



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

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر میوه‌های نیمه گرمسیری



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه گرمسیری

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر میوه‌های نیمه گرمسیری

معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها

۱۳۹۹

عنوان و نام پدیدآور	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر میوه‌های نیمه‌گرمسیری / نویسندگان سیروس آقاجانزاده ... [و دیگران] : گردآوری و تدوین سیروس آقاجانزاده، حسین طاهری، سمیه شاه‌نظری : [به سفارش] معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها، مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری.
مشخصات نشر	کرج: مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، انتشارات، ۱۳۹۹. مشخصات ظاهری: ز، ۱۸۳ ص.
شابک	978-622-973812-2
یادداشت	وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع	نویسندگان سیروس آقاجانزاده، حسین طاهری، سمیه شاه‌نظری، یحیی تاجور، طاهره رئیسی، هرمز عبادی، بابک عدولی ... میوه‌کاری -- ایران
موضوع	Fruit-culture-- Iran :
موضوع	-- Iran -- ManagementHorticulture :
موضوع	Citrus fruits -- Iran -- Research :
موضوع	
شناسه افزوده	آقاجانزاده، سیروس، ۱۳۴۱ - شناسه افزوده: طاهری، حسین، ۱۳۵۲-
شناسه افزوده	شاه‌نظری، سمیه، ۱۳۶۲- شناسه افزوده: مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، انتشارات
شناسه افزوده	مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌ها
شناسه افزوده	مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری
رده بندی کنگره	SB ۳۵۷ رده بندی دیویی: ۶۳۴/۰۴ شماره کتابشناسی ملی: ۷۳۹۷۱۱۸ وضعیت رکورد: فیبا

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر میوه‌های نیمه‌گرمسیری



نویسندگان (به ترتیب حروف الفبا): سیروس آقاجانزاده، یحیی تاجور، طاهره رئیسی، سمیه شاه‌نظری، حسین طاهری، هرمز عبادی، بابک عدولی، اسماعیل غلامیان، سید مهدی بنی‌هاشمیان و مرضی گل‌محمدی
گردآوری و تدوین: سیروس آقاجانزاده، حسین طاهری، سمیه شاه‌نظری، طاهره رئیسی

ناظر فنی: کیومرث کاشی

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۷۳۸۱-۲-۲

چاپ نخست: ۱۳۹۹

قیمت:

مسئولیت درستی مطالب کتاب با نویسندگان است

« حقوق این اثر برای مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی محفوظ و استفاده از آن با ذکر منبع بلامانع می‌باشد »

این اثر در تاریخ ۱۳۹۹/۱۰/۱۵ به شماره ۲۷-۹۹-ک در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی به ثبت رسیده است.

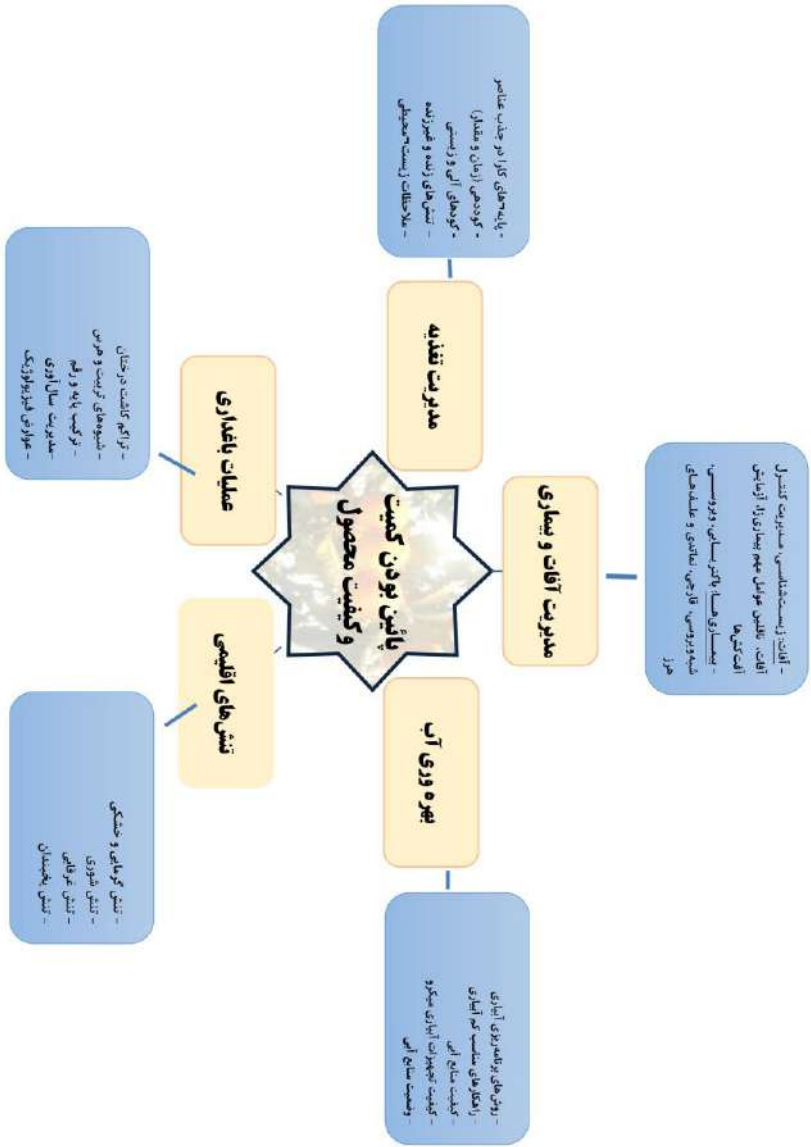
نشانی: کرج جاده مهرشهر-انتهای خیابان شهید همت-موسسه تحقیقات علوم باغبانی

تلفن ۶۲-۳۶۷۰۵۰۶۲، دورنگار ۸۹۵-۰۰۳۶۷۰۰-۰۲۶-۳۶۷۰۵۰۶۲ www.hsri.ac.ir

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات
۷۱	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید کیوی فروت
۱۱۳	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید انار
۱۳۷	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید انجیر
۱۵۵	برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید زیتون

نمای کلی برنامه



راهنمای حروف اختصار مورد استفاده جهت بیان نحوه همکاری در انجام پروژه‌های تحقیقاتی

اختصار	عبارت کامل
م.گ	مشترک بین گروهی
م.د	مشترک با دانشگاه
م.م	مشترک با مؤسسه‌های تحقیقاتی
ا.م	مشترک با بخش اجرا
م.خ	مشترک با بخش خصوصی

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات،

تهیه و تدوین:



مقدمه

مرکبات به دلیل ارزش غذایی بالا و داشتن ترکیبات زیست فعالی که در سلامتی انسان نقش مهمی ایفا می کنند از اهمیت زیادی برخوردارند. ایران با تولید حدود ۵ میلیون تن مرکبات یکی از کشورهای مهم تولید کننده در جهان محسوب می شود .

مرکبات، یکی از محصولات باغی راهبردی ایران است که مقام اول در بین تولیدات باغی کشور و مقام هفتم تولید را در جهان به خود اختصاص داده است. باغبانی در استان های شمالی کشور ارتباط تنگاتنگی با صنعت مرکبات دارد به طوری که استان مازندران، مقام اول سطح زیر کشت و تولید مرکبات را در بین سایر استان ها، دارا می باشد. کشور ایران دارای سهم ۳/۷ درصدی از تولید مرکبات جهان است و از لحاظ سطح زیر کشت، با ۳۰۳ هزار هکتار، دارای سهم ۳/۳ درصدی از سطح زیر کشت مرکبات دنیا می باشد .

عوامل مهمی در میزان و کیفیت محصول مرکبات دخیل هستند. در زمان احداث باغ، تهیه نهال سالم و استاندارد، انتخاب محل مناسب از لحاظ آب و هوایی و بستر خاک، نحوه کاشت نهال، رعایت فاصله و جهت جغرافیایی کاشت و ایجاد سیستم آبیاری اهمیت بسزایی دارند. بیشترین عملیات باغبانی در زمان داشت میوه صورت می گیرد و اکثر مخاطرات مانند شرایط نامساعد محیطی (تنش های غیر زیستی)، هجوم آفات و بیماری ها، مشکلات تغذیه و آبیاری درخت ها در این دوره بروز می کنند که باید با عملیات مناسب میزان آنها را تا حد امکان کاهش داد.

یکی از مهمترین فاکتورهای مؤثر بر رشد و نمو درختان مرکبات، تغذیه اصولی و متعادل است. برای دستیابی به تولید بالا و حفظ سلامت درخت، کاربرد کودهای مختلف در باغ های مرکبات امری لازم می باشد. در پرورش درختان میوه و تولید محصول مناسب، حفظ حاصلخیزی و مدیریت عناصر غذایی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. علاوه بر این روش و زمان کوددهی در مدیریت تغذیه درختان میوه اهمیت زیادی دارد. کوددهی باید به گونه ای باشد که عناصر غذایی به شکل مناسب و در زمان مورد نیاز در اختیار گیاه قرار داده شوند و استفاده نادرست از کودها می تواند کارایی مصرف کود را کاهش داده و اثرات منفی بر قابلیت تولید خاک داشته باشد .

۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

آبیاری هم یکی دیگر از مهم ترین عملیات مؤثر در تولید میوه های با کیفیت و کمیت بالا در باغ های مرکبات می باشد و نیاز آبیاری درختان به آب و هوا، نوع خاک، رقم و پایه بستگی دارد. درختان مرکبات به دلیل همیشه سبز بودن در تمام طول سال تعرق داشته و به رطوبت نیاز دارند و به ویژه در مرحله رشد رویشی به کاربرد آب پاسخ نشان می دهند. آفات و بیماری ها از عوامل مهم خسارت زا در مرکبات هستند. آفات شامل حشرات، جونندگان، نرم تنان و کنه ها و بیمار گرها شامل قارچ ها، پروکاریوت ها، ویروس و شبه ویروس ها و نماتدها هستند. این عوامل با ایجاد خسارت در اندام های مختلف گیاه باعث کاهش کمی و کیفی محصول و در مواردی باعث مرگ درخت می شوند. شناسایی آفات و عوامل بیماری زا و مطالعه پراکنش، زیست شناسی و نحوه عمل آنها گام موثری در ارائه روش مناسب برای مدیریت مبارزه با آنها می باشد.

بنابراین در راستای ارتقای کمی و کیفی تولیدات باغی مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری و برای نزدیک شدن هر چه بیشتر به استانداردهای جهانی، باید پژوهش هایی را تعریف و به انجام رساند که مبتنی بر اصول علمی و در مسیر رفع نیازهای موجود باشد. بدیهی است این مهم در گرو شناختی دقیق از نحوه رشد و نمو محصولات مورد نظر و چگونگی تأثیر عوامل مختلف درونی و بیرونی در رشد و باردهی آنهاست. گروه فناوری و مدیریت تولید پژوهشکده مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری نیز در راستای کاهش خسارت محصول به تدوین برنامه ای جامع پرداخته است. در این برنامه مشکلات مرحله داشت مرکبات به پنج محور (بخش) تقسیم شده و هر محور شامل تعدادی زیر بخش اصلی مرتبط با آن است. این پنج بخش شامل ۱- عملیات باغداری، ۲- مدیریت کنترل آفات و بیماری ها، ۳- بهره وری آب، ۴- تنش های اقلیمی و ۵- مدیریت تغذیه است. برای هر یک از این بخش ها ابتدا به بیان مسئله آن پرداخته شده، سپس دستاوردهای قابل انتظار و در ادامه عناوین پروژه های اجرا شده و در دست اجرا ذکر شده و سپس اولویت های پژوهشی طی دو دوره زمانی ۴ ساله (۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۴) مشخص شده است.

محور: عملیات باغداری

زیر محور:
تعیین فنولوژی ارقام مختلف مرکبات
در استان‌های مرکبات خیز کشور

بیان مساله:

عوامل بسیاری شامل ژنوتیپ، اقلیم (دما، نور، دوره نوری، خاک، آب) و محیط زنده پیرامون درخت (آفات، عوامل بیماری‌زا و هم‌زیست‌ها) در فنولوژی گل‌دهی مرکبات مؤثرند. وجود روابط متقابل پیچیده بین این عوامل منجر به بروز واکنش‌های گسترده‌ای در درختان مرکبات می‌شود. بررسی‌های انجام شده در زمینه زمان تشکیل جست‌های رشدی این درختان نشان می‌دهد که شاخه‌های مرکبات اغلب رشدی دوره‌ای داشته و بین دوره استراحت و زمان آغاز رشد رویشی یا زایشی آن‌ها حالت تناوبی وجود دارد. از آنجایی که زمان ظهور تراکم هر یک از انواع جست‌ها بستگی زیادی به شرایط اقلیمی، تاریخ باردهی و مشخصات فیزیولوژی رقم دارد، شناخت فنولوژی باردهی درخت می‌تواند از اهمیت خاصی در افزایش کمیت و کیفیت محصول مرکبات کشور برخوردار باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تعیین زمان رخداد هر یک از مراحل رشد رویشی (تولید جست‌های سه‌گانه رشدی) و زایشی (گل‌انگیزی، گل‌شکفتگی و رشد میوه‌ها) در ارقام مختلف مرکبات
- ۲- ایجاد امکان هماهنگی زمان اجرای عملیات باغداری با وقایع نمودی درخت به منظور دستیابی به نتایج بهتر
- ۳- افزایش راندمان آب مصرفی و تعیین بهترین دوره‌های زمانی ممکن برای انجام برنامه کم‌آبیاری

۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های اجرا شده:

۱ - بررسی مراحل فنولوژی پرتقال تامسون ناول و نارنگی‌های انشو میاگاوا و سوجی یاما در مناطق کوهپایه در نوار ساحلی شهر ساری

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- بررسی فنولوژی ارقام تجاری مرکبات در شرایط اقلیمی استان‌های مرکبات‌خیز کشور (م‌گک ۱۴۰۰)

زیر محور:
تعیین مناسب‌ترین فاصله کاشت ارقام مختلف
مرکبات در نوارهای مختلف مرکبات خیز کشور

بیان مساله:

اگرچه فاصله بین ردیف‌ها و هم‌چنین فاصله بین درختان در هر ردیف از باغ‌های مرکبات می‌تواند اثرات قابل توجهی بر نحوه رشد و باردهی ارقام مختلف مرکبات داشته باشد، اما در حال حاضر انتخاب این فاصله در بعضی از موارد کاملاً سلیقه‌ای بوده و بر اساس اصول فنی باغداری و در نظر گرفتن مشخصات رشد و نمودی رقم کشت شده نیست. این موضوع سبب شده است تا ضمن کاهش بهره‌وری واحد سطح زمین، مشکلات زیادی از جمله ایجاد سایه‌اندازی درختان ردیف‌های مجاور بر یکدیگر، بالا رفتن مشکلات ناشی از عدم تهویه مناسب، ریزش شدید گل و میوه، افزایش و پوسیدگی‌های قارچی پیش آمده سبب کاهش درآمد خالص باغداران شود. از طرف دیگر رفت و آمد ادوات مکانیزه نیز در بسیاری از باغ‌ها به دلیل عدم رعایت فاصله‌گذاری مناسب درختان ممکن نبوده و مدیریت باغ با مشکلات جدی مواجه می‌شود.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- کاهش خسارت‌های خشکی در مناطق کم‌بارش

پروژه‌های اجرا شده:

۱- بررسی اثرات فواصل کاشت در محصول رقم نارنگی انشوروی پایه پونسیروس

تریفولیاتا

۲- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین فاصله کاشت رقم تامسون ناول بر روی پایه

فلائینگ دراگون

۳- بررسی اثرات فواصل کاشت در محصول رقم نارنگی انشوروی پایه پونسیروس

۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۴- بررسی تاثیر فواصل مختلف کاشت بر عملکرد کمی و کیفی چهار رقم نارنگی روی پایه فلائینگ دراگون در منطقه غرب مازندران
- ۵- بررسی و انتخاب مناسب ترین فاصله کاشت رقم تامسون ناول بر روی پایه فلائینگ دراگون در غرب مازندران و گیلان
- ۶- بررسی تاثیر فواصل مختلف کاشت بر خصوصیات کمی و کیفی چهار رقم نارنگی روی پایه فلائینگ دراگون در منطقه غرب مازندران (رامسر) و غرب گیلان (آستارا) - فاز دوم

پروژه‌های در دست اجرا

ندارد

پروژه‌های پیش بینی شده

- ۱- تعیین مناسب ترین تراکم کاشت برای ارقام جدید مرکبات روی پایه‌های غالب منطقه (م.گ. ۱۴۰۱)

زیرمحمور:
تعیین روش های بهینه تربیت و هرس درختان
مرکبات در سنین مختلف درخت

بیان مساله:

مرکبات محصولاتی چندساله و همیشه سبز هستند که به شرط برخورداری از سلامت کامل می توانند تا بیش از سی سال تولید گل و میوه مناسب نمایند. بدیهی است که اگر اندازه تاج این درختان در حد متعادلی حفظ نشود، ارتفاع و شکل تاج درختان بالغ در یک باغ مرکبات یکنواخت نبوده و شاخه ها بسیار شلوغ و انبوه خواهند شد و در چنین باغی ضمن آنکه امکان گسترش سریع بیماری ها و آفات مختلف افزایش خواهد یافت، همچنین کیفیت میوه ها رو به تنزل گذاشته و ممکن است که درختان همه ساله از باردهی خوبی برخوردار نباشند. از طرف دیگر بخش قابل توجهی از ذخایر کربوهیدراتی این درختان به دلیل همیشه سبز بودن در چوب شاخه ها قرار داشته و لذا انجام هرس های بی رویه می تواند خسارت زیادی به باردهی مطلوب این درختان وارد بیاورد. بر این اساس انجام پژوهشی فراگیر در مورد تأثیر شدت های مختلف هرس شاخه در باردهی و کیفیت محصول می تواند بخش زیادی از مشکلات موجود در باغ های مرکبات را که ناشی از هرس های بدون برنامه است حل کند و نقش بسزایی در اقتصاد باغداری داشته باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تضمین سلامت و باردهی منظم درختان
- ۲- افزایش کارایی درخت در تولید مواد فتوسنتزی از طریق بهبود نفوذ نور و بهبود شرایط تهویه در درون تاج

پروژه های اجرا شده:

- ۱- اثر نوع تربیت درخت در استحکام شاخه های پرتقال تامسون ناول

۱۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های در دست اجرا

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده

۱- بررسی تأثیر سیستم‌های مختلف تربیت و هرس در باردهی و کیفیت میوه ارقام

جدید مرکبات (م.گک ۱۴۰۰)

زیرمحمور:
تعیین مناسب ترین پایه برای هر یک از رقم های
مرکبات در مناطق مرکبات خیز کشور

بیان مساله:

با توجه به اینکه بیش از ۲۰ صفت مهم باغی در ارقام مرکبات از جمله قدرت رشد رقم پیوندی، اندازه نهایی تاج درخت، عملکرد محصول، درصد آب میوه ها، کیفیت عصاره، مقاومت درخت به تنش های غیرزنده (سرما، گرما، غرقاب، خشکی، شوری، پهاش خاک و آب) و همچنین پراکنش ریشه ها می تواند تحت تأثیر پایه باشد مسئله انتخاب پایه ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. از آنجایی که در بسیاری از مناطق مرکبات خیز کشور انتخاب پایه بدون توجه به موارد فنی و ملاحظه خصوصیات اقلیمی منطقه انجام گرفته است، می توان شاهد خسارت های زیادی از بروز تنش های محیطی به درختان پیوندی بود. هم چنین در برخی از موارد اگرچه درختان پیوندی دچار زوال یافت شدید رشد و باردهی نمی شوند اما در صورت استفاده از پایه های سازگارتر با شرایط اقلیمی و نوع رقم کشت شده، کمیت و کیفیت باردهی از افزایش قابل ملاحظه ای برخوردار شده و در نهایت به اقتصاد باغداری منطقه و کشور کمک خواهد شد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- افزایش سطح باردهی و بهبود کیفیت میوه های تولیدی
- ۲- ایجاد امکان دستیابی به تولید مناسب در شرایط نامساعد خاکی و آبی

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی اثرات پایه های مختلف درخواص کمی و کیفی سه سلکسیون از رقم پرتقال والنسیا
- ۲- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام پرتقال و نارنگی روی پایه سیتروملو

۱۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۳- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام پرتقال
- ۴- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام نارنگی
- ۵- مقایسه شش رقم پایه مرکبات جهت انتخاب مناسب‌ترین آن برای لایم در سواحل خلیج فارس و بحر عمان
- ۶- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام پرتقال روی پایه‌های جدید
- ۷- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام لمون (اورکا و لیسبون) بر روی پایه‌های مرکبات
- ۸- بررسی و مقایسه عملکرد کمی و کیفی لایم بی تیغ و تیغ دار رایج در منطقه بروی پایه‌های مکزیکن لایم و رافل‌لمون
- ۹- بررسی و مقایسه عملکرد رقم اورلاندو تانجلو روی پایه‌های مرکبات
- ۱۰- بررسی اثرات کمی و کیفی پایه‌های مورکات و اورلاندو و تانجلو روی ارقام پرتقال معرفی شده در شمال ایران
- ۱۱- بررسی اثرات کمی و کیفی پایه‌های مورکات و اورلاندو تانجلو روی ارقام نارنگی معرفی شده در شمال ایران
- ۱۲- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام پرتقال در استان فارس
- ۱۳- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام نارنگی در استان فارس
- ۱۴- بررسی و مقایسه اثرات پایه‌های مختلف روی عملکرد کمی و کیفی نارنگی پیچ (page)
- ۱۵- بررسی و ارزیابی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام گریپ فروت
- ۱۶- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام پرتقال بر روی پایه‌های مختلف مرکبات
- ۱۷- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین پایه برای لیمو شیرین در دزفول
- ۱۸- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین پایه برای لیموترش رقم پرشین در دزفول
- ۱۹- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام نارنگی روی پایه‌های مختلف مرکبات
- ۲۰- بررسی اثرات پایه‌های مختلف بر خواص کمی و کیفی لایم (بوشهر)

- ۲۱- بررسی و تعیین اثرات کمی و کیفی ارقام پرتقال خونی بر روی پایه‌های نارنج، سیتروملو، ولکامریانا و اورلاندوتانجلو روی ارقام پرتقال خونی
- ۲۲- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام لایم (مکزیکن لایم، پرشین لایم و لایم بی تیغ) فارس (داراب)
- ۲۳- بررسی و عملکرد کمی و کیفی ارقام پرتقال و نارنگی روی پایه‌های جدید مرکبات در شمال ایران
- ۲۴- بررسی و مقایسه عملکرد کمی و کیفی ارقام پرتقال و نارنگی روی پایه سیتروملو (پنج ساله دوم)
- ۲۵- بررسی و مقایسه اثرات کمی و کیفی پایه‌های پونسیروس سیترنج و سیتروملو روی رقم تامسون ناول
- ۲۶- اثرات پایه‌های مختلف روی صفات کمی و کیفی ارقام لمون و انتخاب مناسب‌ترین پایه‌ها
- ۲۷- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی سه سلکسیون از رقم پرتقال والنسیا
- ۲۸- بررسی و معرفی بهترین پایه برای کیوی رقم هایوارد در شمال ایران
- ۲۹- ارزیابی مقاومت پنج پایه دورگ طبیعی مرکبات به بیماری ویروسی تریستیزا در منطقه غرب مازندران (رامسر)
- ۳۰- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین پایه برای لیموشیرین در مناطق کوهستانی جیرفت
- ۳۱- اثر پایه‌های مختلف در راندمان جذب عناصر غذایی، رشد و عملکرد برخی ارقام مرکبات (تامسون ناول، سانگین و نارنگی انشو)
- ۳۲- اثرات کمی و کیفی پایه‌های جدید روی ارقام پرتقال در شمال ایران (مرحله دوم - فاز زایشی)
- ۳۳- بررسی و مقایسه عملکرد ارقام رودان لایم (لایم بی تیغ)، لایم معمول میناب (لایم تیغ دار) و پرشین لایم بر روی پایه مکزیکن لایم
- ۳۴- اثر پایه‌های مختلف روی صفات کمی و کیفی لیموترش در مناطق جنوبی ایران

۱۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۳۵- بررسی پایه‌های مورکات و اورلاندوتانجلو بر خصوصیات کمی و کیفی ارقام

پرتقال معرفی شده در شمال ایران

۳۶- اثرات پایه‌های مختلف روی صفات کمی و کیفی ارقام لمون و انتخاب

مناسبترین پایه‌ها

۳۷- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین پایه برای دو رقم گریپ فروت در دزفول

۳۸- بررسی و انتخاب مناسب‌ترین پایه برای ارقام نارنگی در منطقه حاجی آباد

۳۹- بررسی اثرات پایه‌های مختلف بر خواص کمی و کیفی سه رقم لایم شامل

(پرشین لایم، مکزیکی لایم و لایم بی تیغ) در استان فارس (فاز زایشی)

۴۰- بررسی اثرات پایه‌های مختلف بر خواص کمی و کیفی ارقام پرتقال در استان

فارس (فاز زایشی)

۴۱- بررسی اثرات پایه‌های مختلف در خواص کمی و کیفی ارقام نارنگی در استان

فارس (فاز زایشی)

