



دانشگاه فنی شهر



پژوهشکده علوم کشاورزی

و آنکاره فناوری شد

پژوهشکده علوم گیاهی



* قاریخچه و معرفی

* گروههای پژوهشی

* فعالیت‌های پژوهشی

* تجهیزات و امکانات

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

موقعیت پژوهشکده علوم گیاهی
در پردیس دانشگاه فردوسی مشهد





تاریخچه و معرفی

هر باریوم دانشگاه فردوسی مشهد با هدف مطالعه رُستنی‌های خراسان در سال ۱۳۶۰ فعالیت خود را آغاز کرد و با گذشت یک‌دهه از فعالیت پژوهشی آن، در سال ۱۳۷۰ به گروه پژوهشی هرباریوم ارتقاء یافت. در سال ۱۳۷۸ طرح توسعه این گروه پژوهشی به پژوهشکده علوم گیاهی، در راستای اهداف دانشگاه مبنی بر توسعه پژوهش و تحقیق، به شورای گسترش آموزش عالی پیشنهاد شد و سرانجام در سال ۱۳۷۹ به صورت واحدی مستقل مورد تصویب قرار گرفت. سراجام پس از کوشش فراوان اعضا پژوهشکده و ارائه کارنامه چهارساله آن، شورای گسترش آموزش عالی در بهمن ماه سال ۱۳۸۳ با ایجاد پژوهشکده علوم گیاهی شامل سه گروه پژوهشی گیاه‌شناسی (هرباریوم)، بقولات و گیاهان زینتی موافقت قطعی به عمل آورد.

این واحد تاکنون با سازمان‌ها و مؤسسه‌هایی مانند وزارت جهاد کشاورزی شامل سازمان جنگل‌ها و مراعات کشور، سازمان تحقیقات کشاورزی و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی برخی استان‌ها، سازمان حفاظت محیط‌زیست، سازمان هواشناسی، پارک‌های علم و فناوری، دانشکده‌های علوم‌بایه، کشاورزی و دانشکده محیط‌زیست و منابع طبیعی دانشگاه فردوسی مشهد، دانشگاه‌های علوم‌پژوهشی مشهد، آزاد اسلامی، تهران، تربیت‌معلم (خوارزمی)، پیام‌نور و جامع علمی-کاربردی، جهاد دانشگاهی، آموزش و پژوهش و نیز شرکت‌های خصوصی و افراد علاوه‌مند در زمینه‌های آموزشی و پژوهشی، همکاری نزدیک و پیوسته‌ای داشته است. امید می‌رود در آینده با جذب امکانات و استخدام پژوهشگران و اعضا هیئت‌علمی بیشتر، گروه‌های آن توسعه بیشتری یابد.

رئیسی پژوهشکده علوم گیاهی از ابتدای تأسیس تاکنون

نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی (در زمان تصدی)	دوران تصدی
محمد ذکایی	مربی	۱۳۶۱ تا ۱۳۶۰
دکتر محمدحسن راشد محصل	استادیار	۱۳۷۷ تا ۱۳۶۱
مهندس احمد نظامی	مربی	۱۳۸۱ تا ۱۳۷۷
مهندس علی گنجعلی	مربی	۱۳۸۲ تا ۱۳۸۱
دکتر محمدحسن راشد محصل	استاد	۱۳۸۵ تا ۱۳۸۴
دکتر محمد فارسی	دانشیار، استاد	۱۳۹۲ تا ۱۳۸۵
دکتر احمد نظامی	استاد	۱۳۹۶ تا ۱۳۹۲
دکتر ابراهیم ایزدی دریندی	دانشیار	۱۳۹۶ تا کنون



گروه‌های پژوهشی پژوهشکده علوم گیاهی

مرتبه علمی	مدیر گروه (فعلی)	تاریخ تأسیس	گروه پژوهشی
استادیار	دکتر حمید مؤذنی	۱۳۷۰	گیاه‌شناسی (هر بار یوم)
استادیار	دکتر جعفر نبانی	۱۳۷۹	بقولات
استادیار	دکتر لیلا سمیعی	۱۳۷۹	گیاهان زینتی



گروه پژوهشی گیاه‌شناسی (هرباریوم)

استان‌های خراسان شمالی، جنوبی و رضوی با دارابودن تنوع اقلیمی و جغرافیایی فراوان، بستر رشد ۲۶۰۰ گونه گیاهی از مجموع ۸۰۰۰ گونه گیاهان ایران هستند. مطالعه این تنوع چشمگیر که در قالب پوشش‌های گیاهی گوناگون در پهنه وسیع منطقه توزیع شده‌اند، مستلزم کاری پیوسته، طولانی و پُرزمت است. نتایج این بررسی‌ها نشان خواهد داد که موجودی گیاهان استان چه انواعی را شامل می‌شود، چه گیاهانی به تازگی شناسایی شده‌اند و چه گیاهانی در معرض انقراض و نابودی قرار گرفته‌اند. گروه پژوهشی گیاه‌شناسی (هرباریوم) در طول ۷ سال گذشته، ساگردآوری بیش از ۶۵ هزار نمونه گیاهی، بخش زیادی از گونه‌های گیاهی استان را نمونه‌برداری کرده است. در طول این مدت، چندین گونه گیاه جدید برای خراسان، ایران و نیز دنیا شناسایی شده‌اند.

گردآوری گیاهان، شناسایی و نیز نگهداری آنها برابر با استانداردهای بین‌المللی در محلی مخصوص به‌نام هرباریوم، یکی از گام‌های اساسی و بی‌مانند این گروه پژوهشی بوده است که برای ایجاد زمینه مناسب و مطلوب برای تحقیقات بنیادی و کاربردی، ضروری بوده است. بنا به اظهارنظر متخصصان و گیاه‌شناسان سرشناس کشور، هرباریوم دانشگاه فردوسی مشهد، قوی‌ترین و غنی‌ترین هرباریوم ایران پس از هرباریوم‌های مستقر در تهران است. همچنین با ثبت آن در لیست هرباریوم‌های دنیا (با نشان FUMH، مجله Taxon شماره ۴۹)، بر اعتبار جهانی این هرباریوم افزوده شده است که نتیجه آن، انجام مبادلات علمی بین این مرکز با مراکز پژوهشی داخل و خارج از کشور می‌باشد.



