اقتصادی قابل توجه می باشد. تغییر دیدگاه و آشنایی کارشناسان فضای سبز «سازمان بوستان ها و فضای سبز شهر تهران» و به ویژه شهروندان با روش کنترل بیولوژیک و مدیریت غیرشیمیایی آفات فضای سبز شهری در طول مدت اجرای پروژه ها بسیار حائز اهمیت بوده و می تواند به عنوان یک الگوی موفق در شورای شهر تهران و مجامع مختلف و نشریات علمی ارائه شود.



شکل ۱- تراکم حشرات کامل سفیدبالک روی برگ درختان توت (تهران، سال های ۹۶-۱۳۹۳، اواخر تابستان).

- شکل ۲- تراکم حشرات کامل سفیدبالک روی برگ درختان توت (تهران، سالهای ۹۹-۱۳۹۷، اواخر تابستان).
- شکل ۳- دو گونه زنبور پارازیتوئید سفیدبالک توت: *Encarsia strenua* (سمت راست)؛ *Eretmocerus sp. nr. trialeurodis* (سمت چپ).
- شکل ۴- لارو (سمت راست) و حشره کامل (سمت چپ) کفشدوزک لکه هلالی، *Clitostethus arcuatus* (Rossi). شکارگر مراحل نابالغ سفیدبالکها.



معرفی ارقام جدید مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری

پژوهشگران موسسه تحقیقات علوم باغبانی : بهروز گل‌عین، مرتضی گل محمدی، ابراهیم

جهانگیرزاده خیاوی، علی اصغر زینانلو و فریدون عجم‌گرد

منابع غنی ژنتیکی مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری طی چند دهه گذشته توسط پژوهشگران از مناطق مختلف ایران جمع‌آوری و در کلکسیون‌ها نگهداری می‌شوند. یکی از کاربردهای مهم این منابع ژنتیکی ارزشمند بهره‌برداری در برنامه‌های اصلاحی و معرفی ارقام جدید می باشد. بر این اساس کارهای ارزشمندی توسط محققین طی دو دهه جهت غربالگری تعدادی از این ژنوتیپ‌ها انجام شد تا پس از تعیین صفات کمی و کیفی در صورت برخورداری از مزیت‌های ارزشمند مانند عملکرد خوب، تحمل به تنش‌های زیستی و غیر زیستی به عنوان ارقام جدید معرفی شوند. علاوه بر غربالگری توده‌های بومی، اصلاح از طریق دو رگ‌گیری سنتی نیز برای تولید ارقام نارنگی معرفی شده، انجام شد. ارقام زیتون، لیموترش، گریپ فروت از طریق غربالگری و تعیین خصوصیات کمی و کیفی معرفی شدند. همچنین تعدادی از ارقام مانند نارین و زرین، تابش و تابان از طریق اصلاح به روش موتاسیون ایجاد شده است. ارقام نارنگی، زیتون و لیموترش معرفی شده،

قابلیت کشت برای شمال و جنوب ایران را دارند. علاوه بر معرفی ارقام برتر، سایر ژنوتیپ‌های غیر تجاری در بانک‌های ژنی مرکبات و زیتون نگهداری می‌شوند. از این منابع غنی موجود در بانک‌های ژنی و دو رگ‌گیری، ۱۱ رقم نارنگی، چهار رقم زیتون، دو رقم لیموترش و یک رقم گریپ فروت معرفی شده است. ارقام یاشار (۱۳۸۹)، شاهین (۱۳۸۸) و نوشین (۱۳۸۸) توسط آقای دکتر ابراهیم جهانگیرزاده، ارقام پرنا (۱۳۸۸)، ورا (۱۳۸۸)، خرم (۱۳۹۵)، جهانگیر (۱۳۹۵)، زرین (۱۳۹۷)، نارین (۱۳۹۷)، نایان (۱۳۹۷)، و تابش (۱۳۹۷) توسط آقای دکتر بهروز گل‌عین، ارقام امین (۱۳۹۶)، دیره (۱۳۹۶)، مشکات (۱۳۹۴)، توسط آقای دکتر علی اصغر زینانلو، ارقام پارس (۱۳۹۹)، پرشیا (۱۳۹۹)، و مانا (۱۳۹۹) توسط آقای دکتر مرتضی گل‌محمدی و رقم آوان (۱۳۹۶) توسط آقای دکتر فریدون عجم‌گرد معرفی گردیدند.



معرفی ارقام بومی چای

مهران غلامی: استادیار مرکز تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

همکار: کوروش فلک رو

بوته‌های چای موجود در باغ‌های ایران از نوع بذری و از لحاظ تیپ زراعی متعلق به هیبریدهای حاصل از تلاقی آزادانه گونه چینی (*Camellia sinensis* L.) می‌باشند که از نظر میزان محصول و کیفیت چای تولیدی، یکنواخت نیستند. یکی از روش‌های به‌نژادی چای، «گزینش کلونی (Clonal Selection)» است که شامل سه مرحله انتخاب مشاهده‌ای تک بوته‌های برتر در مناطق چای‌کاری، آزمایش‌های خزانه‌ای و ارزیابی نهال‌های قلمه‌ای و سپس آزمایش‌های مزرعه‌ای مقدماتی و نهایی است که با مقایسه عملکرد برگ سبز و چای خشک و نیز بررسی خصوصیات کیفی برگ سبز، چای خشک و ارزیابی حسی نوشابه چای تکمیل می‌گردد. دو رقم کلونی کاشف و لاهیج با $2n=30$ کروموزوم، با قابلیت برداشت مکانیزه و کودپذیری بالا، طول شاخساره بلندتر و دفعات برگ‌چینی بیشتر، از عملکرد برگ سبز بالاتر (رقم کاشف در شرایط آبیاری، بیش از شش تن در هکتار و رقم لاهیج بیش از پنج تن در هکتار دو برگ یک غنچه) و کیفیت نوشابه مطلوب‌تر (با میانگین رتبه آزمون حسی ۱۵ از ۲۰ برای رقم کاشف و ۱۳/۵ از ۲۰ برای رقم لاهیج) نسبت به سایر کلون‌ها و شاهد بذری، برخوردار بودند. این دو رقم، حاصل برنامه اصلاح به روش گزینش کلونی در منطقه چای‌کاری گیلان و مازندران است که تیپ رویشی آنها با غلبه صفات گونه چینی، دارای برگ‌های درشت و لطیف و سطح گسترش وسیع بوته است. در بهار، جهش رشد (Flushing) زود هنگام دارند و جوانه‌های آنها در پاییز دیرتر به خواب می‌روند. رنگ برگ در رقم کلونی کاشف، سبز روشن و در رقم لاهیج سبز تیره است و گلدهی کم گیاه از مزایای آنها است. در رقم کاشف، تیپ گیاه درختچه‌ای با عادت رشد نیمه ایستاده و قوی و در رقم لاهیج گسترده و قوی است. توانایی تخمیر رقم کلونی کاشف، قوی است و دارای مقادیر کافئین متوسط (۳/۴) ≤، تانن (۱۶/۱۹) ≤، بیش از متوسط و عصاره آبی (۴۳/۱۸) ≤، زیاد است. رقم لاهیج توانایی تخمیر قوی داشته و دارای مقادیر کافئین متوسط (۳/۰۴) ≤، تانن متوسط (۱۴/۳۹) ≤ و عصاره آبی (۴۲/۲۸) ≤، زیاد است.

رقم کلونی کاشف برای کشت در مناطق چای‌کاری شرق و غرب گیلان و حتی مازندران و رقم لاهیج برای کشت در مناطق چای‌کاری شرق گیلان مناسب است.



عکس‌هایی از ارقام مختلف چای معرفی شده از ارقام بومی

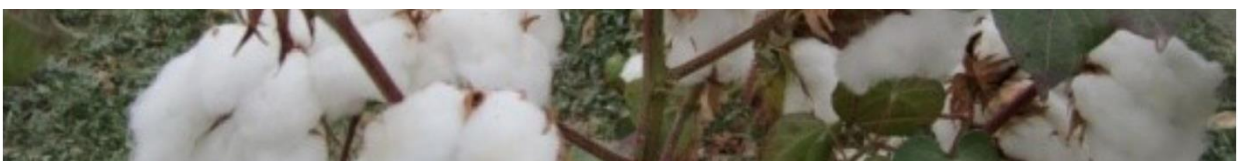


عمران عالیشاه: دانشیار موسسه تحقیقات پنبه کشور

منابع ژنتیکی پنبه در داخل کشور بدلیل عدم امکان تبادل ژرم پلاسمی محدود است. از این رو غنی سازی و ظرفیت سازی منابع موجود در برنامه های به نژادی از اهمیت زیادی برخوردار است. بهره برداری از منابع ژنتیکی از طریق دو رگ گیری و بررسی نتاج نسل F1 لاین های امیدبخش منجر به معرفی ارقام لطیف و شایان (۱۳۹۵) گردید که از ویژگی های مناسب زراعی همچون زودرسی، عملکرد بالا، کیفیت الیاف مطلوب و تحمل نسبی به گرما و شوری آب و خاک برخوردار هستند. این ارقام در اختیار بهره برداران قرار گرفته و در حال حاضر در مناطق مختلف کشور در حال کشت هستند. علاوه بر آن، با برنامه ریزی و تولید منابع ژنتیکی جدید از طریق پرتوتابی (روش های هسته ای)، دو رقم پرتو و تابان نیز در سال ۱۳۹۷ اصلاح و معرفی شدند که از ویژگی های شاخص آنها می توان به زودرسی و همزمان رسی محصول آنها اشاره کرد که امکان آزاد سازی زود هنگام زمین و آماده سازی آن برای کشت های زمستانه را فراهم می سازد. میانگین دوره رسیدگی رقم های مذکور از ۱۳۵ تا ۱۴۰ روز متغیر است و حدود یک ماه زودرس تر از سایر ارقام می باشند. به طوری که در این دوره بیش از ۸۵ درصد محصول در چین اول قابل برداشت خواهد بود. بواسطه زودرسی، حداقل یک تا دو مرحله سمپاشی و دو تا سه مرحله آبیاری (معادل ۲۵۰۰ مترمکعب مصرف آب) صرفه جویی در واحد سطح را در پی خواهند داشت. با توجه به نتایج آزمایشات سراسری ارزیابی عملکرد و سازگاری ارقام پنبه، رقم تابان (موتانت LM-1321) با عملکرد ۳۶۶۹ کیلوگرم در هکتار و رقم پرتو (موتانت LM-1676) با عملکرد ۳۴۶۹ کیلوگرم در هکتار (همگروه با رقم خرداد) بعنوان ارقام پرمحصول و زودرس با سازگاری عمومی متوسط شناسایی و عملکرد افزوده آنها نسبت به متوسط عملکرد پنبه در کشور، به ترتیب تا ۱۱۷۰ و ۹۷۰ کیلوگرم در هکتار و نسبت به میانگین ارقام شاهد به ترتیب ۶۷۰ و ۸۶۹ کیلوگرم در هکتار برآورد گردید. هر دو رقم از کیفیت الیاف مطلوب و استاندارد برخوردار بوده و نسبت به شوری آب و خاک (EC=8-12) متحمل می باشند. رقم پرتو بطور اختصاصی نسبت به بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی نیز متحمل است.



