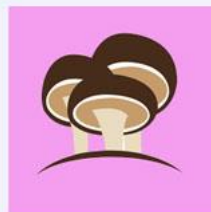


کاتالوگ

حفاظت و نگهداری از
 منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع
 طبیعی کشور
 در سال ۱۳۹۷



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

کاتالوگ منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی در سال ۱۳۹۷

تهیه کننده: محمد جعفرآقایی

ناشر: مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

سال انتشار: ۱۳۹۸

شماره ثبت: ۵۹۵۰۱

آدرس: تهران، خیابان حافظ، بن بست ایرانیان، مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

تلفن: ۶۶۷۵۴۴۴۱

فهرست:

- (۱) اهمیت
- (۲) تنوع در عرصه طبیعی
- (۳) حفاظت در زیستگاه اصلی
- (۴) حفاظت خارج از زیستگاه اصلی
- (۷) اهمیت اقتصادی و اجتماعی



اهمیت

تنوع زیستی اساس امنیت غذایی جهانی را تشکیل داده و نقش بزرگی در زندگی انسان‌ها دارند. تنوع زیستی شامل تنوع در اکوسیستم‌ها و زیستگاه‌ها، تنوع ژنتیکی توده‌ها و جمعیت‌های بومی و ارقام نژادهای تجارتی مدرن مورد استفاده کشاورزان و همچنین خویشاوندان وحشی آنها و سایر گونه‌های وحشی است که ممکن است توسط انسان، دام یا سایر جانداران مورد استفاده قرار گیرند. ذخایر ژنتیکی غذا و کشاورزی منبع سازگاری ژنتیکی هستند که می‌توانند برای مقابله با شرایط بالقوه خطرناک تغییرات محیطی و اقتصادی بکار برده شوند. بنابراین فرسایش این منابع در دراز مدت تهدید بزرگی را متوجه امنیت غذایی در جهان خواهد کرد. منابع طبیعی ایران از تنوع اقلیمی بسیار وسیعی برخوردار بوده که بالطبع آن شامل تنوع بزرگی از گیاهان و جانوران است.

جدول ۱- عرصه‌ها و منابع تنوع زیستی در ایران

ترتیب	موضوع	تعداد	واحد
۱	مساحت ایران	۱۶۴/۸	میلیون هکتار
۲	اراضی بیابانی	۳۲/۶	میلیون هکتار
۳	مراتع	۸۴/۸	میلیون هکتار
۴	جنگل و بیشه زارها	۱۴/۳	میلیون هکتار
۵	اراضی دیم	۵/۶۶	میلیون هکتار
۶	اراضی آبی	۶/۱۱	میلیون هکتار
۷	باغات	۲/۴	میلیون هکتار
۸	سواحل دریایی	۲۷۰۰	کیلومتر
۹	تعداد تالابهای ایرانی حائز اهمیت بین‌المللی	۸۴	تالاب
۱۰	تعداد تالابهای ایرانی ثبت شده در کنوانسیون رامسر	۳۵	تالاب در قالب ۲۴ عنوان
۱۱	مساحت تالابهای ایرانی ثبت شده در کنوانسیون رامسر	۱/۴	میلیون هکتار
۱۲	تعداد کل رودخانه‌های ایران	۳۴۵۰	رشته
۱۳	طول ۵۲ رودخانه دائمی	۱۳/۷	هزار کیلومتر
۱۴	مجموع سالیانه ۸ رودخانه اصلی کشور	۴۰۷۱۵	میلیون متر مکعب
۱۵	مزارع پرورش آبزیان	۲۵۱۶۱	واحد
۱۶	دام‌های اهلی	۷۳/۶	میلیون راس
۱۷	ماکیان اهلی	۵۷۰	میلیون قطعه
۱۸	ماکیان بومی	۶/۵	میلیون قطعه



تنوع در عرصه طبیعی

برای شناسایی تنوع گیاهی موجود در طبیعت ایران برنامه‌های وسیعی انجام شده و حدود ۵۰۰ هزار نمونه هرباریومی در مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی جمع‌آوری و مطالعه شده است. مجموع تاکسون‌های گیاهی ایران تا سال ۱۳۷۷ حدود ۷۵۷۶ (حدود ۶۴۱۷ گونه، ۶۱۱ زیرگونه، ۴۶۵ واریته و ۸۳ دورگ) برآورد شده است، که از این میان ایران با داشتن سهمی حدود ۲۳/۹۱ درصد گونه انحصاری، پانزدهمین کشور دنیا از این لحاظ است. همچنین تنوع وسیعی از جانوران نیز در محیط‌های طبیعی ایران یافت می‌شود. از جمله در حال حاضر برآورد می‌شود که در حدود ۱۱۳۳ گونه از مهره‌داران در عرصه‌های طبیعی ایران شناسایی و معرفی شده‌اند (اطلس مهره‌داران ایران).