اهداف گروه پژوهشی گیاهشناسی (هرباریوم)

(الف) شناخت تنوع زیستی گیاهی خراسان

- جمع آوری، شناسایی و نگهداری گیاهان آوندی در مخزن هرباریوم
- مطالعه تاکسونومیک خانواده‌های گیاهی بر اساس نمونه‌های هرباریومی
- مطالعات بیوسیستماتیک گیاهی با تأکید بر گیاهان خراسان
- مستندسازی و تهیه بانک اطلاعاتی فلور گیاهان آوندی
- تدوین فلور خراسان به روش‌های متداول علمی
- مطالعات اکولوژی پوشش گیاهی خراسان با تأکید بر زیستگاه‌های ویژه
- شناسایی جوامع گیاهی خراسان بر مبنای روش‌های جامعه‌شناسی گیاهی (فیتوسوسیولوژی)
- تحلیل جغرافیای گیاهی خراسان و ارائه تقسیمات مدرن فیتوجغرافی خراسان
- جمع آوری و شناسایی فلور گیاهان غیر آوندی و گیاهان ابتدایی

(ب) بررسی وضعیت حفاظتی تنوع زیستی گیاهی خراسان

- شناسایی مناطق مهم گیاهی و نقاط داغ تنوع زیستی گیاهی
- ارزیابی تنوع و پایش جمیعت‌های گیاهان انديميك و نيمه‌انديميك خراسان
- اولويت‌بندی حفاظتی گیاهان در خطر انقراض خراسان بر مبنای معیارهای اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN)
- احداث باغ گیاهشناسی و گردآوری بذر گیاهان بومی در دانشگاه فردوسی مشهد برای حفظ و نگهداری ژنوم گیاهی خراسان

(ج) کاربرد جنبه‌های مختلف تنوع زیستی گیاهی خراسان

- مطالعات قوم‌گیاهشناسی (انتربوتانی) در خراسان (دانش بومی گیاهشناسی در کاربرد گیاهان)
- ارزیابی تنوع و کاربرد خوبشاوندان وحشی گیاهان زراعی در فلور طبیعی خراسان
- بررسی تنوع و اکولوژی گیاهان مهاجم و بیگانه در اکوسیستم‌های طبیعی و شهری
- مطالعات گرددشناسی کاربردی
- ارزیابی ارزش‌های کاربردی گیاهان بومی خراسان از نظر مقاومت در برابر تنش‌های زیستی و غیرزیستی به ویژه خشکی، شوری و سرما



اعضای گروه پژوهشی گیاه‌شناسی (هرباریوم)

نام و نام خانوادگی	وضعیت، مرتبه علمی
دکتر حمید مؤذنی	عضو هیئت علمی، استادیار (مدیر گروه)
دکتر فرشید معماریانی	عضو هیئت علمی، استادیار
محمد رضا جوهرچی	عضو هیئت علمی (بازنشسته)، مری
دکتر حمید اجتهاادی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر محمدحسن راشد محصل	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر جمیل واعظی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر عاطفه پیرانی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استادیار
حمیدرضا شرقی	کارشناس
یاسمین ناصح	کارشناس پژوهشی



فعالیت‌های گروه پژوهشی گیاه‌شناسی (هرباریوم)

گروه پژوهشی گیاه‌شناسی با اجرای طرح‌های پژوهشی متعدد، مطالعات پایه و منسجمی را در زمینه تخصصی مربوط به خود، عهدهدار شده و تاکنون بیش از ۳۰ طرح تحقیقاتی را طراحی و اجرا نموده است و یا در دست اجرا دارد. عنوانین برخی از این طرح‌ها به شرح زیر است:

- جمع‌آوری و نام‌گذاری گیاهان استان خراسان (۱۳۶۱ تا ۱۳۷۰)
- فاز مطالعاتی احداث باغ گیاه‌شناسی (۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳)
- جمع‌آوری و شناسایی گل‌سنگ‌های خراسان (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴)
- معرفی پوشش گیاهی و جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی پارک ملی تندروره (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۴)
- معرفی پوشش گیاهی و جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی بنناهگاه حیات وحش ناییندان (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۲)
- بررسی فلوریستیک و اکولوژیک پوشش گیاهی منطقه فربنی (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶): طرح برگزیده ششمین جشنواره فردوسی، ۱۳۸۶
- مطالعه و بررسی فلوریستیک دامنه‌های شمالی آزادگان در خراسان شمالی (۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷)
- مطالعه فلور بر دیس دانشگاه فردوسی مشهد (۱۳۸۵ تا ۱۳۸۶)
- گیاه‌شناسی گیاهان دارویی رایج در ایران (۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹)
- بررسی تنوع زیستی گیاهی در منطقه حفاظت شده قورخود در خراسان شمالی (۱۳۹۲ تا ۱۳۸۹)
- مطالعه تاکسونومی کمبلکس *Dianthus polylepis* از تیره میخک در شمال شرق ایران بر اساس داده‌های مولکولی (۱۳۹۳ تا ۱۳۹۲)
- مطالعات تکمیلی بررسی سیستماتیک جنس *Erysimum* از تیره شببو در ایران (۱۳۹۶ تا ۱۳۹۴)
- بررسی تاکسونومیک جنس زنبق (*Iris*) از تیره Iridaceae در خراسان (۱۳۹۶ تا ۱۳۹۴)
- سیستماتیک جنس *Hymenocrater* از تیره نعنائیان (Lamiaceae) در ایران (در دست اجرا)
- بررسی کاریولوژیکی جمعیت‌های مختلف گونه زرشک *Berberis integrerrima* در خراسان (در دست اجرا)
- بازنگری تاکسونومیک تیره گندمیان (Poaceae) در ایران (در دست اجرا)
- بررسی تنوع گونه‌ای، الگوهای پراکنده‌گی جغرافیایی و ارزیابی وضعیت حفاظتی گونه‌های میخک (در دست اجرا) در ایران (*Dianthus*)