عکس هایی از ارقام مختلف پنبه معرفی شده از ارقام بومی و مراحل تحقیقات





معرفی بالنگوی شهری رقم "سارا"

سعید پورداد: معاون برنامه ریزی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

نوع و ترکیب اسیدهای چرب روغن دانه یکی از فاکتورهای مهم در تعیین کیفیت روغن در دانه‌های روغنی است. مقایسه‌ی روغن بالنگوی شهری با گیاهان روغنی دیگر مانند آفتابگردان، سویا، کلزا، زیتون، تخم پنبه، پالم، ذرت، بادام زمینی و کنجد نشان داد ژنوتیپ‌های بالنگوی شهری بالاترین مقدار اسید چرب ضروری و با ارزش امگا ۳ (اسید لینولنیک) را دارند. بررسی پروفایل اسیدهای چرب در میان ژنوتیپ‌های مختلف نشان داد ژنوتیپ کردستان با دارا بودن ۶۲/۸۷ درصد اسید چرب لینولنیک اسید (امگا ۳) بیشترین مقدار این اسید چرب مفید را داشت. بعد از لینولنیک اسید بیشترین مقدار اسیدهای چرب متعلق به اولئیک اسید (۱۵/۶۴ درصد) و لینولئیک (امگا ۶) (۱۱/۶۱ درصد) بوده و مجموع این سه اسید چرب ۹۰ درصد کل اسیدهای چرب بالنگوی کردستان را شامل می‌شود. رقم بالنگوی شهری لاین کردستان با میانگین روغن دانه ۴۲ درصد، کیفیت مطلوب روغن (بیشترین محتوای امگا ۳ در بین محصولات روغنی) و میانگین عملکرد دانه و روغن بالا (به ترتیب ۹۲۹ و ۳۹۲ کیلوگرم در هکتار) مناسب کشت پاییزه در مناطق دیم معتدل سرد، سرد و گرمسیر کشور می‌باشد. طی بررسی‌های انجام شده از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ شیوع بیماری یا آفت خاصی بر روی این گیاه گزارش نشد. تنها در منطقه گنبد طی دو سال شیوع بیماری‌ها به شدت اتفاق افتاد، دلیل این مسئله مناسب نبودن ژنوتیپ‌های تحت بررسی برای مناطق مرطوب بوده و لذا این گیاه برای مناطق شمالی کشور توصیه نمی‌شود.



عکس‌هایی از بالنگوی شهری در مراحل مختلف رشد و نمو و رسیدگی دانه



مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی



موسسه تحقیقات کشاورزی
دیم کشور

نخودهای بومی مناسب کشت پاییزه-انتظاری برای مناطق سردسیر دیم کشور

علی سعید: استادیار بازنشسته موسسه تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان
آذربایجان غربی

یدالله فراییدی: محقق موسسه تحقیقات دیم کشور

با در نظر گرفتن وسعت مناطق سردسیر دیم و لزوم معرفی رقم جایگزین توده بومی قزوین و دارای خصوصیات مطلوب زراعی و بازارپسندی، معرفی لاین‌های جدید موجب توسعه کشت پاییزه- انتظاری نخود در مناطق وسیعی از کشور خواهد شد. بر اساس تحقیقات انجام شده، هر دو لاین -Gazvin-IDKUr-2011-72Ur-31Ur-14 و -Gazvin-IDKUr-2011-93Ur-33Ur-15 تحمل نسبتاً بالایی به بیماری برق‌زدگی داشته و امکان توسعه کشت پاییزه - انتظاری نخود در کشور را فراهم می‌کنند. کشت پاییزه و انتظاری به تنهایی این امکان را به کشاورزان می‌دهد تا در مقایسه با کشت بهاره عملکرد خود را حداقل به دو برابر برسانند. لذا معرفی دو لاین جدید -Gazvin-IDKUr-2011-72Ur-31Ur-14 و -Gazvin-IDKUr-2011-93Ur-33Ur-15 می‌تواند در بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان خودکار منطقه بسیار مفید واقع گردد.





تصویر مزرعه مقاوم به بیماری برق زدگی (سمت چپ) و مزرعه آلوده به بیماری (سمت راست) - روستای حسن آباد شهرستان نقده در خرداد ماه ۱۳۹۷



معرفی زنبور عسل ایرانی سویه آرام ۹۷



غلامحسین طهماسبی: استاد موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

صنعت زنبورداری ایران طی سالها پس از پیروزی انقلاب اسلامی از رشد به نسبت خوبی برخوردار بوده، به طوری که تعداد کلنی های زنبور عسل از ۸۵۰ هزار در سال ۱۳۵۶ به بیش از ۱۱ میلیون در سال ۱۳۹۹ رسیده است. از طرف دیگر تولید عسل با یک جهش ۲۲ برابری نسبت به سال ۱۳۵۶، به بیش از ۱۱۵ هزار تن در سال ۱۳۹۹ افزایش داشته است. نتایج ارزشمند روند پیشرفت این صنعت و افزایش تولید منجر به کسب رتبه چهارم در جهان گردید. در چنین شرایطی نیاز به توسعه کیفی صنعت زنبورداری و افزایش عملکرد کلنی ها ضروری می باشد که با اصلاح نژاد زنبور عسل ایرانی ضمن حفظ این ذخیره ژنتیکی ارزشمند، برای بهبود عملکرد این نژاد از نظر رفتار مهاجمی، رفتار بچه دهی و تولید عسل تلاش گردید و نهایتاً سویه آرام ۹۷

به عنوان یکی از دستاوردهای این طرح معرفی و ثبت گردید که در واقع اولین نژاد اصلاح شده دام در کشور محسوب می‌شود که به طور رسمی به ثبت رسیده است. زنبور عسل سویه آرام ۹۷ حاصل طرح کلان اصلاح نژاد زنبور عسل ایرانی طی ۱۷ نسل می‌باشد. بر اساس نتایج بدست آمده از مقایسه سه نسل اول و سه نسل آخر در جمعیت اصلی طرح اصلاح نژاد زنبور عسل ایرانی، میانگین تعداد نیش کلنی‌ها از ۱۳/۹۶ به ۰/۶۳ کاهش یافته و به عبارت دیگر این صفت بیش از ۲۲ برابر بهبود یافته است. از طرف دیگر طی نسل‌های جدید نوسانات این صفت نیز کاهش یافته و به یک ثبات نسبی رسیده است. ملکه‌های جوان اصلاح شده در این طرح برای استفاده مستقیم در زنبورستان‌های بخش خصوصی از سال ۱۳۸۴ و ملکه‌های مادری اصلاح شده برای تکثیر توسط پرورش دهندگان ملکه از سال ۱۳۹۵ در اختیار زنبورداران بخش خصوصی قرار گرفتند. برای ارزیابی و گرفتن بازخورد استفاده از تعداد ۷۰۰۰ ملکه تولیدی از این طرح در زنبورستان‌های بخش خصوصی و رفع نقاط ضعف طرح، ملکه‌های اصلاح شده طرح با ملکه‌های شاهد موجود در زنبورستان‌های استان‌های مختلف مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که کلنی‌های اصلاح شده به طور معنی‌داری ($p < 0.05$) از نظر صفات رفتار تهاجمی و آرامش روی قاب نسبت به کلنی‌های شاهد در بخش خصوصی برتری دارند.



بازدید از کندوهای زنبور عسل ایرانی سویه آرام ۹۷ زنبوردان پیشرو



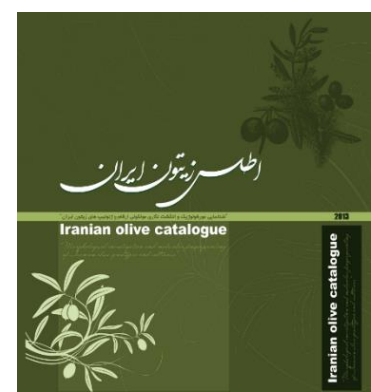
دستآورد برتر مستندسازی منابع ژنتیکی

فلور ایران تیره شببو

مصطفی اسدی: استاد موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

همکاران: سپیده ساجدی، حمیده فخر رنجبری، سعیده میرزاده واقفی، حمید موذنی، منصوره خدانشناس، احمد رضا خسروی، احمد حاتمی، محمد مهرنیا، شببو کفاش، نوشین حیدرنیا، مسعود شیدایی، مهناز حیدری، کوروش کاوسی، علی سنبل، غلامحسین ویس کرمی، فائزه امینیان

طرح جامع تحقیق و تدوین فلور ایران از سال ۱۳۶۷ شروع شد. کتاب حاضر با شماره ۱۴۳ این مجموعه می باشد که اختصاص به تیره شببو دارد. تاکنون تعداد ۱۵۱ شماره این مجموعه چاپ شده و از شماره ۱۵۲ تا ۱۷۶ آماده چاپ است. در مجموع تعداد شماره های این مجموعه به حدود ۱۸۲ خواهد رسید. گیاهان تیره شببو پراکنش وسیعی در دنیا و از جمله ایران دارند. بسیاری از گونه های آن ارزش خوراکی، زینتی، دارویی و علوفه ای دارند. هدف از تحقیق و تدوین این شماره از فلور شناسایی، طبقه بندی براساس مطالعه تاکسونومی، تهیه کلیدهای شناسایی و شرح آرایه های متعلق به این تیره در ایران بود. در این راستا نمونه های هرباریومی، هرباریوم موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و در صورت لزوم برخی هرباریوم های دیگر شناسایی و پس از انجام مطالعات تاکسونومی و تعیین حدود و ثغور آرایه ها، کلید شناسایی آرایه ها، شرح آرایه ها بر اساس بیومتری نمونه ها و نقشه پراکنش آنها تهیه شد. در صورت لزوم و در اغلب موارد، مطالعات صحرایی نیز انجام شد. در انجام این تحقیق ۱۷ محقق مشارکت داشتند. در مجموع برای تیره شببو در ایران تعداد ۱۰۰ جنس و ۳۶۱ گونه و یا واحدهای بعد از گونه تشخیص داده شد. در این مجموعه تعداد ۲۱۹ آرایه تشخیص داده شده به همراه تصویر ارائه شده است.



