

کاتالوگ

منابع ژرم پلاسما گلکسیون های باغبانی

سال ۱۳۹۷



محمد جعفر آقایی

۱۳۹۸

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

کاتالوگ منابع ژرم پلاسما کلکسیون های باغبانی در سال ۱۳۹۷

تهیه کننده: محمد جعفرآقایی

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

سال انتشار: ۱۳۹۸

شماره ثبت: ۵۹۵۰۳

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

تلفن: ۶۶۷۵۴۴۴۱

۱	معرفی.....
۱	منابع ژنتیکی باغبانی در عرصه.....
۳	حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهان باغی در خارج از زیستگاه.....
۴	کلکسیون میوه های معتدله و سردسیری.....
۶	کلکسیون های مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری.....
۸	کلکسیون های خرما و میوه های گرمسیری.....
۱۰	کلکسیون ژرم پلاسما چای.....
۱۱	کلکسیون ژرم پلاسما پسته.....
۱۲	کلکسیون ژرم پلاسما گل و گیاهان زینتی.....
۱۳	بهره برداری اقتصادی از منابع ژنتیکی باغبانی.....

معرفی

کشور ایران با داشتن شرایط اقلیمی ویژه و متنوع، یکی از مهم‌ترین مناطق کشت و پرورش محصولات باغبانی در جهان است. بطوری که ایران منشأ اصلی و مرکز تنوع ژنتیکی برای بسیاری از گونه‌های باغبانی می‌باشد. سالانه حدود ۲۱ میلیون تن محصولات باغی در سطحی معادل ۲/۴۶ میلیون هکتار تولید می‌شوند که شامل ۳/۲ میلیون تن میوه‌های دانه‌دار شامل سیب، گلابی، به، ازگیل در سطحی معادل ۲۴۶ هزار هکتار، ۲/۲ میلیون تن محصولات میوه‌های هسته‌دار شامل آلبالو، گیلان، گوجه، انواع آلو، هلو، شفتالو، زردآلو و قیصی، شلیل در سطحی معادل ۲۳۵ هزار هکتار، ۳/۱ میلیون تن میوه‌های دانه ریز شامل انگور، توت، توت فرنگی، تمشک در سطحی معادل ۳۰۰ هزار هکتار، ۵۶۴ هزار تن میوه‌های خشک شامل پسته، بادام، گردو، فندق، سنجد، در سطحی معادل ۶۹۷ هزار هکتار، ۳۸/۲ هزار تن میوه‌های سردسیری شامل زالزالک، زرشک، سماق، ازگیل، زغال اخته، عنب در سطحی معادل ۲۱ هزار هکتار، ۱/۳ میلیون تن خرما در سطحی معادل ۲۱۹/۸ هزار هکتار، ۵/۳ میلیون تن مرکبات شامل پرتغال، نارنگی، لیموترش، لیموشیرین، گریپ فروت، نارنج در سطحی معادل ۲۶۰/۴ هزار هکتار، ۸/۲ میلیون تن میوه‌ها نیمه گرمسیری شامل انار، انجیر، خرمالو، کیوی، زیتون، چای در سطحی معادل ۶۹۷ هزار هکتار، ۱۶۱ هزار تن میوه‌های گرمسیری شامل موز، انبه، پاپایا، کنار، چیکو، تمبر هندی، گواوا، نارگیل در سطحی معادل ۹ هزار هکتار، ۲/۴ میلیون تن محصولات گلخانه‌ای شامل خیار، گوجه فرنگی، فلفل، بادمجان، توت فرنگی، گیاهان دارویی در سطحی معادل ۱۰ هزارهکتار و ۵۴۲ هزار تن سایر محصولات باغبانی شامل توتستان، ازگیل ژاپنی، زعفران، گلستان محمدی، غیرمثمر، باغات مخلوط، گیاهان دارویی، قارچ دکمه‌ای، قارچ صدفی در سطحی معادل ۲۴۳ هزار هکتار تولید می‌شوند .

سطح زیرکشت گل و گیاهان زینتی حدود ۷ هزار هکتار شامل ۴۵۰۰ هکتار در فضای باز و ۲۵۰۰ هکتار فضای گلخانه است که در این فضا حدود ۲،۵ میلیارد شاخه گل، ۱۲۰ میلیون گلدان گل، ۳۶۰ میلیون اصله نهال درخت و درختچه و ۴۰۰ میلیون بوته نشا گل تولید می‌گردد.