۴۲- اثرات برخی از پایه‌های مرکبات روی صفات کمی و کیفی ارقام لایم در منطقه

دزفول

۴۳- اثرات برخی از پایه‌های مرکبات روی صفات کمی و کیفی ارقام لایم در منطقه

جهرم

۴۴- بررسی اثرات پایه‌های مختلف بر خواص کمی و کیفی سه رقم لایم جدید در

داراب

۴۵- بررسی و مقایسه سازگاری سه رقم لایم جدید وارداتی با رقم مکزیکن لایم بر

روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جیرفت و کهنوج

۴۶- مطالعه سازگاری و عملکرد پرتقال والنسیا رقم Rhod red روی پایه‌های مختلف

در منطقه دزفول

۴۷- مطالعه سازگاری و عملکرد پرتقال والنسیا رقم Rhod red روی پایه‌های مختلف

در منطقه جهرم

- ۴۸- بررسی و مقایسه سازگاری یک رقم پرتقال والنسیا جدید وارداتی با ارقام انتخابی والنسیا روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جیرفت
- ۴۹- مطالعه سازگاری و عملکرد پرتقال والنسیا رقم Rhod red روی پایه‌های مختلف در منطقه داراب
- ۵۰- بررسی کمی و کیفی پرتقال های Newhall;Spring navel بر روی برخی پایه‌های مرکبات در غرب مازندران
- ۵۱- بررسی کمی و کیفی ارقام وارداتی نارنگی کلمانتین روی پایه‌های غالب منطقه غرب مازندران
- ۵۲- بررسی و مقایسه سازگاری دو رقم پرتقال ناول جدید وارداتی با رقم واشنگتن ناول بر روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جیرفت
- ۵۳- بررسی کمی و کیفی ارقام جدید انشو روی برخی پایه‌های مرکبات در غرب مازندران
- ۵۴- بررسی اثرات ۱۰ پایه بر خواص کمی و کیفی لایم (فاز زایشی) در جهرم
- ۵۵- بررسی اثرات کمی و کیفی پایه‌های مورکات و اورلاندو و تانجلو روی ارقام پرتقال معرفی شده در شمال ایران (مرحله دوم)
- ۵۶- بررسی خصوصیات کمی و کیفی دورگ مینثولا تانجلو در شانگشا روی پایه‌های غالب
- ۵۷- بررسی سازگاری پرشین لایم روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جیرفت و کهنوج
- ۵۸- بررسی پایه‌های مورکات و اورلاندو و تانجلو و نارنج بر خصوصیات کمی و کیفی ارقام نارنگی معرفی شده در شمال ایران
- ۵۹- بررسی سازگاری و تعیین بهترین ترکیب پایه و پیوندک در پرشین لایم در استان‌های فارس و هرمزگان
- ۶۰- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی دو رقم نارنگی کلمانتین وارداتی روی برخی از پایه‌های مرکبات در شمال کشور (فاز دوم)

۱۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۶۱- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی پرتقال های Spring و Newhall

navel بر روی برخی پایه‌های مرکبات در شمال (فاز دوم)

۶۲- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی سه رقم نارنگی انشو وارداتی در

مقایسه با رقم انشو موجود روی برخی از پایه‌های مرکبات در شمال کشور (فاز

دوم)

۶۳- بررسی اثرات پایه‌های پونسیروس، سیترنج، سیتروملو و نارنج بر عملکرد کمی و

کیفی پرتقال تامسون ناول

۶۴- بررسی صفات کمی و کیفی نارنگی پیچ بر روی پایه‌های جدید

۶۵- مطالعه سازگاری و عملکرد یک رقم پرتقال والنسیای وارداتی روی پایه‌های

مختلف در منطقه جهرم (فاز زایشی)

۶۶- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی سه رقم لایم جدید وارداتی در مقایسه

با مکزیکن لایم روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جهرم - فاز دوم

۶۷- بررسی عملکرد کمی و کیفی نارنگی انشوی میاگاوا با پایه‌های مختلف مرکبات

در شرق مازندران- فاز دوم

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- مطالعه سازگاری و عملکرد یک رقم پرتقال والنسیای وارداتی روی پایه‌های

مختلف در منطقه جهرم (فاز زایشی)

۲- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی سه رقم لایم جدید وارداتی در مقایسه

با مکزیکن لایم روی پایه‌های مختلف مرکبات در منطقه جهرم - فاز دوم

۳- مطالعه سازگاری و عملکرد ارقام جدید لایم و لمون و مقایسه آن با لیسبون لمون

در منطقه حاجی آباد هرمزگان (فاز اول : رویشی)

۴- بررسی سازگاری و ارزیابی کمی و کیفی پرتقالهای Spring navel و Newhall

در منطقه حاجی آباد (فاز اول : رویشی)

- ۵- مقایسه عملکرد کمی و کیفی بیوتیپ‌های انتخابی پرتقال با رقم تجاری مارس به منظور معرفی رقم
- ۶- ارزیابی تکمیلی در توده F ۱ حاصل از تلاقی نارنگی کلمانتین (والد مادری) با برخی ارقام پرتقال (پدر) به منظور انتخاب و معرفی رقم
- ۷- مقایسه عملکرد کمی و کیفی بیوتیپ‌های انتخابی پرتقال خونی با رقم تجاری مورو به منظور معرفی رقم
- ۸- بررسی سازگاری و عملکرد کمی و کیفی ارقام جدید پرتقال‌های ناول روی برخی از پایه‌های مرکبات (فاز اول)
- ۹- تولید ارقام پرتقال محلی سیاورز با صفات کیفی و کمی برتر با استفاده از روش موتاسیون - فاز اول

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین اثرات پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول ارقام جدید پرتقال در استان‌های مرکبات خیز کشور (م.گگ و م.ا. ۱۴۰۰)
- ۲- تعیین اثرات پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول ارقام جدید نارنگی در استان‌های مرکبات خیز کشور (م.گگ و م.ا. ۱۴۰۰)
- ۳- تعیین اثرات پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول ارقام جدید لیمو در استان‌های مرکزی و جنوبی کشور (م.گگ و م.ا. ۱۴۰۰)
- ۴- تعیین اثرات پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول ارقام جدید گریپ‌فروت در استان‌های مرکزی و جنوبی کشور (م.گگ و م.ا. ۱۴۰۰)

زیرمحمور:

معرفی روش های مختلف کنترل سال آوری در مرکبات

بیان مساله:

در رقم های سال آور مرکبات که شامل بسیاری از ارقام و دورگ های نارنگی و هم چنین تعدادی از انواع بذر دار پرتقال و گریپ فروت است، باردهی سنگین یک سال (سال آور) مانع رشد رویشی مناسب همان سال شده و درخت در سال بعد (سال نیاور) با کاهش شدید گل دهی و در نهایت، تولید محصول بسیار ناچیز روبرو می شود. بدیهی است که پایین آمدن شدید عملکرد سال های نیاور که اغلب ناشی از ضعف گل دهی و گاهی به دلیل ریزش شدید گل ها و میوه ها در اثر عوامل تنش زای محیطی است، دلیل خوبی برای افزایش بیش از حد گل دهی و تولید میوه فراوان در سال های آور است. این باردهی متناوب که تا حدود زیادی ناشی از تناوب شدید در تولید جست های زایشی می باشد، باعث می شود تا در هر دو سال آور و نیاور در آمد اقتصادی باغدار به شدت پایین باشد. دلیل این موضوع عبارت از این است که در سال های آور، ضمن آنکه محصول فراوان درخت در بسیاری از موارد باعث شکستگی شاخه ها و صدمه دیدن اسکلت درخت می شود، ریز بودن انبوه میوه های تولیدی نیز به حدی است که قیمت فروش میوه گاهی حتی نمی تواند هزینه های برداشت را جبران نموده و باغدار از برداشت صرف نظر می کند. در سال های نیاور نیز اگرچه میوه ها درشت و با کیفیت هستند اما عملکرد ناچیز و برای برخی درختان در حد صفر است. به این ترتیب، سال آوری در سطح کلان می تواند هر ساله خسارت قابل توجهی را نیز متوجه صنعت عرضه میوه تازه خوری که نیازمند تولید همه ساله میوه هایی درشت و با کیفیت بالاست نماید. بر این اساس، می توان سال آوری را در کنار مشکلات تغذیه ای، خسارت های ناشی از آفات و بیماری ها و مدیریت نادرست آبیاری، تربیت و هرس درختان، به عنوان یکی از دلایل اصلی پایین بودن عملکرد متوسط باغ های میوه و از جمله مرکبات در سطح جهانی و به ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله

ایران مطرح کرد که لازم است با انجام پژوهش‌های مرتبط نسبت به اعمال تیمارهای مناسب برای کاهش شدت سال‌آوری اقدام کرد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- کاهش اختلاف عملکرد سال‌های کم‌بار و پر بار با افزایش باردهی سال‌های کم‌بار یا کاهش تعداد و تشویق رشد میوه‌ها در سال‌های پر بار

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی روش‌های کنترل سال‌آوری مرکبات
- ۲- بررسی امکان تنظیم باردهی نارنگی سیاهو با استفاده از ترکیبات تنک کننده شیمیایی در حاجی آباد
- ۳- بررسی امکان کاهش سال‌آوری نارنگی سیاهو با استفاده از هرس و گردلینگ در حاجی آباد
- ۴- بررسی احتمال کنترل باردهی نارنگی های کینو با استفاده از محلول پاشی سولفات منیزیم و روی در جهرم
- ۵- بررسی امکان تنظیم باردهی نارنگی کینو با استفاده از ترکیبات تنک کننده شیمیایی در منطقه جهرم
- ۶- بررسی امکان کاهش سال‌آوری نارنگی محلی با استفاده از هرس و گردلینگ در جهرم
- ۷- بررسی امکان تعدیل سال‌آوری نارنگی کینو با استفاده از محلول پاشی ترکیبات ازته و زمان برداشت در جهرم
- ۸- بررسی امکان تعدیل سال‌آوری نارنگی انشو با استفاده از محلول پاشی اوره، اسید بوریک و سولفات روی در غرب مازندران
- ۹- بررسی اثرات مواد تنک کننده در تنظیم تناوب باردهی پرتقال تامسون ناول در غرب مازندران
- ۱۰- بررسی امکان تنظیم باردهی نارنگی انشو با استفاده از ترکیبات تنک کننده شیمیایی
- ۱۱- بررسی امکان کاهش سال‌آوری نارنگی انشو با استفاده از هرس و گردلینگ در غرب مازندران

۲۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۱۲- بررسی احتمال کنترل باردهی نارنگی کینو با استفاده از محلولپاشی سولفات منیزیم و روی در منطقه جیرفت و کهنوج

۱۳- بررسی امکان کاهش سال آوری نارنگی کینو با استفاده از هرس و گردلینگ در جیرفت و کهنوج

۱۴- بررسی امکان تنظیم باردهی نارنگی کینو با استفاده از ترکیبات تنک کننده شیمیایی در جیرفت و کهنوج

۱۵- بررسی امکان تعدیل سال آوری نارنگی کینو با استفاده از محلول پاشی ترکیبات ازته و زمان برداشت در جیرفت و کهنوج

۱۶- بررسی امکان کنترل باردهی نارنگی سیاهو با استفاده از محلولپاشی سولفات منیزیم و روی در حاجی آباد

۱۷- بررسی امکان تعدیل سال آوری نارنگی سیاهو با استفاده از محلول پاشی ترکیبات ازته و زمان برداشت

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱۸- تعیین نقش حلقه‌زنی و هرس بهاره و زمستانه در تنظیم باردهی ارقام سال‌آور مرکبات (م.ا. ۱۴۰۰)

۱۹- ارزیابی تأثیر تیمارهای مختلف تغذیه‌ای از عناصر پرنیاز و کم‌نیاز در کاهش شدت سال‌آوری (م. ۱۴۰۰).

۲۰- تعیین مناسب‌ترین زمان و شدت تنک شیمیایی گل و میوه به‌منظور تنظیم باردهی در رقم‌های سال‌آور مرکبات (م.ا. ۱۴۰۲)

۲۱- بررسی امکان پیش‌گویی صفات عملکردی ارقام سال‌آور از طریق اندازه‌گیری محتوای ذخایر کربوهیدراتی درخت (م. ۱۴۰۲)

عملیات باغداری					
مدیریت سسل آوری	ترکیب پایه و میزبان	تزیین و هرس	تعیین فصله گشت	فنون آوری	
<p>۱- تعیین نقش حلقه زنی و هرس بهاره و زمستانه در تنظیم باردهی ارقام سال آور مرکبات (۱۴۰۰م)</p> <p>۲- ارزیابی تاثیر تیمارهای مختلف تعدیه ای از عناصر پربار و کم نیاز در کاهش شدت سال آوری (م.گ. ۱۴۰۰)</p>	<p>۱- معرفی مناسب ترین پایه برای ارقام تجاری جدید مرکبات در مناطق مرکبات خیز کشور (م. ۱۴۰۰)</p>	<p>۱- بررسی تاثیر سیستم های مختلف تزیین و هرس در باردهی و کیفیت میوه ارقام جدید مرکبات (م.گ. ۱۴۰۰)</p>	<p>۱- بررسی تاثیر سیستم های مختلف تزیین و هرس در باردهی و کیفیت میوه ارقام جدید مرکبات (۱۴۰۱)</p>	<p>۱- تعیین مناسب ترین تراکم کاشت برای ارقام جدید مرکبات روی پایه های غالب منطقه (م.گ. ۱۴۰۱)</p>	<p>۰۰۳۱-۷۶۳۱</p>
<p>۱- تعیین مناسب ترین زمان و شدت تکثیر شیمایی کل و میوه به منظور تنظیم باردهی در رقم های سال آور مرکبات (۱۴۰۲م)</p> <p>۲- بررسی امکان پیش گویی صفات عملکردی ارقام سال آور از طریق اندازه گیری محتوای ذخایر کربوهیدراتی درخت (م. ۱۴۰۲)</p>	_____	_____	_____	_____	<p>۰۰۳۱-۳۰۳۱</p>

محور: مدیریت تنش‌های اقلیمی

زیرمحور:

راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب تنش یخبندان در مرکبات

بیان مساله:

مرکبات جزء محصولات گرمسیری و نیمه گرمسیری حساس به تنش یخبندان است. عموماً یخ زدگی در دمای زیر صفر درجه سانتیگراد به وقوع می پیوندد. بنابراین با توجه به کشت و تولید تجاری مرکبات در عرض جغرافیایی ۴۰ درجه شمالی و جنوبی، در برخی از مناطق کشت، خطر یخبندان مرکبات را تهدید می کند که کشور ما نیز از این امر مستثنی نیست. بطوری که در سال‌های اخیر شاهد یخبندان‌های دوره‌ای مرکبات در کشور (یخبندان مرکبات در سال‌های ۱۳۸۶، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۵) بوده که به باغداران خسارت فراوانی وارد نمود. میزان تحمل پذیری مرکبات نسبت به تنش یخبندان، با توجه به تاثیر نوع ژنوتیپ، پایه، میکروکلیم، شدت و مدت زمان تنزل دما می تواند متغیر باشد که در مدیریت پیشگیری و کنترل خسارت یخبندان در مرکبات می تواند مورد توجه قرار گیرد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش یخبندان در مرکبات
- ۲- تدوین راه کارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش یخبندان در مرکبات
- ۳- تدوین راه کارهای مدیریت به باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش یخبندان در مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی اثرات ارتفاع محل پیوند و نوع پایه در میزان سرمازدگی احتمالی پرتقال تامسون ناول
- ۲- بررسی و تعیین اثرات فراست گارد در جلوگیری از خسارت سرما و یخبندان روی خزانه های بذری و پیوندی مرکبات
- ۳- بررسی و تعیین اثرات فراست گارد در جلوگیری از خسارت سرما و یخبندان روی میوه درختان مرکبات
- ۴- بررسی برخی از روش های به زراعی در کاهش خطر سرمازدگی مرکبات در استانهای فارس، مازندران، گیلان
- ۵- اثرات زیست محرک هیومی فورته در افزایش عملکرد ، کیفیت میوه و جلوگیری از خسارت سرمازدگی در پرتقال تامسون ناول
- ۶- بررسی و تعیین اثرات زیست محرک آمینول فورته در افزایش مقاومت و جلوگیری از خسارت سرمازدگی در پرتقال تامسون ناول
- ۷- ارزیابی میزان تحمل به تنش یخبندان در برخی ارقام نارنگی و موتانت های کلمانتین
- ۸- بررسی میزان تحمل پذیری به تنش یخبندان در برخی بیوتیپ های مرکبات شمال کشور (G1-G30)

پروژه های در دست اجرا:

- ۱- ارزیابی بکارگیری پلارهای باغی در پیشگیری از خسارت یخبندان در مرکبات

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- تعیین میزان تحمل پذیری به تنش یخبندان در ارقام و ژنوتیپ های جدید در مرکبات (۱۴۰۰)
- ۲- شناخت واکنش های رشد و تولید مرکبات در شرایط کنترل شده محیطی (گلخانه، پوشش، پلار،) جهت کنترل تنش یخبندان در مرکبات (۱۴۰۰)

۲۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۳- - عملیات به باغی (دود، بستن تنه، سیستم آبیاری و مه پاش، تغذیه ای، زیست محرکها، ترکیبات شبه هورمونی و....) برای کاهش خسارت تنش یخبندان در مرکبات (م.گ ۱۴۰۲)

۴- شناخت واکنش های فنولوژی درختان مرکبات، بعد از تنش یخبندان (۱۴۰۲)

۵- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیزمها در افزایش تحمل به یخبندان در مرکبات

زیرمحمور: راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب تنش خشکی در مرکبات

بیان مساله:

مرکبات به عنوان یکی از محصولات مهم و اقتصادی کشور که پس از سیب دومین محصول میوه‌ای مورد استفاده در کشور می‌باشد همواره در معرض آسیب‌های مختلف محیطی قرار داشته و دارد که یکی از مهم‌ترین آنها تنش خشکی است. کم‌آبی که در بسیاری از مناطق مرکبات خیز کشور از سابقه طولانی برخوردار بوده و در سال‌های اخیر حتی در برخی از نواحی شمالی کشور نیز رو به تزايد می‌باشد، از جهات گوناگون موجب خسارت باغداران خواهد شد که یکی از مهم‌ترین آنها عبارت از کاهش عملکرد درختان، افزایش ترکیب‌گی قبل از برداشت میوه‌ها، سال‌آور شدن ارقام مستعد و افت کیفیت میوه‌ها می‌باشد. بر این اساس لازم است در قالب برنامه‌ای جامع و فراگیر به بررسی این معضل رو به رشد پرداخته و با اتخاذ تدابیری سعی کنیم تا در شرایط موجود بتوان به تولیدی بالا از میوه‌های مرغوب دست یافت.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش خشکی در مرکبات
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش خشکی در مرکبات
- ۳- تدوین راهکارهای به باغی در مدیریت حفظ درختان در زمان وقوع تنش خشکی در مرکبات

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی اثرات تلقیح قارچ میکوریز آریسکولار بر رشد و برخی پارامترهای فیزیولوژیکی پایه‌های مرکبات تحت شرایط تنش خشکی

۲۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۲- شناسائی ژنوتیپ‌های مرکبات بالقوه متحمل به خشکی با استفاده از نشانگرهای مولکولی
- ۳- بررسی و تعیین اثرات زیست محرک آمینول فورته در افزایش مقاومت و جلوگیری از خسارت خشکی در مرکبات

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- تعیین میزان تحمل پذیری ژنوتیپ‌های مرکبات در برابر تنش خشکی (۱۴۰۲)
- ۲- شناخت اثر ترکیبات تغذیه‌ای، زیست محرک و شبه هورمونی در تعدیل خسارت تنش خشکی در مرکبات (۱۴۰۲)
- ۳- کاربرد مالچ و ترکیبات اصلاح کننده خاک (سوپرجاذب، کمپوست و ...) در کاهش خسارت خشکی در مرکبات (۱۴۰۰)
- ۴- شناخت روش‌هایی کاهش دمای تاج (سایبان، کائولین) برای کاهش خسارت تنش خشکی در مرکبات (۱۴۰۰)
- ۵- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل خشکی و تنش کم آبی در مرکبات

زیرمحمور:
راهکارهای پیشگیری و کاهش اثرات
مخرب تنش شوری در مرکبات

بیان مساله:

در مقایسه با دیگر درختان، مرکبات از نمونه‌های حساس به شوری خاک هستند که میزان تحمل به شوری آنها بسته به گونه، پایه و بستر کشت متفاوت است. شوری موجب کاهش رشد و بروز نشانه‌های مختلف آسیب روی برگ درختان مرکبات می‌شود. هر چه غلظت نمک بیشتر باشد، رشد رویشی و در نتیجه عملکرد میوه کم می‌شود. آسیب برگ مربوط است به تجمع یون‌های سمی در برگها یا کمبود مواد غذایی ناشی از شوری که در اثر رقابت غذایی بروز می‌نماید. از اثرات مورفولوژیک و فیزیولوژیک تنش شوری در مرکبات می‌توان به کاهش اندازه برگ، سطح کل برگ، حجم تاج، کم شدن تبخیر، پایین آمدن مبادلات روزنه‌های هوایی و کاهش فتوسنتز اشاره داشت. لذا مبارزه با چالش مذکور نیازمند توجه به برخی مسائل باغبانی داشته که برای دستیابی به پاسخ مناسب انجام پروژه‌های پژوهشی ضروری به نظر می‌رسد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی پایه‌های متحمل به تنش شوری در مرکبات
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش شوری در مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- مطالعه تحمل به شوری در برخی پایه‌ها و مورفوتیپ‌های مرکبات

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

۲۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین پایداری ژنوتیپ‌های مرکبات نسبت به تنش شوری (۱۴۰۰)
- ۲- شناخت اثر ترکیبات زیست محرک و شبه هورمونی در تعدیل خسارت تنش شوری در مرکبات (۱۴۰۰)
- ۳- تاثیر تیمار تغذیه کودی در کاهش آسیب تنش شوری در مرکبات (۱۴۰۲)
- ۴- تعیین روش‌های مناسب به‌باغی در کاهش خسارت تنش شوری در مرکبات (۱۴۰۲)
- ۵- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل شوری در مرکبات

زیرمحمور: راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب تنش غرقابی در مرکبات

بیان مساله:

تنش غرقابی در باغ‌هایی بروز می‌کند که سطح ایستابی آنها به طور مستمر بالاست. چنین شرایطی در اراضی تخت، پست، اراضی نزدیک به برکه‌ها، زمین‌های تسطیح و ایجاد شده روی برکه‌ها، محل‌های دارای لایه‌های رسی نفوذناپذیر و دامنه‌های تپه‌هایی به وجود می‌آید که رخ نمونه‌های رسی دارند که حفره‌های آبی تشکیل می‌دهند. از نشانه‌های آسیب غرقابی مزمن، کوتاه‌تر بودن درختان از اندازه عادی و تنک بودن تاج درختان است. این درختان ریشه‌های سطحی داشته و اگر سطح ایستابی، پایین بیاید و سیستم ریشه کم پشت آنها در شرایط کم‌آبی قرار گیرد دچار پژمردگی یا ریزش برگ و در نهایت سرخشیدگی می‌گردد. از این رو توجه به حل این معضل که در بخشی از مناطق مرکبات کاری مشاهده شده است از ضروریات می‌باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی پایه‌های متحمل به تنش غرقابی در مرکبات
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش غرقابی در مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- پاسخ ژنوتیپ‌های مختلف مرکبات به تنش غرقاب

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

۳۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین پایداری و حساسیت ژنوتیپ و ارقام مرکبات در شرایط تنش غرقاب و سیلاب (۱۴۰۰)
- ۲- مدیریت عملیات به‌باغی در پیشگیری و کاهش خسارت تنش غرقاب و سیلابی در مرکبات (۱۴۰۲)
- ۳- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل غرقاب در مرکبات

زیرمحمور:
راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب
تنش گرمایی در مرکبات

بیان مساله:

یکی از مسائل مهم در سال‌های اخیر مسئله گرمایش کره زمین است که کشور ایران نیز تحت تاثیر این فرایند منفی اقلیمی قرار دارد. از آنجایی که بخش مهمی از مناطق مرکبات کاری کشور در مناطق مرکزی و جنوبی قرار داشته، می‌توان اینگونه اذعان داشت که مرکبات این مناطق نیز تحت تنش گرمایی ناشی از تابش آفتاب بوده که در مواردی دچار خسارت‌های فیزیولوژیک و در نهایت بروز علائم مورفولوژیک می‌گردند. لازم به ذکر است تنش گرمایی در مرکبات می‌تواند در بروز تنش‌های دیگر همچون تنش خشکی و شوری (به عنوان تنش ثانویه) نیز موثر باشد. از این رو توجه به راهکارهای پژوهشی که بتواند از خسارت‌های ناشی از تنش گرمایی ممانعت کند و یا اثرات منفی ناشی از آن را بکاهد می‌تواند به عنوان ایده‌های پژوهشی مورد توجه قرار گیرد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ارقام متحمل به تنش گرمایی در مرکبات
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش گرمایی در مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

۳۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- شناخت حساسیت ژنوتیپ‌های مرکبات در برابر تنش گرمایی در مرکبات

(۱۴۰۲)

۲- تعیین تاثیر سایبان در کاهش خسارت تنش گرمایی در مرکبات (م.م ۱۳۹۹)

۳- اعمال روش‌های مناسب به باغی (هرس، تراکم کاشت، کائولین پاشی، تغذیه،)

در کاهش خسارت تنش گرمایی در مرکبات (۱۴۰۲)

۴- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیزمها در افزایش تحمل به تنش گرما در