این گروه پژوهشی تاکنون پنج عنوان کتاب و بیش از ۱۳۰ عنوان مقاله در مجلات علمی داخلی و خارجی به چاپ رسانده است. از این تعداد، ۸۵ مقاله ISI بوده است. اعضای هیئت علمی و نیز کارشناسان پژوهشگر این گروه پژوهشی، حضور فعالی در همایش‌های علمی داخل و خارج از کشور داشته‌اند. از جمله قراردادهای برون‌سازمانی این گروه پژوهشی در سال‌های اخیر نیز می‌توان به قرارداد «شناسایی فلور، معرفی جنبه‌های کاربردی و حفاظت از ذخایر زنتیکی گیاهی استان خراسان شمالی» که با استانداری این استان منعقد شده است، اشاره کرد. همچنین پروژه «طراحی و ایجاد پایگاه داده‌های فلور خراسان در هرباریوم دانشگاه فردوسی مشهد» نیز در قالب قرارداد به اجرا رسیده است. از جمله دستاوردهای بدیع این گروه پژوهشی می‌توان به شناسایی و نام‌گذاری ۵۹۰ گونه گیاهی جدید برای خراسان، ۹۰ گونه گیاهی جدید برای ایران و نیز ۵۴ تاکسون جدید برای دنیا اشاره نمود که گزارش مربوط به این کشف‌های علمی در مجلات معتبر گیاه‌شناسی به چاپ رسیده است.



گروه پژوهشی بقولات

بقولات، از جمله گیاهان زراعی هستند که در سراسر دنیا کشت می‌شوند و به شرایط آب‌وهوایی گوناگون از معتمد تا گرم‌سیر و از مطروب تا خشک، سازگاری یافته‌اند. این محصولات، ارزش غذایی زیادی دارند و یکی از مهم‌ترین منابع گیاهی سرشار از پروتئین می‌باشند؛ به طوری که حبوبات که از بقولات دانه‌ای به شمار می‌روند، بعد از غلات، دومین منبع مهم غذایی انسان محسوب می‌شوند. همچنین، بقولات علوفه‌ای مانند یونجه و...، در تغذیه دام و در نتیجه تأمین پروتئین حیوانی، نقش بسیار مهیّ دارند. این گیاهان به‌خاطر همیزی‌تی با باکتری‌های تثیت‌کننده نیتروژن هوا، در حاصلخیزی خاک تأثیر بسیار مثبتی دارند. افزون بر این، بقولات به صورت کود سبز برای تقویت و بهبود ویژگی‌های فیزیکی خاک به کار می‌روند. در شرایط کنوئی، تعداد ارقام هر کدام از محصولات نخود، عدس، نخودفرنگی و باقلاء در کشور بسیار انداز بوده و طی ۲۰ سال گذشته، تعداد بسیار محدودی رقم آزاد شده است. به این ترتیب در وضعیت کنوئی، توجه به تحقیقات بقولات در کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

با توجه به پیشینه دیرین کشت و کار این محصولات و سازگاری آنها با شرایط آب‌وهوایی استان‌های خراسان، ضرورت انجام تحقیقات منسجم، هدفمند و درازمدت درباره این محصولات، به طور کامل احساس می‌شود. لذا در همین راستا، گروه پژوهشی بقولات با گرایش ویژه به حبوبات، در این پژوهشکده ایجاد شد تا با برنامه‌ریزی پایه‌ای، تحقیقات حبوبات را در زمینه‌های مختلف زراعی، بیوادی و بیوتکنولوژی سامان ببخشد.

هم‌اکنون پژوهشگران این گروه، با گرایش‌های مختلف و پیشینه تحقیقات طولانی در زمینه حبوبات، طرح‌ها و پروژه‌های جامعی را در زمینه تحمل در برابر سرما، خشکی، علف‌های هرز و مقاومت در برابر بیماری در بخش‌های زراعی، اکوفیزیولوژیک و بیوتکنولوژی در دست اجرا دارند و امید می‌رود در آینده‌ای نه‌چندان دور، جامعه کشاورزی از نتایج آن، از جمله معروفی یا آزادسازی ارقام یا ژنتیک‌های متتحمل به تنش‌های محیطی بهره‌مند گردد. این گروه، در راستای اهداف اصولی و درازمدت، با ایجاد و تأسیس بانک‌بذر حبوبات، تاکنون نزدیک به ۱۰۰۰ انمونه نخود و ۵۰۰۰ نمونه عدس را از سراسر کشور و نیز برخی کشورهای دیگر، گردآوری نموده و آنها را دسته‌بندی و گذاری نموده است.



اهداف گروه پژوهشی بقولات

- مطالعه خصوصیات زراعی، اکوفیزیولوژیک و ژنتیک بقولات برای بهبود کمی و کیفی تولید و پایداری عملکرد
- تحقیق در زمینه بقولات برای پایداری تولید در سیستم‌های زراعی
- بررسی جنبه‌های گوناگون تشییت نیتروژن توسط بقولات
- کاربرد بیوتکنولوژی در بهبود ویژگی‌های کمی و کیفی بقولات
- مطالعه اثر تنش‌های محیطی (سرما، خشکی و...) بر تولید و عملکرد بقولات و اصلاح ارقام برای تحمل در برابر تنش‌ها
- همکاری با دیگر دستگاه‌های تحقیقاتی و اجرایی برای گردآوری و معرفی ارقام مناسب بقولات سازگار با تنش‌های محیطی موجود
- پذیرش مشترک دانشجو با دانشکده‌ها و مراکز دیگر از جمله دانشکده‌های کشاورزی و علوم در دوره‌های تحصیلات تكمیلی



اعضای گروه پژوهشی بقولات

نام و نام خانوادگی	وضعیت، مرتبه علمی
دکتر جعفر نباتی	عضو هیئت علمی، استادیار (مدیر گروه)
دکتر سیدسعید رضا وصال	عضو هیئت علمی، استادیار
دکتر فرهاد شکوهی فر	عضو هیئت علمی، استادیار
دکتر عبدالرضا باقری	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر محمد کافی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر احمد نظامی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر علی گنجعلی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر مهدی پارسا	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر سعید ملکزاده	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر ابراهیم ایزدی دربندی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر نسرین مشتاقی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر سیدسعید حجت	کارشناس پژوهشی
مهندس حسن پرسا	کارشناس پژوهشی
مهندس هما میرشاهی	کارشناس پژوهشی