منابع ژنتیکی باغبانی در عرصه

واویلو ف منشأ بسیاری از گیاهان باغی از جمله پسته، انار، انجیر، بادام سیب، گلابی، به، هویج، خیار، خربزه، کاهو، پیاز، تره، جعفری، تربچه و اسفناج را از ایران معرفی کرده است. تنوع آب و هوایی بسیار وسیع و اقلیم چهار فصل ایران موجب گردیده است که اغلب گیاهان باغی برای سالیان دراز در ایران کشت و کار گردیده و به شرایط ایران سازگار شده‌اند، بطوریکه تنوع گونه‌های باغبانی ایران از گونه‌های سردسیری تا نیمه گرمسیری و گرمسیری و گونه‌های نواحی حاره را شامل می‌گردد.

در میان گونه‌های درختان میوه حدود ۲۰ گونه و از میان محصولات سبزی و صیفی نیز بیش از ۲۲ گونه دارای منشا ایرانی هستند. همچنین ۹۷ گونه وحشی از ۲۰ جنس باغی و ۱۹۶ گونه از ۲۲ جنس سبزی و صیفی در ایران گسترش دارند.

جدول ۱- تعداد گونه های زراعی و وحشی از گونه های مهم باغی که منشا تنوع آنها از ایران بوده است.

گروه	نام فارسی	جنس	تعداد گونه
باغی	بادام	Amygdalus	۲۴
باغی	زرشک	Berberis	۹
باغی	آلو	Cerasus	۱۳
باغی	فندق	Corylus	۲
باغی	به	Cydonia	۱
باغی	خرمالو	Diospyros	۱
باغی	انجیر	Ficus	۷
باغی	توت فرنگی	Fragaria	۲
باغی	گردو	Juglans	۱
باغی	سیب	Malus	۲
باغی	چریش	Melia	۱
باغی	ازگیل	Mespilus	۱
باغی	توت	Morus	۲
باغی	زیتون	Olea	۱
باغی	نخل	Phoenix	۱
باغی	پسته	Pistacia	۵
باغی	پرنوس	Prunus	۵
باغی	انار	Punica	۱
باغی	گلابی	Pyrus	۱۴
باغی	انگور	Vitis	۴
سبزی	پیاز	Allium	۷۴
سبزی	شوید	Anethum	۱
سبزی	کرفس	Apium	۲
سبزی	ترخون	Artemisia	۳۱
سبزی	کلم	Brassica	۶
سبزی	گشنیز	Coriandrum	۱
سبزی	کنگر	Cynara	۱
سبزی	هویج	Daucus	۷
سبزی	بامیه	Hibiscus	۴
سبزی	کاهو	Lactuca	۹
سبزی	شاهی	Lepidium	۹
سبزی	نعنا	Mentha	۱۱
سبزی	ریحان	Ocimum	۱
سبزی	جعفری	Petroselinum	۱
سبزی	ترب	Raphanus	۱

حفاظت از منابع ژنتیکی گیاهان باغی در خارج از زیستگاه

گیاهان باغی بسته به نیازهای تحقیقاتی به وسیله پژوهشکده‌های موسسه تحقیقات علوم باغبانی جمع‌آوری گردیده‌اند. اما از آنجا که جمع‌آوری و نگهداری از گونه‌های باغبانی که عمدتاً به صورت زنده انجام می‌شود بسیار پرهزینه و مشکل است هنوز بخش بزرگی از تنوع موجود در معرض خطر فرسایش قرار دارد.

کلکسیون های درختان میوه با حدود ۶۰۰۰ رقم/ژنوتیپ در ایستگاه های تحقیقاتی موسسه تحقیقات علوم باغبانی و مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استانی به صورت زنده در سطحی بالغ بر ۱۰۵ هکتار حفظ و نگهداری می شوند. در این کلکسیون ها علاوه بر ثبت و ارزیابی مشخصات رقم/ژنوتیپ های بومی، ارقام وارداتی نیز برای استفاده در برنامه های به نژادی تحت ارزیابی قرار می گیرند. به منظور جمع آوری اطلاعات این مجموعه ها، پروژه‌های متعددی در طی ۱۰ سال اخیر اجرا گردیده است.