مرکبات

تنش‌های اقلیمی

مدیریت تنش گرمایی	مدیریت تنش غرقابی	مدیریت تنش یخبندان	مدیریت تنش شوری	مدیریت تنش خشکی
<p>۱- تعیین تاثیر سایبان در کاهش خسارت تنش گرمایی در مرکبات (م.م) (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- تعیین پایداری و حساسیت ژنوتیپ و ارقام مرکبات در شرایط تنش غرقاب و سیلابی (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- آسیب‌شناسی میزان آسیب پذیری ارقام و ژنوتیپ‌های جدید نسبت به تنش یخبندان در مرکبات (۱۴۰۰)</p> <p>۲- شناخت واکنش‌های رشد و تولید مرکبات در شرایط کنترل شده محیطی (گلخانه، پوشش، پلاک، ...). جهت کاهش خسارت تنش یخبندان در مرکبات (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- تعیین پایداری ژنوتیپ‌های مرکبات نسبت به تنش شوری (۱۴۰۰)</p> <p>۲- شناخت اثر ژنوتیپات زیست محرک و شبه هورمونی در تعدیل خسارت تنش شوری در مرکبات (م.م) (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- کاربرد مالچ و تزکیبات اصلاح کننده خاک (سوپرچارج، کمپوست و ...) در کاهش خسارت خشکی در مرکبات (۱۴۰۰)</p> <p>۲- شناخت روش‌های کاهش دمای قاع (سایبان، کاتولین ...) برای کاهش خسارت تنش خشکی در مرکبات (۱۴۰۰)</p>
<p>۱- تعیین روش بهای مناسب (هرس، تراکم کاشت، کاتولین پاشی، تغذیه ...) در کاهش خسارت تنش گرمایی در مرکبات (۱۴۰۲)</p> <p>۲- مطالعه میزان حساسیت ژنوتیپ‌های مرکبات در برابر تنش گرمایی در مرکبات (م.م) (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- مدیریت عملیات بهای در پیشگیری و کاهش خسارت تنش غرقاب و سیلابی در مرکبات (۱۴۰۲)</p> <p>۲- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل یخبندان (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- عملیات بهای (دود، بسم، نه، سیستم آبیاری و مه پاشی، تغذیه ای، زیست محرکها، تزکیبات شبه هورمونی و ...) برای کاهش خسارت تنش یخبندان در مرکبات (م.م) (۱۴۰۲)</p> <p>۲- شناخت واکنش‌های فلوپلوژری درختان مرکبات، پدید از تنش یخبندان (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- تاثیر تیمار تغذیه کودی در کاهش آسیب تنش شوری در مرکبات (۱۴۰۲)</p> <p>۲- تعیین روش‌های مناسب بهای در کاهش خسارت تنش شوری در مرکبات (۱۴۰۲)</p> <p>۳- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل شوری (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- تعیین میزان تحمل پذیری ژنوتیپ‌های مرکبات، در برابر تنش خشکی (۱۴۰۲)</p> <p>۲- شناخت اثر ژنوتیپات تغذیه ای، زیست محرک و شبه هورمونی در تعدیل خسارت تنش خشکی در مرکبات (۱۴۰۲)</p>

۰۰۳۱-۲۶۵۱

۰۰۳۱-۰۰۳۱

محور: مدیریت و کنترل آفات و بیماری‌ها

زیرمحور: بررسی آفات مهم مرکبات

بیان مساله:

شناسایی عوامل خسارت‌زا، بررسی زیست‌شناسی و تغییرات جمعیت آفات جدید در ایران و دنیا از اصول اولیه برای کنترل آنها می‌باشد. با توجه به پیامدهای ناگوار استفاده از سموم شیمیایی برای دفع آفات محصولات کشاورزی، دانشمندان همواره به دنبال روش‌هایی می‌گردند تا مصرف سموم شیمیایی را هر چه بیشتر کاهش دهند. با شناسایی دقیق گونه، بررسی زیست‌شناسی آفت می‌توان دوره زیستی یک نسل آفت را در شرایط طبیعی و همچنین دوره‌های زیستی آن را در طول یک سال، تعداد نسل آفت و نحوه زمستان‌گذرانی را مشخص و به مدیریت کنترل بهتر آفت دست یافت. علاوه بر میزان خسارت آفت روی درختان مرکبات تعیین می‌شود. حساسیت گونه‌های تجاری مرکبات به عنوان میزان آن مورد بررسی قرار می‌گیرند. بدین ترتیب وضعیت خسارت‌زایی آفات جدید روی مرکبات مشخص خواهد شد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین پراکنش و روند تغییرات جمعیت آفات و بهترین زمان کنترل آن
- ۲- تعیین طول دوره زندگی آفات
- ۳- تعیین نحوه و میزان خسارت آفات و نیاز به مبارزه شیمیایی

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی بیولوژی، تغییرات جمعیت و پراکندگی شپشک استرالیائی
Icerya purchasi Maskell در استان مازندران
- ۲- شناسایی، بررسی بیولوژی و تغییرات جمعیت گونه غالب مگس سفید در باغهای
مرکبات شمال ایران
- ۳- بررسی تغییرات جمعیت کنه زنگ مرکبات (*Phyllocoptruta oleivora*)
(Ashmead)
- ۴- بررسی تکمیلی بیواکولوژی راب خاکستری و ارزیابی خسارت آن در باغهای
مرکبات استان مازندران
- ۵- بررسی زیست شناسی، تغییرات جمعیت و پراکندگی بالشتک درازاندام مرکبات
pulvinaria floccifera westwood در باغهای مرکبات غرب مازندران
- ۶- ردیابی مگس میوه ی مدیترانه در باغهای مرکبات غرب مازندران و شرق گیلان

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- پراکنش، زیست شناسی و تغییرات جمعیت آفات مهم مرکبات (م.م)
(۱۴۰۱-۱۴۰۴)
- ۲- ارزیابی خسارت آفات مهم روی ارقام تجاری و جدید مرکبات (۱۴۰۱)
- ۳- زیست شناسی و تغییرات جمعیت زنجریک *Orosanga japonica* روی محصول
مرکبات (۱۳۹۹)
- ۴- ارزیابی حشره کش‌های رایج و جدید علیه زنجریک *Orosanga japonica* (۱۴۰۰)
- ۵- ارزیابی خسارت زنجریک *Orosanga japonica* روی درختان مرکبات (۱۴۰۱)
- ۷- ارزیابی خسارت مگس میوه مدیترانه‌ای روی ارقام تجاری و جدید مرکبات
(۱۳۹۸-۱۳۹۹)

زیرمحمور: مدیریت تلفیقی آفات

بیان مساله:

استفاده بیش از حد سموم شیمیایی در کنترل آفات علاوه بر آلودگی محیط زیست، موجب بروز مقاومت در حشرات و ظهور آفات جدید و نابودی دشمنان طبیعی آفات می گردد. همچنین نظر به جایگاه مرکبات و ارزش اقتصادی آنها، بکارگیری عوامل مختلف کنترل در کنار هم از اهمیت بالایی برخوردار بوده و در تولید محصول سالم و ارگانیک نقش ارزشمندی دارد. دشمنان طبیعی متعددی در باغ‌های مرکبات کشور روی آفات جمع آوری و شناسایی شده‌اند که در میان آنها تعدادی دارای کارایی بسیار خوبی در کاهش جمعیت آفات و جلوگیری از خسارت آنها دارند.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- بکارگیری عوامل کنترلی در کنار هم در مبارزه با آفات و کاهش مصرف سموم شیمیایی
- ۲- حفظ دشمنان طبیعی آفت در باغ‌های مرکبات
- ۳- تولید محصول سالم
- ۴- کاهش خسارت ناشی از آفات

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- تعیین مناسب ترین روش کنترل راب خاکستری *Parmacella ibera* در باغ‌های مرکبات (نارنگی پیچ) مازندران
- ۲- مدیریت کنترل تلفیقی شپشک استرالیایی *Icerya purchasi maskell* در باغ‌های مرکبات استان مازندران
- ۳- بررسی برخی فاکتورهای محیطی بر تغییرات جمعیت سپردارقهوه ای مرکبات به منظور کاهش دفعات سمپاشی

- ۵- بررسی میزان کارایی کفشدوزک *cryptolaemus montrouzieri* در کنترل جمعیت بالشک مرکبات
- ۶- بررسی میزان کارایی قارچ *lecanicillium muscarium* در کنترل جمعیت بالشک مرکبات

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- مدیریت تلفیقی آفات مهم روی ارقام تجاری و جدید مرکبات (۱۴۰۲)
- ۲- کاربرد قارچ لکانیسیلیوم در کنترل بالشک مرکبات در شرایط میدانی (باغ) (۱۴۰۰)
- ۳- کاربرد قارچ لکانیسیلیوم در کنترل بالشک مرکبات (تحقیقی-ترویجی) (۱۴۰۲)
- ۴- شناسایی عوامل کنترل بیولوژیک در کنترل رابها و حلزونهای مرکبات (م.م) (۱۳۹۹)
- ۵- استفاده از عوامل کنترل بیولوژیک و راه کارهای زراعی در کنترل رابها و حلزونهای مضر مرکبات (۱۴۰۱)
- ۶- مدیریت تلفیقی آفات مهم خرمالو در شمال کشور (۱۴۰۴-۱۴۰۱)
- ۷- ارزیابی حشره کش‌های رایج و جدید علیه زنجرک *Orosanga japonica* (۱۴۰۰)
- ۸- کنترل زنجرک *Orosanga japonica* روی ارقام تجاری و جدید مرکبات (۱۴۰۲)

زیرمحمور:
راهکارهای کنترل شیمیایی آفات مهم
مرکبات و کاهش مصرف سم

بیان مساله:

استفاده از سموم شیمیایی برای کنترل آفات مرکبات یکی از عوامل آلودگی محیط زیست می باشد. از طرفی استفاده طولانی مدت از آفت کش های مصنوعی با طیف اثر وسیع باعث عدم رضایت از کارایی آنها، ظهور سایر آفات و موجب آلودگی های محیط زیست می شود. با جایگزین کردن آفت کش های کم خطر و سازگار با محیط زیست به جای مصرف سموم شیمیایی می توان ضمن کاهش آلودگی زیست محیطی، محصولی سالم در اختیار مصرف کنندگان قرار داد. استفاده از روغن امولسیون شونده به عنوان جایگزینی مناسب برای کنترل آفات غالب مرکبات در شمال کشور می باشد، می تواند علاوه بر کاهش مصرف سموم به اقتصاد کشاورزان نیز کمک نماید. استفاده مداوم از یک یا چند نوع ترکیب آفتکش می تواند در درازمدت باعث فعال شدن آنزیم های سم زدا و مقاوم به سموم در آفات شود. علاوه بر آن در صورت مضر بودن ترکیب برای دشمنان طبیعی، به مرور زمان باعث کاهش جمعیت دشمنان طبیعی می شود. استفاده از سموم جدید با در نظر گرفتن نوع ترکیب و نحوه عمل در کنترل آفات، علاوه بر اینکه امکان استفاده از ترکیبات متنوع در کنترل آنها را می دهد، همچنین باعث جلوگیری از ایجاد مقاومت در آفات و حفظ دشمنان طبیعی می شود

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- معرفی سموم شیمیایی جدید و موثر روی آفات مرکبات
- ۲- معرفی سموم جدید با تاثیرات مخرب زیست محیطی کمتر
- ۳- استفاده از سموم با کارایی بهتر در کنترل آفات
- ۴- جایگزینی سموم جدید و کم خطر با سموم خطرناک

۵- سلامت محیط زیست

۶- حفظ دشمنان طبیعی

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی میزان کارایی کفشدوزک *cryptolaemus montrouzieri* در کنترل جمعیت بالشک مرکبات
- ۲- بررسی اثر روغن پاشی زمستانه بر روی درختان مرکبات آسیب دیده از سرمازدگی و یخبندان
- ۳- ارزیابی سم جدید استامی پراید در مقایسه با سموم رایج منطقه در کنترل بالشک مرکبات *Pulvinaria antii*
- ۴- استفاده از روغن امولسیون شونده EC در کنترل آفات مهم مرکبات به منظور کاهش مصرف سموم شیمیایی
- ۵- بررسی اثرات سوء روغن امولسیون شونده EC روی درختان پرتقال تامسون ناول در استان مازندران
- ۶- بررسی تاثیر روغن امولسیون شونده EC در کنترل کنه قرمز مرکبات در استان مازندران
- ۷- بررسی تاثیر روغن امولسیون شونده EC در کنترل کنه زنگ مرکبات در استان مازندران
- ۸- بررسی تاثیر امولسیون شونده EC در کنترل بالشک مرکبات در استان مازندران

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- بررسی بررسی اثرات کشندگی و زیرکشندگی روغن‌های معدنی و ترکیبات آفت کش مصرفی در باغات مرکبات روی کفشدوزک شکارگر *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- آزمایش سموم جدید در کنترل آفات مهم مرکبات (م.م) و (م.خ) (۱۴۰۴-۱۴۰۰)

✦ ۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۲- ارزیابی تاثیر محلول پاشی کائولین در کاهش خسارت آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹)
- ۳- ارزیابی پوشش سایبان در میزان خسارت آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹)
- ۴- ارزیابی سموم جدید کم خطر و عصاره‌های گیاهی روی آفات مهم مرکبات (م.م) و (م.خ) (۱۳۹۹)
- ۵- کاربرد روغن امولسیون شونده در کنترل آفات مهم مرکبات (م.خ) (۱۴۰۲)
- ۶- ارزیابی تاثیر روغن امولسیون شونده تابستانه روی ارقام تجاری مرکبات (پرتقال تامسون ناول و نارنگی انشو) و کنترل بالشک مرکبات *Pulvinaria aurantii* Ckll. در استان مازندران (م.خ) (۱۳۹۷)
- ۷- ارزیابی واکنش‌های فیزیولوژیک و مورفولوژیک شاخساره‌های جوان پرتقال تامسون ناول و نارنگی انشو تحت تیمار با روغن امولسیون شونده تابستانه در استان مازندران (م.خ) (۱۳۹۸)
- ۸- ارزیابی کنترل بالشک مرکبات *Pulvinaria aurantii* Ckll. با استفاده از گوگرد زرکوه در استان مازندران (م.خ) (۱۳۹۸)
- ۹- ارزیابی کنترل کنه قرمز مرکبات با استفاده از گوگرد زرکوه در استان مازندران (م.خ) (۱۳۹۹)
- ۱۰- ارزیابی کنترل آفات مهم مرکبات با استفاده از گوگرد زرکوه در استان مازندران (م.خ) (۱۳۹۹)
- ۱۱- ارزیابی آنزیم‌های سم‌زدای مرتبط با ایجاد مقاومت در آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹)

زیرمحمور: ناقلین عوامل مهم بیماری‌زا

بیان مساله:

حشرات ناقل از مهم‌ترین عوامل پراکنش بیماری‌های مرکبات در ایران و جهان می‌باشند حشرات ناقل در شمال و جنوب ایران نیز وجود دارند که در مورد میزان و زمان فعالیت و همچنین تنوع ژنتیکی آن در روی محصول مرکبات اطلاع دقیقی در دسترس نمی‌باشد. بررسی وضعیت فعالیت این ناقلین در فصول مختلف سال می‌تواند در پیش‌بینی انتقال بیماری موثر باشد. راندمان انتقال ویروس توسط آنها به گونه ناقل، جدایه عامل بیماری و شرایط محیطی بستگی دارد. در سال‌های اخیر زوال و اپیدمی بعضی از بیماری‌ها در باغات مرکبات کشور رخ داده و همچنان ابهام فراوان در زمینه اپیدمیولوژی و نحوه گسترش بیماری‌ها و میزان نقش حشرات ناقل وجود دارد. در ایران نیز این بیماری‌ها در سال‌های اخیر در شمال کشور مشاهده شده و متأسفانه در حال گسترش می‌باشد. با توجه به اینکه استان‌های شمالی کشور با سطح زیر کشت بالغ بر ۱۱۲ هزار هکتار و تولید ۱/۸۰۰/۰۰۰ تن میوه بعنوان مناطق مهم مرکبات خیز کشور از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و در اقتصاد منطقه و معیشت مردم نقش مهمی دارند، بررسی انتقال بیماری و تعیین ناقلین آن بسیار مهم بوده و الزامی می‌باشد. بعلاوه قسمت عمده مرکبات جنوب کشور درختان لمون و لیمو ترش می‌باشد که مطالعه این موضوع و روشن شدن مسئله می‌تواند کمک بزرگی در استراتژی کنترل این بیماری و ناقل آن، برای همه مناطق مرکبات خیز بنماید.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین کارآیی ناقلین در انتقال ویروس
- ۲- تعیین زمان مبارزه با ناقلین
- ۳- تولید نهال سالم

۴۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه های اجرا شده:

- بررسی تغییر راندمان انتقال و نوع گونه شته ناقل ویروس تریستزای مرکبات در شمال کشور

- بررسی تغییرات جمعیت و تنوع ژنتیکی شته های مهم مرکبات شمال کشور

پروژه های در دست اجرا:

۱- بررسی تغییر راندمان انتقال و نوع گونه شته ناقل ویروس تریستزای مرکبات در

شمال کشور (۱۳۹۶)

۲- بررسی تغییرات جمعیت و تنوع ژنتیکی شته های مهم مرکبات شمال کشور (۱۳۹۶)

پروژه های پیش بینی شده:

۱- ارزیابی انتقال ویروس زردی رگبرگ مرکبات توسط ناقلین (۱۳۹۸)

۲- ردیابی ویروس تریستزا در شته های مرکبات (۱۴۰۱)

۳- ارزیابی انتقال ویروس زردی رگبرگ مرکبات توسط بذر (۱۳۹۸)

۴- ارزیابی انتقال جدایه های مختلف ویروس تریستزا توسط شته های مرکبات در شمال

کشور (۱۴۰۰)

زیرمحمور: بیماری‌های ویروسی و شبه‌ویروسی

بیان مساله:

بیش از یک صد نوع بیماری ویروسی و شبه ویروسی از مرکبات گزارش شده است که از مهمترین عوامل خسات‌زا در این محصول هستند. بیماری‌های ویروسی باعث سرخشکیدگی، کوتولگی، ایجاد لکه روی برگ و میوه، زوال و گاهی مرگ درخت می‌شوند و در کل کیفیت و کمیت محصول را کاهش می‌دهند. یکی از مسایل مهم در این بیماری‌ها انتقال آنها با پیوند است که مهم‌ترین روش تکثیر مرکبات می‌باشد. بنابراین شناسایی عامل بیماری، نحوه انتقال و پراکنش آنها برای مدیریت بیماری لازم و ضروری است.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- شناسایی عوامل بیماری‌زای ویروسی مرکبات
- ۲- تعیین پراکنش عوامل بیماری‌زای ویروسی مرکبات
- ۳- دستیابی به ارقام و پایه‌های متحمل نسبت به عوامل بیماری‌زای ویروسی مرکبات
- ۴- دستیابی به روش مدیریت مناسب بیماری و پیشگیری از خسارت

پروژه‌های اجرا شده:

۱. شناسنامه سلامت ارقام مهم تجاری کشور نسبت به بیماری‌های مهم قابل انتقال با پیوند مرکبات
۲. تهیه شناسنامه سلامت ارقام مهم تجاری کشور نسبت به بیماری‌های ویروئیدی مرکبات
۳. تهیه شناسنامه سلامت ارقام مهم تجاری کشور نسبت به بیماری‌های کیسه صمغی و میوه‌سنگریزه‌ای

۴۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۴. شناسایی جدایه‌های ویروس تریستزای مرکبات به روش RT-PCR در استان

مازندران

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- ارزیابی واکنش ارقام مهم لیمو نسبت به ویروس جدید رگبرگ روشنی زرد

مرکبات

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- بومی‌سازی روش‌های تشخیص و سالم‌سازی، تعیین پراکنش، تحمل ارقام،

میزبان‌ها و ناقلین بیماری ویروسی جدید رگبرگ روشنی زرد مرکبات در ایران

۲- ارزیابی تحمل پایه‌های وارداتی و حاصل از برنامه‌های اصلاحی مرکبات نسبت

به عوامل مهم ویروسی و شبه ویروسی

۳- تعیین نقش عوامل ویروسی و شبه ویروسی در بروز زوال درختان مرکبات

۴- پایش وضعیت کشور از نظر وقوع ویروس بذرزاد عامل عدم تقارن پایه و

پیوندک در مرکبات (Citrus leaf blotch virus)

زیرمجموعه: بیماری‌های قارچی و نماتدها

بیان مساله:

یکی از عوامل مهم بیماری‌زای مرکبات، خرمالو و سایر میوه‌های نیمه گرمسیری قارچ‌ها هستند. این عوامل باعث بروز خسارت‌های کمی و کیفی میوه، خسارت اندام‌های مختلف درخت و در در بعضی مواقع مرگ آنها می‌شوند. در رابطه با بیماری‌های جدید اهمیت مساله دوچندان است. چون علاوه بر خسارت عادی بیماری احتمال اپیدمی شدن آن نیز وجود دارد. بنابراین ردیابی و شناسایی بیماری‌های قارچی جدید و از بین بردن آنها قبل از شیوع و اپیدمی بسیار مهم و ضروری است. در استان‌های شمال کشور با توجه به شرایط آب و هوایی مساعد برای بیماری‌های قارچی، اهمیت این بیماری‌ها دوچندان می‌شود. بنابراین شناسایی و مدیریت آنها جهت کاهش خسارت محصول و افزایش در آمد باغداران در منطقه ضروری است.

نماتودها به صورت آزاد در آب‌های شیرین یا شور یا در خاک زندگی و از باکتری‌ها، گیاهان و حیوانات میکروسکوپی تغذیه می‌کنند. چند صد گونه از آنها از گیاهان زنده تغذیه می‌کنند و باعث انواعی از بیماری‌های گیاهی در سراسر جهان هستند. مهم‌ترین نماتد خسارت‌زا در مرکبات، نماتد مرکبات است.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- شناسایی عامل بیماری
- ۲- مشخص شدن پراکنش و میزان بیماری در باغ‌های منطقه
- ۳- یافتن روش مدیریت مناسب برای کاهش خسارت ناشی از بیماری
- ۴- کاهش خسارت با استفاده از روش کنترلی مناسب
- ۵- کاهش خسارت بیماری همراه با کاهش میزان سمپاشی

۴۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۶- تعیین نحوه رفتار دو عامل بیماری در برهمکنش با یکدیگر و استفاده از آن در مدیریت بیماری

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- شناسایی مقدماتی عوامل قارچی سرخشکیدگی مرکبات در غرب استان مازندران و شرق گیلان
- ۲- بررسی میکروارگانسمهای سطحی میوه مرکبات بعنوان عوامل کنترل کننده بیماری پوسیدگی قهوه ای میوه مرکبات
- ۳- بررسی و تعیین مناسب ترین روش کنترل پوسیدگی قهوه ای فیتوفترائی میوه مرکبات
- ۴- ارزیابی میکروارگانسمهای جدا شده از سطح میوه مرکبات جهت کنترل بیولوژیکی علیه عوامل کپک سبز و آبی میوه مرکبات
- ۵- بررسی اتیولوژی عوامل قارچی بیماریزای طوقه و ریشه درختان کیوی در شمال ایران
- ۶- شناسایی عوامل قارچی بیماریزای میوه مرکبات پس از گلدهی در شمال کشور

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- بررسی عوامل زنده ریزش میوه درختان خرمالو در استان مازندران
- ۲- بررسی عوامل زوال درختان خرمالو در استان مازندران

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- شناسایی عوامل قارچی بیماریزای جدید (ملانوز) (۱۳۹۹)
- ۲- تعیین روش‌های کنترل بیماری ملانوز (۱۴۰۳)
- ۳- تعیین پراکنش و بیولوژی عامل بیماری ملانوز (۱۴۰۰)
- ۴- مدیریت کنترل بیماری ریزش میوه پس از گلدهی مرکبات (۱۴۰۴)

- ۵- استفاده از سیستم پیش آگاهی برای کنترل بیماری لکه قهوه‌ای آلترناریایی مرکبات (۱۴۰۲)
- ۶- برهمکنش عوامل قارچی پوسیدگی ریشه و نماتد مرکبات بر روی پایه‌های مختلف مرکبات (۱۳۹۹)
- ۷- کاهش خسارت بیماری‌های قارچی مرکبات و سایر میوه‌های نیمه گرمسیری با استفاده از قارچ‌کش‌ها و مدیریت تلفیقی (۱۴۰۱)
- ۸- کاهش خسارت بیماری‌های قارچی خرما با روش‌های مختلف (۱۴۰۳)
- ۹- تاثیر قارچ‌کش‌های جدید بر کنترل بیماری لکه قهوه‌ای آلترناریایی مرکبات (۱۳۹۹)
- ۱۰- مدیریت بیماری‌های قارچی جدید سایر میوه‌های نیمه گرمسیری (۱۴۰۲)

زیرمحمور: بیماری‌های ناشی از پروکاریوت‌ها

بیان مساله:

بیماری‌های باکتریایی و فیتوپلازماها به دلیل حضور آنها در آوندهای چوب و آبکش و ناقل حشره ای و انتقال از طریق پیوندک در خسارت زیادی به محصولات باغی به خصوص مرکبات وارد می کنند. همچنین در تولید هسته های اولیه سالم ارزیابی آنها نسبت به این عوامل بیماریزا ضروری و حیاتی می باشد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- معرفی ارقام و پایه های متحمل به بیماری های باکتریایی و فیتوپلازمایی
- ۲- دستیابی به پروتکل های تشخیصی مولکولی و بیولوژیکی عوامل بیماریزای باکتریایی
- ۳- شناسایی و دستیابی به فرمولاسیون های تجاری باکتری های مفید در کنترل بیماری های قارچی و نماتدها در فراریشه مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی سازگاری و میزان تحمل پرشین لایم (*Citrus latifolia* Tanaka) در شرایط طبیعی آلودگی به بیماری جاروی جادوگر
- ۲- بررسی تنوع ژنتیکی ژنوتیپ های لیموترش (*Citrus aurantifolia*) انتخابی مناطق آلوده با نشانگرهای ژنتیکی
- ۳- پایش عناصر غذایی و ترکیبات بیوشیمیایی در برگ لیمو عمانی طی پیشرفت بیماری جاروی جادوگر
- ۴- تهیه شناسنامه سلامت ارقام مهم تجاری مرکبات کشور نسبت به بیماری استابورن
- ۵- تعیین پراکنش بیماری گرینینگ مرکبات در جنوب استان کرمان