فعالیت‌های گروه پژوهشی بقولات

با توجه به نقش مهم بقولات و بهویژه حبوبات در تأمین بروتینین مورد نیاز کشور، گروه پژوهشی بقولات تاکنون بالغ بر ۴۲ عنوان طرح پژوهشی را در زمینه‌های مختلف علمی و کاربردی مربوط به بقولات (با تأکید بر دو گیاه نخود و عدس) و با هدف فائق‌آمدن بر مشکلات تولید، بهخصوص تنفس‌های زیستی و غیرزیستی موجود در مناطق کشت حبوبات در کشور، طراحی و اجرا نموده است. عنوانین برخی از این طرح‌ها به شرح زیر است:

- ارزیابی تحمل به سرما در نخود بهمنظور کاشت پاییزه آن در مناطق مرتفع (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۳)
- بررسی جنبه‌های مورفو‌لولژیک و فیزیولولژیک ریشه نخود در واکنش به تنفس خشکی (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۱)
- گزینش لاین‌های سلولی نخود با قابلیت تحمل به بخزندگی از طریق کشت این‌وینترو (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۰)
- ارزیابی ژرم‌پلاسم نخود برای مقاومت به شیش پاتوتیپ بیماری برق‌زدگی در ایران (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۰)
- ارزیابی تحمل به سرما در نخود در شرایط مزرعه بهمنظور شناسایی ژنوتیپ‌های متحمل به شرایط زمستان (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۲)
- ارزیابی ژرم‌پلاسم نخود (Cicer arietinum L.) برای تحمل به خشکی (۱۳۸۷ تا ۱۳۸۵)
- ارزیابی ژرم‌پلاسم عدس برای تحمل به سرما بهمنظور کاشت پاییزه آن در مناطق مرتفع ایران بهمکنبداری بهینه از اراضی آشی با تأکید بر کشت بقولات
- ارزیابی سازگاری ژنوتیپ‌های نخود (Cicer arietinum L.) در شرایط آبیاری تکمیلی (۱۳۹۱ تا ۱۳۸۹)
- واکاوی خصوصیات مورفو‌لولژیکی پروفیل ریشه نخود در ژنوتیپ‌های منتخب حاصل از گزینش‌های مزرعه‌ای در پاسخ به تنفس کم‌آبی و تحت شرایط کنترل شده مقایسه پرونئون ژنوتیپ‌های حستاس و منتخب نخود در پاسخ به تنفس خشکی
- انجام آزمون‌های تمايزی، یکنواختی و پایداری برای ارزیابی سازگاری ژنوتیپ‌های منتخب نخود در شرایط آبیاری تکمیلی جهت معرفی ارقام متحمل به خشکی
- گزینش ژنوتیپ‌های نخود (Cicer arietinum L.) کابلی جهت معرفی ارقام متحمل به سرما برای کشت پاییزه در مناطق سرد و مرتفع در شرایط کنترل شده
- ارزیابی و گزینش تحمل به شوری ژنوتیپ‌های نخود (دسی) در مرحله گیاهچه‌ای
- آنالیز بیان پرموموتر مصنوعی القاء‌شونده بهوسیله بیمارگرها در پاسخ به قارچ نکروتروف *Ascochyta rabiei*
- ساخت و آنالیز عملکرد پرموموتر مصنوعی القاء‌شونده توسط قارچ *Ascochyta rabiei*



این گروه پژوهشی تاکنون ۴۲ عنوان کتاب و نزدیک به ۵۰۰ عنوان مقاله را در مجلات علمی داخلی و خارجی به چاپ رسانده است. از این تعداد، حدود ۱۵ عنوان مقاله به صورت انگلیسی بوده است. راهنمایی بیش از ۹۵ عنوان پایان‌نامه دانشجویی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری، ایجاد بانک بذر حبوبات با نزدیک به ۱۰۰۰ نمونه بذر نخود و ۵۰۰ نمونه بذر عدس، برگزاری اولین همایش ملی حبوبات در ایران، راه‌اندازی نشریه تخصصی و علمی پژوهشی «پژوهش‌های حبوبات ایران»، تلاش جهت تأسیس قطب علمی حبوبات و نیز انجمن علمی حبوبات ایران و حضور فعال اعضای هیئت‌علمی و پژوهشگران کارشناس این گروه در چندین همایش علمی در داخل و خارج از کشور، از جمله فعالیت‌های انجام‌شده در این گروه پژوهشی بوده است.



گروه پژوهشی گیاهان زینتی

کشور ما به دلیل داشتن مناسب در نیمة شرقی نیمکره شمالی و تنوع گستره آب و هوایی موجود در آن، وجود منابع انرژی، نیروی کار و مهارت تولید کنندگان، شرایط ویژه‌ای را برای تولید انواع گل و گیاهان زینتی دارا می‌باشد. همچنین با دارا بودن منابع ژنتیک منحصر به فرد و ارزشمندی از گل‌ها مانند لاله، زنبق، میخک، گلابیول، سدمده، ارمروس، سیکلامن و... از ظرفیت بالایی برای تولید گل و حضور در بازارهای جهانی، برخوردار است. بی‌گمان، شناسایی توانایی‌ها و توجه به مسائل علمی و پژوهشی در این زمینه، حضور موفق کشور ما را در بازار بین‌المللی گیاهان زینتی به دنبال خواهد داشت. شرط کسب جایگاه در بازار جهانی گل و گیاه، تولید پیاپی، برنامه‌ریزی خوب و تحقیقات پیوسته در زمینه‌های گوناگون تولید و صادرات آن است. خراسان بزرگ با داشتن تنوع اقلیمی مطلوب و توان مناسب تولید گیاهان زینتی، می‌تواند سهمی ممتاز در تولید و صادرات گل داشته باشد. در شرایط کنونی که تکیه و تأکید بر صادرات غیرنفتی در صدر برنامه‌های اقتصادی قرار دارد، تحقیقات در این بخش مهم، بهویژه در زمینه‌های بالابردن کیفیت و بهینه‌سازی هزینه‌های تولید، کاملاً ضروری است.