جدول ۲- تعداد نمونه ها و ایستگاه های محل نگهداری نمونه های ژنتیکی باغبانی

کلکسیون	رقم/ژنوتیپ	محل نگهداری
میوه‌های هسته دار	۷۳۶	کرج، گل‌مکان، مشکین شهر، شاهرود سهند
میوه های ریز	۶۴۰	تاکستان، کهریز، سنندج، بیرجند
میوه های دانه دار	۶۹۸	کرج، کهریز، گل‌مکان، لاهیجان، اصفهان
میوه های خشک	۶۱۵	کرج، تویسرکان، شهرکرد، سهند، اشکورات، صفی آباد
سایر	۱۹	بیرجند، گناباد
مرکبات	۱۰۸۳	تنکابن، دزفول، جیرفت، داراب
میوه‌های نیمه گرمسیری	۲۵۸	طارم، کازرون، یزد، ساوه، اصطهبانات
پسته	۲۱۰	رفسنجان، دامغان، فیض آباد، قزوین
خرما	۱۲۸	اهواز، حاجی آباد، میناب، عزیزآباد بم
میوه‌های گرمسیری	۵۶	ایران‌شهر
گل و گیاهان زینتی	۱۳۶۶	محلات، لاهیجان
سبزی و صیفی	۱۷۰	کرج
چای	۹۴	نشتارود، فومن، لاهیجان
جمع	۶۰۷۳	

علاوه بر این نمونه‌ها حدود ۴۰۰۰ نمونه نیز در سایر ایستگاه‌های مرکز تحقیقات استانی نگهداری می شوند که عموماً نمونه تکراری از کلکسیون‌های اصلی باغبانی هستند

کلکسیون میوه های معتدله و سردسیری

کلکسیون های درختان میوه معتدله کشور با حدود ۲۹۰۰ رقم/ژنوتیپ در ایستگاه های تحقیقاتی کشور به صورت زنده در سطحی بالغ بر ۶۶ هکتار حفظ و نگهداری می شوند. در این کلکسیون ها علاوه بر ثبت و ارزیابی مشخصات رقم/ژنوتیپ های بومی، ارقام وارداتی نیز برای استفاده در برنامه های به نژادی تحت ارزیابی قرار می گیرند. به منظور جمع آوری اطلاعات این مجموعه ها، پروژه های متعددی در طی ۱۰ سال اخیر اجرا گردیده است. از دستاوردهای شاخص این تحقیقات معرفی ۱۷ رقم گردو، بادام، گیلان، فندق، سیب، به و زردآلو می باشد. هم چنین ثبت بالغ بر ۱۰۰ رقم درختان میوه دانه دار (سیب و گلابی)، هسته دار (گیلاس و زردآلو)، خشک و آجیلی (گردو، بادام و فندق)، ریزمیوه (انگور)، و معرفی بیش از ۵۰ رقم و پایه جدید وارداتی سازگار و تکثیر مقدماتی آنها در سطح کل کشور از دیگر نتایج مهم این تحقیقات می باشد.

در سال های اخیر، بخش عمده ای از فعالیت ها بر روی جمع آوری و بهره برداری از منابع ژنتیکی ارزشمند متمرکز شده است. به طوری که در بسیاری از گونه های معتدله ژرم پلاسما بومی شناسایی و به همراه ارقام خارجی حفظ و نگهداری می شوند.

جدول ۳- لیست نمونه ها در کلکسیون میوه های معتدله و سردسیری

میوه های	گونه	محل کلکسیون	تعداد رقم/ژنوتیپ	
			کل	خارجی
دانه دار	سیب	کرج، کهریز، گلستان	۴۴۶	۶۹
	گلابی و گلابی وحشی	کرج، لاهیجان، گلستان	۷۷	۴۰
	به	کرج، اصفهان	۴۳	
	ازگیل	لاهیجان	۱۰	
هسته دار	آلو و گوجه	کرج، گلستان	۱۲۰	۲۶
	هلو و شلیل	کرج، مشکین شهر	۷۸	۶۱
	گیلاس و آلبالو	کرج، گلستان	۲۲۴	۲۳
	زردآلو	کرج، بسطام، سهند	۱۷۰	۱۰
	پایه های هسته دار	کرج		۱۵