- ۶- کنترل بیولوژیک نماتد مرکبات با استفاده از باکتریهای آنتاگونیست
- ۷- شناسایی سریع و دقیق عامل بیماری جاروک لیموترش با استفاده از پی سی آر

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- تولید ارقام متحمل لیموترش به بیماری جاروک و جمع آوری ذخایر ژنتیک لیموترش کشور

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی تحمل پایه های جدید به بیماری های پروکاریوتیک (۱۳۹۹)
- ۲- تاثیر همزمان بیماری های ویروسی و فیتوپلاسمایی در زوال مرکبات (۱۳۹۹)
- ۳- تاثیر تنش های غیر زنده و فیتوپلاسمای در بروز عارضه زوال مرکبات (۱۴۰۰)
- ۴- ارزیابی حساسیت ارقام بومی پرتقال، نارنگی و لیمو ترش به عامل بیماری گرینینگ مرکبات (۱۴۰۰)
- ۵- تعیین وضعیت باکتری های مفید جهت کاهش خسارت عوامل بیماریزای قارچی و نماتد (۱۳۹۹)
- ۶- ارزیابی حساسیت ارقام و ژنوتیپ های امید بخش نسبت به شانکر باکتریایی مرکبات (۱۴۰۳)
- ۷- کمی سازی حساسیت، تحمل و مقاومت در بیمارهای باکتریایی و فیتوپلاسمایی (۱۴۰۰)
- ۸- استفاده از روش های تلفیقی در مدیریت بیماری های باکتریایی و فیتوپلاسمایی (۱۴۰۰)

زیرمحمور: علف‌های هرز

بیان مساله:

علف‌های هرز یکی از مهمترین عوامل از دست رفتن آب و مواد غذایی می‌باشند که به طور ناخواسته در مزارع و باغ‌ها می‌رویند و در تولید محصولات کشاورزی همواره به عنوان یک مشکل اساسی مطرح هستند. رقابت علف هرز با درختان، غالباً موجب کاهش رشد درخت، سطح برگ، پتانسیل آب، بازده محصول و کیفیت آن می‌شود. علف‌های هرز هم‌چنین درجه حرارت خاک و هوا را کاهش داده و خطر آسیب سرمای به مرکبات را در طول فصول سرما افزایش می‌دهند.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- شناسایی علف‌های هرز باغ‌های مرکبات
- ۲- تعیین مناسب‌ترین روش کنترل
- ۳- استفاده از مدیریت تلفیقی به منظور کنترل علف‌های هرز
- ۴- معرفی علف‌کش‌های موثر و سازگار با محیط زیست
- ۵- کاهش هزینه باغداری با تعیین بهترین زمان کنترل علف‌های هرز مهم
- ۶- ترویج روش سازگار با محیط زیست استفاده از مالچ در کنترل علف‌های هرز

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی امکان کنترل علف هرز *Arum orientalis* باکمک چند علفکش
- ۲- اثر گیاهان پوششی در کنترل علف‌های هرز باغات مرکبات

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین اثر علف‌کش‌های تخصصی جدید در مرکبات (۱۴۰۲)
- ۲- تعیین بهترین زمان کنترل علف‌های هرز مهم مرکبات (۱۴۰۰)
- ۳- تعیین بهترین روش مدیریت علف‌های هرز مهم مرکبات (۱۴۰۳)
- ۴- تعیین بهترین روش کنترل علف هرز مهاجم آروم (۱۴۰۲)
- ۵- استفاده از مالچ چوب شاخه خرد شده کیوی در کنترل علف‌های هرز مرکبات (۱۴۰۳)

مدیریت کنترل آفات و بیماری‌ها

آزمایش آفات کش‌ها	تفاسس عوامل بیماری‌ها	مدیریت کنترل تلفیقی آفات	زیست شناسی آفات
<p>۱- کاربرد روغن امولسیون‌شونده در کنترل بالنگک مرکبات (۱۳۹۷) م.خ ۲- بررسی تاثیر محلول‌پاشی کانولین در کاهش خسارت آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹) ۳- ارزیابی پوشش سایبان در میزان خسارت آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹) ۴- ارزیابی سموم جدید کم خطر و عصاره های گیاهی روی آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹) ۵- آزمایش سموم جدید در کنترل کنه زرد شرقی، کنه زنگ و کنه قرمز مرکبات (۱۴۰۰) ۶- بررسی آثریم‌های سم‌زدای مرتبط با ایجاد مقاومت در آفات مهم مرکبات (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی انتقال ویروس زردی رگبرگ مرکبات توسط ناقلین (۱۳۹۹) م.گ</p>	<p>۱- تولید انبوه قارچ لکانسیلیوم بمنظور کنترل بیولوژیک بالنگک مرکبات (۱۳۹۹) ۲- شناسایی عوامل کنترل بیولوژیک در کنترل راپها و حلزوفهای مرکبات (۱۳۹۹) م.گ ۳- کاربرد قارچ لکانسیلیوم در کنترل بالنگک مرکبات در شرایط میدانی (باغ) (۱۴۰۰) م.۱</p>	<p>۱- بررسی پراکنش، زیست شناسی و تغییرات جمعیت زنجبرک <i>Orosanga japonica</i> (۱۳۹۹) ۲- ارزیابی حشره کش‌های رایج و جدید علیه زنجبرک <i>Orosanga japonica</i> (۱۴۰۰) م.۱</p>
<p>۱- آزمایش سموم جدید در کنترل آفات مهم مرکبات و کیوی فروت (۱۴۰۱) ۲- آزمایش سموم جدید در کنترل راپ خاکستری و حلزون قهوه‌ای مرکبات (۱۴۰۱) ۳- کاربرد روغن امولسیون‌شونده در کنترل آفات مهم مرکبات (۱۴۰۲) م.خ</p>	<p>۱- ردیابی ویروس ترپسترا در شته‌های مرکبات (۱۴۰۱) م.۱ ۲- بررسی انتقال ویروس زردی رگبرگ مرکبات توسط پدرب (۱۴۰۱) م.گ</p>	<p>۱- استفاده از عوامل کنترل بیولوژیک و راه کارهای زراعی در کنترل راپها و حلزوفهای مخمر مرکبات (۱۴۰۱) ۲- شناسایی عوامل بیوکنترلی جدید در کنترل آفات و بیماری‌های مرکبات و کیوی فروت (۱۴۰۲) ۳- مدیریت تلفیقی آفات مهم مرکبات و کیوی فروت (۱۴۰۲) ۴- کاربرد قارچ لکانسیلیوم در کنترل بالنگک مرکبات (تحقیقی-ترویجی) (۱۴۰۲) م.۱</p>	<p>۱- پراکنش، زیست شناسی و تغییرات جمعیت آفات مهم مرکبات و کیوی فروت (۱۴۰۱) ۲- ارزیابی خسارت آفات مهم مرکبات و کیوی فروت (۱۴۰۱) ۳- ارزیابی خسارت زنجبرک <i>Orosanga japonica</i> روی درختان مرکبات (۱۴۰۱)</p>

۰
۰
۰
۰
۰
۰
۰
۰
۰
۰

مدیریت و کنترل آفات و بیماری‌ها				
علف‌های هرز	بیماری‌های باکتریایی	بیماری‌های قارچی	بیماری‌های ویروسی	
<p>۱- تعیین بهترین زمان کنترل علف‌های هرز مهم مرکبات (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- ارزیابی تحمل پایه‌های جدید به بیماری‌های پروکاریوتیک (۱۳۹۹) تأثیر هم‌زمان بیماری‌های ویروسی و فیتوپلاسمایی در زوال مرکبات (۱۳۹۹) ۲- تأثیر تنش‌های غیر زنده و فیتوپلاسم در بروز عارضه زوال مرکبات (۱۴۰۰) ۳- تعیین وضعیت باکتری‌های مفید جهت کاهش خسارت عوامل بیماری‌زای قارچی و نماتد (۱۳۹۹) حاصل و مقاومت در بیماری‌های باکتریایی و فیتوپلاسمایی (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- شناسایی عوامل قارچی بیماری‌زای جدید (ملاوز) (۱۳۹۹) ۲- تعیین پراکنش و بیولوژی عامل بیماری (۱۴۰۰) ۳- پرمسکن عوامل قارچی پوسندگی ریشه و نماتد مرکبات بر روی پایه‌های مختلف مرکبات (۱۳۹۹) ۴- شناسایی عوامل بیماری‌زای قارچی جدید میوه‌های نیمه‌گرمسیری (۱۴۰۰) (م.م) ۵- تأثیر قارچ‌کش‌های جدید بر کنترل بیماری لکه قهوه‌ای آلترناریایی مرکبات (۱۳۹۹) ۶- ارزیابی تحمل ارقام مختلف کبوتری‌پوت به پوسندگی طوبه و ریشه فیتوفورایی (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی‌سازی روش‌های تشخیص و سالم‌سازی، تعیین پراکنش، تحمل ارقام، میزبان‌ها و ناقلین بیماری ویروسی جدید رگبرگ روشنی زرد مرکبات در ایران (۱۳۹۹). ۲- تعیین نقش عوامل ویروسی و شبه ویروسی در بروز زوال درختان مرکبات (۱۴۰۰)</p>	۰۰۳۱-۲۵۶۱۱
<p>۱- بررسی اثر علف‌کش‌های تخصصی جدید در مرکبات (۱۴۰۲) ۲- تعیین بهترین روش مدیریت علف‌های هرز مهم مرکبات (۱۴۰۲) ۳- تعیین بهترین روش کنترل علف‌های هرز مهاجم آروم (۱۴۰۲) ۴- استفاده از مانع چوب شاخه خورد شده کبوتری در کنترل علف‌های هرز مرکبات (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- ارزیابی حساسیت ارقام بومی برنقال، نارنگی و لیمو ترش به عامل بیماری گی‌نیشگی مرکبات (۱۴۰۰) ۲- ارزیابی حساسیت ارقام و ژنوتیپ‌های امید یکن نسبت به نانکو باکتریایی مرکبات (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- تعیین روش‌های کنترل بیماری ملاوز (۱۴۰۲) ۲- مدیریت کنترل بیماری ریش میوه پس از سالدهی مرکبات (۱۴۰۴) ۳- استفاده از سیستم پیش‌آگاهی برای کنترل بیماری لکه قهوه‌ای آلترناریایی مرکبات (۱۴۰۲) ۴- کاهش خسارت بیماری‌های قارچی مرکبات و سایر میوه‌های نیمه‌گرمسیری با استفاده از قارچ‌کش‌ها و مدیریت تلفیقی (۱۴۰۱) ۵- مدیریت بیماری‌های قارچی کبوتری‌پوت با استفاده از مدیریت تلفیقی (۱۴۰۴) ۶- کاهش خسارت بیماری‌های قارچی خرمالو (۱۴۰۲) ۷- ارزیابی تحمل پایه‌های کبوتری‌پوت به نماتد مولد غده ریشه - مدیریت بیماری‌های قارچی جدید سایر میوه‌های نیمه‌گرمسیری (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- ارزیابی تحمل پایه‌های وارداتی و حاصل از برنام‌های اصلاحی مرکبات نسبت به عوامل مهم ویروسی و شبه ویروسی (۱۴۰۲) ۲- پایش وضعیت کشور از نظر وقوع ویروسی بدروزاد عامل عدم نقرن پایه و Citrus leaf blotch) مرکبات (۱۴۰۴) (م.م) (۱،م)</p>	۰۰۳۱-۲۵۶۱۱

محور: مدیریت تغذیه

زیرمحور:

پتانسیل جذب عناصر غذایی توسط پایه‌ها

بیان مساله:

سالانه مقادیر زیادی کود مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما متأسفانه به دلیل شیمی پیچیده عناصر غذایی در خاک، بخش کمی از کود مصرف شده در آن سال مورد استفاده گیاه قرار می‌گیرد و بخش قابل ملاحظه‌ای از آن به مرور زمان در خاک تثبیت شده و به شکل غیرقابل دسترس گیاه تجمع می‌یابد. لذا برای حفظ تولید و حفاظت محیط زیست، باید از روش‌هایی استفاده کرد که با طبیعت سازگارتر بوده و تعادل زیست‌بومی خاک و محیط را حفظ نمایند. یکی از این روش‌ها استفاده از ارقام کارا در جذب عناصر غذایی می‌باشد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- معرفی پایه‌های کارا در جذب عناصر غذایی با تاکید بر فسفر، روی و بور

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- اثر سه پایه مرکبات بر خصوصیات زیستی، جزءبندی و کارایی کسب فسفر

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- رتبه بندی پایه‌های مرسوم و جدید مرکبات به لحاظ توانایی جذب روی و بور در

خاک‌های از غرب و شرق مازندران (۱۴۰۰)

۲- بررسی کارایی مصرف داخلی فسفر در پایه‌های مختلف مرکبات (۱۴۰۰)

زیرمحمور: بهینه‌سازی عملیات کوددهی (زمان و مقدار)

بیان مساله:

ویژگی خاک یکی از عوامل عمده تغییرپذیری تولید در مزارع و باغ‌ها به شمار می‌رود. وجود تغییرات مکانی در ویژگی خاک و اهمیت آن در تولید محصول امری بدیهی است. علاوه بر این بررسی وضعیت تغذیه‌ای درختان و استفاده از روش‌های جدید در تعیین حدود کفایت و بحرانی عناصر غذایی در برگ درختان مرکبات حائز اهمیت است. تعیین حدود بهینه عناصر غذایی در برگ و پهنه‌بندی ویژگی‌های خاکی تاثیرگذار بر عملکرد درختان میوه جهت برنامه ریزی و اعمال مدیریت بهینه حائز اهمیت می‌باشد.

یکی از مهم‌ترین فاکتورهای مؤثر بر رشد و نمو درختان مرکبات، تغذیه اصولی و متعادل است. برای دستیابی به تولید بالا و نیز برای سلامت درخت، کاربرد کودهای شیمیایی در باغ‌های مرکبات امری لازم می‌باشد. کاربرد عناصر غذایی معمولاً منجر به افزایش عملکرد خواهد شد اگرچه کاربرد مقادیر زیاد و یا نامتعادل عناصر غذایی اثرات سوء خود را به همراه خواهد داشت. کوددهی باید به گونه‌ای باشد که عناصر غذایی به شکل مناسب و در زمان مورد نیاز در اختیار گیاه قرار داده شوند. به هر حال، استفاده نادرست از کودها می‌تواند کارائی مصرف کود را کاهش داده و اثرات منفی بر قابلیت تولید خاک داشته باشد. حوادث و یا تیمارها طی دوره‌های فنولوژیکی با نیاز تغذیه‌ای بالا بر اندازه میوه، کیفیت و عمر انبارمانی آن تأثیرگذار می‌باشند. به هر حال، برای مدیریت صحیح تغذیه ای، باید از نقش عناصر غذایی در فرایندهای فیزیولوژیکی گیاه مطلع بود. سپس عنصر غذایی در مرحله خاصی از فنولوژی درخت با هدف تحریک فرایند فیزیولوژیکی خاصی به کار برده شود.

۵۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تهیه نقشه حاصلخیزی خاک
- ۲- تعیین حدود کفایت عناصر غذایی در برگ مرکبات
- ۳- تعیین بهترین نوع و زمان کوددهی با هدف افزایش کمیت و کیفیت و نیز عمر انبارمانی میوه

پروژه های اجرا شده:

ندارد

پروژه های در دست اجرا:

- ۱- بررسی علل عارضه فروپاشی دمگاه میوه و امکان کاهش آن در پرتقال رقم تامسون ناول (م.گ)

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- انجام محلول پاشی با هدف افزایش عمر انبارمانی (۱۳۹۹) (م.گ)
- ۲- استفاده از منابع کودی جدید در تغذیه مرکبات (۱۳۹۹) (م.خ)
- ۳- انجام محلول پاشی مطابق با مراحل فنولوژیکی درخت با هدف بهبود کمیت و کیفیت میوه (۱۳۹۹)
- ۴- تعیین و پهنه بندی مهمترین ویژگی های تاثیرگذار بر عملکرد مرکبات در شمال کشور (۱۴۰۰) (م.م)
- ۵- برآورد اعداد مرجع عناصر غذایی برای مرکبات به روش تشخیص چندگانه در شمال کشور (۱۴۰۰) (ا.م)
- ۶- استفاده از نرم های جدید حاصلخیزی (سرعت آزادسازی و ضرایب جذب عناصر) در برآورد قابلیت استفاده فسفر، پتاسیم و روی برای پایه های مختلف مرکبات طی فصل رشد (۱۴۰۰)

زیرمحمور: مصرف توام کودهای شیمیایی، آلی و زیستی

بیان مساله:

علی‌رغم اینکه سیستم ریشه درختان مرکبات به گونه ای است که امکان برقراری همزیستی بین ریشه این درختان و میکرواورگانیزم‌های مفید خاک وجود دارد، اما در این باغ‌ها استفاده از کودهای زیستی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. علاوه بر این با توجه به مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی در باغ‌های مرکبات و نیز اثرات مخرب این کوها در درازمدت بر کیفیت خاک و خطرات زیست‌محیطی ناشی از این مصرف، انتظار می‌رود با جایگزینی حداقل بخشی از این کودهای شیمیایی با کودهای زیستی و آلی بتوان در کاهش مصرف کود شیمیایی، بهبود کیفیت خاک و بهبود ویژگی‌های کمی و کیفی میوه درختان مرکبات تلاش کرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- ترویج استفاده از کودهای زیستی
- ۲- ترویج استفاده از کودهای آلی

پروژه های اجرا شده:

ندارد

پروژه های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- استفاده از مایکوریزا و باکتری‌های محرک رشد گیاه با هدف بهبود کمیت و کیفیت مرکبات (۱۴۰۰) (م.م)
- ۲- تاثیر استفاده از کودهای آلی و شیمیایی بر کیفیت خاک باغ‌های مرکبات (۱۴۰۰)

زیرمحمور: ارتباط تغذیه و تحمل درختان مرکبات با تنش‌ها

بیان مساله:

عناصر غذایی نقشی انکارناپذیر در انجام بسیاری از واکنش‌های مهم در گیاه دارند. هم‌چنین، عناصر غذایی در بهبود کمیت و کیفیت محصول و نیز مقاومت گیاه در تنش‌های زیستی و غیرزیستی مؤثر هستند. به نظر می‌رسد با مدیریت صحیح کودمی می‌توان تحمل درختان نسبت به تنش زیستی و غیرزیستی را افزایش و خسارت ناشی از این تنش‌ها را کاهش داد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین وضعیت عناصر غذایی در درختان تحت تنش زیستی و کمک به افزایش عمر باردهی این درختان
- ۲- تعیین مدیریت بهینه کودی با هدف کاهش خسارت ناشی از تنش‌های زنده و غیرزنده (سرما، خشکی و شوری)

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۳- پایش عناصر غذایی و ترکیبات بیوشیمیایی در برگ لیمو عمانی طی پیشرفت بیماری جاروی جادوگر
- ۴- بررسی ویژگی‌های فیزیکی، مکانیکی و بیوشیمیایی میوه درختان لیموترش فاقد علائم بیماری جاروک (م.گ)

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای درختان دارای علائم زوال مرکبات (۱۴۰۰)
- ۲- مطالعه تاثیر نوع و زمان تیمار تغذیه ای در بهبود عملکرد نهال‌های لیموترش دارای علائم جاروک (۱۴۰۰) (م.م)
- ۳- افزایش تحمل درختان به تنش‌های زیستی و غیرزیستی با استفاده از تغذیه متعادل (۱۴۰۰)

زیرمحمور: ملاحظات زیست محیطی مصرف کودها

بیان مساله:

سالانه مقادیر زیادی کود ازته در باغ‌های مرکبات استفاده می‌شود که فقط بخش کمی (کمتر از ۵۰ درصد) این کود توسط درختان استفاده می‌گردد و مانده آن می‌تواند باعث الودگی آب‌های سطحی و یا طی فرایند شستشو از محیط ریشه درخت خارج و باعث الودگی آب‌های زیرزمینی شود. با توجه به وقوع بارندگی‌های سنگین در مناطق شمالی کشور و نیز بالا بودن سطح آب زیرزمینی و نیز بالاخص با توجه به کاربرد مقادیر زیاد کودهای ازته در باغ‌های مرکبات، خطر آلودگی آب‌های زیرزمینی در این مناطق اجتناب ناپذیر است. بنابراین با اتخاذ روش مناسب کوددهی و کاربرد کود متناسب با نیاز گیاه و به ویژه در زمان‌های که فعالیت ریشه بالا و امکان جذب عناصر بیشتر است، می‌توان خطرات زیست محیطی ناشی از کاربرد کود ازته را کاهش داد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- اتخاذ بهترین روش کوددهی با هدف کاهش مخاطرات زیست محیطی
- ۲- مدل‌سازی حرکت نیترات در خاک تحت کشت مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- بررسی حرکت نیترات تحت مدیریت‌های مختلف کوددهی در شمال کشور (۱۴۰۰)
- ۲- بررسی حرکت میکروارگانیزم‌های موجود در کودهای دامی در باغات مرکبات (۱۴۰۲)

مدیریت حاصلخیزی و تغذیه باغ‌های مرکبات و کیوی

ملاحظات زیست محیطی	نتیج‌ها	کودهای آبی و زمینی	کوددهی	ارقام کارا
<p>۱- بررسی حرکت نیترات تحت مدیریت‌های مختلف کوددهی در شمال کشور ۲- بررسی حرکت میکروارگانیزمهای موجود در کوه‌های دانه‌ای در باغات مرکبات و کیوی (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- مطالعه تاثیر تیمار تغذیه در بهبود عملکرد پیل‌های لیموترش دارای علامت چاروکی (م.م) ۲- افزایش تحمل درختان به تنش‌های زمینی و غیرزمینی با استفاده از تغذیه متعادل</p>	<p>۱- استفاده از مایکوپز و باکتری‌های محرک رشد گیاه با هدف بهبود کمیت و کیفیت مرکبات و کیوی (م.م) ۲- تاثیر استفاده از کودهای آبی و شیمیایی بر کیفیت خاک باغ‌های مرکبات و کیوی</p>	<p>۱- انجام محلول پاشی با هدف افزایش عمر انبارداری (م.گ) ۲- استفاده از منابع کودی جدید در تغذیه مرکبات و کیوی (م.خ) ۳- انجام محلول پاشی مطابق با مراحل فیتوپاتولوژی درخت</p>	<p>۱- تهیه‌بندی پایه‌های برسوم و جدید مرکبات به لحاظ توانایی جذب روری و پور ۲- ارزیابی کارایی مصرف داخلی فسفر در پایه‌های مختلف مرکبات</p>
	<p>۱- ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای درختان دارای علائم زوال مرکبات</p>	<p>۱- تاثیر کودهای آبی، شیمیایی و زمینی در تجمع نیترات در میوه‌ی کیوی</p>	<p>۱- انجام محلول پاشی با هدف افزایش عمر انبارداری (م.گ) ۲- استفاده از منابع کودی جدید در تغذیه مرکبات و کیوی (م.خ) ۳- انجام محلول پاشی مطابق با مراحل فیتوپاتولوژی درخت</p>	

۳۰۳۱-۰۰۳۱

۰۰۳۱-۲۶۵۱

محور: بهره‌وری آب

زیرمحور: روش‌های برنامه ریزی آبیاری

بیان مساله:

تعیین مقدار و زمان مناسب آبیاری (برنامه ریزی درست آبیاری) از ضروریات مصرف بهینه آب و ارتقای بهره‌وری آب آبیاری است. برای این منظور روشها و تجهیزات متنوعی در دنیا معرفی شده است. با پیشرفت فناوری‌های مرتبط با اندازه‌گیری نمایه‌های آب و هوایی و وضعیت آب گیاه و خاک، تجهیزات و روشهای جدیدی گسترش یافته است. همچنین کنترل هوشمند تجهیزات مختلف در بسیاری از زمینه‌ها از جمله مدیریت آبیاری رایج شده است. ولی هر یک از آنها برای کاربردها و شرایط خاصی هستند و نیاز به ارزیابی و بومی‌سازی با شرایط باغداری و باغ‌های مرکبات ایران دارد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- تعیین مناسب‌ترین ابزار و روش‌های برنامه‌ریزی آبیاری (زمان و مقدار آبیاری) و هوشمندسازی مدیریت آبیاری

پروژه‌های اجرا شده:

- ۲- تعیین بهترین دور آبیاری مرکبات، پرتقال تامسون (درختان در مراحل اولیه رشد) در شرق مازندران به روش آبیاری سطحی سال‌های ۷۴-۱۳۷۱
- ۳- تعیین بهترین دور آبیاری مرکبات، نارنگی انشو (درختان مثمر) در شرق مازندران به روش آبیاری سطحی سال‌های ۷۴-۱۳۷۱
- ۴- بررسی روش‌های مختلف برنامه‌ریزی آبیاری و پایش رطوبت خاک در باغات مرکبات شهرستان فسا

۵- بررسی امکان استفاده از تانسومتر در مدیریت آبیاری مرکبات در بافت‌های مختلف خاک

۶- بررسی کاربرد تانسومتر و آمار بلند مدت هواشناسی در برنامه‌ریزی آبیاری مرکبات برای نواحی اقلیمی مختلف استان فارس

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- ارزیابی حسگرهای رطوبت خاک و نمایه‌های گیاهی تنش آبی برای برنامه‌ریزی آبیاری مرکبات (۱۴۰۲)

۲- ارزیابی ابزار و روش‌های ترموگرافی برای برنامه‌ریزی آبیاری مرکبات (۱۳۹۹)

۳- ارزیابی تجهیزات و روش‌های آبیاری هوشمند برای باغ‌های مرکبات (۱۴۰۳)

زیرمحمور: روش‌های کم آبیاری

بیان مساله:

محدودیت منابع آبی چالش مهم در تولید محصولات کشاورزی است. آبیاری در باغ‌های مرکبات نقش زیادی در افزایش عملکرد کمی و کیفی محصولات یاد شده دارد. یافته‌های بسیاری در دنیا و ایران نشان داده است که تامین نیاز کامل آبی همواره سبب ارتقای معنی‌دار عملکرد محصول نمی‌شود و یا حتی سبب کاهش بهره‌وری آب، در مقایسه با راه کارهای کم آبیاری، می‌شود. بنابراین با توجه به کمبود منابع آبی، راه کارهای کم آبیاری امری اجتناب ناپذیر محسوب می‌شود.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- تعیین راهکارهای موثر و بهینه کم آبیاری در باغ‌های مرکبات

پروژه‌های اجرا شده:

۱- تاثیر سطوح مختلف آبیاری قطره‌ای بر عملکرد کمی و کیفی پرتقال تامسون ناول در غرب مازندران

۲- بررسی کارایی مصرف آب در کاربرد توامان خشکی موضعی ریشه و سایبان برای گیاهان جوان مرکبات

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- بررسی عملکرد کمی و کیفی مرکبات در کم آبیاری به روش خشکی موضعی ریشه و کاربرد همزمان آن با سایبان

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی دو پایه مرکبات و مقایسه آن با کم آبیاری (۱۳۹۸)

۲- مطالعه کم آبیاری تنظیم شده روی عملکرد کمی و کیفی میوه مرکبات و بهره‌وری آب آبیاری (۱۳۹۸-م.ا.م.گ)

زیرمحمور: مدیریت کیفیت منابع آب

بیان مساله:

محدودیت روزافزون منابع آبی شیرین و مناسب برای کشاورزی در ایران سبب شده است که کارشناسان برای برون رفت از این وضعیت و پیشگیری از بحران های آتی، استفاده از آبهای نامتعارف برای آبیاری محصولات کشاورزی را اجتناب ناپذیر بدانند. بخش زیادی از باغ های مرکبات در جنوب و شمال کشور پتانسیل کاربرد آب های نامتعارف را دارند ولی راهکار مشخصی برای استفاده از آنها وجود ندارد.