جدول ۲- هرباریوم‌های گیاهی بزرگ فعال در زمینه شناسایی و تاکسونومی گیاهی

ردیف	نام کلکسیون	محل نگهداری	تعداد نمونه
۱	هرباریوم منابع طبیعی ایران	موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع	۱۲۰۰۰
۲	هرباریوم مرکزی	دانشکده علوم دانشگاه تهران	۱۰۵۰۰
۳	هرباریوم مشهد	دانشکده علوم دانشگاه مشهد	۶۵۰۰
۴	هرباریوم بانک ژن گیاهی ملی ایران	موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر	۱۲۰۰
۵	هرباریوم ملی گیاهان آوندی	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	۸۹۰۰
۶	هرباریوم علف‌های هرز	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	۶۳۹۵
۷	کلکسیون ملی بذور علف‌های هرز	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	۶۳۴
۸	هرباریوم‌های استانی	مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استانی	۸۸۲۳۱
۹	هرباریوم خشک	مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران	۳۰۸۶

در همین حال ایران بعنوان یکی از مراکز مهم تنوع گونه‌های زراعی در جهان شناخته می‌شود. واویلوف ایران را بعنوان یکی از مراکز اصلی تنوع گیاهان زراعی در جهان معرفی کرده و حداقل منشا ۸۳ گونه زراعی و باغی اصلی را در ایران شناسایی کرده است. این گیاهان شامل ۸ گونه اولیه کشاورزی است که برای اولین بار بوسیله بشر اهلی شدند. علاوه بر آن با توجه به اقلیم متنوع ایران اغلب گیاهان زراعی و باغی دنیا در ایران کشت و کار می‌شوند.

حفاظت در زیستگاه اصلی

برنامه‌های حفاظت از تنوع زیستی کشور شامل از حفاظت از منابع زیستی در عرصه‌های طبیعی و خارج از عرصه طبیعی است. یکی از مهمترین برنامه‌های حفاظت در عرصه طبیعی، حدود ۲۷۴ ناحیه حفاظت شده است که تقریباً ۱۰ درصد مساحت کشور را شامل می‌شود

جدول ۳- انواع و تعداد نواحی حفاظت شده در سال ۲۰۱۰

نوع محیط حفاظت شده	تعداد	مساحت (هکتار)	درصد از مساحت کل کشور
پارکهای ملی	۲۹	۲۰۰۱۶۲۴	۱,۲۱
یادگارهای طبیعی ملی	۳۵	۳۷۵۷۶	۰,۰۲
ذخیره گاه حیات وحش	۴۴	۵۵۹۵۷۴۶	۳,۴۰
نواحی حفاظت شده	۱۶۶	۹۱۱۶۷۷۹	۵,۵۳
جمع	۲۷۴	۱۶۷۵۱۷۲۵	۱۰,۱۶۳۶۸



حفاظت خارج از زیستگاه اصلی

همچنین مجموعه‌های بزرگ و مجهز برای حفاظت از منابع ژنتیکی در خارج از عرصه‌های طبیعی احداث گردیده است که در آنها مجموعه‌هایی شامل بیش از ۲۵۰ هزار نمونه گیاهان زراعی، باغی، جنگلی و مرتعی، دام و طیور، آبزیان و میکروارگانیسم‌ها جمع‌آوری و در خارج از زیستگاه اصلی بصورت نمونه‌های زنده یا فریز شده نگهداری می‌شود

منابع ژنتیکی گیاهی از بزرگترین مجموعه‌های ژرم پلاسما را تشکیل می‌دهند. حدود ۱۸۰ هزار نمونه زنده در مجموعه‌هایی شامل ۱۲ بانک ژن، ۶۷ ایستگاه باغبانی و ۷ باغ گیاهشناسی نگهداری می‌شوند.