اهداف گروه پژوهشی گیاهان زینتی

- بهره‌گیری از ذخایر ژنتیک و تنوع گونه‌های گیاهی موجود در کشور به منظور اهلی‌سازی و معرفی گونه‌های جدید گیاهان زینتی
- دستیابی به پروتکل بهینه ریزآبادی گیاهان زینتی تجاری و بالرزش
- تهیه کلکسیون زنده از گیاهان دارای قابلیت زینتی شدن و استفاده از ژرم‌پلاسم موجود جهت اصلاح گیاهان زینتی
- تولید بذر گیاهان بوششی بومی ایران
- کاربرد روش‌های نوین اصلاحی در بهبود خصوصیات کیفی گیاهان زینتی
- مدلسازی رشد و اقلیمی گیاهان مورد استفاده در فضای سبز
- معرفی و تولید گونه‌های زینتی کم‌نهاده جهت استفاده در مناطق خشک و نیمه‌خشک
- بررسی مقاومت گونه‌های زینتی در برابر تنفس‌های مختلف زیستی و غیرزیستی



اعضاي گروه پژوهشی گياهان زينتى

نام و نام خانوادگى	وضعیت، مرتبه علمی
دکتر لیلا سمیعی	عضو هیئت علمی، استادیار (مدیر گروه)
دکتر زهرا کریمیان	عضو هیئت علمی، استادیار
دکتر علی تهرانی فر	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استاد
دکتر محمود شور	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، دانشیار
دکتر سیدحسین نعمتی	عضو هیئت علمی (پاره وقت)، استادیار



فعالیت‌های گروه پژوهشی گیاهان زینتی

گروه پژوهشی گیاهان زینتی در راستای دستیابی به اهداف خود، تاکنون طرح‌های پژوهشی بنیادی و کاربردی مختلفی را به مرحله اجرا درآورده است. برخی از عنوانین طرح‌های پژوهشی اجرا شده به شرح زیر است:

- مطالعه و تهیه طرح جامع فضای سبز شهر مشهد
- مطالعه و تهیه طرح جامع فضای سبز گلبهار
- تهیه پایگاه اطلاعاتی بارک‌های سطح شهر مشهد (شناسنامه بارک‌ها)
- ارزیابی تنوع ژنتیکی گونه‌های لاله خراسان با استفاده از مارکر ISSR
- ریازادیادی درختچه زینتی در معرض انقراض Cluteagifana و آزادسازی این گیاه در منطقه محل رویش، بهمنظور پیشگیری از انقراض این گونه از نشمند
- ریازادیادی گیاهان بومی *Diaphanoptera* و *Ungernia*
- تهیه کلکسیون زنده از گونه‌های زینتی آلیوم خراسان
- شناسایی گونه‌های آلیوم با قابلیت زینتی شدن و ارزیابی تنوع ژنتیکی آنها با استفاده از مارکر ISSR
- شناسایی گونه‌های سریش ایران و ارزیابی تنوع ژنتیکی این گونه‌ها
- ارائه پروتکل ریازادیادی گیاه صخره‌ای دیونیزا
- دستیابی به پروتکل ریازادیادی گونه‌های زُ ایران شامل *R. foetida* و *R. beggeriana* و *R. canina*
- دستیابی به پروتکل ریازادیادی گونه‌های زینتی آپارتمانی از جمله حنا و بگونیا
- معرفی گونه‌های گیاهان زینتی مقاوم به شوری و خشکی مناسب استفاده در فضای سبز شهری

این گروه پژوهشی تاکنون ۴۰ عنوان کتاب و بیش از ۱۰۰ عنوان مقاله در مجلات علمی داخلی و خارجی به چاپ رسانده است. راهنمایی پایان‌نامه‌های دانشجویی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری و حضور در همایش‌های علمی داخل و خارج از کشور، از جمله فعالیت‌های اعضا این گروه پژوهشی بوده است. همچنین انجمن علمی گل و گیاهان زینتی ایران شاخه خراسان، توسط اعضای گروه تأسیس شده است. همکاری علمی و اجرایی در برگزاری اولین کنگره بین‌المللی و دومین کنگره ملی گل و گیاهان زینتی در سال ۱۳۹۵ در مشهد و نیز سمپوزیوم بین‌المللی گیاهان زینتی بومی در سال ۱۳۹۶ در رامسر، از دیگر فعالیت‌های این گروه پژوهشی بوده است.



تجهیزات و امکانات

در حال حاضر، پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد در یک ساختمان دوطبقه با زیربنای بیش از ۱۳۰۰ مترمربع مستقر می‌باشد. یادآور می‌شود که کاربری این ساختمان برای انتقال پژوهشکده به آن، در آغاز سال ۱۳۸۲ تغییر یافت و به این منظور، فضاهای مناسب برای کاربری‌های خاص در آن طراحی شد. فضاهای ایجادشده با کاربری‌های جداگانه در ساختمان کنونی عبارتند از: نمازخانه، اتاق ریاست، دفاتر گروه‌های پژوهشی و اتاق‌های اعضای هیئت علمی و کارشناسان، هریاریوم (مخزن گیاهان)، واحد رایانه، دبیرخانه، امور عمومی و حسابداری، سالن اجتماعات، آزمایشگاه گیاه‌شناسی، آزمایشگاه فیزیولوژی تنش‌ها، آزمایشگاه بیوتکنولوژی و کشت بافت، انبار و...



هرباریوم (مخزن گیاهان)

هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد، مجموعه منحصر به فردی است که در آن بیش از ۶۵ هزار نمونه گیاهی شامل نمونه های جمع آوری شده از استان های خراسان و نیز استان های کشور و تعدادی از کشورهای دیگر نگهداری می شود. این نمونه ها، بر اساس اصول علمی در قالب ۱۴۶ خانواده، ۸۶۴ جنس و حدود ۲۶۰۰ گونه، طبقه بندی شده اند. از این تعداد، تاکنون ۵۹۰ گونه برای استان های خراسان، ۹۰ گونه برای ایران و ۵۴ تاکسون برای دنیا، جدید می باشند.



آزمایشگاه بیو سیستماتیک گیاهی

آزمایشگاه گیاه شناسی پس از ارتقاء و تجهیز با هدف توسعه مطالعات تخصصی گیاه شناسی، به آزمایشگاه بیو سیستماتیک گیاهی تغییر نام یافته است. این آزمایشگاه به سه دستگاه میکروسکوپ، ۱۰ دستگاه استریومیکروسکوپ، یک دستگاه میکروتون (برای تهیه مقاطع میکروسکوپی)، هود و تانک های کروماتوگرافی، و نیز چارت ها و مولازهای مختلف آموزشی گیاه شناسی مجذب می باشد.