شایسته تقدیر

اطلس زیتون ایران

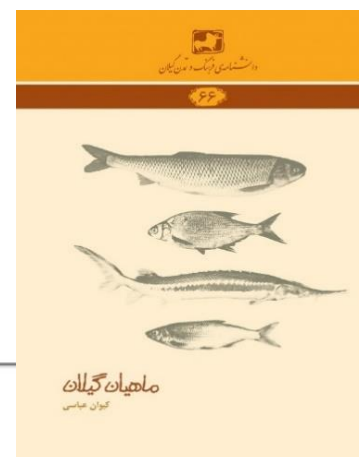
سید مهدی حسینی مزینانی: استاد پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری

همکاران: بهاره ترک زبان، جهانگیر عرب

کتاب اطلس زیتون ایران در راستای شناسایی، حفظ و بهره برداری از ذخایر ژنتیکی زیتون تهیه گردیده است که حاصل یک فعالیت منظم و مستمر ۲۰ ساله در پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری با همکاری مفید و موثر وزارت جهاد کشاورزی (دفتر طرح زیتون و موسسات تحقیقاتی)، و دانشجویان و پژوهشگران از موسسات مختلف کشور با استفاده از پتانسیل‌های بین‌المللی می‌باشد. از نکات کلیدی این فعالیت استفاده از پتانسیل و سرمایه گذاری بخش خصوصی در برنامه حفظ این منابع در کشور است که با اهدای چهار هکتار زمین توسط مجموعه مرحوم فقید دکتر بسکی برای راه‌اندازی کلکسیون و انجام برنامه‌های تحقیقاتی و به‌گزینی برای کمک به پیشرفت برنامه‌های زیتون انجام شده است. در این کتاب حدود ۱۰۰ رقم و ژنوتیپ متفاوت زیتون بومی و کهنسال ایران از ۱۹ استان کشور به همراه گونه‌های وحشی زیتون از جنوب کشور به دو زبان فارسی و انگلیسی در سطح بین‌المللی معرفی گردیده است که این موضوع مورد تقدیر شورای بین‌المللی زیتون در اسپانیا نیز قرار گرفته است. برای اولین بار در این کتاب نشانگرهای مولکولی در کنار صفات مورفولوژیک ارایه شده است. این نوع اطلاعات در مورد زیتون در سطح دنیا یک فعالیت نوآورانه است. توصیف تنوع منابع ژنتیکی زیتون بومی ایران در این کتاب سبب شگفتی محققین سایر کشورهای زیتون خیز گردیده و تفاوت قابل توجه منابع ژنتیکی زیتون ایران به روشنی با سایر ارقام منطقه مدیترانه نشان داده شده است. بررسی تنوع منابع ژنتیکی زیتون ایران و تعیین فواصل ژنتیکی آن‌ها با ارقام مدیترانه، راه را برای انجام برنامه‌های دقیق به‌گزینی هموار نموده است.



شایسته تقدیر



کتاب معرفی ماهیان استان گیلان

کیوان عباسی رنجبر: استادیار پژوهشکده آبی پروری آب های داخلی - موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

همکاران: مهدی مرادی و علیرضا میرزاجانی

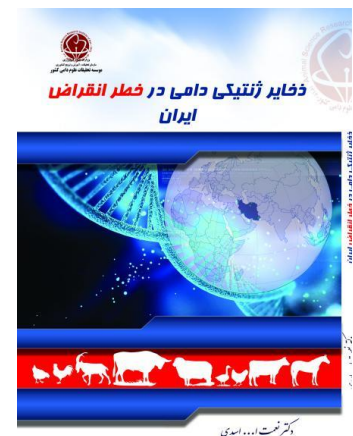
شناسایی ماهیان که دارای اهمیت زیادی از نظر اقتصادی، صید ورزشی، زیبایی شناختی، دارویی، کنترل زیستی و غیره می باشد، برای حفاظت و بهره برداری آنها بسیار مهم است. در گذشته، ماهیان حوزه دریای خزر (دریایی، تالابی و رودخانه ای) تا ۱۲۰ گونه و زیرگونه گزارش شده بود که طی دو دهه گذشته در محدوده آب های حوزه ایرانی این دریا (استان های گیلان، مازندران و گلستان) و رودخانه ارس حدود ۸۲ گونه ماهی توسط پژوهشگران گزارش گردید. اما تعداد گونه های ماهیان استان گیلان کاملاً مشخص نبوده است. بنابراین طی بیش از دو دهه فعالیت در زمینه شناسایی و بررسی بوم شناسی و زیست شناسی ماهیان این استان، مجموعه های مفید و نسبتاً ساده در زمینه شناخت ماهیان آب شور و شیرین استان گیلان و تالاب انزلی جمع آوری و تنظیم گردید. در بخش اول این کتاب به اختصار راجع به مشخصات، ارزش ها و تنوع زیستی تالاب انزلی و رودخانه های وارده به آن پرداخته شد و سپس، راهکارهای حفاظت این تالاب بویژه ماهیان پیشنهاد گردیده است. در این کتاب ها ضمن معرفی ماهیان با اشاره به اسامی فارسی، محلی، علمی و انگلیسی آنها، ویژگی های زیست بومی، ریخت شناسی و ریخت سنجی (بیومتری)، پراکنش جغرافیایی، انواع ماهیان دریای خزر، تالاب انزلی و رودخانه های استان گیلان به همراه آمار صید و بهره برداری آنها و وضعیت حفاظتی آنها طبق ضوابط IUCN اشاره شده است. از مهمترین گونه های با ارزش می توان به سوف تالابی، اسبله و اردک ماهی در تالاب انزلی (زیستگاه مهم بازسازی طبیعی ذخایر ماهیان مهاجر دریای خزر و منطقه مهم رهاسازی بچه ماهیان) و همچنین ماهیان سفید، سیم و کلمه اشاره نمود.



شایسته تقدیر

کاتالوگ بانک میکروبی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

به دلیل کمبودهای بخش کشاورزی در سطح جهانی و مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مرتبط با آن، عملکرد محصولات و بهبود کیفیت آنها برای تأمین پایدار مواد غذایی بسیار مهم است. بر این اساس، تنوع ژنتیکی و متابولیکی میکروارگانیسم‌ها در اکوسیستم‌های کشاورزی به عنوان یک گزینه امید بخش در حوزه امنیت غذایی در سطح جهانی لحاظ می‌شود. علاوه بر این، نقش اساسی جوامع میکروبی بومی در همه سطوح بیوتکنولوژی، اهمیت کلکسیون‌های میکروبی را برجسته‌تر می‌سازد. بانک میکروبی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران (ABRIICC) در سال ۲۰۰۳ تأسیس و با شماره WDCM 843 به عضویت فدراسیون جهانی کلکسیون‌های میکروبی (WFCC) پذیرفته شد. در این بانک میکروبی حدود ۶۱۴۱ جدایه میکروبی دارد که بیشتر آنها بومی با پتانسیل‌های بیوتکنولوژی بوده و از مناطق مختلف جغرافیایی ایران جمع‌آوری شده‌اند. همچنین چندین سویه استاندارد از کلکسیون‌های میکروبی از جمله NCIM، DSMZ، UTEX، CCAP و PTCC خریداری شده است. تاکنون حدود ۷۰۱ سویه باکتریایی با تنوع ۱۲۳ گونه، ۲۷۴ سویه قارچی با تنوع ۱۱۵ گونه و ۲۲ سویه ریز جلبک با تنوع شش گونه از منابع میکروبی بومی تحت شناسه ABRIICC ثبت شده است. بانک میکروبی پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، امکان شناسایی، سپرده‌گذاری و سفارش سویه‌های میکروبی را برای کاربردهای دانشگاهی، پژوهشی و صنعتی فراهم می‌کند.