جدول ۴- مجموعه‌های بزرگ حفاظت و نگهداری از گیاهان زراعی، باغی، جنگلی و مرتعی در خارج از رویشگاه اصلی

ترتیب	نام مجموعه	موضوع نگهداری	تعداد	واحد
۱	بانک ژن گیاهی ملی ایران	گیاهان زراعی	۷۱۴۴۰	نمونه بذری
۲	سایر کلکسیون‌های موسسات و مراکز تحقیقاتی استانی	گیاهان زراعی	۱۹۵۰۱	نمونه بذری و زنده
۳	بانک ژن دانشکده کشاورزی	غلات و حبوبات	۱۱۵۰۰	نمونه بذری
۴	مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران	دارویی، زینتی، زراعی	۹۷۹۵	نمونه بذری و زنده
۵	کلکسیون‌های موسسه تحقیقات علوم باغبانی	درختان میوه، گیاهان زینتی و چای	۶۰۷۳	نمونه زنده
۶	سایر کلکسیون‌های مراکز تحقیقات استانی	درختان میوه	۷۲۰	نمونه زنده
۷	کلکسیون‌های بانک ژن منابع طبیعی	گیاهان جنگلی و مرتعی	۴۸۳۳۳	نمونه بذری
۸	سایر کلکسیون‌های مراکز تحقیقات استانی	گیاهان جنگلی و مرتعی	۸۲۲۱	نمونه بذری
۹	موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع	باغات گیاهشناسی	۶۴۲۰	نمونه زنده



از لحاظ جانوری در حال حاضر حداقل ۶ توده گاو بومی، ۳ تیپ گاومیش، ۲۸ توده نژاد گوسفند، ۱۲ توده نژاد بز، ۱۰ نژاد اسب و ۱۷ توده مرغ بومی و ۶ نژاد شتر در ایران شناسایی شده است. در محیط‌های آبی نیز تنوع وسیعی از آبزیان وجود دارند از جمله حداقل ۹۰۰ گونه ماهیان در خلیج فارس و دریای عمان و ۱۸۰ گونه از ماهیان در دریای خزر شناسایی شده است که حداقل شامل ۱۹ گونه اندمیک است. نگهداری از جانوران زنده بسیار پیچیده و پرهزینه است

در حال حاضر حدود سه هزار راس دام های بومی شامل گوسفند، بز، گاو، شتر، اسب و ماکیان در ۱۲ ایستگاه بصورت زنده نگهداری می‌وند. علاوه بر آن بانک ژن اسپرم در مرکز اصلاح نژاد دام و بانک ژن DNA دام بومی در موسسه تحقیقات علوم دامی نمونه های غیر زنده را نگهداری می کنند. حفاظت و نگهداری از جانوران وحشی مانند آبزیان در شرایط خارج از زیستگاه اصلی بیشتر از یک نسل مقدور نیست. بنابراین در ۱۰ ایستگاه شیلات و آبزیان مولدین گونه های مختلف ماهیان، تاسماهیان، آرتیمیا، لابستر و سایر آبزیان از زیستگاه اصلی صید و در استخر پرورشی تکثیر شده و نتاج آنها به زیستگاه اصلی بازگردانیده می شوند.

جدول ۵- مجموعه‌های بزرگ نگهداری از منابع ژنتیکی دام و آبزیان در خارج از زیستگاه طبیعی

ترتیب	نام مجموعه	موضوع نگهداری	تعداد	واحد
۱	کلکسیون‌های موسسه تحقیقات علوم دامی	انواع دام ها	۲۹۳۲	دام زنده
۲	کلکسیون‌های موسسه تحقیقات علوم دامی	DNA دام های بومی کشور	۴۸۰۰	ویال
۳	کلکسیون‌های موسسه تحقیقات علوم دامی	کندوی زنبور عسل	۷۰۰	کندو
۴	کلکسیون‌های شیلات	آبزیان	۳۷۱۵۹	قطعه آبزیان زنده



میکروارگانیسم‌ها بزرگترین و متنوعترین بخش موجودات زنده روی زمین را تشکیل می‌دهند. با اینحال اطلاعات موجود درباره تنوع این گونه‌ها بسیار اندک بوده و تنها در سال‌های اخیر توجهات به این موجودات زنده جلب شده است و اطلاعات چندانی از وضعیت تنوع، تعداد گونه‌ها و پراکنش آنها در کشور در دسترس نیست.