آزمایشگاه فیزیولوژی تنش‌ها

آزمایشگاه فیزیولوژی تنش‌ها، با هدف انجام تحقیقات پایه و کاربردی در زمینه فیزیولوژی گیاهی، به خصوص فیزیولوژی مولکولی و بررسی تأثیر تنش‌های مختلف زیستی و غیرزیستی بر مجموعه فعالیت‌های رشدی گیاهان، طراحی و راهنمایی شده است. در این آزمایشگاه، تنش‌هایی مانند خشکی، شوری، سرما، گرما، نور و نیز تنش‌های زیستی، شبیه‌سازی می‌شوند و مواردی از جمله نحوه اثرگذاری انواع تنش‌ها، دوره‌های بحرانی وقوع تنش و چگونگی واکنش گیاهان نسبت به وقوع انواع تنش، بررسی و مطالعه می‌شوند. انتظار می‌رود با انجام فعالیت‌های تحقیقاتی متفاوت، بتوان مجموعه خصوصیات گیاهی را که باعث ایجاد مقاومت یا حساسیت نسبت به تنش‌های مختلف می‌شوند، شناسایی نمود تا زمینه‌های اولیه برای اصلاح ژنتیک ارقام و واریته‌های گیاهی برای مقاومت در برابر تنش‌ها فراهم شود.

برخی از تجهیزات و دستگاه‌ها، همچنین آقلام موجود در این آزمایشگاه به قرار زیر می‌باشد:

- هود مواد شیمیایی، روتاری، کلروفیل متر، ژرمیناتور، آون، دستگاه اندازه‌گیری فتوسنتز، ترازوی دقیق آزمایشگاهی، دستگاه شستشوی ریشه، دستگاه رطوبت‌سنج گیاه، دستگاه کلروفیل فلورسنس، پرومتر، دستگاه اندازه‌گیری سطح برگ، سیستم آمالز سطح برگ و ریشه، دستگاه آنالیز پوشش گیاهی، دستگاه اندازه‌گیری میزان نور، دستگاه شمارش بذر، دستگاه تقطیر، تانسیومتر، آهنگتر، انواع سمپلر، یخچال، تانک نیتروژن، پمپ خلا، انواع مواد و ترکیبات شیمیایی و لوازم شیشه‌ای.





مجموعه آزمایشگاهی بیوتکنولوژی و کشت بافت گیاهی

این مجموعه آزمایشگاهی با توجه به اهمیت ویژه بیوتکنولوژی، با هدف انجام مطالعات پایه در زمینه‌های مرتبط، از سال ۱۳۷۹ طراحی و تا حدود زیادی تجهیز شده است. طی سه سال گذشته، با پیگیری‌های متعدد در زمینه بازطراحی و مهندسی مجدد فضاهای مختلف در پژوهشکده، با تجمعیه بخش‌های اداری و آزادسازی حاصل از آن، فضاهای آزمایشگاهی ایجاد شده و مهیا کردن میز کار و تجهیزات که در حال حاضر، با در اختیار داشتن فضای آزمایشگاهی ایجاد شده و مهیا کردن ایجاد گردید؛ به شکلی مناسب، امکان کار و فعالیت آزمایشگاهی و تحقیقاتی و نیز برگزاری دوره‌های آموزشی عملی مختلف، فراهم شده است. در مجموعه آزمایشگاهی جدید، اتاق‌های جداگانه‌ای برای شستشوی وسایل آبوده و قراردادن اتوکلاوها و همچنین فضاهای مستقلی برای استقرار الکتروفورزها، انکوباتورها و فریزرها درنظر گرفته شده است.

در حال حاضر، با فراهم شدن امکانات و تجهیزات زیر، امکان انجام مطالعات در زمینه کشت بافت‌های گیاهی، نشانگرهای مولکولی مبتنی بر PCR، تکنیک‌های بررسی پروتئین‌ها و نیز انواع الکتروفورز مهیا می‌باشد. همچنین امکان کلون کردن ژن و انتقال آن به گیاهان مورد نظر نیز فراهم شده است.

فهرست برخی تجهیزات و اقلام موجود در این آزمایشگاه، به قرار زیر است:

- فرمانتور، دستگاه آب‌مقطرگیری، آون، اتاق کشت، اتاق رشد، هود استریل، اتوکلاو، استیرر، الکتروفورز، بن‌ماری، بیوفتمتر، pH متر، تانک نیتروزن، ترازوی دیجیتال چهار صفر، ترموساکر (PCR)، ژل‌داسک، میکروسانتری‌بیفیو، میکرواسپین، سانتریفیو بخاری، شیکر اربیتالی، فریزر -۸۰- درجه‌سانتی‌گراد، یخچال ۴ + فریزر ۲۰ درجه‌سانتی‌گراد، کانداسکتی‌متر، مایکروویو، همزن، هموژنایزر، مواد مورد نیاز برای انواع کشت بافت‌های گیاهی و آزمایش‌های مرتبط با مهندسی ژنتیک و انتقال ژن و نیز بیان ژن و مارکرهای مولکولی از جمله SSR، وغیره.





بانک بذر و سرداخانه

بانکبذر حبوبات دانشگاه فردوسی مشهد به عنوان یکی از ذخایر ارزشمند بذر، فعالیت خود را از سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۸۰ با همت دانشکده کشاورزی و پژوهشکده علوم گیاهی آغاز نمود و در طول دوره فعالیت خود تاکنون، محتوای بذر خود را به حدود ۱۰۰۰ نمونه بذر نخود، ۵۰۰ نمونه بذر عدس و چندین نمونه از بذور سایر حبوبات، ارتقاء داده است. بخش اعظم این بذور از سراسر کشور به ویژه استان‌های خراسان جمع‌آوری شده‌اند؛ با این حال، نمونه‌هایی از بذور این مجموعه نیز از مرکز بین‌المللی تحقیقات کشاورزی در مناطق خشک (ایکاردا، واقع در سوریه) و نیز سایر نقاط دنیا، گردآوری و تأمین شده‌اند.