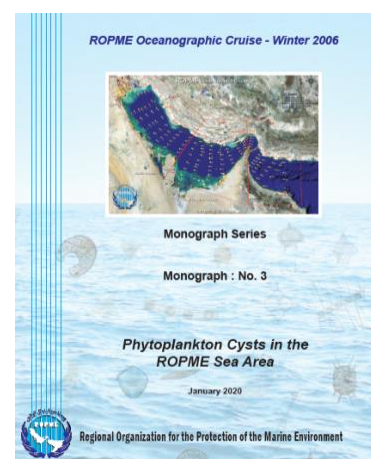
شایسته تقدیر

کتاب معرفی ذخایر ژنتیکی دامی در خطر انقراض ایران

نعمت اله اسدی: محقق موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

این کتاب در راستای معرفی ذخایر ژنتیکی دامی در خطر انقراض کشور به پژوهشگران، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران بخش دامپروری کشور جهت حفظ و حراست از این میراث ارزشمند ژنتیکی تهیه شده است. در این کتاب ۱۷ نژاد از گونه‌های مختلف دام و طیور بومی در خطر انقراض کشور که متأسفانه جمعیت آن‌ها

طی دو دهه اخیر به شدت روند کاهشی داشته و حتی در بعضی موارد از جمله گاو بومی گلپایگانی جمعیت آن به کمتر از چند راس دام ناخالص محدود شده، معرفی شده‌اند. این نژادها شامل: چهار نژاد گاو، سه نژاد گوسفند، سه نژاد بز، چهار نژاد اسب، دو نژاد مرغ و یک گونه شتر می‌باشد. بر این اساس ضمن معرفی هر یک از نژادها و گونه‌های دامی فوق، منطقه اصلی پراکنش هر نژاد، آخرین آمار موجود، خصوصیات ظاهری، ابعاد ریخت‌سنجی (بیومتری)، صفات تولیدی و تولید مثلی، بعنوان اولین و اصلی‌ترین گام در راستای حفظ و احیای این منابع ارزشمند ژنتیکی ارائه شده است. لازم به ذکر است اطلاعات ارائه شده در این کتاب نشان می‌دهد اگر در کوتاه مدت اقدام موثری جهت حفاظت و احیای این گونه‌های دامی بویژه گاو گلپایگانی، گاو سرابی، بز مرخز و شتر دوکوهانه صورت نگیرد، متأسفانه در آینده بسیار نزدیک شاهد انقراض کامل این میراث ارزشمند ژنتیکی خواهیم بود. در این کتاب که نتیجه حدود سه سال تلاش مستمر نویسنده می‌باشد، ضمن معرفی نژادهای دام و طیور بومی در خطر انقراض کشور، چالش‌ها و راهکارهای حفظ این ذخایر ارزشمند ژنتیکی برای پژوهشگران، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی و دامپروری کشور ارائه شده است.



شایسته تقدیر

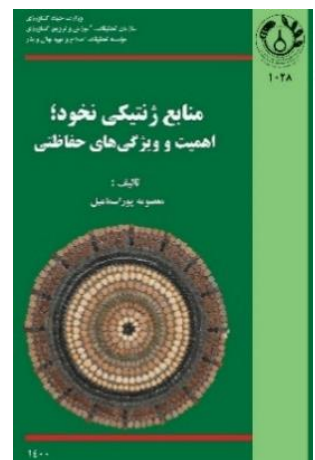
مونوگراف رنگی شناسایی سیستم فیتوپلانکتون آب‌های خلیج فارس و دریای عمان

گیلان عطاران فریمان: دانشیار دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

این مونوگراف اولین کتاب رنگی شناسایی و توصیف سیستم‌ها همراه با نقشه پراکنش هر گونه در کشورهای حوزه خلیج فارس و دریای عمان می‌باشد که توسط انتشارات راپمی^۲ (ROPME) در سال ۲۰۲۰ به چاپ رسید و با توجه به اهمیتی که مرحله سیستم فیتوپلانکتون از نظر زیست محیطی دارد می‌تواند به عنوان یک منبع بسیار با ارزش مورد استفاده محققین دنیا قرار گیرد. نمونه‌های رسوب از اعماق یک متری تا ۱۳۰ متری منطقه راپمی شمال و جنوب خلیج فارس و دریای عمان برداشته شد و در آزمایشگاه

² - Regional Organisation for Protection of the Marine Environment

دریانوردی و علوم دریایی چابهار شناسایی شد. شناسایی و بررسی تنوع دقیق گونه ها مستلزم شناخت تمام مراحل زندگی یک گونه است بسیاری از فیتوپلانکتون ها توانایی تولید سیست (cyst) در چرخه زندگی خود دارند که در این مرحله از ستون آب به رسوبات کف می روند و ساکن می شوند و شکلی کاملاً متفاوت از مرحله پلانکتونی پیدا می کنند. شناسایی سیست در رسوبات کمک به افزایش دانش ما در مورد فیتوپلانکتون ها نموده و پتانسیل حضور آن ها در ستون آب را هم نشان می دهد. به دلیل گسترش جهانی کشندهای مضر، شناسایی سیست ها و بررسی چرخه زندگی فیتوپلانکتون های مضر در مناطق ساحلی از ارکان اساسی پژوهش های فیتوپلانکتون و HABS³ در تمام دنیا محسوب می گردد و سیست به عنوان بانک بذر در شروع و خاتمه شکوفایی پلانکتونی نقش دارند.



کتاب منابع ژنتیکی نخود؛ اهمیت و ویژگی های حفاظتی

معصومه پور اسماعیل: استادیار موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

حبوبات نقش مهمی در تأمین نیازهای غذایی انسان ایفا می کنند. در بین این گیاهان نخود بعد از لوبیا، دومین محصول جهانی است که از نظر سطح زیر کشت با تخصیص ۱۵/۳ درصد از سطح زیر کشت حبوبات در جهان در رتبه دوم و از نظر تولید با تخصیص ۱۵/۴۲ درصد از تولید کل حبوبات در جهان رتبه سوم را دارد. این گیاه در ۵۶ کشور جهان با سطحی معادل ۱۷/۸ میلیون هکتار و تولید ۱۷/۱ میلیون تن کشت می شود. نخود جز گیاهانی است که کشاورزی آن از منطقه هلال حاصلخیز منشا گرفته است و ایران به عنوان یکی از مراکز تنوع این گیاه مطرح است. جنس نخود در سیستم چند جانبه دسترسی و تسهیم منافع معاهده بین المللی منابع ژنتیکی غذا و کشاورزی وارد شده است. در حال حاضر ۹۸۳۱۳ نمونه ژنتیکی نخود در ۴۴ بانک ژن در سراسر دنیا نگهداری می شوند. از ۲۷ کشوری که کلکسیون های اصلی منابع ژنتیکی گیاه نخود را دارا هستند، هفده کشور از جمله ایران معاهده بین المللی ذخائر توارثی گیاهی غذا و کشاورزی را پذیرفته اند و مجبور هستند منابع ژنتیکی این گیاه را بر اساس شرایطی که در معاهده آورده شده است به منظور اصلاح ژنتیکی در دسترس عموم قرار دهند. منابع ژنتیکی نخود مجموعه ای از لاین های اصلاحی، ارقام تجاری، توده های بومی و گونه های وحشی را شامل می شود. کتاب منابع ژنتیکی نخود ضمن ارائه آخرین آمارهای موجود کشت و تولید نخود در ایران و جهان و اهمیت این گیاه در تهیه غذاهای فراسودمند و ایجاد تغذیه

سالم، تیپ‌ها و خزانه ژنی این جنس را توصیف و تفاوت‌های کیفی بین تیپ‌های مختلف را تشریح می‌کند. علاوه بر این، ضمن معرفی گونه‌های در معرض خطر این جنس در دنیا به اهمیت آنها از دیدگاه حفاظتی و امکان بهره‌برداری از آنها برای افزایش پایه ژنتیکی نخود زراعی و بهبود صفات زراعی و تحمل تنش‌های زیستی و غیرزیستی اشاره می‌کند. همچنین در این کتاب ضمن تشریح ملاحظات حفاظت منابع ژنتیکی نخود در بانک‌های ژن از نقطه نظر فعالیت‌های دریافت، ذخیره‌سازی، احیاء، توزیع و مستندسازی، به شرح کلی فعالیت‌های بانک ژن گیاهی ملی ایران در زمینه جمع‌آوری، حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی نخود کشور پرداخته و ضمن مقایسه ویژگی‌های کلکسیون نخود بانک ژن گیاهی ملی ایران با کلکسیون‌های اصلی این جنس در دنیا به تشریح فعالیت‌های انجام شده در این کلکسیون از گذشته تا کنون می‌پردازد.



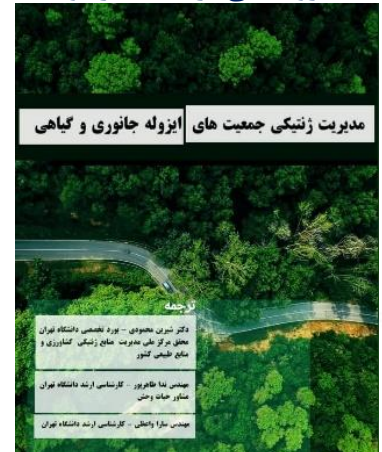
کتاب معرفی بزهای بومی ایران

نادر پایی: استادیار موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

فرهاد میرزایی: محقق موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

در حال حاضر حدود ۲۰ میلیون رأس بز در کشور وجود دارد که بالغ بر ۳۰ توده ژنتیکی را تشکیل داده و در تمامی استان‌ها پراکنده شده‌اند. تولید سالیانه گوشت بز در کشور حدود ۱۰۰ هزار تن بوده و بیش از ۶۰۰ هزار تن شیر نیز از این دام تولید شده که بیشتر به فرآورده‌های لبنیاتی تبدیل گردیده و به مصرف مردم می‌رسد. ورود دام‌های اصلاح شده خارجی طی سال‌های اخیر به دلیل تولید بالا سبب کم توجهی و گاهاً بی توجهی و در مواردی حذف توده‌های بومی کشور شده و علاوه بر آن تلاقی‌های بدون برنامه و کنترل نشده سبب گردیده تا خلوص دام‌های بومی در موارد زیادی از بین برود. بز از جمله دام‌های بومی است که در مقایسه با سایر توده‌های بومی مثل گاو و گوسفند کمتر در برنامه‌های تلاقی‌گری مورد استفاده قرار گرفته است، لذا لازم است برای حفظ و نگهداری از این توده‌ی بومی با ارزش اقدامات مؤثری صورت پذیرد. اگرچه تاکنون برای معرفی بزهای بومی کشور اقدامات قابل توجهی صورت گرفته و اسناد با ارزشی منتشر شده است، ولی در اغلب این منابع، تعداد توده‌های معرفی شده فقط بخشی از آن‌ها را بیان نموده است. بنابراین مجموعه حاضر با هدف معرفی توده‌های ژنتیکی بز بومی

در استان‌های مختلف کشور در قالبی یکسان، تهیه و تدوین شده است. در این کتاب تاریخچه پرورش نژادهای بز موجود در استان‌های ایران، مناطق پراکنش جغرافیایی، جمعیت، روش‌های پرورش، میزان اشتغال‌زایی، ویژگی‌های ظاهری (اندازه جثه، رنگ و مقاومت به شرایط آب و هوایی)، موارد استفاده تولیدات (تولید گوشت، لبنیات، روغن، پشم و...)، صادرات، راهکارهای پیشنهادی برای بهبود عملکرد، اقدامات انجام شده جهت شناسایی و اصلاح نژاد گونه‌های بومی و همچنین ارتباط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با جوامع عشایری و روستایی نژادهای بز توصیف گردیده است.