دستاوردهای مورد انتظار:

راهکارهای مدیریتی استفاده از آبهای نامتعارف (شور و فاضلاب و پساب)

پروژه های اجرا شده:

ندارد

پروژه های در دست اجرا:

ندارد

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- مطالعه اثرات گوگرد معدن زرکوه بر کیفیت آب برای آبیاری (۱۳۹۹-م.خ)
- ۲- مطالعه اثرات آبیاری با آب شور بر عملکرد کمی و کیفی مرکبات (۱۴۰۰-م.د)
- ۳- مطالعه اثرات آبیاری با فاضلاب بر خصوصیات کمی و کیفی و شاخص های سلامت تغذیه ای مرکبات (۱۴۰۱ م.د)

زیر محور: تجهیزات آبیاری میکرو

بیان مساله:

اجرای آبیاری قطره‌ای مهم‌ترین راهکار ارتقای بهره‌وری آب در باغ‌های مرکبات به حساب می‌آید. بسیاری از سیستم‌های موجود در باغ‌های مرکبات دارای مشکلات عدیده‌ای از جمله گرفتگی و عدم یکنوختی توزیع می‌باشد. برخی از این مشکلات ناشی از مدیریت نامناسب است و برخی دیگر مربوط به پایین بودن کیفیت ساخت تجهیزات است. در دنیا برای رفع مشکلات آبیاری قطره‌ای تجهیزات و قطره‌چکان‌های متنوعی به بازار معرفی شده است که همگی به منظور ارتقای راندمان آبیاری و بهره‌وری آب انجام شده است. با توجه به سهم بالای سطح زیر کشت مرکبات در محصولات باغی لازم است این تجهیزات برای این باغ‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- شناخت و معرفی تجهیزات کنترل و تصفیه و خروجی‌های جدید برای بهبود راندمان آبیاری و بهره‌وری آب

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی سیستم آبیاری قطره‌ای سطحی و زیر سطحی برای آبیاری مرکبات
- ۲- بررسی تاثیر سیستم‌های آبیاری میکرو و میزان آب مصرفی در خزانه‌های مرکبات
- ۳- تاثیر سیستم‌های مختلف آبیاری میکرو بر عملکرد کمی و کیفی پرتقال تامسون ناول در غرب مازندران
- ۴- تبدیل روش آبیاری سطحی به روش‌های تحت فشار و تاثیر آن بر خصوصیات کمی و کیفی مرکبات در شمال خوزستان

۵- بررسی امکان کاربرد آبیاری قطره‌ای زیرسطحی بر روی مرکبات وضعیت تجمع در اطراف قطره‌چکان

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی خروجی های جدید برای آبیاری میکرو در باغ‌های مرکبات (۱۴۰۴-م.خ)
- ۲- ارزیابی تجهیزات تصفیه و کنترل آبیاری قطره‌ای برای باغ‌های مرکبات (۱۴۰۴-م.خ)
- ۳- بررسی روش‌های مدیریت بهره‌برداری آبیاری قطره‌ای در باغات مرکبات به منظور بهبود راندمان آبیاری (۱۴۰۱-م.ا)

زیرمحمور: وضعیت منابع آب و آبیاری

بیان مساله:

به منظور برنامه ریزی استانی و ملی تولید مرکبات در کشور نیاز به اطلاع از وضعیت منابع پایه تولید است. آب مهم ترین منبع پایه تولید در کشور به حساب می آید که دارای محدودیت های کیفی و کمی زیادی در مناطق مختلف تولید مرکبات است. در حال حاضر اطلاعات منسجم و جامعی در خصوص وضعیت منابع آب از لحاظ کیفی و کمی برای کشت و تولید مرکبات در مناطق مختلف موجود نیست.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین نیاز آبی بهنگام مرکبات در مناطق مختلف
- ۲- شناخت و وضعیت مصارف آب برای آبیاری باغ های مرکبات
- ۳- شناخت وضعیت کمی و کیفی، پراکنش و تناسب منابع آب در مناطق تولید مرکبات
- ۴- تعیین آب مجازی برای تولید مرکبات در مناطق مختلف ایران

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی و ارزیابی میزان خسارت ناشی از مدیریت نامناسب آبیاری باغ های مرکبات

پروژه های در دست اجرا:

ندارد

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- مطالعه و بهنگام سازی نیاز آبی و مقدار آب مصرفی در باغات مرکبات مناطق مختلف (۱۴۰۲-م.ا)
- ۲- پهنه بندی کمیت و کیفیت منابع آبی برای آبیاری باغ های مرکبات در مناطق مختلف کشور (۱۴۰۳، م.ا)

مدیریت بهره‌وری آب

وضعیت منابع آب و آبیاری	تجهیزات آبیاری میکرو	مدیریت کیفیت منابع آب	راهکارهای کم آبیاری	روش‌های برنامه ریزی آبیاری
۱- مطالعه و بهینه‌سازی نیاز آبی و مقدار آب مصرفی در باغات مرکبات و کبوی مناطق مختلف (۱۴۰۲-م.ا)	۱- بررسی روش‌های مدیریت بهره‌وری آبیاری قطره‌ای در باغات مرکبات و کبوی به منظور بهبود راندمان آبیاری (۱۴۰۱-م.ا)	۱- مطالعه اثرات گوگرد معدن زرکوه بر کیفیت آب برای آبیاری (۱۳۹۹-م.خ) ۲- مطالعه اثرات آبیاری با آب شور بر عملکرد کبوی و کیفیت مرکبات (۱۴۰۰-م.خ)	۱- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی دو پایه مرکبات و مقایسه آن با کم آبیاری (۱۳۹۸) ۲- مطالعه کم آبیاری تنظیم شده روی عملکرد کبوی و کبوی میوه مرکبات و بهره‌وری آب آبیاری (۱۳۹۸-م.ا و م.خ) ۳- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی کبوی قروت (۱۴۰۰)	۱- ارزیابی ابزار و روش‌های نوین برای برنامه‌ریزی آبیاری مرکبات و کبوی (۱۳۹۹) ۲- ارزیابی تجهیزات و روش‌های آبیاری هوشمند برای باغ‌های مرکبات و کبوی (۱۴۰۳)
۱- مطالعه و بهینه‌سازی نیاز آبی و مقدار آب مصرفی در باغات مرکبات و کبوی مناطق مختلف (۱۴۰۲-م.ا)	۱- ارزیابی خروجی‌های جدید برای آبیاری میکرو در باغ‌های مرکبات و کبوی (۱۴۰۴-م.خ) ۲- ارزیابی تجهیزات تقطیه و کنترل آبیاری قطره‌ای برای باغ‌های مرکبات و کبوی (۱۴۰۴-م.خ)	۱- مطالعه اثرات آبیاری با فاضلاب بر خصوصیات کمی و کیفی و شاخص‌های سلامت تنه‌ای مرکبات (۱۴۰۱-م.ا)	۱- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی دو پایه مرکبات و مقایسه آن با کم آبیاری (۱۳۹۸) ۲- مطالعه کم آبیاری تنظیم شده روی عملکرد کبوی و کبوی میوه مرکبات و بهره‌وری آب آبیاری (۱۳۹۸-م.ا و م.خ) ۳- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی کبوی قروت (۱۴۰۰)	۱- ارزیابی حسگرهای رطوبت خاک و نمایی‌های گاهی تنش آبی برای برنامه‌ریزی آبیاری مرکبات و کبوی (۱۴۰۲) ۲- ارزیابی تجهیزات و روش‌های آبیاری هوشمند برای باغ‌های مرکبات و کبوی (۱۴۰۳)

۰۰۳۱-۲۶۶۴۱

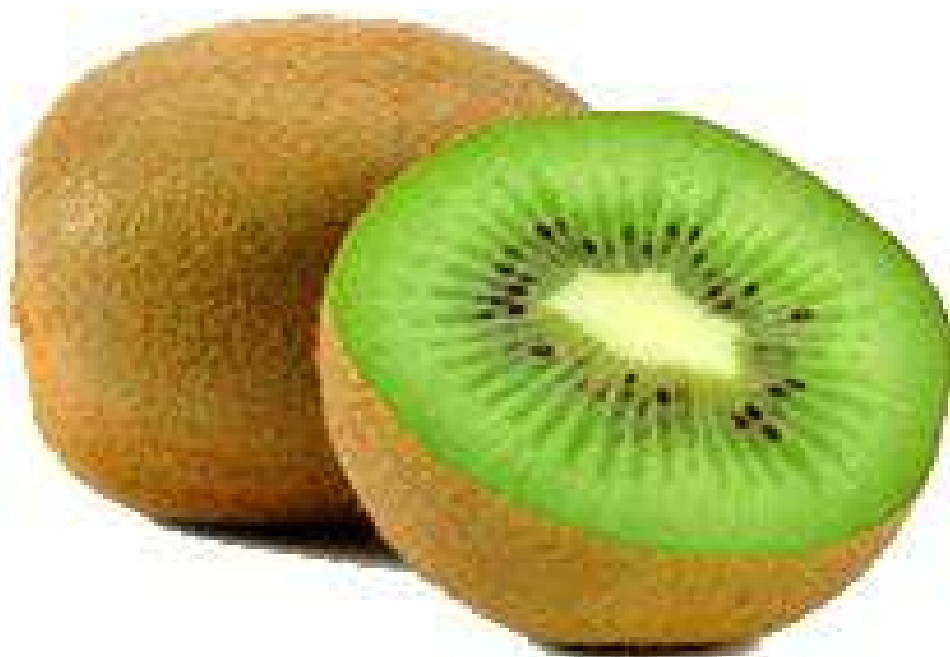
۳۰۳۱-۰۰۰۳۱

برنامه پژوهشی فناوری و

مدیریت تولید

کیوی فروت

تهیه و تدوین:



مقدمه

کیوی فروت با نام علمی *Actinidia deliciosa* گیاهی از شاخه گیاهان گل‌دار و خانواده اکتینیدیاسه (Actinidiaceae) می‌باشد. بسیار پر رشد و رونده بوده و برای ایستایی نیازمند به قیم است. بیش از ۶۱ گونه و ۱۰۰ رقم از این گیاه تاکنون شناسایی شده است که فقط دو گونه *deliciosa* و *chinensis* از آن جنبه تجاری پیدا کرده‌اند. کشورهای چین، ایتالیا، نیوزیلند، ایران، شیلی، یونان، فرانسه، ترکیه، امریکا و ژاپن مقام های اول تا دهم در تولید را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس آخرین آمار فائو در سال ۲۰۱۶، بررسی وضعیت جهانی سطح زیر کشت و تولید کیوی فروت نشان می‌دهد که کل سطح زیر کشت کیوی فروت جهان ۲۷۷۵۲۷ هکتار و کل تولید جهانی نیز رقمی معادل ۴۲۷۴۸۷۰ تن بوده که ارزشی برابر ۱۱۹۰۰۸ میلیون دلار داشته است. استان‌های مازندران، گیلان و گلستان، تولیدکنندگان کیوی فروت ایران هستند. و استان مازندران با ۶۴۶۴ هکتار، بیشترین سطح زیر کشت و با ۱۴۳ هزار تن، بیشترین میزان تولید کیوی فروت کشور را به خود اختصاص داده است. از نظر تولید کیوی فروت، کشور ایران بعد از کشورهای چین، ایتالیا و نیوزیلند در مقام چهارم جهانی قرار دارد و با تولید نزدیک به ۲۹۰ هزار تن و سطح زیر کشت بیش از ۲۷۷ هزار هکتار سهم هشت درصدی از تولید جهانی و سهم پنج درصدی از صادرات جهانی این محصول را به خود اختصاص داده است. بر این اساس، کیوی فروت که در بین محصولات نیمه‌گرمسیری کشور رتبه چهارم را دارد را می‌توان محصولی راهبردی برای کشورمان دانست. در حال حاضر، باغداری در استان‌های ساحلی دریای خزر رابطه بسیار نزدیکی با تولید کیوی فروت دارد. از نظر تولید این محصول،

۷۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

استان‌های مازندران، گیلان و گلستان به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم بوده و امکان تولید آن در سایر نقاط کشور به دلیل نیازهای خاص اقلیمی آن ممکن نیست. امروزه حدود ۵۰٪ تولید و نزدیک به ۵۵٪ سطح کشت باغ‌های کیوی فروت در استان مازندران قرار داشته و ۴۹٪ تولید و ۴۴٪ سطح باغ‌های کیوی فروت کشور نیز مربوط به استان گیلان است و تنها ۱٪ از مقدار تولید و سطح کشت این محصول مربوط به استان گلستان می‌باشد.

کیوی فروت به دلیل ارزش غذایی بالا و داشتن ترکیبات زیست‌فعال که در سلامتی انسان نقش مهمی ایفا می‌کنند از اهمیت زیادی برخوردارند.

عوامل مهمی در میزان و کیفیت محصول کیوی فروت دخیل هستند. در زمان احداث باغ، تهیه نهال سالم و استاندارد، انتخاب محل مناسب از لحاظ آب و هوایی و بستر خاک، نحوه کاشت نهال، رعایت فاصله و جهت جغرافیایی کاشت، تهیه داربست مناسب و ایجاد سیستم آبیاری اهمیت بسزایی دارند. بیشترین عملیات باغبانی در زمان داشت میوه صورت می‌گیرد و اکثر مخاطرات مانند شرایط نامساعد محیطی (تنش‌های غیر زیستی)، هجوم آفات و بیماری‌ها، مشکلات تغذیه و آبیاری درخت‌ها در این دوره بروز می‌کنند که باید با عملیات مناسب میزان آنها را تا حد امکان کاهش داد.

یکی از مهمترین فاکتورهای مؤثر بر رشد و نمو تاک‌های کیوی فروت، تغذیه اصولی و متعادل است. برای دستیابی به تولید بالا و حفظ سلامت درخت، کاربرد کودهای مختلف در باغ‌های کیوی فروت امری لازم می‌باشد. در پرورش درختان میوه و تولید محصول مناسب، حفظ حاصلخیزی و مدیریت عناصر غذایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. علاوه بر این روش و زمان کوددهی در مدیریت تغذیه درختان میوه اهمیت زیادی دارد. کوددهی باید به گونه‌ای باشد که عناصر غذایی به شکل مناسب و در زمان مورد نیاز در اختیار گیاه قرار داده شوند و استفاده نادرست از کودها می‌تواند کارایی مصرف کود را کاهش داده و اثرات منفی بر قابلیت تولید خاک داشته باشد.

آبیاری هم یکی دیگر از مهم ترین عملیات مؤثر در تولید میوه های با کیفیت و کمیت بالا در تاکستان های کیوی فروت است و نیاز آبیاری درختان به آب و هوا و نوع خاک بستگی دارد.

آفات و بیماری ها از عوامل مهم خسارت زا در باغ های کیوی فروت هستند. آفات شامل حشرات، جونندگان، نرم تنان و کنه ها و بیمارگرها شامل قارچ ها، پروکاریوت ها، ویروس و شبه ویروس ها و نماتدها هستند. این عوامل با ایجاد خسارت در اندام های مختلف گیاه باعث کاهش کمی و کیفی محصول و در مواردی باعث مرگ درخت می شوند. شناسایی آفات و عوامل بیماری زا و مطالعه پراکنش، زیست شناسی و نحوه عمل آنها گام موثری در ارایه روش مناسب برای مدیریت مبارزه با آنها می باشد.

بنابراین در راستای ارتقای کمی و کیفی محصول کیوی فروت و برای نزدیک شدن هر چه بیشتر به استانداردهای جهانی، باید پژوهش هایی را تعریف و به انجام رساند که مبتنی بر اصول علمی و در مسیر رفع نیازهای موجود باشد. بدیهی است این مهم در گرو شناختی دقیق از نحوه رشد و نمو تاک های کیوی فروت و چگونگی تأثیر عوامل مختلف درونی و بیرونی در رشد و باردهی آن است. بخش فناوری و مدیریت تولید پژوهشکده مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری نیز در راستای کاهش خسارت محصول به تدوین برنامه ی زیر پرداخته است.

محور: عملیات باغداری

زیر محور: تعیین فنولوژی ارقام مختلف کیوی فروت در مناطق تولید این محصول

بیان مساله:

عوامل بسیاری شامل ژنوتیپ، اقلیم (دما، نور، دوره نوری، خاک، آب) و محیط زنده پیرامون درخت (آفات، عوامل بیماری‌زا و هم‌زیست‌ها) در فنولوژی کیوی فروت مؤثرند. وجود روابط متقابل پیچیده بین این عوامل منجر به بروز واکنش‌های گسترده‌ای در این تاک‌ها می‌شود. بررسی‌های انجام شده در زمینه تقویم زمانی رشد و باردهی این محصول نشان می‌دهد که هر شاخه باردهنده از چرخه‌ای دو ساله برخوردار است که در سال اول رشد رویشی تکمیل و شاخه به بلوغ خود می‌رسد و در سال دوم باردهی آن اتفاق می‌افتد. دوره استراحت زمستانی هم دوره‌ای است که در آن نیاز سرمایی جوانه‌ها برای شکوفایی و تبدیل شدن به گل در بهار آینده تأمین خواهد شد. از آنجایی که درصد شکوفایی جوانه‌ها و همچنین درصد جوانه‌های گل‌انگیزی شده تا حدود زیادی متأثر از شرایط اقلیمی و مشخصات فیزیولوژی رقم دارد، شناخت فنولوژی این محصول می‌تواند از اهمیت خاصی در افزایش کمیت و کیفیت محصول مرکبات کشور برخوردار باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تعیین زمان رخداد هر یک از مراحل رشد رویشی و زایشی (گل‌انگیزی، گل‌شکفتگی و رشد میوه‌ها) در ارقام مختلف کیوی فروت
- ۲- ایجاد امکان هماهنگی زمان اجرای عملیات باغداری با وقایع نمودی تاک‌ها به منظور دستیابی به نتایج بهتر

۳- افزایش راندمان آب مصرفی و تعیین بهترین دوره‌های زمانی ممکن برای انجام برنامه کم‌آبیاری

پروژه‌های اجرا شده:

۱- بررسی فنولوژی ارقام کیوی فروت (هایوارد و ارقام نر) در باغ‌های شمال ایران.

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- بررسی فنولوژی ارقام تجاری جدید کیوی فروت در شرایط اقلیمی استان‌های

ساحلی دریای خزر (م‌گک ۱۴۰۰)

تعیین الگوی بهینه عملیات به‌باغی بر اساس فنولوژی کیوی فروت رقم هایوارد (م.گک).

(۱۴۰۰)

زیر محور:
ارزیابی تأثیر فاصله کشت در کمیت و کیفیت
محصول ارقام مختلف کیوی فروت

بیان مساله:

اگرچه فاصله بین ردیف‌ها و هم‌چنین فاصله بین درختان در هر ردیف می‌تواند اثرات قابل توجهی بر نحوه رشد و باردهی ارقام مختلف کیوی فروت داشته باشد، اما در حال حاضر انتخاب این فاصله در بعضی از موارد کاملاً سلیقه‌ای بوده و بر اساس اصول فنی باغداری و در نظر گرفتن مشخصات رشد و نموی رقم کشت شده نیست. این موضوع سبب شده است تا ضمن کاهش بهره‌وری واحد سطح زمین، مشکلات زیادی از جمله بی‌استفاده ماندن سطح قابل توجهی از زمین در فواصل کشت بالاتر از حد متعادل، پایین بودن میزان تهویه در باغ، اختلال در پرواز زنبورهای عسل و عملیات گرده‌افشانی و همچنین تشدید پوسیدگی‌های قارچی پیش بیاید. از طرف دیگر رفت و آمد ادوات مکانیزه نیز در بسیاری از باغ‌ها به دلیل عدم رعایت فاصله‌گذاری مناسب درختان ممکن نبوده و مدیریت باغ با مشکلات جدی مواجه می‌شود.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تعیین مناسب‌ترین فاصله روی ردیف و بین ردیف‌ها برای ارقام مختلف کیوی فروت در استان‌های ساحلی خزر
- ۲- به حداکثر رساندن کارایی سطح زمین در تاکستان‌های کیوی فروت
- ۳- افزایش راندمان تولید در واحد سطح تاج و کاهش خسارت‌های ناشی از عوامل قارچی با تأمین نور و تهویه مناسب

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد.

پروژه‌های در دست اجرا

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده

۱- ارزیابی اثرات فواصل کاشت در محصول رقم کیوی فروت رقم هایوارد (م.گک).