با گذشت بیش از دو دهه از تأسیس نخستین واحد سرداخانه و بانکبذر حبوبات در دانشگاه، افزایش حجم نمونه‌های بذر از یک‌سو و لزوم به روزرسانی و نوسازی تجهیزات سخت‌افزاری و امکانات نگهداری بذور از سوی دیگر، پژوهشکده علوم گیاهی را بر آن داشت تا به منظور ارتقای سطح خدمات رسانی به محققان و دانشجویان، تأسیس واحد جدید سرداخانه و بانکبذر را در دستور کار قرار دهد. در این راستا، کار طراحی و احداث این پروژه در ضلع شرقی ساختمان پژوهشکده از تابستان ۱۳۸۷ آغاز گردید و در سال ۱۳۹۰ به بهره‌برداری رسید.

بانکبذر حبوبات پژوهشکده علوم گیاهی در طول نزدیک به دو دهه از فعالیت خود، موفق گردیده است تا طراحی و اجرای چندین پروژه مختلف، بذور تجاری و پُرکاربر و ارقام رایج حبوبات در کشور، همچنین بذور کاندیدای مقاوم به تنش‌های مختلف زیستی و غیرزیستی نظیر سرما، خشکی و بیماری‌های حبوبات را تولید و تکثیر نماید. همچنین ذخایر ژنتیکی موجود، به ویژه بذور با محتوای انک، با هدف صیانت از ذخایر و نیز تأمین بذور مورد نیاز در تحقیقات مختلف، تکثیر گردیده و در مواردی با تأمین افزودن نمونه‌های جدید به محتوای قلی، موجودی بانکبذر افزایش یافته است.

علاوه‌بر این، در سطح مدیریتی نیز در راستای به روزرسانی فرآوری اطلاعات و نیز ارتقای کیفیت خدمات رسانی، بانک اطلاعات رایانه‌ای و نیز مشخصات علمی شناسنامه‌ای برای بذور، طراحی، تهیه و ایجاد گردیده است. این واحد علمی و تحقیقاتی، تاکنون بذور مورد نیاز جهت اجرای حدود ۲۲۵ عنوان طرح پژوهشی، پایان‌نامه تحصیلی در مقاطع ارشد و دکتری و نیز پروژه‌ها و تحقیق‌های دانشجویی را در دانشگاه‌ها و مرکز تحقیقاتی مختلف در سراسر کشور، تأمین و ارائه نموده است. همچنین حجم گستردگی از اطلاعات مورد نیاز محققان و دانشجویان را در رابطه با شناسنامه بذور و سایر ویژگی‌های مربوطه در اختیار متخصصیان قرار داده است. تهیه و ارائه ذهنه‌ها عنوان گزارش، کاتالوگ و بروشور از اطلاعات بانکبذر و نیز حضور در چندین نمایشگاه نیز از دیگر فعالیت‌های این واحد بوده است.



«استفاده از سیستم بایگانی ریلی در بانکبذر و سرداخانه پژوهشکده علوم گیاهی»



نشریه علمی پژوهش‌های جبویات ایران^۱

«پژوهش‌های جبویات ایران» نشریه‌ای است با درجه علمی پژوهشی که به وسیله پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد در قالب تفاهمنامه همکاری با شیش دانشگاه کشور شامل دانشگاه‌های صنعتی اصفهان، تربیت‌مدرس، شهید بهشتی کرمان، علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، آزاد اسلامی واحد شیراز و دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، به تعداد دو شماره در سال انتشار می‌باشد. این نشریه تخصصی، به عنوان اولین و تنها نشریه تخصصی جبویات در کشور، نتایج تحقیقات جبویات را در زمینه‌های مختلف پژوهشی منتشر می‌کند. این نشریه در پایگاه‌های معتبری از جمله پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک اطلاعات نشریات کشور (magiran)، پایگاه مرجع دانش سیویلیکا (CIVILICA) و نیز پایگاه داده گوگل اسکالار (Google scholar) نمایه می‌شود. مراحل ارسال مقاله و پیگیری وضعیت آن، از طریق پایگاه اختصاصی نشریه پژوهش‌های جبویات ایران در سامانه یکپارچه مدیریت نشریه‌های علمی دانشگاه فردوسی مشهد به نشانی <https://ijpr.um.ac.ir/index.php> فهرست کامل مقالات منتشر شده همراه با مشخصات و متن کامل آنها در همین نشانی اینترنتی، قابل مشاهده و دریافت است.



واحد روابط عمومی، فرهنگی و رایانه

واحد روابط عمومی، فرهنگی، رایانه و شبکه پژوهشکده علوم گیاهی، طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها و اقدامات خبری و اطلاع‌رسانی، فرهنگی، نرم‌افزاری و ساخت‌افزاری را به‌انجام می‌رساند. این واحد در زمینه طراحی و برگزاری مراسم‌گوناگون علمی و فرهنگی، تهیه و تدوین انواع گزارش‌های تخصصی، اداری و پژوهشی از رویدادهای مختلف و درج آنها در سایت‌های موردنظر، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه بازدیدها از پژوهشکده، برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌ها، مدیریت پایگاه اینترنتی، تعامل با خبرگزاری‌ها، مستندسازی فعالیت‌ها و فرایندها در پژوهشکده... اقدامات متنوعی را به‌انجام می‌رساند.

بخش رایانه و شبکه، مجهز به انواع تجهیزات لازم و سیستم‌های اتصال به شبکه داخلی و اینترنت، وظیفه استقرار سامانه‌های گوناگون و پشتیبانی از آن‌ها را بعهده دارد. همچنین این واحد با دراخبارداراشت تجهیزات مختلف سمعی‌بصری، در زمینه تهیه فیلم، عکس و اسلاید در زمینه‌های مختلف پژوهشی از جمله پوشش گیاهی مناطق مختلف و طرح‌ها و پروژه‌های مختلف با گروه‌های پژوهشی و بخش‌های مختلف در پژوهشکده همکاری می‌نماید.

پایگاه اینترنتی

پایگاه اطلاع‌رسانی اینترنتی پژوهشکده علوم گیاهی باشانی <http://rcps.um.ac.ir> در بهار سال ۱۳۸۳ به بهره‌برداری رسید. با توجه به بروز تغییر و تحول‌های گوناگون در طول سال‌های مختلف در پژوهشکده و ضرورت بازنگری و سازماندهی مجدد اطلاعات موجود در سایت، عملیات بازطراحی سایت همزمان با بهینه‌سازی مؤلفه‌های ظاهری و فنی آن، طی دو نوبت در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ به‌انجام رسیده است که در نوبت اخیر هنوز در دست اجراست.