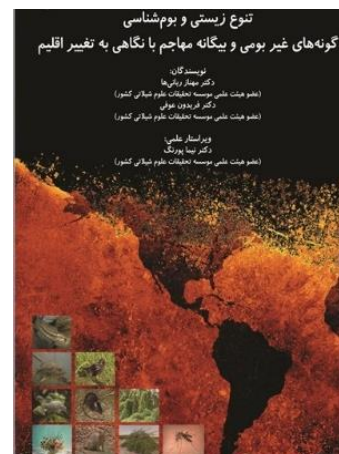


کتاب مدیریت ژنتیکی جمعیت‌های ایزوله جانوری و گیاهی

شیرین محمودی: محقق مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

یکی از بزرگ‌ترین مسائلی که در زیست‌شناسی حفاظت، کمتر مورد توجه قرار گرفته است موضوع مدیریت ژنتیکی جمعیت‌های ایزوله گیاهی و جانوری است. بسیاری از گونه‌ها در سراسر کره خاکی دارای توزیع لکه‌ای با برخی از جمعیت‌های کوچک ایزوله هستند که به طور بالقوه از درون آمیزی، کاهش تنوع ژنتیکی و افزایش خطر انقراض (فرسایش ژنتیکی) آسیب می‌بینند. خوشبختانه، این تأثیرات بطور معمول با افزایش جریان ژن قابل جبران است، اما به ندرت انجام می‌شود. شواهد مربوط به هرگونه تمایز ژنتیکی در بین جمعیت‌ها، این نتیجه را متبادر می‌سازد که جمعیت‌ها باید منزوی نگه داشته شوند، که این موضوع بسیار نگران‌کننده بوده و در نتیجه باعث نابودی بسیاری از گونه‌ها، بویژه در مورد جمعیت‌هایی که در طی ۵۰۰ سال گذشته با فعالیت‌های انسانی ایزوله شده‌اند می‌گردد. افزایش ۱۳ برابری جمعیت انسانی این نگرانی را تشدید کرده است. در مواردی که وجود تمایز ژنتیکی در میان جمعیت‌ها به عنوان یک محرک مطرح است، تغییر پارادایم برای جلوگیری از آسیب ژنتیکی به جمعیت ضروری است. در این صورت این سوال مطرح است که آیا جمعیت‌هایی وجود دارد که از طریق ارتباط آنها با جمعیت‌های ایزوله درون آمیزی را کاهش و تنوع ژنتیکی را افزایش دهند، و آیا برقراری جریان ژنی میان آنها مفید خواهد بود؟ لزوم حفظ انزوای ژنتیکی جمعیت‌های یکی از دغدغه‌های اصلی در مدیریت جمعیت‌های ایزوله گیاهی و جانوری است. محتوای این کتاب پیش نیاز درک مسائل مدیریت ژنتیکی جمعیت‌های ایزوله شده جانوری و گیاهی بوده و ابزارهایی را برای تصمیم‌گیری عملی در مورد مدیریت ژنتیکی جمعیت‌های ایزوله ارائه می‌دهد. دومین تمرکز اصلی این

کتاب بر حفظ تنوع ژنتیکی است، به طوری که گونه‌ها و جمعیت‌ها بتوانند با محیط‌های در حال تغییر سازگار شوند. همچنین معیارهایی برای تعریف گونه متناسب با اهداف حفاظتی پیشنهاد می‌شود.

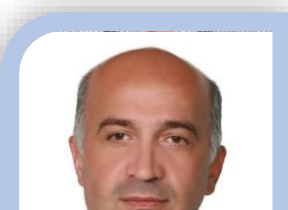


کتاب تنوع زیستی و بوم‌شناسی گونه‌های غیر بومی و بیگانه مهاجم، با نگاهی به تغییر اقلیم

مهناز ربانی‌ها: دانشیار موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

فریدون عوفی: استادیار موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

نویسندگان کتاب بر اساس سوابق و تجربیات بیش از سه دهه در زمینه زیست بوم‌های ساحلی-دریایی و عضویت و حضور فعال در مجامع بین‌المللی از جمله گروه متخصصان گونه‌های مهاجم (ISSG) و کمیسیون بین‌المللی تغییر اقلیم و سلامت سازمان ملل (LANCET) و با توجه به اینکه تاکنون کتاب تالیفی فارسی در زمینه ارتباط زیست‌بومی گونه‌های بیگانه و مهاجم با پدیده تغییر اقلیم به چاپ نرسیده است، اقدام به تدوین این کتاب نمودند. جلب توجه سیاست‌گذاران و مدیران و مسئولان تصمیم‌گیرنده ملی در بخش امنیت غذایی و توجه به اهمیت نقش فراموش شده مدیریت راهبردی در حفاظت از سلامت و امنیت منابع ملی در ثبات و پایداری امنیت غذایی، از جمله مواردی است که می‌توان از مطالب ارائه شده در کتاب بهره‌برداری نمود. زیرا از سویی، اهمیت مخاطرات و تهدیدات حضور و گسترش گونه‌های بیگانه و مهاجم برای حفاظت از منابع طبیعی و تنوع زیستی کشور و از سوی دیگر، شناخت پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم بر طبیعت و زیست‌مندان بومی، از اولویت‌هایی است که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. عنوان و موضوعات کتاب کاملاً جدید و بر اساس سه محور "تنوع زیستی"، "گونه‌های بیگانه مهاجم" و "تغییر اقلیم" تالیف گردیده است و در قالب ده فصل و سه پیوست تنظیم و ارائه شده است. از مهمترین موضوعات کتاب می‌توان به اثرات جایگزینی، مسیرهای معرفی، چگونگی تثبیت و پیش‌بینی رفتار گونه‌های بیگانه و مهاجم، پیامدها و اثرات تغییر اقلیم بر حضور و گسترش گونه‌های مهاجم و تغییرات ایجاد شده در چرخه زندگی، روابط اکولوژیک و ساختار زیستگاهی و جمعیت زیست‌مندان بومی، معرفی گونه‌های مهاجم جهان و ایران، ارزیابی ریسک اکولوژیک گونه‌های بیگانه و مهاجم، مدیریت داده‌ها و اطلاعات و پیشگیری و کنترل گونه‌های بیگانه و مهاجم، و معرفی بانک‌های جهانی گونه‌های مهاجم، و مدیریت اشاره نمود.



اطلس ارقام درختان میوه ایران

حسن حاج نجاری: دانشیار موسسه تحقیقات علوم باغبانی کشور

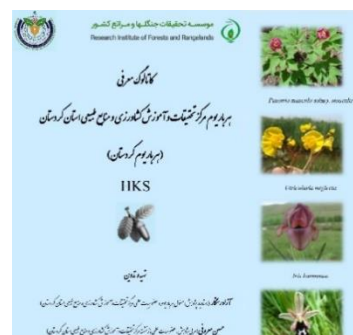
اطلس ارقام درختان میوه ایران شامل بخش مهمی از نتایج کلیدی تحقیقات و بررسی‌های محققان باغبانی روی ده محصول میوه کشور، شامل سیب، انگور، گلابی، آلو، گردو، فندق، پکان، انار و انجیر و برخی پایه‌های رویشی سازگار در سراسر کشور است. داده‌های این کتاب، حاصل نتایج تحقیقات میدانی و آزمایشگاهی وسیع بر خصوصیات مهم و کلیدی ارقام بومی رایج، ارقام نامگذاری و معرفی شده و ارقام وارداتی گزینش شده سازگار با مناطق آب و هوایی و اقلیم‌های مختلف کشور طی دو دهه (۱۳۹۵ - ۱۳۷۵) است. در این اطلس اطلاعات شناسنامه‌ای و ویژگی‌های باغبانی محصولات ۱۶۰ رقم و پایه مختلف این محصولات شامل اسامی عمومی و علمی محصول، به‌نژادگر، مالک، مبدا، روش تهیه رقم، نحوه معرفی، خصوصیات مهم باغی و مناطق مناسب کشت و کار محصول حتی‌المکان همراه با تصویر میوه با نظم و ترتیب جمع‌آوری و بصورت یک‌جا در اختیار خواننده قرار داده شده است.



اطلس ذخایر ژنتیکی محصولات باغی استان خراسان جنوبی

آزیتا نخعی: پژوهشگر مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان جنوبی

اطلس ذخایر ژنتیکی محصولات باغی استان خراسان جنوبی که در سال ۱۳۹۶، توسط انتشارات مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان جنوبی به چاپ رسیده است، کتابی نسبتاً جامع با رویکرد حفاظت از منابع ژنتیکی است. این مجموعه حاصل جمع‌بندی نتایج طرح‌های تحقیقاتی چند ساله‌ی این مرکز در زمینه‌ی شناسایی و جمع‌آوری ذخایر ژنتیکی زرشک، عنب و توت و بررسی موردی محصولات دیگر از جمله انجیر، انگور، خرما و گلابی می‌باشد که می‌تواند به افزایش آگاهی بهره‌برداران و برنامه‌ریزی پایه‌ای برای حفظ این منابع، کمک نماید. استان خراسان جنوبی با توجه به وسعت زیاد، موقعیت خاص و استراتژیک جغرافیایی از جمله محصور شدن در بیابان‌های خشک ایران و وجود باغات بسیار قدیمی در دره‌ها و کوهپایه‌ها، دارای پتانسیل‌های با ارزشی از جمله منابع ژنتیکی گیاهی با ویژگی‌های خاص مقاوم به تنش‌های شوری، خشکی و مواد موثره منحصراً به فرد می‌باشد که در طول زمان به دلایل متعدد از جمله گرایش به سمت کشت تک محصولی و ارقام تجاری برتر بسیاری از این ارقام بومی در خطر فرسایش و نابودی قرار دارد. زرشک، عنب و زعفران و انار از جمله مهمترین تولیدات باغی استان می‌باشند به گونه‌ای که ۹۸ درصد زرشک و ۹۵ درصد عنب کشور در این استان تولید می‌شود و خراسان جنوبی مقام اول کشور را در تولید زرشک، عنب و سنجد و مقام دوم در تولید زعفران را دارا می‌باشد. هدف از تهیه این اثر معرفی پتانسیل‌ها، ظرفیت‌ها و سیمای تنوع زیستی محصولات باغی بومی استان خراسان جنوبی است. قطعاً شناسایی و حفاظت و صیانت از این ذخایر ژنتیکی به عنوان سرمایه ملی و ظرفیت‌سازی در استفاده بهینه از آن‌ها، نقش بسزایی در ارتقاء اقتصاد کشاورزی استان خواهد داشت. امید است این مجموعه بتواند در تحقق این امر مهم راهنمای خوبی برای محققان، مروجان، سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان باشد.