۲۰	۳۴۸	کرج، تویسرکان	گردو	خشک
۱۷	۱۳۲	کرج، شهرکرد، سهند	بادام	
۴۹	۸۰	کرج، اشکورات	فندق	
۱۴	۱۴	صفی آباد	پکان	
۱۱۰	۷۷۴	تاکستان، کهریز	انگور	ریز میوه ها
۲۴	۳۰	سنندج	توت فرنگی	
	۳۰	بیرجند	زرشک	سایر
	۲۰	بیرجند	عناب	
	۵۰	گناباد	زعفران	

کلکسیون های مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری

کلکسیون مرکبات

تکثیر بذری ژرم پلاسما مرکبات، هتروزیگوسیتی زیاد و دامنه کشت وسیع آن موجب تنوع ژنتیکی گسترده مرکبات در کشور شده است. حفظ این ذخایر ارزشمند ژنتیکی که به عنوان مواد اولیه در برنامه های به نژادی قابل بهره برداری هستند، اهمیت زیادی دارد. ایران یکی از غنی ترین کشورهای جهان از نظر ذخایر ژنتیکی مرکبات است و در صورت بهره برداری بهینه از این منبع ارزشمند ژنتیکی می توان ارقام و پایه های جدیدی را به بازار معرفی کرد. اولین کلکسیون مرکبات در سال دهه ۴۰ متشکل از ارقام تجاری و ژنوتیپ های مرکبات در ایستگاه کترا احداث و در طی سالیان بعد تکمیل گردید.

کلکسیون قدیم مرکبات شامل ۸۲ رقم/ژنوتیپ بود. در دهه ۱۳۸۰ کلکسیون جدیدی مشمل بر ۹۰ رقم/ژنوتیپ احداث شد. بنابراین در حال حاضر در کلکسیون مجموعاً ۷۲ رقم و ژنوتیپ و ۹۷ مورفوتیپ موجود می باشد. کلکسیون مرکبات مناطق جنوب کشور نیز در دزفول، داراب و جیرفت احداث شده است.

کلکسیون انار

بزرگترین مجموعه ژنتیکی انار از سال ۱۳۶۶ به مدت پنج سال با جمع آوری ۷۴۸ رقم از سراسر کشور در مرکز تحقیقات یزد احداث گردید. با جمع آوری ۲۰ رقم دیگر طی سال های اخیر، تعداد ژرم پلاسما انار این ایستگاه به ۷۶۸ رقم رسیده است. این مجموعه منحصر بفرد در قالب طرح آگمنت کشت شده است. همچنین کلکسیون انار ساوه با تعداد ۵۹۱ رقم / ژنوتیپ احداث گردیده است.

کلکسیون انجیر

جمع آوری ارقام انجیر آبی اولین بار در سال ۱۳۴۸ در ایستگاه ساوه انجام شد. متعاقباً در سال ۱۳۸۵ تعداد ۴۱ رقم انجیر شناسائی و جمع آوری شدند. در این ایستگاه ۵ رقم انجیر روسی نیز موجود می باشد.

کلکسیون ارقام انجیر دبم در سال ۱۳۷۷ با جمع آوری ۱۹ ژنوتیپ انجیر خوراکی استان فارس در ایستگاه تحقیقات انجیر استهبانات احداث گردید.

کلکسیون زیتون

اولین کلکسیون های زیتون در ایران در گرگان در باغ سازمان کشاورزی (سالهای ۱۳۱۷ و ۱۳۳۹) و باغ زیتون تالمو علی آباد احداث گردید. از سال ۱۳۸۶ در ایستگاه تحقیقات طارم کلکسیون زیتون با بیش از ۲۵۰ رقم و ژنوتیپ جمع آوری شده بومی و وارداتی احداث گردیده است. کلکسیون های دیگری نیز در ایستگاه های تحقیقات زیتون گرگان (هاشم آباد، توسکستان) و کازرون ایجاد شده است.