The screenshot displays the homepage of the Research Center for Plant Sciences (RCPS). The top navigation bar includes links for Home, English, About Us, News, Publications, Research Projects, and Contact Us. The main content area features a banner with images of plants and soil, followed by several sections: News (with a link to 'آخرین اخبار'), Publications (with a link to 'دانشجویان'), Research Projects (with a link to 'دانشجویان'), and Contact Us (with a link to 'دانشجویان'). Below these are two large images: one of a purple-flowered plant and another of a green plant. At the bottom, there are links for 'دانشجویان' (Students), 'دانشجویان' (Students), 'دانشجویان' (Students), and 'دانشجویان' (Students).

سالن اجتماعات

با تلاش‌های انجام گرفته طی سال ۱۳۸۴، طرح توسعه فضای فیزیکی پژوهشکده علوم گیاهی به انجام رسید و با افزودن سه اتاق به پژوهشکده، سالن اجتماعاتی نیز با گنجایش حدود ۶۰ نفر مجهز به ابزارهای دیداری و شنیداری ساخته و تجهیز شد.



باغ گیاه‌شناسی

از جمله اقدامات مهم انجام گرفته در پژوهشکده علوم گیاهی، ارائه طرح احداث باغ گیاه‌شناسی در سال ۱۳۷۹ بوده است. این طرح با توجه به اهمیت حفظ ذخایر ژنتیک گیاهان در کشور به عنوان منابع و ثروت‌های ملی و نیز با توجه به کاربردهای فراوان و قابل توجه با غاه‌های گیاه‌شناسی از جنبه‌های مختلف علمی، آموزشی و پژوهشی از سوی پژوهشکده علوم گیاهی تهیه و ارائه گردید. این طرح که با درنظر گرفتن اصول علمی تهیه شده است، اهداف متنوعی از جمله فراهم‌نمودن امکان انجام فعالیت‌های تحقیقاتی، آموزشی، گردشگری و نیز اقتصادی را دنبال می‌نماید. هم‌اکنون فاز مطالعاتی این طرح به پایان رسیده و عملیات اجرایی آغاز شده است.

باغ گیاه‌شناسی پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد در زمینی به مساحت ۴/۳ هکتار در محل میدان پژوهش واقع در ضلع جنوب‌غربی پردیس دانشگاه فردوسی مشهد احداث می‌گردد. تاکنون برخی عملیات اجرایی شامل پاکسازی، تسطیح و آماده‌سازی زمین برای کشت، نقشه‌برداری، تهیه نقشه و مکان‌یابی ابنیه با کاربری مختلف (اداری، گلخانه و...) انجام شده است و طراحی حصارها و نیز نقشه چیدمان گیاهی، پایگاه اینترنتی و آرم باغ گیاه‌شناسی، طی جلسات مداوم و تخصصی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. هر چند طی دوره مدیریت قبلی دانشگاه، تصمیم به توقف مرحله اجرایی این باغ گیاه‌شناسی گرفته شد، اما امید است با توجه به اهمیت روزافزون باغ‌های گیاه‌شناسی در آموزش و پژوهش، با یک بازنگری کلی در اهداف و طرح‌ها مراحل اجرایی احداث آن ازسر گرفته شود.



مزرعه تحقیقاتی

با توجه به لزوم در اختیار بودن مزرعه تحقیقاتی مناسب برای انجام امور مختلف پژوهشی، با انجام پیگیری های لازم در سال ۱۳۸۳، قطعه زمینی به مساحت تقریبی ۰۴۰۰ متر مربع در پردیس دانشگاه فردوسی مشهد در نزدیکی ساختمان پژوهشکده به این امر اختصاص یافت. مجاورت این مزرعه به محل کار پژوهشگران، امکان مناسبی را برای بازدیدهای لازم و سرکشی های مداوم از پروژه های در دست اجرا فراهم می نماید. با تلاش ها و پیگیری های انجام گرفته، راه اندازی مزرعه شامل عملیات تسطیح، حصار کشی، تهییه و نصب مخزن و تأسیسات آبیاری، توزیع کود و عملیات آماده سازی زمین، انجام گرفته و مزرعه تا حدود زیادی آماده بهره برداری شده و تاکنون، چندین طرح و پروژه در آن اجرا گردیده است.



گلخانه تحقیقاتی

بنا بر ضرورت انجام تحقیقات بر روی رشد و نمو گیاهان مورد مطالعه در شرایط کنترل شده و نیز در زمان های خارج از فصل، موضوع احداث گلخانه تحقیقاتی پژوهشکده علوم گیاهی، مورد توجه جدی قرار گرفت. بدین منظور، مطالعات اولیه احداث گلخانه تحقیقاتی شامل مکان یابی و نیز نوع سازه گلخانه، از پاییز سال ۱۳۹۰ آغاز شد. ضمن بررسی الگوهای سازه‌ای گلخانه‌های موجود در منطقه خراسان و نیز سازه‌های مشابه و رایج در دیگر کشورهای دنیا، گلخانه شیشه‌ای با ترکیبی از سازه فلزی آهن و قاب‌های نگهدارنده آلومینیمی به مساحت کلی ۱۴۰ مترمربع به صورت چهار واحد مجزای ۲۸۴ مترمربعی، طراحی شد و عملیات اجرایی آن در زمین واقع در ضلع شمالی و در مجاورت ساختمان پژوهشکده علوم گیاهی در سال ۱۳۹۲ به پایان رسید. این گلخانه هم‌اکنون در حال بهره‌برداری می‌باشد.





نشانی:

مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه،
دانشگاه فردوسی مشهد،
پژوهشکده علوم گیاهی
۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴
کد پستی:

تلفن:

۰۵۱-۳۸۸۰۴۸۰۱
۰۵۱-۳۸۸۰۴۸۱۶

نامبر:

۰۵۱-۳۸۸۰۷۰۲۴

پست الکترونیک:

reps@um.ac.ir

پایگاه اینترنتی:

<http://reps.um.ac.ir>