کاتالوگ معرفی هرباریوم مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان

آزاد رستگار: استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان

همکار: حسین معروفی

استان کردستان با ۲۹۰۶۵ کیلومتر مربع که تنها ۱/۷ درصد مساحت کشور را شامل می‌شود در بردارنده حدود ۲۷ درصد از فلور ایران است. به دلیل موقعیت خاص توپوگرافی و داشتن ارتفاعات خشن و صعب‌العبور همواره رویشگاه گونه‌های ارزشمند بومی و نیمه بومی بوده است. وجود جنگل‌های بلوط با چهار گونه در غرب استان، ارتفاعات شاهو و اورامان در جنوب غرب استان، نواحی نیمه بیابانی در شمال شرق استان و در جوار استان زنجان، استان کردستان را به استانی بسیار ویژه با تنوع اقلیمی و جغرافیای گیاهی خاص بدل کرده است. وجود ۲۳۱۴ تاکسون در استان کردستان که به تنهایی از فلور کشور فرانسه بیشتر است خود گویای اهمیت فلور گیاهی این ناحیه است. از این میان تاکنون ۳۶۵ تاکسون اندمیک و نادر در استان کردستان شناسایی شده است که ۶۵ تاکسون آن صرفاً در استان کردستان یافت می‌شود. هرباریوم استان کردستان با بیش از ۱۵۰۰۰ نمونه گیاهی استاندارد به عنوان یکی از هرباریوم‌های فعال و غنی کشور از سال ۲۰۱۱ در اندکس هرباریوم‌های دنیا با کد HKS به ثبت رسیده است. در سه دهه اخیر ۴۴ تاکسون جدید و رکورد از هرباریوم کردستان معرفی شده‌اند که رکوردی بسیار ارزشمند در بین هرباریوم‌های استانی محسوب می‌گردد.



کاتالوگ کلکسیون میکروارگانیسم های خاک

هادی اسدی رحمانی: رئیس موسسه تحقیقات خاک و آب

اشرف اسمعیلی زاد: محقق بخش تحقیقات بیولوژی خاک - موسسه تحقیقات خاک و آب

کلکسیون میکروبی در واقع ذخیره یا بانک ژن از میکروارگانیسم های مختلف بوده و در حفاظت از ذخایر ژنتیک میکروبی نقش اساسی دارد. مطالعات مربوط به میکروارگانیسم های مفید خاک زی از دهه ۱۳۷۰ در ایران شروع شد و منجر به ایجاد بخش تحقیقات بیولوژی خاک در ایران، در موسسه تحقیقات خاک و آب کشور گردید. میکروارگانیسم هایی که در طی سه دهه اخیر در این بخش از خاک و گیاه جدا سازی و نگهداری شده است، هم اکنون در کلکسیونی با عنوان «کلکسیون میکروارگانیسم های خاک» (CCSM^۴) نگهداری می شوند. این کلکسیون در سال ۲۰۰۶ به شبکه جهانی کنفدراسیون جهانی کلکسیون های میکروبی پیوست و هم اکنون با شماره عضویت ۸۹۱ عضوی از این شبکه می باشد. در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰ سویه میکروبی در این کلکسیون نگهداری می شود که می تواند مورد استفاده محققین، دانشجویان و نیز بخش های صنعتی فعال کشور در زمینه کودهای زیستی قرار گیرد. بنابراین نگارش این کاتالوگ جهت معرفی، نشر و در اختیار قرار دادن اطلاعات و پتانسیل های مربوط به این میکروارگانیسم های مفید خاک زی، کمک شایانی به توسعه تحقیق و صنعت، جلوگیری از خروج ارز از کشور برای خرید سویه های میکروبی خارجی، جلوگیری از صرف هزینه و اتلاف انرژی برای جداسازی مجدد این سویه ها و انجام تحقیقات موازی و تکراری می شود.



کاتالوگ منابع ژنتیک جلبکی شناسایی شده آب های دریایی جنوب ایران

(خلیج فارس و دریای عمان)

همکار: رضا ربیعی

جلبک‌ها به عنوان عناصر زیستی پایه در اکوسیستم‌های دریایی و اقیانوسی نقش تولیدکننده غذا را در زنجیره حیات و هرم انرژی این اکوسیستم‌های عظیم داشته و شناخت آنها نقش مهمی در مدیریت شرایط زیست‌محیطی این اکوسیستم و حتی بهره‌برداری اقتصادی از آنها دارد. فعالیت در زمینه جمع‌آوری و شناسایی جلبک‌های دریایی ایران از سال ۱۳۷۱ به عنوان یکی از اهداف گیاه‌شناسی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان شروع شد که تاکنون منجر به شناسایی بالغ بر ۳۲۶ گونه ماکروجلبکی در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان در جنوب کشور شده است. کاتالوگ حاضر لیست خانواده‌ها و جنس‌ها و تعداد گونه‌های شناسایی شده جلبک‌های دریایی جنوب کشور در طی سه دهه اخیر بوده که به عنوان یک منبع اطلاعاتی پایه می‌تواند مورد استفاده محققان و بهره‌برداران این حوزه قرار گیرد.



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

تشریه فنی

تلاقی بین و داخل گونه‌ای در یونجه‌های یک‌ساله



محمد رضا عباسی

استادیار پژوهش، بخش علوم زراعی باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان
رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد



نشریه فنی تلاقی بین و داخل گونه‌ای در یونجه‌های یک‌ساله

محمد رضا عباسی: استادیار پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان

رضوی

مرکز تنوع ژنتیکی یونجه‌های یک‌ساله، نواحی مدیترانه‌ای از جمله ایران می‌باشد. این گیاهان در مناطقی با بارندگی بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ میلی متر به طور طبیعی رشد می‌کنند. یونجه‌های یک‌ساله از مرکز تنوع

اصلی‌شان در نواحی مدیترانه‌ای تا مناطقی از جنوب آفریقا، آمریکا و استرالیا گسترش یافته‌اند. یکی از راه‌های استفاده از تنوع درون و بین گونه‌ای در گیاهان از جمله یونجه‌های یک‌ساله دورگ‌گیری است. انجام تلاقی در یونجه‌های یک‌ساله به دلیل ریخت شناسی و کلیستوگامی گل‌ها دارای مشکلات خاص است که متفاوت از روش‌های تلاقی مرسوم می‌باشد. لذا بهینه‌سازی روشی برای انجام تلاقی بین و داخل گونه‌ای در یونجه‌های یک‌ساله می‌تواند در بهره‌برداری از آن‌ها نقش بسزایی ایفا نماید. هدف از نگارش این نشریه، ارائه روشی برای انجام تلاقی‌های موفق در بین نمونه‌های ژنتیکی یونجه‌های یک‌ساله جنس یونجه می‌باشد. این روش، انتقال صفات برتر از نظر زراعی به نمونه‌های مورد نظر را محقق می‌سازد. روش ارائه شده در تمامی طول سال بویژه در شش ماهه پاییز و زمستان و اوایل بهار در گلخانه و یا مزرعه در شرایط کشت گلدانی قابلیت کاربرد دارد. در این نشریه فنی ریخت شناسی گل یونجه‌های یک‌ساله، مواد و شرایط مورد نیاز تلاقی (گلخانه، ظروف و محیط کشت، بهترین فصل کشت، توصیه‌های قبل از کشت و نگهداری مواد در گلخانه)، گل‌های مناسب تلاقی، زمان مناسب تلاقی، روش انجام تلاقی، شرایط و نکاتی که باعث افزایش تلاقی‌های موفق می‌گردد مورد ارزیابی قرار گرفته و تائید تلاقی‌ها توصیف شده است.



اثر برگزیده

ویدئو کلیپ حفاظت گران چشمه

باربد صفایی ماهرو: موسسه خزنده شناسان پارس



همکاران: اشکان میری، آرمان کمانگر

سمندرها از نادرترین مهره‌داران ایران هستند و تنها در بخش‌های کوچکی از کوهستان‌های جنگلی زاگرس و هیرکانی پراکنش دارند. این گروه از دوزیستان به چشمه‌ها و جویبارهای کوهستانی وابستگی بسیار دارند و فعالیت‌های انسانی منجر به تخریب این زیستگاه‌ها شده است. از این رو تمامی هفت گونه سمندر شناخته شده در ایران در معرض تهدید قرار دارند. موسسه خزنده شناسان پارس با تشکیل گروه حفاظت گران چشمه متشکل از کارشناسان بومی و همیاران محلی با هدف حفاظت از این دوزیستان ارزشمند علاوه بر فعالیت‌های میدانی و اجرای کارگاه‌های آموزشی در استان‌های کردستان، کرمانشاه و خوزستان در خصوص احیای زیستگاه‌های طبیعی، اقدام به تولید محتوای آموزشی برای آگاه‌سازی عمومی و کمک به بقای این جانوران آسیب پذیر نموده است.