جدول ۴- لیست نمونه‌ها در کلکسیون مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری

تعداد	محل کلکسیون		گونه	گروه محصولی
	کل	خارجی		
۲	۲۷		پرتقال	مرکبات
۸	۲۶		نارنگی	
	۲		نارنج	
	۱		لیموشیرین	
۲	۵		لیمو ترش	
	۶		گریپ فروت	
	۱		کامکوات	
۲	۹		پایه‌های مرکبات	
۱	۲		بالنگ، بادرنگ	
	۹۷		مورفوتیپ	
	۲۵۰		زیتون	میوه‌های نیمه گرمسیری
	۷۶۸		انار	
	۶۵		انجیر	

کلکسیون های خرما و میوه های گرمسیری

کلکسیون خرما

نخلستان های خرما در ایران دارای گسترش وسیعی بوده و از حاشیه خلیج فارس تا جنوب استان سمنان گسترش دارند. ارقام محلی خرما در طی هزاران سال انتخاب طبیعی بوسیله باغداران توسعه پیدا کرده و در سراسر کشور گسترش یافته اند. برآورد می شود تعداد ارقام محلی خرما در ایران در حدود ۴۰۰ رقم باشد. اولین کوشش های منسجم برای جمع آوری و حفاظت از ارقام محلی خرما در دهه ۱۳۴۰ آغاز گردید و یک کلکسیون با بیش از ۱۰۵ رقم در اهواز ایجاد گردید. سپس در دهه ۶۰ و ۷۰ جمع آوری های تکمیلی انجام و کلکسیون های دیگری در حاجی آباد، عزیز آباد بم و جیرفت نیز ایجاد شد.

کلکسیون میوه های گرمسیری

کلکسیون درختان میوه گرمسیری شامل انبه، چیکو، پاپایا، تمر هندی، موز، کنار، گوآوا، لیچی، گیلان سورینام، نارگیل و کاستار اپل می باشد که بیشتر در استان های جنوبی کشور و بویژه در هرمزگان و جنوب بلوچستان کشت و کار و در ایستگاه های تحقیقاتی میناب، ایرانشهر، زرآباد بلوچستان، ایرانشهر و شبانکاره نگهداری می شود. درختان میوه گرمسیری اغلب وارداتی بوده و برخی در طی سال ها کشت و کار در ایران و گاهی تکثیر بذری و انتخاب طبیعی به شرایط ایران بومی شده اند.

جدول ۵- لیست نمونه ها در کلکسیون های خرما و میوه های گرمسیری

نوع محصول	ایستگاه	تعداد ارقام	
		کل	خارجی
خرما	اهواز، حاجی آباد، میناب، عزیزآباد بم	۱۲۸	۱۰
انبه	ایرانشهر، میناب، زرآباد	۱۳	۱۰
چیکو	ستاد موسسه، ایرانشهر، میناب	۳	
پاپایا	میناب، زرآباد	۲	
تمر هندی	میناب	۱	
موز	زرآباد	۲	
کنار	ستاد موسسه، ایرانشهر و شبانکاره	۲۳	

گوآوا	میناب ایرانشهر زرآباد	۶	
جم	میناب	۱	
لیچی	میناب	۱	
گیلاس سورینام	میناب	۱	
نارگیل	میناب	۱	
کاستار اپل	ایرانشهر ، میناب	۲	
نخل روغنی	ایرانشهر، میناب	۸	۸

کلکسیون ژرم پلاسما چای

منشاء چای ایران بذر سه رقم به نام های *Rajghur* و *Betjan , Dhunjan* بوده است که در سال ۱۹۰۰ میلادی توسط محمد میرزا کاشف السلطنه از منطقه آسام هند به ایران وارد شد. اکثر باغ های چای موجود در ایران بذری است که این امر موجب تنوع ژنتیکی وسیعی شده است. خصوصیات مورفولوژیک و بیوشیمیایی بوته های مناطق مختلف چای کاری در ایران نشان می دهد که این بوته های بذری، هیبرید های طبیعی با غلبه صفات تیپ چینی هستند که طی سالیان متمادی گزینش طبیعی شده اند.

از سال ۱۳۷۶ شناسایی نهال های برتر چای بومی انجام شد و پس از تکثیر، در کلکسیون های تحقیقات چای کشت شده اند. هم چنین طی سال های ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ تعداد ۱۷ رقم وارداتی از کشور سریلانکا وارد و در دو ایستگاه تحقیقات چای ازبرم (سیاهکل) و فشالم کشت گردیده است. به دلیل از بین رفتن اکثر این ارقام در ایستگاه فشالم، در حال حاضر فقط ۳ رقم باقی مانده است. در ایستگاه فشالم نیز تعداد ۶ رقم خارجی و ۳ رقم ژاپنی نگهداری می شود.