(۱۴۰۰)

۲- تعیین مناسبترین فاصله کاشت کیوی فروت طلایی در استان‌های مازندران و گیلان

(م.گک. ۱۴۰۲)

زیرمحمور:

تعیین روش های بهینه تربیت و هرس تاک های جوان و بالغ کیوی فروت

بیان مساله:

کیوی فروت محصولی چندساله و خزان دار با عادت رشد بالارونده و از انواع تاک محسوب می شود. تنه این گیاه به خاطر ماشوره ای بودن توانایی ایتاده نگه داشتن بخش هوایی را نداشته و برای تولید تجاری نیازمند سیستمی نگهدارنده برای حفظ شاخه ها و میوه ها در ارتفاع مناسبی از سطح زمین است که اغلب به دو شکل صلیبی و آلاچیقی وجود دارد. از آنجایی که گل دهی در تاک های کیوی فروت از سومین سال کاشت نهال آغاز شده و باردهی روی شاخه های حاصل از رشد فصل جاری که روی بازوهای یک ساله قرار دارند انجام می شود، لازم است هرس باردهی این تاک ها هر ساله انجام و تعداد مناسبی بازوی یک ساله به عنوان پایگاه های اصلی تولید شاخه های گل دهنده برای هر تاک نگهداری شود. همچنین با توجه به شدت بالای رشد رویشی در این تاک ها لازم است برای کسب محصولی اقتصادی که از کیفیت مناسبی برای صادرات برخوردار باشد، همه ساله با اجرای درست و به موقع هرس تابستانی نسبت به تعدیل رشد رویشی و متوازن کردن آن با تولید محصول اقدام شود. بر این اساس توجه جدی به امر تربیت تاک ها و هر دو هرس زمستانی و تابستانی را می توان نکاتی کلیدی در کسب راندمان بهینه از باغ های کیوی فروت به شمار آورد. بر این اساس، انجام پژوهش های فراگیر در مورد تأثیر شدت های مختلف هرس های فرم و باردهی می تواند بخش زیادی از مشکلات موجود در تولید این محصول را که ناشی از هرس های بی برنامه است حل کند و نقش بسزایی در اقتصاد باغداری منطقه و کشور داشته باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- تضمین سلامت و باردهی منظم تاکستان های کیوی فروت

- ۲- افزایش کارایی تاک‌ها در تولید مواد فتوسنتزی از طریق بهبود نفوذ نور و بهبود شرایط تهویه در درون تاج
- ۳- دستیابی به عملکرد بهینه و کیفیت بالای محصول در ارقام تجاری کیوی فروت

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- تعیین مناسب‌ترین شیوه هرس کیوی رقم هایوارد

پروژه‌های در دست اجرا

- ۱- ارزیابی تأثیر روش‌های مختلف هرس تابستانی بر عملکرد و برخی ویژگی‌های کیفی میوه کیوی فروت رقم هایوارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده

- ۱- بررسی تأثیر سیستم‌های مختلف تربیت و هرس زمستانی در باردهی و کیفیت میوه ارقام جدید کیوی فروت (م.گ. ۱۴۰۰)
- ۲- تعیین بهترین شدت تنک میوه در ارقام طلایی و قرمز کیوی فروت به منظور دستیابی به عملکرد بهینه (م.گ. ۱۴۰۰)
- ۳- ارزیابی تأثیر روش‌های مختلف هرس سبز در باردهی و کیفیت محصول ارقام طلایی و قرمز کیوی فروت (م.گ. ۱۴۰۴)
- ۴- تعیین اثرات ناشی از زمان اجرا و الگوی حلقه‌زنی شاخه بر رشد و باردهی کیوی فروت رقم هایوارد (م.گ. ۱۴۰۴)
- ۵- ارزیابی واکنش ارقام طلایی و قرمز کیوی فروت به حلقه‌زنی تنه و شاخه (م.گ. ۱۴۰۴)
- ۶- تعیین مناسب‌ترین الگوی هرس تابستانی در رقم‌های طلایی و قرمز کیوی فروت (م.گ. ۱۴۰۴)
- ۷- ارزیابی تأثیر شدت‌های مختلف تنک گل و میوه بر صفات عملکردی کیوی فروت رقم هایوارد (م.گ. ۱۴۰۲)

زیرمحمور:
تعیین مناسب ترین پایه برای هر یک از
رقم های کیوی

بیان مساله:

با توجه به اینکه بیش از ۲۰ صفت مهم باغی در ارقام مختلف درختان میوه از جمله قدرت رشد رقم پیوندی، اندازه نهایی تاج درخت، عملکرد محصول، درصد آب میوه ها، کیفیت عصاره، مقاومت درخت به تنش های غیرزنده (سرما، گرما، غرقاب، خشکی، شوری، پهاش خاک و آب) و همچنین پراکنش ریشه ها می تواند تحت تأثیر پایه باشد مسئله انتخاب پایه ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. از آنجایی که در بسیاری از مناطق تولید کیوی فروت انتخاب نوع پایه بدون توجه به موارد فنی و ملاحظه خصوصیات اقلیمی منطقه انجام شده است، لازم است تأثیر پایه های مختلف بر خصوصیات رشد و نمو تاک های ارقام تجاری کیوی فروت مورد بررسی دقیق قرار گرفته و برای هر رقم و شرایط اقلیمی، مناسب ترین پایه معرفی شود.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- افزایش عملکرد و بهبود کیفیت میوه های تولیدی
- ۲- ایجاد امکان دستیابی به تولید مناسب در شرایط نامساعد خاکی و آبی

پروژه های اجرا شده:

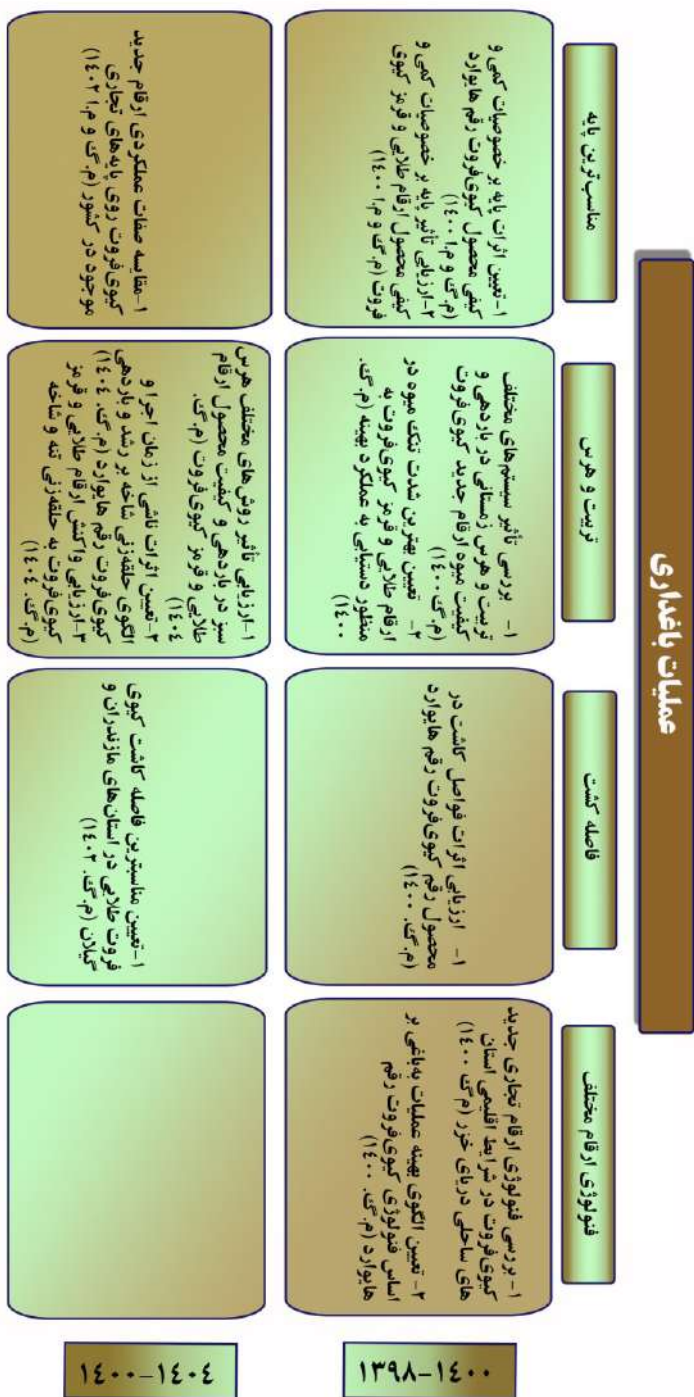
ندارد.

پروژه های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین اثرات پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول کیوی فروت رقم هایوارد (م.گ و م.ا.م ۱۴۰۰)
- ۲- ارزیابی تأثیر پایه بر خصوصیات کمی و کیفی محصول ارقام طلایی و قرمز کیوی فروت (م.گ و م.ا.م ۱۴۰۰)
- ۳- مقایسه صفات عملکردی ارقام جدید کیوی فروت روی پایه‌های تجاری موجود در کشور (م.گ و م.ا.م ۱۴۰۲)



زیرمحمور:
راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب
تنش یخبندان در کیوی فروت

بیان مساله:

کیوی فروت یکی از مهمترین محصولات صادراتی کشاورزی ایران و به خصوص استان‌های مازندران و گیلان بوده که در اشتغال زایی و ارزآوری کشور موثر است. البته تداوم تولید این محصول نیازمند حذف برخی چالش‌ها بوده که یکی از چالش‌های پیش بینی شده در این محصول بروز خسارت یخبندان زودرس پاییزه و دیررس بهاره می‌باشد که به ترتیب روی میوه و گل خسارت‌زا خواهند بود. با توجه به کلیماتریک بودن محصول (عدم نگهداری محصول یخ زده در انبار) و همچنین وابستگی شدید تاک به گرده افشانی و تلقیح گل در بهار، میتوان اینگونه عنوان داشت که در صورت بروز تنش بیان شده، احتمال خسارت اقتصادی بالا، محتمل خواهد بود. بر این اساس لازم است در قالب برنامه‌های جامع و فراگیر به بررسی این معضل پرداخته تا با اتخاذ تدابیری مناسب سعی نمایم میزان خسارت محیطی ذکر شده را به حداقل ممکن برسانیم.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از خسارت تنش یخبندان زودرس پاییزه و دیررس بهاره در کیوی فروت
- ۲- تدوین راهکارهای به باغی در مدیریت حفظ درختان در زمان وقوع تنش یخبندان در کیوی فروت

پروژه های اجرا شده:

ندارد.

پروژه های در دست اجرا:

ندارد.

۸۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- دستیابی به ارقام زودرس و دیرگل در کیوی فروت (۱۴۰۲)
- ۲- اعمال تیمارهای به باغی (تغذیه، زیست محرک‌ها، برداشت به موقع محصول، ...)
برای کاهش خسارت یخبندان در کیوی فروت (۱۴۰۰)

زیرمحمور:
راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب
تنش گرمایی در کیوی فروت

بیان مساله:

یکی از چالش‌هایی که در سال‌های اخیر صنعت باغداری کشور را تحت تاثیر قرار داده، بروز تنش گرمایی است. بطوری که توانسته در کاهش کمیت و کیفیت در برخی محصولات باغبانی تاثیرگذار باشد. کیوی فروت یکی از محصولات مهم ارزآور کشور بوده که نسبت به تنش بیان شده آسیب پذیر است. بطوریکه بروز علائم خسارت تنش گرما در کیوی فروت توانسته در کاهش خاصیت انبارمائی، حمل و نقل و در نتیجه تنزل ارزش اقتصاد آن موثر باشد. از این رو توجه به مسائل فنی و اتخاذ تدابیری در جهت کاهش خسارت بیان شده می‌تواند در جلوگیری از بروز تنش گرما و در نتیجه حفظ ارزش اقتصادی آن موثر باشد. از این رو در برنامه ریزی پژوهشی در کیوی فروت می‌توان به این چالش و نحوه پیشگیری و کاهش خسارت آن توجه و اهتمام داشت.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش گرمایی در کیوی فروت

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد.

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- تعیین تاثیر سایبان در کاهش خسارت تنش گرمایی در کیوی فروت (م.م ۱۴۰۲)
- ۲- اعمال روش‌های مناسب به باغی (هرس، تغذیه،) در کاهش خسارت تنش گرمایی در کیوی فروت (۱۴۰۲)

زیرمحمور:
راه کارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب
تنش غرقاب در کیوی فروت

بیان مساله:

وقوع باران‌های سیل‌آسا و وقوع تنش غرقاب در استان‌های شمالی از مواردی است که صنعت کیوی کاری کشور را تهدید می‌نماید. از طرفی برخی باغ‌های احداثی در استان‌های تحت کشت دارای سطح آب زیر زمینی بالا می‌باشند. این نکته نیز قابل ذکر خواهد بود که برخی از باغ‌های احداثی کیوی فروت در مناطقی با خاک‌های سنگین می‌باشند. لذا موارد ذکر شده می‌تواند بیان‌کننده این مطلب باشد که بخشی از باغ‌های کیوی فروت استان‌های شمالی می‌تواند تحت تاثیر تنش غرقاب باشد. از این رو برنامه‌ریزی پژوهشی برای پیشگیری از چالش ذکر شده برای حفظ مطلوب کمی و کیفی محصول کیوی فروت در شرایط بین شده ضروری به نظر می‌رسد.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش غرقاب در کیوی فروت

پروژه های اجرا شده:

ندارد

پروژه های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- مدیریت عملیات به باغی در پیشگیری و کاهش خسارت تنش غرقاب و سیلابی در

کیوی فروت (۱۴۰۲)

زیر محور:
راهکارهای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب
تنش شوری در کیوی فروت

بیان مساله:

باید توجه نمود که کیوی نه تنها به کلر بالا متحمل تر از سایر گیاهان است بلکه نیاز معنی داری به کلر دارد اما به زیاده سدیم حساس است. با توجه به موارد ذکر شده این گونه می توان اذعان داشت که برخی از باغهای احدثی کیوی فروت در نواحی ساحلی استانهای شمالی مازندران و گیلان می تواند متاثر از تنش شوری آب باشند. به طوری که علائم مورفولوژی مسمومیت سدیم در کیوی فروت به شکل فنجان شدن برگ به طرف پایین همراه با برگهای کوچک و آبی رنگ در برگهای مسن در برخی موارد گزارش شده است. لازم به ذکر است که تنش شوری به عنوان تنش غیر زنده محیطی می تواند بر جذب عناصر و همچنین فرایند فتوسنتز گیاه تاثیر گذار باشد که نتیجه برهمکنش منفی تنش شوری و واکنش فیزیولوژی تاک کیوی فروت به صورت کاهش کمیت و کیفیت محصول نمود خواهد داشت. از این رو یکی از آینده پژوهی که در مورد کیوی کاری مناطق شمالی باید مد نظر قرار گیرد مبحث تنش شوری در باغ نواحی ساحلی در استانهای مازندران و گیلان خواهد بود.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش شوری در

کیوی فروت

پروژههای اجرا شده:

ندارد.

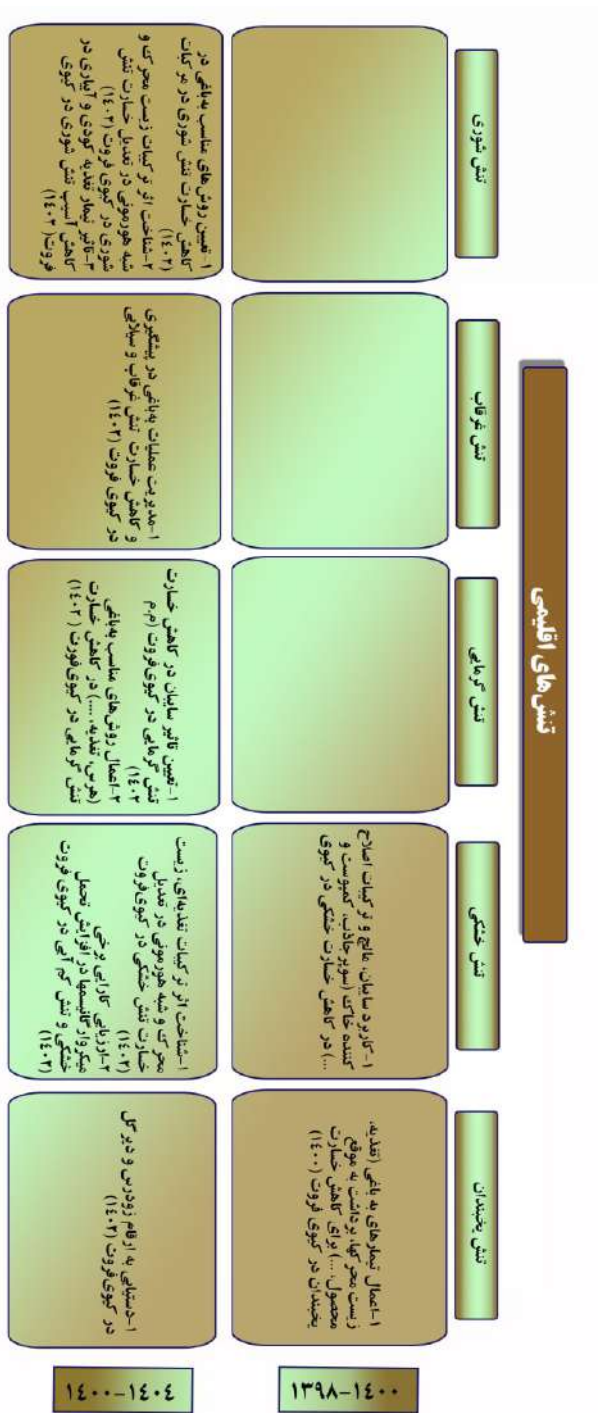
پروژههای در دست اجرا:

ندارد.

۹۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین روش‌های مناسب به‌باغی در کاهش خسارت تنش شوری در کیوی فروت
(۱۴۰۲)
- ۲- شناخت اثر ترکیبات زیست محرک و شبه هورمونی در تعدیل خسارت تنش شوری در کیوی فروت (۱۴۰۲)
- ۳- تاثیر تیمار تغذیه کودی و آبیاری در کاهش آسیب تنش شوری در کیوی فروت
(۱۴۰۲)
- ۴- ارزیابی کارایی برخی میکروارگانیسمها در افزایش تحمل شوری در کیوی فروت
(۱۴۰۲)



۰۰۰۱-۷۶۲۱

۳۰۰۱-۰۰۰۱

محور: مدیریت آفات و بیماری‌ها

زیرمحور:
مطالعه آفات

بیان مساله:

درختان کیوی فروت در شرایط آب و هوایی ایران (شمال کشور) دارای آفات مهم زیادی نمی‌باشند. با این وجود شناسایی عوامل خسارت‌زای موجود، بررسی زیست‌شناسی و تغییرات جمعیت آنها از اصول اولیه کنترل می‌باشد. با توجه به پیامدهای ناگوار استفاده از سموم شیمیایی برای دفع آفات گیاهی همواره باید به دنبال روش‌هایی برای کاهش مصرف سموم شیمیایی بود. با شناسایی دقیق گونه، بررسی زیست‌شناسی آفت می‌توان دوره زیستی یک نسل آفت را در شرایط طبیعی مشخص نمود و علاوه بر تعیین میزان خسارت آفت روی درختان کیوی فروت، به مدیریت بهتر آفت دست یافت.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین پراکنش و روند تغییرات جمعیت آفات و بهترین زمان کنترل آن
- ۲- تعیین طول دوره زندگی آفات
- ۳- تعیین نحوه و میزان خسارت آفات و نیاز به مبارزه شیمیایی

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد.

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- پراکنش، زیست‌شناسی و تغییرات جمعیت آفات مهم کیوی فروت (م.م)

(۱۴۰۱-۱۴۰۴)

۲- ارزیابی خسارت آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۲)

۳- زیست شناسی و تغییرات جمعیت زنجیرک *Orosanga japonica* روی درختان کیوی فروت (۱۴۰۰)

۴- کنترل زنجیرک *Orosanga japonica* روی محصول کیوی فروت (۱۴۰۲)

زیرمجموعه: کنترل تلفیقی آفات

بیان مساله:

استفاده بیش از حد سموم شیمیایی در کنترل آفات علاوه بر آلودگی محیط زیست، موجب بروز مقاومت در حشرات و ظهور آفات جدید و نابودی دشمنان طبیعی آفات می گردد. همچنین نظر به جایگاه کیوی فروت و ارزش اقتصادی و صادراتی آن، بکارگیری عوامل مختلف کنترل در کنار هم از اهمیت بالایی برخوردار بوده و در تولید محصول سالم و ارگانیک نقش ارزشمندی دارد. دشمنان طبیعی متعددی برای بعضی از آفات کیوی فروت جمع آوری و شناسایی شده اند که در میان آنها تعدادی دارای کارایی بسیار خوبی در کاهش جمعیت آفات و جلوگیری از خسارت آنها هستند.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- بکارگیری عوامل کنترلی در کنار هم در مبارزه با آفات و کاهش مصرف سموم

شیمیایی

۲- حفظ دشمنان طبیعی آفت در باغهای کیوی فروت

۳- تولید محصول سالم

۴- کاهش خسارت ناشی از آفات

پروژههای اجرا شده:

ندارد.

پروژههای در دست اجرا:

ندارد.

پروژههای پیش بینی شده:

۱- مدیریت تلفیقی آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۲)

۲- شناسایی عوامل بیوکنترل جدید در کنترل آفات کیوی فروت (م.م) (۱۴۰۲)

زیرمحمور: مطالعه اثر آفت کش ها

بیان مساله:

استفاده از سموم شیمیایی برای کنترل آفات کیوی فروت یکی از عوامل آلودگی محیط زیست می باشد و استفاده طولانی مدت از آفت کش های شیمیایی با طیف اثر وسیع باعث عدم رضایت از کارایی آنها و ظهور سایر آفات می شود. با جایگزین کردن آفت کش های کم خطر و سازگار با محیط زیست به جای مصرف سموم شیمیایی می توان ضمن کاهش آلودگی زیست محیطی، محصولی سالم در اختیار مصرف کنندگان قرار داد. استفاده از سموم جدید و یا ترکیبات گیاهی با در نظر گرفتن نوع ترکیب و نحوه عمل در کنترل آفات، علاوه بر اینکه امکان استفاده از ترکیبات متنوع در کنترل آنها را می دهد، باعث جلوگیری از ایجاد مقاومت در آفات و حفظ دشمنان طبیعی می شود

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- معرفی سموم جدید با تاثیرات مخرب زیست محیطی کمتر
- ۲- استفاده ترکیبات گیاهی در کنترل آفات
- ۳- سلامت محیط زیست
- ۴- حفظ دشمنان طبیعی

پروژه های اجرا شده:

- ۱- ارزیابی تأثیر حشره کش های تنظیم کننده رشد و فسفره بر روی سپردار *Pseudaulacaspis pentagona Targonii* و اثرات جانبی آنها بر دشمنان طبیعی در روی درختان کیوی فروت

پروژه های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- آزمایش سموم جدید و عصاره های گیاهی در کنترل آفات مهم کیوی فروت (م.م) و (م.خ) (۱۴۰۱-۱۴۰۴)

زیرمحمور: بیماری‌های قارچی و نماتدها

بیان مساله:

یکی از عوامل مهم بیماری‌زای کیوی فروت، قارچ‌ها هستند. این عوامل باعث بروز خسارت‌های کمی و کیفی میوه، خسارت اندام‌های مختلف درخت و در در بعضی مواقع مرگ آنها می‌شوند. در رابطه با بیماری‌های جدید اهمیت مساله دوچندان است. چون علاوه بر خسارت عادی بیماری احتمال اپیدمی شدن آن نیز وجود دارد. بنابراین ردیابی و شناسایی بیماری‌های قارچی جدید و از بین بردن آنها قبل از شیوع و اپیدمی بسیار مهم و ضروری است. در استان‌های شمال کشور با توجه به شرایط آب و هوایی مساعد برای بیماری‌های قارچی، اهمیت این بیماری‌ها دوچندان می‌شود. بنابراین شناسایی و مدیریت آنها جهت کاهش خسارت محصول و افزایش در آمد باغداران در منطقه ضروری است. نماتودها به صورت آزاد در آب‌های شیرین یا شور یا در خاک زندگی و از باکتری‌ها، گیاهان و حیوانات میکروسکوپی تغذیه می‌کنند. چند صد گونه از آنها از گیاهان زنده تغذیه می‌کنند و باعث انواعی از بیماری‌های گیاهی در سراسر جهان هستند. مهمترین نماتد خسارت‌زا در کیوی، نماتد مولد غده و ریشه است.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- شناسایی عامل بیماری
- ۲- مشخص شدن پراکنش و میزان بیماری در باغ‌های منطقه
- ۳- یافتن روش مدیریت مناسب برای کاهش خسارت ناشی از بیماری
- ۴- کاهش خسارت با استفاده از روش کنترلی مناسب

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- شناسایی عوامل پوسیدگی قارچی میوه کیوی در سردخانه
- ۲- بررسی اتیولوژی عوامل قارچی بیماری‌زای طوقه و ریشه درختان کیوی در شمال ایران

۳- مدیریت مبارزه کپک خاکستری کیوی ناشی از قارچ *Botrytis cinerea*

۴- شناسایی، تعیین پراکنش و اهمیت قارچهای بیماریزای عامل لکه برگهای کیوی
رقم هایوارد و ارقام نر در غرب مازندران و گیلان

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- مدیریت بیماری‌های قارچی کیوی فروت با استفاده از مدیریت تلفیقی (۱۴۰۴)

۲- ارزیابی تحمل ارقام مختلف کیوی فروت به پوسیدگی طوقه و ریشه فیتوفتورایی

(۱۳۹۹)

۳- بررسی وضعیت پراکنش نماتد کیوی فروت در شمال ایران ۱۳۹۹

۴- کنترل تلفیقی نماتد کیوی فروت ۱۴۰۰

۵- بررسی تحمل ارقام کیوی فروت به نماتد مولد غده و ریشه ۱۳۹۹

زیرمحمور:
بیماری‌های ناشی از پروکاریوت‌ها،
ویروس‌ها و شبه‌ویروس‌ها

بیان مساله:

بیماری‌های ناشی از پروکاریوت‌ها، ویروس‌ها و شبه‌ویروس‌ها به دلیل حضور آنها در آوندهای چوب و آبکش و ناقل حشره‌ای و انتقال از طریق پیوندک در خسارت زیادی به محصولات باغی وارد می‌کنند. به دلیل رواج روش تکثیر غیر جنسی، وجود ژرم‌پلاسم و ارقام با منشأ وارداتی بدون نظارت و فعالیت ناقلین، آلودگی به عوامل ویروسی و شبه ویروسی در کیوی فروت کشور اجتناب‌ناپذیر است. با وجودی که تا چندی پیش از کیوی فروت به عنوان گیاه عاری از آفت در دنیا ذکر می‌شد ولی بررسی‌های جدید نشان داد که این گیاه میزبان تعدادی از عوامل ویروسی و شبه‌ویروسی از جمله Cherry leaf roll virus، Actinidia virus A، Actinidia virus B، Citrus leaf blotch virus، Alfalfa mosaic virus، Turnip Ribgrass mosaic virus، Cucumber mosaic virus، Apple stem gooving virus و Cucumber necrosis virus، vein clearing virus است. تا کنون تحقیق جامعی در این زمینه در ایران صورت نگرفته است ولی باز دیده‌های اخیر وجود علائم بیماری‌های ویروسی و شبه ویروسی و ناقلین آنها را تأیید می‌نماید. همچنین در تولید هسته‌های اولیه سالم ارزیابی گیاهان نسبت به این عوامل بیماری‌زا ضروری و حیاتی می‌باشد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- دستیابی به روش مدیریت مناسب بیماری و پیشگیری از خسارت
- ۲- شناسایی و دستیابی به فرمولاسیون‌های تجاری باکتری‌های مفید در کنترل بیماری‌های قارچی و نماتدها در فراریشه کیوی فروت
- ۳- تولید نهال سالم

پروژه‌های اجرا شده:

۱- تعیین تحمل یا حساسیت ارقام جدید کیوی به عامل شانکر باکتریایی.