حفاظت گران چشمه

طرح حفاظت از سمندرهای کوهستانی

GEF/SGP/UNDP
(IRA/SGP/OP5/Y8/CORE/BD/2018(216))



SGP

The GEF
Small Grants
Programme





اثر برگزیده

ویدئو کلیپ تنوع زیستی

کسری صادقی پور

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

کودکان وارثان کره زمین هستند و باید از کودکی حفظ و نگهداری از این کره خاکی را به خوبی بیاموزند. آنها در دوره دبستان با کنجکاوی، محیط اطراف خود را جستجو می کنند؛ بنابراین با برنامه ریزی جذاب و ایجاد شرایط مناسب، می توان ارتباط و تعامل کودک با طبیعت را عمیق تر کرد و دانش و آگاهی زیست محیطی را در ایشان نهادینه نمود. کودکان باید ارتباط اجزا مختلف هر اکوسیستم را به خوبی بشناسند تا بتوانند حافظان آگاه همه اجزای یک اکوسیستم حتی کوچکترین آنها باشند.





اثر برگزیده



انجمن گیاهان دارویی ایران

ویدئو کلیپ گیاهان دارویی کشور با توجه به اهمیت تنوع زیستی در آینده

محمدباقر رضایی: رئیس اتحادیه انجمن گیاهان دارویی

از نظر تاریخی گیاهان اهمیت فراوانی در توسعه جوامع مختلف داشته‌اند. در همین راستا استفاده از بعضی گیاهان دارویی به صورت سنتی مرسوم بوده و هنوز هم رواج دارد به همین دلیل همیشه تحقیقات وسیعی جهت یافتن فراورده‌ها و مواد طبیعی دارویی گیاهان در حال انجام می‌باشد. امروزه اهمیت گیاهان دارویی و شناساندن نقش حیاتی آن‌ها در پیشبرد اهداف ملی، منطقه‌ای و جهانی برای تحقق سلامت، خودکفایی دارویی، ایجاد اشتغال و توسعه اقتصادی بر کسی پوشیده نیست. گیاهان دارویی به عنوان ذخایر و گنجینه‌های ژنتیکی می‌تواند بزرگ‌ترین ثروت ملی برای هر کشوری به عنوان یکی از تولیدات مهم در بخش کشاورزی محسوب شود. ایجاد فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری جهت تولید بیشتر گیاهان دارویی در بخش کشاورزی حائز اهمیت بود و لازمست در زمینه‌ی فراورده‌های مختلف تولید این گیاهان به خصوص در ایران، تحقیقات گسترده‌ای انجام شود چرا که شرایط جغرافیایی و تنوع آب و هوایی ایران و امکان رویش اکثر گیاهان دارویی در آن فرصتی طلایی نصیب کشور گشته است تا از آن به بهترین نحو استفاده نماید. بنابراین کشت گیاهان دارویی و تولید فراورده‌های آن می‌تواند به عنوان یک ضرورت ملی و در چارچوب یک برنامه مشخص و جامعه، خودکفایی دارویی، اشتغال و توسعه بخش کشاورزی را به دنبال داشته و به عنوان عامل مهمی در ارزآوری برای کشور اثرگذار باشد. فناوری و اقتصاد گیاهان دارویی در آینده موضوع مهمی محسوب می‌شود به دلیل اینکه در گذشته کمتر به این امر توجه شده‌است. حفظ و حراست گیاهان دارویی به حفظ تنوع زیستی و بهبود وضعیت اقتصاد کشور از طریق ارزش افزوده‌شان کمک خواهد کرد. حفظ گیاهان دارویی باید در الویت منطقه و جهان قرار گیرد بنابراین توجه به فناوری، فرآوری و صادرات محصولات گیاهان دارویی باید جزء الویت‌ها باشد.



مرکز ملی مدیریت
منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

ویدئو کلیپ نقش تنوع زیستی در امنیت غذایی

شیرین محمودی: محقق مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

همکار: شهریار آفتابی

امروزه بیش از ۶۹۰ میلیون نفر در جهان از گرسنگی رنج می‌برند که معادل ۹/۸ درصد جمعیت جهان است. نبود امنیت غذایی، کیفیت رژیم غذایی را پایین آورده و بیماری سوءتغذیه را افزایش می‌دهد. ناامنی غذایی یک چهارم جمعیت جهان را تحت تاثیر قرار می‌دهد که بیش از نیمی در آسیا و بیش از یک سوم در آفریقا است. تنوع زیستی نقش مهمی در بهبود معیشت و حمایت از امنیت غذایی دارد. اگرچه مردم بومی فقط ۵ درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند اما بیش از ۴۰ درصد مناطق حفاظت شده را مدیریت می‌نمایند. از طریق استفاده از دانش بومی و کاربرد آن در تامین غذا، تلفیق استفاده از محصولات زراعی، دامی، جنگلی و آبی می‌توان تنوع را بهبود بخشید، بنابراین ۱- استفاده پایدار از تنوع زیستی در سیاست‌های توسعه و فعالیت‌ها ۲- ایجاد شبکه فعال و تبادل اطلاعات و دانش در بین تولیدکنندگان، پرورش دهندگان و دانشمندان ۳- بهبود دسترسی تولیدکنندگان به منابع ژنتیکی توصیه می‌شود.



تاثیر تنوع زیستی بر امنیت غذایی

شیرین محمودی
شهریار آفتابی



ویدئو کلیپ گونه‌های مختلف گیاه کُور در هرمزگان

محمود آبادیه: محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان

این کلیپ به معرفی مختصر گونه‌های مختلف کُور در استان هرمزگان می‌پردازد. گیاه کُور در استان هرمزگان دارای سه گونه لگجی (*Capparis spinosa*)، کُور درختچه‌ای (*Capparis mucronifolia*) و کُور گوشتی (*Capparis cartilaginea*) است. سه گونه مورد نظر از نظر فرم درختچه، شکل برگ‌ها و سبزه میوه مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. که لگجی گیاهی بوته‌ای، بصورت خوابیده روی سطح خاک و با برگ‌های دایره‌ای و میوه‌ای تخم مرغی شکل است. کُور درختچه‌ای نیمه افراشته با برگ‌های سرنیزه‌ای و با میوه‌ای کوچکتر از لگجی، کُور گوشتی با برگ‌ها و میوه‌های درشت تر از دو گونه دیگر بوده و اغلب در سنگ‌ها رویش دارد. دو نقش عمده این گونه‌های گیاهی مقابله با فرسایش بادی و کاربرد دارویی آن است.





ویدئو کلیپ تنوع زیستی و انقراض در گذشته و حال

بهناز کلنات: استادیار موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

طی تاریخ زمین تغییرات محیطی و اقلیمی باعث ایجاد پنج انقراض بزرگ و از بین رفتن بیش از ۹۸٪ تنوع زیستی زمین شده است. آخرین انقراض بزرگ در ۶۶ میلیون سال پیش با پایان دادن به عصر دایناسورها محیط را برای غلبه پستاندارانی نظیر انسان فراهم کرد. امروزه جمعیت انسان به بیش از هفت میلیارد نفر رسیده است. فعالیت‌های انسانی از جمله آلوده کردن محیط، جنگل‌زدایی، تولید گازهای گلخانه‌ای و شکار بی‌رویه باعث نابودی و یا در معرض خطر گرفتن بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری شده است. بعد از انقلاب صنعتی تنوع زیستی با شیب تندی شروع به کاهش کرده و امروزه نرخ انقراض به بیش از ۱۰۰۰ برابر میزان طبیعی خود رسیده است. بیش از ۶۰۰ گونه گیاهی تنها در سال‌های اخیر منقرض شده‌اند. انسان باید بداند که نه تنها به وجود آورنده این تغییرات است بلکه خود نیز بخشی از آن است و با کاهش تنوع زیستی تأمین غذا، زیستگاه و دارو برای بسیاری از انسان‌ها با مشکل مواجه خواهد شد. بسیاری از دانشمندان معتقدند با ادامه روند موجود، ششمین انقراض بزرگ تاریخ زمین^۵ که در نهایت منجر به نابودی گونه انسان خواهد شد، غیر قابل اجتناب است. تنها راه حل جلوگیری از این خطر تغییر، سبک زندگی انسان با روی آوردن به کشاورزی مدرن و استفاده از سوخت‌های پاک است. هر یک از ما جزئی از این راه حل هستیم.



⁵ -Anthropogenic extinction



ویدئو کلیپ بلوط

مهدی پورهایمی: دانشیار موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

بذر درختان جنگلی حاوی اطلاعات ژنتیکی پایه‌های والد است و به‌عنوان مهم‌ترین منبع ژنتیکی، این اطلاعات ارزشمند را از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کند. بلوط‌ها با بیش از ۵۰۰ گونه مختلف از مهم‌ترین جنس‌های درختی جهان به‌شمار می‌آیند که بومی نیمکره شمالی بوده و شامل درختان و درختچه‌های همیشه‌سبز و خزان‌کننده هستند. در ایران پراکنش گسترده‌ای در جنگل‌های هیرکانی، ارسباران و زاگرس دارند، به‌طوری‌که جنگل‌های زاگرس به‌دلیل غالب بودن درختان بلوط به نام جنگل‌های بلوط نیز مشهورند. عمر بلوط‌ها به‌طور متوسط بین ۳۰۰-۱۰۰ سال است، اما برخی گونه‌ها تا ۵۰۰ سال و برخی پایه‌ها تا بیش از ۱۰۰۰ سال نیز عمر می‌کنند، بنابراین بلوط‌ها جزو درختان با دیرزیستی زیاد محسوب می‌شوند. درختان بالغ بلوط در رویشگاه‌های خوب تا بیش از ۴۰ متر ارتفاع دارند اما در مناطق خشک و نیمه‌خشک بیشتر فرم درختچه‌ای با ارتفاع کمتر از ۱۰ متر دارند. هر درخت بلوط در سال‌های بذردهی فراوان قادر به تولید هزاران بذر است، اما نکته مهم این است که فقط تعداد بسیار کمی از آنها تبدیل به نهال می‌شوند. علاوه‌بر نقش مهم بذر بلوط‌ها در تجدید نسل این جنس، بذر بلوط‌ها به‌دلیل اینکه درشت بوده و حاوی مواد غذایی فراوانی است، در جیره غذایی حدود ۲۰۰ گونه از حیوانات جنگل از قبیل سنجاب، گراز، گوزن، روباه، خرس، خرگوش و جمعیت عمده‌ای از پرندگان و حشرات نقش اساسی دارد. متأسفانه سطح جنگل‌های بلوط کشور بنا به‌دلایل مختلفی از قبیل دخالت‌های انسانی، چرای دام، برداشت‌های سنتی بی‌رویه، تبدیل اراضی جنگلی، فعالیت‌های عمرانی و خشکسالی‌های متمادی در حال کاهش است و این موضوع در جنگل‌های زاگرس که زیستگاه اصلی گونه‌های مختلف بلوط ایران است، حادث‌تر است. در چنین شرایط دشواری، درختان بلوط به‌شدت تحت فشار بوده و تولید بذر آنها به‌درستی انجام نمی‌شود. افزون بر اینکه، بذره‌ای تولید شده نیز به‌دلیل شرایط نامناسب بستر جنگل (کوبیدگی شدید، عدم وجود لاشبرگ و حاصل‌خیزی کم) امکان استقرار را پیدا نمی‌کنند، در نتیجه زنجیره تجدید حیات در بخش عمده‌ای از جنگل‌های بلوط ایران دچار اختلال شده است که درنهایت منجر به نابودی بسیاری از پایه‌های فعلی و عدم جایگزینی آنها خواهد شد. بنابراین، حفاظت از این منابع ژنتیکی ارزشمند به‌ویژه درختان مادری بلوط و بهینه‌سازی شرایط فعلی با اصلاح شیوه مدیریت این جنگل‌ها جزء ضروریات است.