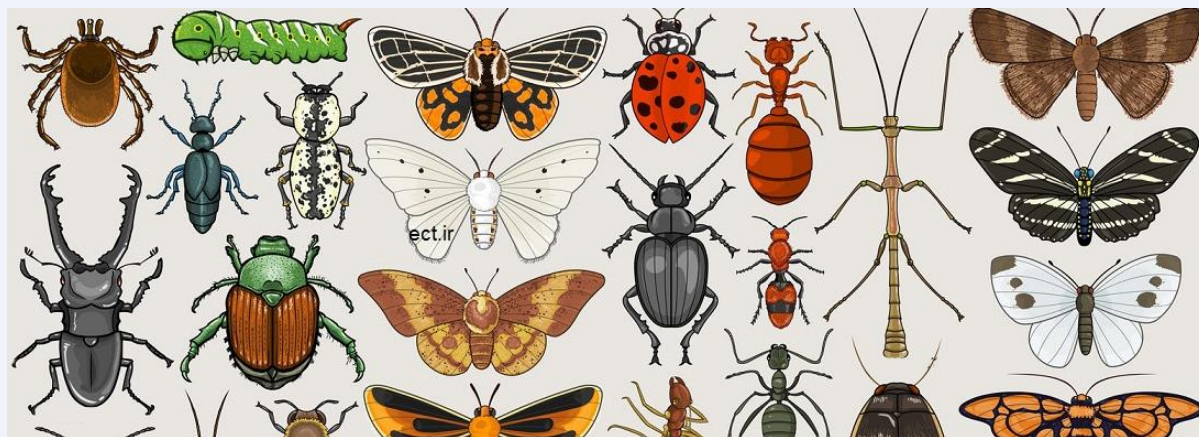
جدول ۶- مجموعه‌های بزرگ نگهداری از منابع ژنتیکی میکروارگانیسم‌ها

ترتیب	نام مجموعه	موضوع نگهداری	تعداد	واحد
۱	پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی	پروبیوتیک‌ها	۶۵۰۰	فریز شده
۲	موسسه تحقیقات خاک و آب	کلکسیون میکروارگانیسم‌های خاک	۷۹۸	فریز شده
۳	پژوهشکده آبی پروری ابهای داخلی	بانک ژن میکروارگانیسم‌ها	۵۵	فریز شده
۴	پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان	بانک ژن میکروارگانیسم‌ها	۶	فریز شده
۵	مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران	بانک میکروارگانیسم‌ها	۱۳۵۴	فریز شده

بندیپایان، حشرات، بی مهرگان، قارچ‌ها و جلبک‌ها نیز بخش بزرگی از تنوع ژنتیکی وابسته را تشکیل داده و نقش بزرگی در خدمات اکوسیستمی دارند. از آنجا که نگهداری از این نمونه‌ها بصورت زنده مقدور نیست کلکسیون‌های بزرگی از نمونه‌های غیر زنده این گونه جمع‌آوری و نگهداری می‌شوند.

جدول ۷- مجموعه‌های بزرگ نگهداری از نمونه‌های غیر زنده

ترتیب	نام مجموعه	موضوع نگهداری	تعداد	واحد
۱	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	هرباریوم گیاهان غیرآوندی و جلبک‌ها	۱۶۰۰	نمونه غیر زنده
۲	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	کلکسیون بی مهرگان بند پایان	۴۰۲۵۸۶۴	نمونه غیر زنده
۳	موسسه تحقیقات گیاهپزشکی	کلکسیون قارچ‌ها و شبه قارچ‌ها	۲۰۱۸۵	نمونه غیر زنده
۴	سایر کلکسیون‌های مراکز تحقیقات استانی	کلکسیون بی مهرگان بند پایان	۳۵۰۲۴	نمونه غیر زنده