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- ارزیابی پتانسیل ژنتیکی ژرم پلاسم وارداتی کیوی فروت (*Actinidia spp*) جهت تولید ارقام جدید
- ۲- ارزیابی میزان تحمل ژنوتیپ‌های کیوی فروت نسبت به شانکر باکتریایی (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*) با استفاده از آزمون زیست‌سنجی و نشانگرهای مولکولی

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تعیین وضعیت باکتری‌های مفید جهت کاهش خسارت عوامل بیماری‌زای قارچی و نماتد (۱۳۹۹)
- ۲- شناسایی باکتری‌های مفید خاک در کنترل نماتد کیوی فروت ۱۳۹۹
- ۳- بررسی تحمل ارقام کیوی به شانکر باکتریایی کیوی فروت ۱۳۹۹
- ۴- بررسی بیماری‌های جدید پروکاریوتیک در کیوی فروت ۱۴۰۱
- ۵- مطالعه بیماری‌های ویروسی و شبه‌ویروسی کیوی فروت در ایران ۱۴۰۴

آفات و بیماری‌ها						
آفات	کنترل تلفی آفات	آزمایش سموم	نماد و قارچ	پروکارپونی و ویروسی و شبه ویروسی پروکارپونیت	آفات	
<p>۱- پراکنش زبست شناسی و تغییرات جمعیت آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۲- ارزیابی خسارت آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۳- زبست شناسی و تغییرات جمعیت زنجیرک <i>Orosanga japonica</i> روی کیوی ووت (۱۴۰۰)</p> <p>۴- کنترل زنجیرک <i>Orosanga japonica</i> محصول کیوی فروت (۱۴۰۳)</p>	<p>۱- مدیریت تلفی آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۲- شناسایی عوامل میزکنترل جدید در کنترل آفات کیوی فروت (م) و (م) (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- آزمایش سموم جدید و عصاره‌های گیاهی در کنترل آفات مهم کیوی فروت (م) و (م) (۱۴۰۳-۱۴۰۴)</p>	<p>۱- ارزیابی تحمل ارقام مختلف کیوی فروت به پوسیدگی طوقه و ریشه فیتوفورایی (۱۳۹۹)</p> <p>۲- بررسی وضعیت پراکنش نماد کیوی در شمال ایران ۱۳۹۹</p> <p>۳- کنترل تلفی نماد کیوی ۱۴۰۰</p>	<p>۱- شناسایی باکتری‌های منبذ خاص در کنترل نماد کیوی ۱۳۹۹</p> <p>۲- بررسی تحمل ارقام کیوی به شاکلر باکتریایی کیوی ۱۳۹۹</p> <p>۳- تعیین وضعیت باکتری‌های منبذ جهت کاهش خسارت عوامل بیماری‌زای قارچی و نماد (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی بیماری‌های جدید پروکارپونیتک در کیوی ۱۴۰۱</p> <p>۲- نماد بیماری‌های ویروسی و شبه ویروسی کیوی فروت در ایران ۱۴۰۴</p>	<p>۰۰۳۱-۷۶۳۱</p>
<p>۱- پراکنش زبست شناسی و تغییرات جمعیت آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۲- ارزیابی خسارت آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۳- زبست شناسی و تغییرات جمعیت زنجیرک <i>Orosanga japonica</i> روی کیوی ووت (۱۴۰۰)</p> <p>۴- کنترل زنجیرک <i>Orosanga japonica</i> محصول کیوی فروت (۱۴۰۳)</p>	<p>۱- مدیریت تلفی آفات مهم کیوی فروت (۱۴۰۱)</p> <p>۲- شناسایی عوامل میزکنترل جدید در کنترل آفات کیوی فروت (م) و (م) (۱۴۰۲)</p>	<p>۱- آزمایش سموم جدید و عصاره‌های گیاهی در کنترل آفات مهم کیوی فروت (م) و (م) (۱۴۰۳-۱۴۰۴)</p>	<p>۱- ارزیابی تحمل ارقام مختلف کیوی فروت به پوسیدگی طوقه و ریشه فیتوفورایی (۱۳۹۹)</p> <p>۲- بررسی وضعیت پراکنش نماد کیوی در شمال ایران ۱۳۹۹</p> <p>۳- کنترل تلفی نماد کیوی ۱۴۰۰</p>	<p>۱- شناسایی باکتری‌های منبذ خاص در کنترل نماد کیوی ۱۳۹۹</p> <p>۲- بررسی تحمل ارقام کیوی به شاکلر باکتریایی کیوی ۱۳۹۹</p> <p>۳- تعیین وضعیت باکتری‌های منبذ جهت کاهش خسارت عوامل بیماری‌زای قارچی و نماد (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی بیماری‌های جدید پروکارپونیتک در کیوی ۱۴۰۱</p> <p>۲- نماد بیماری‌های ویروسی و شبه ویروسی کیوی فروت در ایران ۱۴۰۴</p>	<p>۳۰۳۱-۰۰۳۱</p>

محور: مدیریت تغذیه

زیرمحور:

بهینه‌سازی عملیات کوددهی (زمان و مقدار)

بیان مساله:

کوددهی یکی از فاکتورهای اصلی مؤثر بر عملکرد و کیفیت میوه‌ی درختان کیوی است. کیوی یک گیاه پرتوقع است و باید در خاکی کشت شود که به خوبی مواد مورد نیاز آن را تأمین کند. این گیاه به خوبی مواد غذایی خاک را جذب می‌کند و چنانچه کمبود مواد غذایی به وجود آید، زود علایم کمبود را نشان می‌دهد، در صورتی که در سایر گیاهان علایم کمبود سریع ظاهر نمی‌شود کاربرد عناصر غذایی معمولاً منجر به افزایش عملکرد خواهد شد اگرچه کاربرد مقادیر زیاد و یا نامتعادل عناصر غذایی اثرات سوء خود را به همراه خواهد داشت. کوددهی باید به گونه‌ای باشد که عناصر غذایی به شکل مناسب و در زمان مورد نیاز در اختیار گیاه قرار داده شوند. به هر حال، استفاده نادرست از کودها می‌تواند کارایی مصرف کود را کاهش داده و اثرات منفی بر قابلیت تولید خاک داشته باشد. حوادث و یا تیمارها طی دوره‌های فنولوژیکی با نیاز تغذیه‌ای بالا بر اندازه میوه، کیفیت و عمر انبارمانی آن تأثیرگذار می‌باشند.

دستاوردهای مورد انتظار:

تعیین بهترین نوع و زمان کوددهی با هدف افزایش کمیت و کیفیت و نیز عمر انبارمانی میوه

پروژه‌های اجرا شده:

تأثیر تغذیه تکمیلی در افزایش کمیت و کیفیت کیوی فروت

مقایسه روش‌های مختلف تغذیه شیمیایی در کمیت و کیفیت کیوی فروت

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- بهبود کیفیت میوه کیوی فروت هایوارد با محلول پاشی ترکیبات مختلف کلسیم

۱۰۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش بینی شده:

- ۱- انجام محلول پاشی با هدف افزایش عمر انبارمانی (۱۴۰۰) (م.گ)
- ۲- استفاده از منابع کودی جدید در تغذیه کیوی فروت (۱۴۰۲) (م.خ)
- ۳- برآورد اعداد مرجع عناصر غذایی برای کیوی فروت به روش تشخیص چندگانه در شمال کشور (۱۴۰۳) (م.ا)

زیرمحمور:

مصرف توام کودهای شیمیایی، آلی و زیستی

بیان مساله:

با توجه به مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی در باغ‌های کیوی فروت و نیز اثرات مخرب این کوها در درازمدت بر کیفیت خاک و خطرات زیست‌محیطی ناشی از این مصرف، انتظار می‌رود با جایگزینی حداقل بخشی از این کودهای شیمیایی با کودهای زیستی و آلی بتوان در کاهش مصرف کود شیمیایی، بهبود کیفیت خاک و بهبود ویژگی‌های کمی و کیفی میوه درختان کیوی فروت تلاش کرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- ترویج استفاده از کودهای زیستی
- ۲- ترویج استفاده از کودهای آلی

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی امکان تولید ارگانیک کیوی فروت در شمال ایران

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- تاثیر کود آلی، شیمیایی و زیستی در تجمع نترات در کیوی فروت (۱۳۹۹)
- ۲- استفاده از کودهای زیستی با هدف بهبود کمیت و کیفیت کیوی فروت (۱۴۰۲)
(م.م)
- ۳- تاثیر استفاده از کودهای آلی و شیمیایی بر کیفیت خاک باغ‌های کیوی فروت
(۱۴۰۳)

زیرمحمور:
ارتباط تغذیه و تحمل درختان کیوی فروت به تنش‌ها

بیان مساله:

عناصر غذایی نقشی انکارناپذیر در انجام بسیاری از واکنش‌های مهم در گیاه دارند. هم‌چنین، عناصر غذایی در بهبود کمیت و کیفیت محصول و نیز مقاوت گیاه در تنش‌های زیستی و غیرزیستی مؤثر هستند. به نظر می‌رسد با مدیریت صحیح کودهای می‌توان تحمل درختان نسبت به تنش زیستی و غیرزیستی را افزایش و خسارت ناشی از این تنش‌ها را کاهش داد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- مدیریت بهینه کودی با هدف کاهش خسارت ناشی از تنش‌های غیرزنده (سرما، خشکی و شوری) و زنده

پروژه‌های اجرا شده:

۵- ندارد.

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- افزایش تحمل درختان به تنش‌های زیستی و غیرزیستی با استفاده از تغذیه متعادل (شیمیایی، آلی و زیستی) (۱۴۰۳)

مدیریت حاصلخیزی و تغذیه باغ‌های کیوی

تغذیه و تحمل تنش‌ها

۱- بررسی میزان آسیب پذیری ارقام واریتالی جدید زیتون نسبت به تنش سرما (۱۴۰۰) م.گ

۲- افزایش تحمل درختان به تنش‌های زیستی و غیر زیستی با استفاده از تغذیه متعادل (شیمیایی، آلی و زیستی)

کودهای آلی و زیستی

۱- تاثیر کودهای آلی، شیمیایی و زیستی در تجمع نترات در میوه-ی کیوی

۱- استفاده از کودهای زیستی با هدف بهبود کمیت و کیفیت کیوی (م.م)
۲- تاثیر استفاده از کودهای آلی و

بهبودسازی کوددهی

۱- بهبود کیفیت میوه کیوی فروت هائوارد با محلول پاشی ترکیبات مختلف کلسیم

۱- انجام محلول پاشی با هدف افزایش عمر انبارمانی (م.گ)
۲- استفاده از منابع کودی جدید در تغذیه کیوی (م.ج)
۲- برآورد اعداد مرجع عناصر غذایی برای کیوی به روش تشخیصی چندگانه (م.ا)

۰۰۰۳۱-۲۶۸۱۳۱

۳۰۳۱-۰۰۰۳۱

محور: مدیریت بهره‌وری آب

زیر محور: روش‌های برنامه‌ریزی آبیاری

بیان مساله:

برنامه‌ریزی آبیاری به معنی تعیین مقدار و زمان مناسب آبیاری است که اهمیت ویژه‌ای در مصرف بهینه آب و ارتقای بهره‌وری آب آبیاری دارد. تاک‌های کیوی فروت سطح تبخیری بالایی دارند و به سرعت نسبت به کمبود آب یا نقص در سیستم آبیاری واکنش نشان می‌دهند. برای برنامه‌ریزی آبیاری روش‌ها و تجهیزات متنوعی در دنیا معرفی و گسترش یافته است. همچنین کنترل هوشمند تجهیزات مختلف در بسیاری از زمینه‌ها از جمله مدیریت آبیاری رایج شده است ولی هر یک از آنها برای کاربردها و شرایط خاصی هستند و نیاز به ارزیابی و بومی‌سازی با شرایط باغداری و باغ‌های کیوی فروت شمال ایران دارد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین مناسب‌ترین ابزار و روش‌های برنامه‌ریزی آبیاری (زمان و مقدار آبیاری)
- ۲- دستیابی به تجهیزات و روش‌های هوشمندسازی مدیریت آبیاری باغ‌های کیوی فروت

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- تعیین حد بهینه مکش رطوبتی خاک در آبیاری کیوی فروت و تاثیر آن بر کمیت

و کیفیت محصول

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید کیوی فروت

۱۰۷ /

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی حسگرهای رطوبت خاک و نمایه‌های گیاهی تنش آبی برای برنامه ریزی آبیاری کیوی فروت (۱۴۰۲)
- ۲- ارزیابی دماسنجی آسمانه گیاهی برای برنامه‌ریزی آبیاری کیوی فروت (۱۴۰۰)
- ۳- ارزیابی تجهیزات و روش‌های آبیاری هوشمند برای باغ‌های کیوی فروت (۱۴۰۳)

زیرمحمور: روش‌های کم آبیاری

بیان مساله:

کمبود منابع آب برای تولید محصولات کشاورزی یکی از چالش‌های اصلی در کشاورزی است. آبیاری در باغ‌های کیوی نقش زیادی در افزایش عملکرد کمی و کیفی کیوی فروت دارد. تجربیات محققان نشان داده است که تامین نیاز کامل آبی همواره سبب افزایش عملکرد محصول نمی‌شود و یا حتی ممکن است سبب کاهش بهره‌وری آب، در مقایسه با راه کارهای کم آبیاری، شود. بنابراین با توجه به کمبود و اهمیت منابع آبی، کم آبیاری می‌تواند راه کاری موثر در مدیریت بهینه تولید کیوی فروت باشد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- تعیین راه کارهای موثر و بهینه کم آبیاری در باغ‌های کیوی فروت

پروژه‌های اجرا شده:

۱- بررسی اثرات رژیم‌های مختلف آبیاری بر خصوصیات کمی و کیفی کیوی فروت

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- ارزیابی آبیاری بخشی ریشه روی کیوی فروت (۱۴۰۱-م. د)

زیرمحمور: تجهیزات آبیاری میکرو

بیان مساله:

آبیاری رکن اصلی تولید محصول کیوی فروت در شمال کشور است و اجرای آبیاری میکرو در این باغ‌ها متداول و ضروری شناخته می‌شود. استفاده از این سیستم‌ها در باغ‌های کیوی فروت شمال کشور مشکلات عدیده‌ای از جمله گرفتگی و عدم یکنوختی توزیع دارد که به تبع آن بر یکنواختی اندازه و وزن میوه و بازارپسندی میوه اثرات قابل توجهی دارد. برخی از این مشکلات ناشی از مدیریت نامناسب است و برخی دیگر مربوط به پایین بودن کیفیت ساخت تجهیزات است. در دنیا برای رفع مشکلات آبیاری قطره‌ای تجهیزات و قطره‌چکان‌های متنوعی به بازار معرفی شده است که همگی به منظور ارتقای راندمان آبیاری و بهره‌وری آب انجام شده است. با توجه به سطح زیرکشت کیوی فروت در محصولات باغی لازم است این تجهیزات برای این باغ‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- شناخت و معرفی تجهیزات کنترل و تصفیه و خروجی‌های جدید برای بهبود راندمان آبیاری و بهره‌وری آب در باغ‌های کیوی فروت

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد.

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- ارزیابی خروجی‌ها و تجهیزات تصفیه و کنترل جدید برای آبیاری میکرو در

باغ‌های کیوی فروت (۱۴۰۴-م.خ)

۲- بررسی روش‌های مدیریت بهره‌برداری آبیاری میکرو در باغ‌های کیوی فروت به

منظور بهبود راندمان آبیاری (۱۴۰۳-م.ا)

زیر محور: وضعیت منابع آب و آبیاری

بیان مساله:

میوه کیوی فروت مزیت نسبی بالایی در صادرات و تجارت داخلی دارد. به منظور استمرار و حفظ پایداری تولید این محصول لازم است وضعیت منابع پایه تولید این محصول بطور مستمر پایش و مدنظر قرار گیرد. آب مهم ترین منبع پایه تولید در کشور به حساب می آید که با توجه به افزایش جمعیت و تغییرات اقلیمی، دارای محدودیت های کیفی و کمی زیادی در مناطق مختلف تولید کیوی فروت ایران است. در حال حاضر اطلاعات منسجم و جامعی در خصوص وضعیت منابع آب از لحاظ کیفی و کمی برای کشت و تولید کیوی فروت در مناطق مختلف موجود نیست.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- تعیین نیاز آبی به روز شده کیوی فروت در مناطق مختلف
- ۲- شناخت میزان مصارف آب برای آبیاری باغ های کیوی فروت
- ۳- شناخت وضعیت کمی و کیفی، پراکنش و تناسب منابع آب در مناطق تولید کیوی فروت
- ۴- تعیین آب مجازی برای تولید کیوی فروت در مناطق مختلف

پروژه های اجرا شده:

ندارد.

پروژه های در دست اجرا:

ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- مطالعه و بهنگام‌سازی نیاز آبی و مقدار آب مصرفی در باغ‌های کیوی فروت مناطق مختلف (۱۴۰۲-م.ا)
- ۲- پهنه‌بندی کمیت و کیفیت منابع آبی برای آبیاری باغ‌های کیوی فروت در مناطق مختلف کشور (۱۴۰۳، م.ا)
- ۳- مطالعه آب مجازی و بهره‌وری آب در تولید کیوی فروت (۱۴۰۴، م.ا)

مدیریت بهره‌وری آب				
وضعیت منابع آب و آبیاری	تجهیزات آبیاری میکرو	راهکارهای کم‌آبیاری	روش‌های برنامه‌ریزی آبیاری	
<p>۱- پهنبندی کیفیت و کیفیت منابع آبی برای آبیاری باغ‌های کیوی فروت در مناطق مختلف کشور (۱۴۰۳، ۱۴۰۴م)</p> <p>۲- مطالعه آب مجازی و بهره‌وری آب و در تولید کیوی فروت (۱۴۰۴-۱۴۰۳م)</p> <p>۳- مطالعه و به‌کارگیری آبیاری و مقدار آب مصرفی در باغ‌های کیوی فروت مناطق مختلف (۱۴۰۱-۱۴۰۳م)</p>	<p>۱- ارزیابی خروجی‌ها و تجهیزات تصفیه و کنترل جدید برای آبیاری میکرو در باغ‌های کیوی فروت (۱۴۰۴-۱۴۰۳م)</p> <p>۲- بررسی روش‌های مدیریت بهره‌برداران آبیاری میکرو در باغ‌های کیوی به منظور بهبود راندمان آبیاری (۱۴۰۳-۱۴۰۴م)</p>	<p>۱- ارزیابی آبیاری بچنی ریشه روی کیوی فروت (۱۴۰۰)</p>	<p>۱- ارزیابی دهانه‌سنجی آسمانه گیاهی برای برنامه‌ریزی آبیاری کیوی فروت (۱۴۰۰)</p>	<p>۰۰۳۱-۲۶۸۱۱</p>
			<p>۱- ارزیابی حسگرهای رطوبت خاک و نمایی‌های گیاهی تنش آبی برای برنامه‌ریزی آبیاری کیوی فروت (۱۴۰۲)</p> <p>۲- ارزیابی تجهیزات و روش‌های آبیاری هوشمند برای باغ‌های کیوی فروت (۱۴۰۲)</p>	<p>۰۰۳۱-۰۰۳۱</p>

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید انار

تهیه و تدوین:



مقدمه:

انار با خاستگاه ایرانی یکی از مهم‌ترین محصولات باغبانی صادراتی کشور محسوب می‌شود. وجود تنوع ژنتیکی فوق‌العاده آن در کشور امکان موفقیت تولید و صنعت انار را چند برابر سایر محصولات نموده است. با توجه به چالش‌های پیش رو شامل خشکسالی، سرما، تغییر اقلیم، فرسایش بستر کاشت، شوری و عوامل خسارت‌زا؛ تولید محصول سالم، توسعه روزافزون ارقام ویژه محصولات باغی و توسعه کشت محافظت شده نیز گریز-ناپذیر است و در بسیاری از کشورهایی که با چالش‌های ذکر شده دست و پنجه نرم می‌کنند، بهره‌گیری از روش‌های گوناگون تولید محصولات به روش محافظت شده به سرعت در حال گسترش است و از آن‌جا که کشور ما نیز با بحران‌های خشکسالی و تغییر اقلیم و ... درگیر می‌باشد، جایگزینی کشت محافظت‌شده از راه‌های گذر از این بحران‌ها به حساب می‌آید. مهم‌ترین مخاطرات تولید این محصول را میتوان به شرح ذیل بیان نمود:

✓ تنش خشکی ، گرمایی ، شوری و عارضه فیزیولوژیکی

✓ تنش یخبندان

✓ چالش کم‌آبی

✓ عدم مکانیزاسیون

✓ آفات

✓ بیماریها و نماتد

محور: تنش‌های اقلیمی در انار

زیرمحور: مدیریت خشکسالی انار

بیان مساله:

ایران دارای متنوع‌ترین و غنی‌ترین ذخیره ژنی انار در دنیا است. به طوری که تا کنون بیش از ۷۶۰ ژنوتیپ از استان‌های مختلف کشور جمع‌آوری شده است. ایران با داشتن ۹۱ هزار هکتار سطح زیر کشت و تولید ۷۱۵ هزار تن محصول در سال ۹۶ یکی از مهمترین کشورهای تولیدکننده انار می‌باشد. انار در بین محصولات باغی بعد از پسته بالاترین پتانسیل ارزآوری برای کشور را دارد (آمار نامه وزارت جهاد کشاورزی سال ۹۶). با توجه به آمار نامه هشت سال اخیر میزان عملکرد باغات انار تغییر چندانی نشان نمی‌دهد اما کیفیت محصولات تولیدی به صورت معنی‌داری کاهش یافته و همین امر موجب کاهش چشمگیر صادرات انار شده است. به طوری که با توجه به گزارشات دفتر میوه‌های گرمسیری در سال‌های اخیر محصول انار صادر شده به کشور کره و انارهای صادر شده از برخی استان‌ها به کشورهای اروپایی به علت عدم کیفیت مناسب به دلیل اثرات تنش‌های خشکی برگشت خورده است. حدود ۵۰ هزار تن انار در سال به علت تنش خشکی از چرخه صادرات خارج می‌شود که با توجه به اینکه قیمت انار کیلویی ۱ دلار در نظر گرفته شود سالیانه ۱۵۰ میلیارد تومان خسارت به باغداران کشور وارد می‌شود (فرجی ۱۳۹۵).

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تعیین مناسب‌ترین رژیم کم‌آبایی بر ارقام صادراتی انار در ساوه
- ۲- شناسایی و معرفی ارقام و ژنوتیپ‌های متحمل به خشکی و شوری
- ۳- معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به خشکی و شوری به عنوان پایه
- ۴- کاهش عارضه‌های فیزیولوژیکی (سفیدشدگی) ناشی از پدیده خشکسالی
- ۵- استفاده از ترکیبات آلی غیرشیمیایی در کاهش اثرات آسیب تنش آبی

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی تاثیر برخی فرآورده های آلی در تحمل به تنش خشکی در درختان انار
- ۲- تهیه دستورالعمل استاندارد تشخیص و ارزیابی عوامل خسارت زا در باغات انار
- ۳- ارزیابی پایه ها و ژنوتیپ های انتخابی انار و ترکیب پیوندی آن ها در شرایط شور
- ۴- اثرات پایه های کلونی روی پیوندک سه رقم انار
- ۵- مقایسه مقاومت به شوری در ۱۰ رقم از انارهای تجارتي استان یزد
- ۶- استفاده از کائولن در کنترل کرم گلوگاه انار و آفتاب سوختگی
- ۷- بررسی تاثیر تراکم کاشت بر خواص کمی و کیفی انار
- ۸- بررسی سازگاری و تعیین بهترین فرم تربیت و تراکم کاشت ارقام رایج انار در مناطق مختلف ایران
- ۹- نقش اثر برودت، حرارت و تابش آفتاب در خشکیدگی تنه درختان انار
- ۱۰- بررسی علل خشکیدگی تنه درختان انار
- ۱۱- مقایسه ۱۲ رقم انار تجارتي استان یزد از نظر عملکرد، بازارپسندی و میزان آلودگی به کرم گلوگاه انار، ترکیدگی، آفتاب سوختگی، خشکیدگی تنه، سرمای بهاره و شته های آفت
- ۱۲- تعیین مناسب ترین میزان و زمان آبیاری به روش قطره ای بر درخت انار
- ۱۳- بررسی بیلان آبی درخت انار (لایسیمتر بتونی)
- ۱۴- تعیین مناسب ترین میزان و زمان آبیاری بر روی درخت انار
- ۱۵- بررسی مدیریت آب و کود در سیستم آبیاری قطره ای بر عملکرد و درصد ترکیدگی میوه درختان انار
- ۱۶- بررسی دلایل عارضه ی دانه سفیدی در ارقام انار
- ۱۷- بررسی میزان حساسیت و مکانیسم آن ها در ارقام مهم انار به کرم گلوگاه، ترکیدگی، آفتاب سوختگی و پوسیدگی غیر گلوگاهی در ارقام کلکسیون مرکز تحقیقات کشاورزی

۱۱۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۱۸- بررسی تاثیر بلند مدت آب و کود بر عملکرد و درصد ترکیدگی میوه درختان

انار به روش آبیاری قطره‌ای

۱۹- غربالگری اصلاحی ژنوتیپ های انار کلکسیون (ژنوتیپ های برتر از نظر

خصوصیات مقاومت به خشکی، سرما، شوری و آفات و بیماری ها و همچنین

دارویی)

۲۰- ارزیابی میزان مقاومت به خشکی در ارقام و ژنوتیپ‌های مختلف انار (فاز اول)

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- بهنگام سازی نیاز آبی گیاهان زراعی و باغی با استفاده از روش ضریب گیاهی

تک جزئی (م.م)

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- ارزیابی میزان مقاومت به خشکی در ارقام و ژنوتیپ‌های مختلف انار (۱۴۰۳-۱۳۹۸) (م)

۲- بررسی راهکارهای مدیریتی جهت کاهش تنش خشکی در باغات انار (۱۴۰۳-

۱۳۹۸) (ا.م) (م)

۳- بررسی نقش عناصر غذایی بر کاهش شدت عارضه‌های سفیدشدگی آریل،

آفتاب‌سوختگی و ترکیدگی میوه انار (۱۴۰۲-۱۳۹۹) (م) (ا.م)

❖ قابل ذکر است عارضه دانه سفیدی در انار از عوارض خشکی می‌باشد.