ویدئو کلیپ پرتگاه

مهران گهربخش: پیشگامان هنر چرخ گردون

امروز بشر دریافته است که پیامد خسارت‌هایی که به طبیعت وارد می‌کند از جمله آلودگی‌های آب، هوا و خاک به مراتب بیشتر از بهره‌ای است که از محیط زیست می‌برد. نابسامانی‌های موجود در طبیعت و آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از بهره‌وری نادرست از طبیعت و منابع آن است. فعالیت‌های انسان برای رسیدن به رفاه و توسعه اقتصادی و اجتماعی، خود باعث تخریب محیط زیست شده است. این تخریب آنچنان در وضعیت اقلیم کره زمین، دگرگونی ایجاد کرده که سلامتی و حیات خود و سایر موجودات زنده را به خطر انداخته است. موضوع ویدئو کلیپ پرتگاه به نابودی طبیعت توسط انسان و سپس ایجاد زیستگاهی جدید همراه با آلودگی و تباهی فراوان اشاره دارد. انسان با ناآگاهی و غفلت، می‌تواند شرایط نابودی خود و دیگر جانداران را فراهم سازد، همانگونه که بسیاری از گونه‌ها تا کنون از بین رفته‌اند. این برنامه به مثابه هشدار است برای انسان‌ها تا به ارزش و اهمیت طبیعت و دیگر جانداران آگاهی یابند و به پاسداشت آن اهتمام ورزند.





پژوهشگاه بیوتکنولوژی
کشاورزی ایران

ویدئو کلیپ لاله واژگون

رضا محمدی: استادیار پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

بابک ناخدا: استادیار پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران

لاله واژگون یکی از گونه‌های گیاهی نادر جهان، گیاهی زیبا و چند ساله از گیاهان علفی پیازدار و یکی از گل‌های افسانه‌ای و اسطوره‌ای ایران به‌شمار می‌رود. این گل یکی از ۱۲ هزار گونه گیاهی شناسایی شده در کشور و از گیاهان بومی ایران می‌باشد. تاکنون شصت گونه از این گیاه در جهان شناسایی شده که ۱۵ گونه آن در ایران شناسایی شده‌اند. گونه "پرسیکال" آن مختص ایران بویژه منطقه چهارمحال و بختیاری است. گلدهی از اوایل اردیبهشت آغاز می‌شود و در فصل بارش پایان می‌یابد. گل‌های زیبای این گیاه به رنگ‌های قرمز، نارنجی، سفید و زرد یافت می‌شود. گونه زرد کم‌رنگ متمایل به لیمویی این گل در ایران موسوم به لاله زاگرسی بین ۵۰ تا ۸۰ سانتی‌متر ارتفاع دارد. گلبرگ‌های لاله واژگون از انتهای ساقه برگشته و به سمت پایین خم می‌شود به همین دلیل به لاله واژگون شهره است و به دلیل اینکه در میان گلبرگ‌های لاله واژگون همواره قطره آبی وجود دارد، این گیاه به نام گل اشک نیز معروف می‌باشد. پیاز لاله واژگون به صورت یک غده متورم، گوشت‌دار بوده و دارای مقدار زیادی نشاسته و چندین عامل دارویی از جمله آلکالوئیدهای ایمپرسیسین و فرتیسین است که تسکین دهنده درد می‌باشد. این گیاه در دامنه‌های زاگرس به فراوانی یافت می‌شود. چهارمحال بختیاری، لرستان، اصفهان، ایلام و فارس از جمله مناطقی هستند که دشت‌هایی از لاله واژگون را در خود جای داده‌اند. دشت لاله‌های واژگون کوهرنگ و دشت لاله‌های واژگون خوانسار از معروف‌ترین رویشگاه‌های لاله واژگون در ایران هستند. لاله واژگون از نادرترین گل‌های جهان است که به دلیل اهمیت و قرار گرفتن در معرض خطر انقراض، در سال ۱۳۹۴ در فهرست آثار طبیعی یونسکو ثبت موقت شد و در فهرست انتظار برای ثبت نهایی قرار دارد.



ویدئو کلیپ تهدیدات تنوع زیستی

پرستو حسینقلی: گروه هنری ازهار

همکاران: فاطمه حاجی محمدحسن، سالار کرجالیان

تنوع زیستی یک ویژگی مهم زندگی و حیات است که بر اساس گوناگونی وسیع گیاهان و جانوران تبیین شده است. تنوع زیستی یک منبع تجدید ناشدنی است که از دست دادن آن غیرقابل جبران خواهد بود. اهمیت روزافزون تنوع زیستی بخاطر نقش آن در حفظ ثبات اکوسیستم‌ها است. زیرا در یک اکوسیستم هر چه تنوع گونه‌ای بیشتر باشد زنجیره‌های غذایی طولانی‌تر و شبکه‌های حیاتی پیچیده‌تر گردیده و در نتیجه محیط پایدارتر و از شرایط خودتنظیمی بیشتری برخوردار می‌گردد. از این‌رو بررسی تنوع زیستی می‌تواند به عنوان شاخصی برای مقایسه وضعیت اکولوژیک اکوسیستم‌ها بکار رود. کاهش تنوع زیستی در یک اکوسیستم می‌تواند تأثیرات منفی بر کمیت و کیفیت اکوسیستم بگذارد و در نتیجه تبعات اقتصاد منفی به دنبال خواهد داشت. هدف از ساخت این کلیپ نشان دادن اهمیت تنوع زیستی بر حفظ اکوسیستم‌ها است؛ زمانی که اکوسیستم پویا و متنوع است در برابر بحران‌های طبیعی توانایی بازسازی خود را دارد اما دخالت‌های انسان و کم کردن تنوع زیستی باعث ضعف و نابودی اکوسیستم می‌شود.





مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

در اجرای ماده ۳ قانون حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی کشور مصوب ۱۳۹۷، مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور در ذیل سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی تشکیل تا امور منابع ژنتیکی کشاورزی اعم از حفاظت از ذخایر ژنتیکی و بانک ژن در محدوده امور مربوط به کشاورزی، باغبانی، جنگل، مرتع، بیابان، شیلات، دام، طیور، زنبورداری و خوراک دام و طیور و بیماری‌ها و آفات مرتبط با این موارد، منابع ژنتیکی پزشکی انسانی و منابع ژنتیکی حیات وحش را با شرح وظایف زیر مدیریت نمایند:

الف - شناسایی، نگهداری، ثبت، حفاظت، پایش و احیای منابع ژنتیکی و دانش سنتی مرتبط با آنها

ب - نظارت بر بهره‌برداری از منابع ژنتیکی و صدور مجوز بهره‌برداری ژنتیکی در دستگاه‌های مربوط

پ - استیفای حقوق ملی و صیانت از آن در سطح داخلی و بین‌المللی

ت - ارتقای آگاهی‌های عمومی و دانش تخصصی مربوط

ث - شناسایی عوامل تهدیدکننده، پیشگیری و به حداقل رساندن تهدیدهای منابع ژنتیکی

ج - حمایت و توسعه تحقیقات در زمینه‌های حفاظت، ثبت و بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی

آدرس: تهران - خیابان حافظ - بعد از تقاطع جمهوری - خیابان ایرانیان

تلفن: ۶۶۷۵۴۴۴۰ نمابر: ۷۲۹۵۷۲۳۷

وبگاه: ncgr.areeo.ac.ir

ایمیل:



همه با هم
کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



سازمان خفایات محیط زیست



مرکز ملی مدیریت
منبع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور



مرجع ملی کشاورزی و منابع طبیعی



همه با هم
کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

بزرگداشت روز جهانی تنوع زیستی

و اولین جشنواره ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

World Biodiversity Day
we are part of the solution



CBD1NFGD



بزرگداشت تنوع زیستی



cbd1nfgd@gmail.com



ncgr.areeo.ac.ir



۰۲۱ - ۶۶۷۵۴۴۴۰



vc.areeo.ac.ir/ch/ncgrm



محورهای جشنواره:

شناسایی و ثبت منابع ژنتیکی

حفاظت از منابع ژنتیکی، کلکسیونها و زیستگاهها

بهره برداری از منابع ژنتیکی

مستندسازی و انتشارات

تاریخ برگزاری: سه شنبه ۱۹ مردادماه ۱۴۰۰

محل برگزاری: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

آدرس تالار مجازی برگزاری مراسم: vc.areeo.ac.ir/ch/ncgrm