اهمیت اقتصادی - اجتماعی

منابع ژنتیکی اغلب از جهت نقشی که در تامین ارقام و سوش‌های تجاری کشاورزی دارند مورد توجه هستند. زیرا در برنامه‌های به‌هنگامی منابع ژنتیکی بومی بعنوان جمعیت‌های پایه مورد استفاده قرار گرفته، ارقام و سوش‌های پرمحصول تجاری با استفاده از این منابع پایه تولید می‌شوند. اغلب ارقام گندم، جو، برنج، حبوبات، علوفه، بسیاری از گونه‌های درختان میوه مانند پسته، انار، زردآلو و آلو، انگور، عنب و سجد و مانند آن، اغلب نژادهای دام سبک، زنبور عسل و کرم ابرشم از منابع ژنتیکی بومی کشور منشا گرفته‌اند که دارای شهرت جهانی هستند. در کنار این ارقام تجاری رسمی بسیار از ارقام و سوش‌های بومی در کشاورزی سنتی و خودمعیشتی نقش دارند مانند نژادهای مرغ بومی که حدود ۱۰ درصد تولید گوشت و تخم مرغ کشور را در نواحی روستایی تولید می‌کنند.

علاوه بر نقش مستقیم منابع ژنتیکی در تولید اقتصادی کشاورزی، ارقام و سوش‌های بومی نقش مهمی در تامین علایق و ذائقه مردم کشور دارند. با وجود نفوذ ارقام و سوش‌های خارجی کشور در تولید محصول، بسیاری از جوامع و اقوام ایرانی منابع بومی را ترجیح داده و با سلیقه آنان نزدیکتر است. مانند جمعیت‌های برنج ایرانی، پسته، بادام، گردو، سیب گلاب و خربزه مشهدی معمولاً به همین شکلی که در ایران تولید می‌شوند مورد توجه ایرانیان بوده و مردم آنها را به ارقام و سوش‌های پرمحصول خارجی ترجیح می‌دهند. چنین وضعیتی در مورد نژادهای دام نیز مشاهده می‌شود بطوریکه بطور معمول مردم تخم مرغ بومی و مرغ بومی روستایی را با قیمت بیشتر نسبت به تولید تجاری ترجیح می‌دهند. برخی از ارقام و سوش‌های بومی منشا فرهنگ غذایی معینی در کشور هستند مانند گاو گلپایگانی که به دلیل طعم بهتر و نرم‌تر گوشت آن موجب شهرت این شهر به تولید کباب بوده است. هرچند امروزه این نژاد به شدت در معرض خطر قرار دارد. یا شیر گاومیش در خوزستان که برای تولید انواع معینی از بستنی مورد استفاده قرار می‌گرفته است که تنها در همان منطقه یافت و منشا فرهنگ غذایی خاصی بوده است. مثال‌های بسیاری در این مورد در سراسر کشور قابل شناسایی است. که از ارزش فرهنگی، گردشگری بالایی برخوردار است.

برخی از ارقام و سوش‌ها منشا رسوم و شیوه زندگی معینی در کشور بوده‌اند مانند بز مرخز که بدلیل کرک بسیار نرم و مرغوب آن که برای تولید البسه فاخر کردی مورد استفاده قرار می‌گرفته و فرهنگ کردی را زنده نگه می‌داشته‌اند و یا اسب ترکمن که در رسومات، جشن‌ها، زندگی و معیشت قوم ترکمن از اهمیت بالایی برخوردار است. با یک جستجوی ساده در شیوه‌های زندگی و رسوم اقوام ایرانی به راحتی می‌توان رسومات، البسه، غذا و خرده فرهنگ‌های بسیاری یافت که به رقم یا نژاد معینی از گیاه و دام وابستگی دارند و معمولاً انقراض این ارقام و نژادها به محو شدن آن خرده فرهنگ منجر گردیده است.

منابع ژنتیکی بومی نقش مهمی در سلامت غذایی و تامین داروی جوامع دارد. ارقام و سوش‌های بومی با تنوع بسیار زیاد اغلب در کشاورزی کم‌نهاد تلفیقی در محیط‌های روستایی تولید شده و محصول سالمتری نسبت به محصولات تجاری تولید می‌کنند. بخش بزرگی از نیازهای دارویی جوامع سنتی از منابع ژنتیکی بومی تهیه می‌شده است که این دانش به طول زمان به شدت آلوده شده و به مرور رو به فراموشی گذاشته است. در حال حاضر در حالیکه بیش از ۹۰ درصد داروهای کشورهای توسعه یافته دارای منشا گیاهی هستند، در ایران نسبت مصرف داروهای با منشا گیاهی بسیار اندک است و توجه به این منابع و شناسایی دانش سنتی مرتبط با این منابع می‌تواند نقش بزرگی در تامین دارو و غذای سالم مردم کشور فراهم نماید.