جدول ۶- لیست نمونه ها در کلکسیون های چای

ردیف	ایستگاه تحقیقاتی	رقم / ژنوتیپ	
		بومی	خارجی
۱	فشالم	۲۵	۶
۲	فجر	۱۵	
۳	نشتارود	۳۱	
	ازبرم سیاهکل		۱۷

کلکسیون ژرم پلاسما پسته

بدون شک امروزه بهترین و اقتصادی ترین راه دستیابی به افزایش تولید پسته در واحد سطح، استفاده از ارقام اصلاح شده با عملکرد کمی و کیفی بالاتر و سازگار به تنش های محیطی مانند کم آبی، گرما، سرما، شوری، فقر غذایی خاک، بیماریها و آفات می باشد. با توجه به اینکه منشا پسته ایران است ایران غنی ترین ذخایر توارثی پسته در جهان را دارا است. حفاظت و صیانت از این ثروت عظیم ملی در شکوفایی اقتصاد کشور از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. در حال حاضر ژرم پلاسما پسته در کلکسیون های تحقیقاتی کشت و تحت ارزیابی قرار دارند. بدیهی است اولین گام در زمینه تحقیقات پسته، دسترسی به منابع ژنتیکی این گیاه و بهره برداری از آنها است. هم اکنون به منظور دستیابی به اهدافی چون افزایش عملکرد در واحد سطح، ایجاد ارقام مقاوم به بیماریها، آفات، سرما، خشکی، تغییر کیفیت محصول پسته و... تحقیقاتی در دست انجام می باشد

جدول ۷- لیست نمونه ها در کلکسیون های پسته

ایستگاه	رقم/ژنوتیپ اصلی	رقم گرده دهنده
رفسنجان	۴۵	۴۰
دامغان	۱۸	۵۰
فیض آباد خراسان رضوی	۱۷	۱۰
قزوین	۱۲	۸

کلکسیون ژرم پلاسما گل و گیاهان زینتی

کلکسیون گل و گیاهان زینتی کشور، شامل پنج مجموعه ژرم پلاسما است که مجموعه ای بالغ بر ۱۱۷۳ گونه/رقم/ژنوتیپ گیاهی را شامل می شود که در میان آنها ژرم پلاسما گیاهان بومی و خارجی در فضای باز و یا در گلخانه نگهداری می شوند

جدول ۸- لیست نمونه ها در کلکسیون های گل و گیاهان زینتی

گروه محصولی	نام ایستگاه	گونه / رقم / ژنوتیپ	
		کل	خارجی
آپارتمانی	محلات، لاهیجان	۷۸	۷۸
درختان و درختچه های زینتی	محلات، لاهیجان	۹۳	۹۳
فضای آزاد	محلات	۲۸۰	۲۵۰
گلپای پیازی	محلات، لاهیجان	۵۵	۲۰
کلکسیون گل رز	محلات	۱۱۰	۱۰۰
کلکسیون گل داوودی	محلات	۷۵۰	۵

بهره برداری اقتصادی از منابع ژنتیکی باغبانی

از میان کلکسیون های ژرم پلاسما باغبانی تا کنون بیش از ۴۰۰ رقم به عرصه های تولید معرفی شده است. از میان ارقام معرفی شده ۲۵۱ رقم از میان توده های بومی ایرانی و یا از طریق دورگ گیری تولید شده اند و حدود ۱۵۰ رقم از میان ژنوتیپ های خارجی وارداتی موجود در کلکسیون ها انتخاب و معرفی شده اند

جدول ۹- تعداد ارقام انتخاب شده از میان کلکسیون های ژرم پلاسما باغبانی

نام میوه	مبدا خارجی	توده های بومی ایران	جمع کل ارقام
انار		۲۰	۲۰
انجیر		۱۳	۱۳
انگور	۸	۱۶	۲۴
به		۷	۷
پرتغال	۱۴		۱۴
پسته		۱۰	۱۰
چای		۴	۴
خرما		۲۱	۲۱
رز		۱۲	۱۲
زنبق		۶۰	۶۰
زیتون	۱۹	۳	۲۲
سیب	۴۱	۲۵	۶۶
فندق	۴	۲	۶
کیوی	۴		۴
گردو	۹	۱	۱۰
گریپ فروت	۳		۳
گل داوودی		۴۹	۴۹
گلابی	۱۲	۲	۱۴
لیمو	۷		۷
موز	۶		۶
نارنج	۷		۷
نارنگی	۱۵	۶	۲۱