زیرمحمور: مدیریت تنش یخبندان بر روی درختان انار

بیان مساله:

انار با نام علمی *punica granatum* در مناطق معتدل گرم و مناطق نیمه گرمسیری کشت و پرورش می‌یابد. دمای مناسب رشد انار ۲۵-۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. دما به ویژه دمای زمستان تعیین کننده دامنه جغرفیایی مناسب یک گیاه است. مقاومت به سرما یعنی پائین ترین درجه حرارت محیطی قابل تحمل برای انار ۱۰- سانتی‌گراد و تنها برای حداکثر ۴۸ ساعت می‌باشد. اگر چنانچه این سرما برای مدت بیشتری ادامه یابد قسمت هوایی درخت به دلیل یخ‌زدگی مایع موجود در سلول‌های گیاه از بین خواهد رفت با توجه به بروز دماهای کمتر از ۱۰- درجه سانتی‌گراد هر ۱۰ سال یک بار در ساوه و کف‌بر شدن باغات، شناسایی ارقام و ژنوتیپ‌های مقاوم به سرما و ارائه راهکارهای کاهش عوارض ناشی از یخبندان.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- معرفی ارقام و ژنوتیپ‌های متحمل انار به یخبندان
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیش‌گیری از تنش یخبندان در انار
- ۳- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش یخبندان در انار

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- مقایسه ۱۲ رقم انار تجارتي استان یزد از نظر عملکرد، بازارپسندی و میزان آلودگی به کرم گلوگاه انار، ترکیب‌گی، آفتاب سوختگی، خشکیدگی تنه، سرمای بهاره و شته‌های آفت
- ۲- مستند سازی سرمای دی ماه ۱۳۸۶ روی درختان انار

۱۲۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۳- ارزیابی میزان خسارت سرمازدگی انتخاب و معرفی ارقام و ژنوتیپ های متحمل به سرما در انار
- ۴- شناسایی ژنوتیپ های مقاوم به سرما بر روی ۷۶۰ رقم از کلکسیون ذخائر توارثی انار کشور

پروژه های در دست اجرا:

ندارد

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- ارزیابی میزان تحمل به سرما در ژنوتیپ های (زنده مانده از یخبندان ۹۵) کلکسیون انار ساوه (۱۴۰۳-۱۳۹۹) (م)
- ۲- بررسی امکان تولید انار در اتمسفر کنترل شده (height tunnel) (۱۴۰۳-۱۴۰۱) (م.د)
- ۳- مطالعه تاثیر نوع و زمان تیمار تغذیه ای در کاهش خسارت یخبندان (۱۴۰۴-۱۴۰۰) (م.م) (م.م)
- ۴- ارزیابی بکارگیری پلارهای باغی در پیشگیری از خسارت یخبندان در انار (۱۴۰۳-۱۴۰۰) (م)
- ۵- مطالعه واکنش های فنولوژیک درختان انار، بعد از تنش یخبندان (۱۴۰۴-۱۴۰۰) (م)
- ۶- طراحی و ساخت سامانه هوشمند هشدار دهنده سرما و فعال نمودن خودکار سیستم محافظت موجود در باغ (۱۴۰۳-۱۴۰۱) (م.م)

زیرمحمور: راهکارهای مقابله با کم آبی در انار

بیان مساله:

با افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی و صنعتی شدن، تقاضا برای مصارف مختلف آب پیوسته در حال افزایش است. بنابراین قابلیت دسترسی به آب به صورت سرانه در حال کاهش است. با توجه به رشد جمعیت و آب کمتری که برای تولیدهای کشاورزی در دسترس است، تضمین امنیت غذایی برای نسل‌های آینده مبهم است. ایران نیز نه تنها از این واقعیت مستثنی نبوده بلکه به دلیل واقع شدن در شرایط خشک و نیمه‌خشک و وابسته بودن عمده تولیدهای کشاورزی به آب، این واقعیت در آن بارزتر نیز می‌باشد. افزایش بهره‌وری مصرف آب اقدام مهمی برای بهبود مدیریت آب برای پایداری کشاورزی، امنیت غذایی و عملکردهای زیست محیطی است. لذا انجام تحقیقات مرتبط با استفاده بهینه از منابع آب موجود در کشور یکی از ملزومات برون رفت از شرایط بحرانی منابع آب می‌باشد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- کاهش مصرف آب، افزایش راندمان آبیاری
- ۲- تعیین میزان تاثیر روش زیرسطحی در افزایش بهره‌وری مصرف آب

پروژه های اجرا شده:

- ۱- بررسی تاثیر برخی فرآورده‌های آلی در تحمل به تنش خشکی در درختان انار.
- ۲- تهیه دستورالعمل استاندارد تشخیص و ارزیابی عوامل خسارت‌زا در باغات انار
- ۳- ارزیابی پایه‌ها و ژنوتیپ‌های انتخابی انار و ترکیب پیوندی آن‌ها در شرایط شور
- ۴- اثرات پایه‌های کلونی روی پیوندک سه رقم انار
- ۵- مقایسه مقاومت به شوری در ۱۰ رقم از انارهای تجارتي استان یزد

۱۲۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

- ۶- استفاده از کائولن در کنترل کرم گلوگاه انار و آفتاب سوختگی
- ۷- بررسی تاثیر تراکم کاشت بر روی خواص کمی و کیفی انار
- ۸- بررسی سازگاری و تعیین بهترین فرم تربیت و تراکم کاشت ارقام رایج انار در مناطق مختلف ایران
- ۹- نقش اثر برودت، حرارت و تابش آفتاب در خشکیدگی تنه درختان انار
- ۱۰- بررسی علل خشکیدگی تنه درختان انار
- ۱۱- مقایسه ۱۲ رقم انار تجارتي استان یزد از نظر عملکرد، بازارپسندی و میزان آلودگی به کرم گلوگاه انار، ترکیب‌گی، آفتاب سوختگی، خشکیدگی تنه، سرمای بهاره و شته‌های آفت
- ۱۲- تعیین مناسب‌ترین میزان و زمان آبیاری به روش قطره‌ای بر روی درخت انار
- ۱۳- بررسی بیلان آبی درخت انار (لایسیمتر بتونی)
- ۱۴- تعیین مناسب‌ترین میزان و زمان آبیاری بر روی درخت انار
- ۱۵- بررسی مدیریت آب و کود در سیستم آبیاری قطره‌ای بر عملکرد و درصد ترکیب‌گی میوه درختان انار
- ۱۶- بررسی دلایل عارضه‌ی دانه سفیدی در ارقام انار
- ۱۷- بررسی میزان حساسیت و مکانیسم آن‌ها در ارقام مهم انار به کرم گلوگاه، ترکیب‌گی، آفتاب سوختگی و پوسیدگی غیرگلوگاهی در ارقام کلکسیون مرکز تحقیقات کشاورزی
- ۱۸- بررسی تاثیر بلندمدت آب و کود بر عملکرد و درصد ترکیب‌گی میوه درختان انار به روش آبیاری قطره‌ای
- ۱۹- غربالگری اصلاحی ژنوتیپ‌های انار کلکسیون (ژنوتیپ‌های برتر از نظر خصوصیات مقاومت به خشکی، سرما، شوری و آفات و بیماری‌ها و همچنین دارویی)

پروژه های در دست اجرا:

۱- بهنگام سازی نیاز آبی گیاهان زراعی و باغی با استفاده از روش ضریب گیاهی تک جزئی

پروژه های پیش بینی شده:

۱- تعیین نیاز آبی واقعی درخت انار در روش های مختلف آبیاری با توجه به اقلیم منطقه (۱۴۰۲-۱۳۹۹) (م.م)

۲- ارزیابی امکان کاربرد و میزان تاثیر روش های کم آبیاری در باغات انار (۱۴۰۲-۱۳۹۹) (م.م)

۳- تعیین مناسب ترین روش آبیاری در باغات انار با توجه به شرایط منطقه (۱۴۰۲-۱۳۹۹) (م.م)

۴- بررسی روش های کاربردی تعیین زمان آبیاری در باغات انار (۱۴۰۳-۱۴۰۰) (م.م)

۵- بررسی امکان استفاده از آبهای نامتعارف در آبیاری باغات انار (۱۴۰۳-۱۴۰۰) (م.م)

زیرمحمور: مدیریت تنش شوری در انار

بیان مساله:

در یک دهه اخیر کاهش نزولات آسمانی و افزایش برداشت از آبهای زیرزمینی باعث کاهش کیفیت آب آبیاری شده است. آبیاری درختان با آب شور باعث افزایش غلظت نمکهای معدنی در فضای اطراف ریشه‌ها گردیده، که این امر موجب کاهش جذب آب و مواد غذایی توسط ریشه‌ها می‌گردد. در این شرایط نقل و انتقال مواد غذایی از برگ‌ها به سمت میوه کاهش می‌یابد که به طبع آن میزان عملکرد و کیفیت محصولات تولیدی کاهش می‌یابد. بنابراین معرفی ارقام مقاوم به شوری و ارائه راهکارهای مدیریت باغات با آب و خاک شور جهت حفظ کیفیت و کمیت محصولات تولیدی از ضروریات می‌باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- شناسایی و معرفی ارقام و ژنوتیپ‌های متحمل به شوری
- ۲- معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به شوری به عنوان پایه
- ۳- ارایه روش‌های مدیریت باغات با آب و خاک شور

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- ارزیابی تحمل به شوری برخی از ژنوتیپ‌های انتخابی انار

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- ارزیابی پایه‌ها و ژنوتیپ‌های انتخابی انار و ترکیب پیوندی آن‌ها در شرایط شور

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی میزان مقاومت به شوری در ارقام و ژنوتیپ‌های مختلف انار (۱۴۰۱-۱۳۹۹) (م)(م.م)(ا.م)
- ۲- بررسی راهکارهای مدیریتی باغ جهت کاهش تنش شوری در باغات انار (۱۴۰۱-۱۳۹۹) (م)(ا.م)

زیرمحمور: مدیریت تنش گرما در انار

بیان مساله:

انار یکی از محصولات مهم باغی به شمار می‌رود. در سال‌های اخیر با توجه به افزایش دما و کاهش نزولات آسمانی کیفیت انارهای تولید شده کاهش یافته است. تقابل افزایش دما، کاهش رطوبت هوا و تابش شدید اشعه‌های مضر باعث بروز عارضه‌های فیزیولوژیکی (عارضه دانه سفیدی، آفتاب سوختگی و ترکیدگی میوه) در میوه‌های انار شده است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد میوه‌هایی که دارای ۵۰ درصد عارضه دانه سفیدی و آفتاب سوختگی می‌باشند در صنایع تبدیلی نیز قابل استفاده نمی‌باشند. همچنین ترکیدگی انار در اثر نوسانات شدید دمایی و کاهش رطوبت هوا نیز باعث کاهش کیفیت محصولات تولید شده می‌شود. بنابراین جهت سازگاری با اقلیم ارائه راهکارهای اجرایی جهت کاهش اثرات افزایش دما بر روی محصولات تولیدی از ضروریات می‌باشد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- ارایه بهترین راهکارهای اجرایی جهت کاهش عارضه‌های فیزیولوژیکی (سفیدشدگی، ترکیدگی و آفتاب سوختگی) ناشی از پدیده خشکسالی
- ۲- افزایش راندمان آب آبیاری و افزایش کیفیت و کمیت محصولات تولید شده در باغات انار

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- تعیین میزان پراکنش سفیدشدگی آریل انار در باغات شهرستان ساوه
- ۲- بررسی علل عدم رنگ‌گیری آریل انار رقم ملس ساوه

۱۲۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی آستانه تحمل دمای بالا و رطوبت نسبی پایین به منظور تولید میوه با کیفیت و کمیت بالا در انار (۱۳۹۸) (م) (ا.م)
 - ۲- ارزیابی باغات متراکم انار با سیستم‌های نوین تربیتی جهت کاهش آفتاب‌سوختگی، عارضه دانه‌سفیدی و افزایش کیفیت میوه (۱۳۹۹) (م) (ا.م)
 - ۳- بررسی روش‌های مختلف سایه‌دهی بر روی فعالیت‌های فیزیولوژیکی درخت و کاهش عارضه‌های سفیدشدگی آریل، آفتاب‌سوختگی و ترکیدگی میوه (۱۳۹۹)
 - ۴- تاثیر تیمارهای مختلف سایه‌دهی بر ویژگی‌های کمی و کیفی میوه انار (۱۴۰۱-۱۴۰۴) (م) (ا.م)
 - ۵- بررسی امکان استفاده از انواع مالچ‌ها و پوشش‌های سبز در باغات انار به منظور کاهش عارضه‌های فیزیولوژیکی (سفیدشدگی دانه انار، ترکیدگی، آفتاب‌سوختگی) و کاهش مصرف آب در باغات انار (۱۴۰۰-۱۴۰۴) (م) (ا.م)
- ❖ قابل ذکر است عارضه‌های فیزیولوژیکی دانه‌سفیدی و آفتاب‌سوختگی در انار از عوارض خشکی می‌باشد.

مدیریت تنش‌های اقلیمی

تنش شوری	تنش گرمایی	تنش کم‌آبی	تنش یخبندان	تنش خشکسالی
<p>۱- ازرزایی میزان مقاومت به شوری در از قلم و ژنوتیپ‌های مختلف انار (۱۳۹۹)</p> <p>۲- بررسی راهکارهای مدیریتی باغ جهت کاهش تنش شوری در باغات انار (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- ازرزایی آستانه تحمل‌دهی گیاه و رطوبت نسبی باغستان به منظور تولید میوه با کیفیت و کمیت بالا در انار (۱۳۹۸)</p> <p>۲- ازرزایی باغات میزبان انار با سیستم‌های نوین تریبی جهت کاهش عارضه‌های فیزیولوژیکی و افزایش کیفیت میوه (۱۳۹۸)</p>	<p>۱- تعیین نیاز آبی واقعی درخت انار در روش‌های مختلف آبیاری با توجه به اقلیم منطقه (۱۳۹۹)</p> <p>۲- بررسی امکان استفاده از آب‌های نامجاز در آبیاری باغات انار (۱۳۹۹)</p> <p>۳- ازرزایی امکان کاربرد و میزان تأثیر روش‌های کم‌آبیاری در باغات انار (۱۳۹۹)</p> <p>۴- تعیین مناسب‌ترین روش آبیاری در باغات انار با توجه به شرایط منطقه (۱۳۹۹)</p> <p>۵- بررسی روش‌های کاربردی تقسیم‌بندی آبیاری در باغات انار (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- ازرزایی بکارگیری پارامترهای یخبندان در انار (۱۴۰۰)</p> <p>۲- مطالعه واکنش‌های فیزیولوژیک درختان انار بعد از تنش یخبندان (۱۴۰۰)</p> <p>۳- طراحی و ساخت سامانه سرمایشی همزمان درختان انار و فعال نمودن خودکار سیستم محافظت موجود در باغ (۱۴۰۱)</p>	<p>۱- ازرزایی نقش عناصر غذایی بر کاهش شدت عارضه‌های سفیدشدگی آزال، آفتاب سوختگی و ترک‌دهی میوه انار (۱۳۹۹)</p>
<p>۱۱- بررسی مدیریت آبیاری در باغات دارای آب و خاک شور (۱۴۰۱)</p>	<p>۱- بررسی روش‌های مختلف سایه‌دهی بر فعالیت‌های فیزیولوژیکی درخت و کاهش عارضه‌های عارضه‌های سفیدشدگی آزال، آفتاب سوختگی و ترک‌دهی میوه انار (۱۴۰۱)</p> <p>۲- بررسی امکان استفاده از انواع مانع‌ها و پوشش‌های سبز در باغات انار به منظور کاهش عارضه‌های فیزیولوژیکی و کاهش مصرف آب در باغات انار (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی روش‌های مختلف سایه‌دهی بر فعالیت‌های فیزیولوژیکی درخت و کاهش عارضه‌های سفیدشدگی آزال، آفتاب سوختگی و ترک‌دهی میوه انار (۱۴۰۱)</p>	<p>۱- بررسی نقش عناصر غذایی بر کاهش شدت عارضه‌های سفیدشدگی آزال، آفتاب سوختگی و ترک‌دهی میوه انار (۱۳۹۹)</p>	<p>۱- بررسی نقش عناصر غذایی بر کاهش شدت عارضه‌های سفیدشدگی آزال، آفتاب سوختگی و ترک‌دهی میوه انار (۱۳۹۹)</p>

۳۰۳۱-۰۰۳۱

۰۰۳۱-۷۶۸۱

محور: مکانیزاسیون در انار

زیر محور: مکانیزاسیون

بیان مساله:

ایران رتبه اول صادرات انار در جهان را داراست و تقریباً در تمامی استان‌های کشور ارقام متفاوتی از انار مشاهده می‌شود. استان مرکزی دارای رتبه دوم در تولید این محصول در ایران می‌باشد. با توجه به استفاده انار در زمینه‌های خوراکی، صنعتی، درمانی و به‌خصوص صادرات و با توجه به مشکلات پیش آمده در امر تولید این محصول در سال‌های اخیر مانند سرمازدگی و خشکسالی، توجه به افزایش تولید این میوه از نظر کیفی و کمی و انجام به موقع عملیات‌های کشاورزی بسیار مهم می‌باشد. معذالک با دقت ویژه بر فرآیند تولید، فرآوری و بسته‌بندی در ایران، فاصله داشتن باغداری ایران از روش‌های نوین و استفاده نامناسب از نهاده‌های تولید و راندمان نامناسب تولید باغات انار در سطح کلان کاملاً به چشم می‌خورد. بنابراین ضرورت ارتقاء ضریب مکانیزاسیون در باغات انار و انتخاب و ترویج روش‌های مکانیزه مناسب براساس اقلیم و شرایط بهره‌برداران منطقه در تمام مراحل تولید (کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت) بسیار نمایان می‌باشد. همچنین حفظ کیفیت میوه در مراحل برداشت و پس از آن نیز امری ضروری به نظر می‌رسد. لذا تحقیقاتی در زمینه طراحی، ساخت و بومی‌سازی ماشین‌آلات (کاشت، داشت و برداشت) و تحقیقاتی به منظور تعیین خواص فیزیکی و مکانیکی میوه‌ی انار در ارقام مختلف جهت تعیین پارامترهای تشخیص کیفیت و پارامترهای مورد نیاز در طراحی و ساخت ماشین‌های برداشت، درجه‌بندی و انبارداری می‌بایست صورت گیرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- شناسایی و تعیین وضعیت مکانیزاسیون باغات انار و معرفی و یا ساخت دستگاه‌های مورد نیاز جهت مکانیزه نمودن عملیات‌های کاشت، داشت و برداشت

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش بینی شده:

۱- استفاده از ارقام پاکوتاه برای عملیات مکانیزاسیون مناسب (کاشت، داشت و

برداشت (۱۴۰۴-۱۴۰۰) (م.م)

۲- استفاده از دستگاه‌های دانه‌گیری و آرمیوه‌گیری در انار (۱۴۰۴-۱۴۰۰) (م.خ)

(د.م)

۳- آبرگیری و دانه‌گیری و کلیه مسائل مربوط به کارایی دستگاه‌ها (۱۴۰۴-۱۴۰۰)

(م.خ) (د.م)

۴- تعیین خواص بیوفیزیکی و بیومکانیکی ارقام تجاری انار به منظور طراحی و ساخت

دستگاه‌های برداشت، فراوری، درجه‌بندی و انبارمانی انار (۱۳۹۹-۱۴۰۲) (م.م) (د.م) (م.خ)

مکانیزاسیون باغات انار

مکانیزاسیون

۱- استفاده از ارقام پاکوتاه برای عملیات مکانیزاسیون مناسب (کاشت، داشت و برداشت (۱۴۰۰)
۲- تعیین و افزایش ضریب مکانیزاسیون در باغات انار (۱۳۹۹)
۳- تعیین خواص بیوفیزیکی و بیومکانیکی ارقام تجاری انار به منظور طراحی و ساخت دستگاه‌های برداشت، فراوری، درجه‌بندی و انبارمانی انار

۰۰۳۱-۷۶۳۱

۱- طراحی پهپادهای مناسب در باغات انار برای شناسایی و حذف میوه‌های آلوده به کرم گلوگاه و مگس مدیترانه (۱۴۰۰)
۲- استفاده از دستگاه‌های دانه‌گیری و آبمیوه‌گیری در انار (۴۰۰)
۳- آبیگری و دانه‌گیری و کلیه مسائل مربوط به کارایی دستگاه‌ها (۱۴۰۰)

۳۰۳۱-۰۰۳۱

محور: مدیریت آفات و بیماری‌های انار

زیر محور: مدیریت بیماری‌های درختان انار

بیان مساله:

انار با نام علمی (*Punica granatum L.*) درخت یا درختچه‌ای بزرگ، پرشاخ و برگ با پاجوش‌های زیاد متعلق به خانواده Punicaceae است. ایران زادگاه انار بوده و پرورش انار از زمان‌های باستان در ایران متداول بوده است. از آنجا که انار در بین محصولات باغی از جایگاه خاصی برخوردار است، مبارزه با آفات و بیماری‌ها و افزایش عملکرد آن بسیار حائز اهمیت است. پوسیدگی‌های قارچی و نماتدهای انگل گیاهی از جمله مهمترین عوامل خسارت‌زا در باغ‌های انار کشور محسوب می‌شوند. نکته مهم اینکه انار به عنوان یکی از میزبانان حساس نماتد مولد گره ریشه، در خاک‌های دارای بافت سبک تا نیمه سبک که اتفاقاً مناسب برای رشد این نماتد هم می‌باشد، شرایط را برای ایجاد خسارت قابل توجه فراهم می‌نماید؛ به‌ویژه در باغ‌های جوان و یا باغ‌های احداثی در اراضی ماسه‌ای و بسیار سبک این زیان ملموس‌تر خواهد بود. بنابراین خسارت نماتدهای انگل گیاهی به خصوص نماتد مولد غده ریشه در باغ‌ها خطری بسیار جدی است و باغ‌های انار آلوده در شرایط اقلیمی پراسترس را بیشتر تهدید می‌کند.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- معرفی ارقام مقاوم یا متحمل انار نسبت به نماتد گره ریشه
- ۲- مدیریت تلفیقی بیماری نماتد گره ریشه در باغات انار
- ۳- کاهش خسارت ناشی از پوسیدگی‌های قارچی میوه انار

۱۳۲ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- تعیین پراکنش، شدت آلودگی و شناسایی گونه‌های نماتد مولد گره ریشه در باغات انار شهرستان ساوه
- ۲- مدیریت نماتد مولد گره ریشه در انار با استفاده از نماتدکش در شهرستان ساوه

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- وضعیت آلودگی باغ‌ها و نهالستان‌های انار کشور به نماتدهای انگل گیاهی با تاکید بر نماتدهای مولد گره ریشه (طرح ملی)
- ۲- مطالعه تغییرات جمعیت نماتد ریشه گرهی در انار تحت شرایط باغ در منطقه ساوه
- ۳- بررسی کارایی نماتدکش فلوپیرام در مدیریت نماتد ریشه گرهی باغات انار در استان مرکزی

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- واکنش ارقام مختلف انار نسبت به نماتد مولد گره ریشه (۱۴۰۵-۱۴۰۰) (م.گ) (م.م)
- ۲- بررسی تاثیر کاربرد کودهای بیولوژیک در کاهش جمعیت نماتد مولد گره ریشه انار در باغات آلوده (۱۴۰۳-۱۴۰۰) (م.گ)

زیرمحمور: مدیریت آفات انار

بیان مساله:

انار از نظر فرآوری، صادرات و ارزآوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به بالابردن سطح کشت تجارتي، میزان تولید، مرغوبیت ارقام و ارزش اقتصادی انار در صادرات کشور، شناسائی و کنترل آفات مهم و محدودکننده تولید این محصول امری ضروری است. هر ساله خسارت هنگفتی توسط آفات جونده و مکنده از جمله کرم گلوگاه انار، شته‌ها و کنه‌ها به این محصول وارد می‌شود که نوع و میزان خسارت آن‌ها در هر منطقه و در سال‌های مختلف تا حدودی متفاوت است. یکی از مسائل مهم در مناطق کشت و پرورش انار، وجود آفات مهم و خسارت‌زای کرم گلوگاه انار، مگس میوه مدیترانه‌ای، کنه قرمز انار و شته انار است. در حال حاضر بیش از ۴۰ درصد محصول انار در دو مرحله درختی و انباری مورد حمله آفات مذکور قرار گرفته و خسارت می‌بیند، اخیراً فعالیت و خسارت آفات از جمله کرم گلوگاه انار از روی پسته و انجیر نیز در ایران گزارش شده است. امید است با استفاده از یافته‌های پروژه‌های اجرا شده و با اجرای پروژه‌های پیش‌بینی شده بتوانیم خسارت آفات انار را به زیر آستانه زیان اقتصادی برسانیم.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- مدیریت تلفیقی آفات مهم و خسارت‌زا در باغ‌های انار
- ۲- کاهش میزان تراکم و خسارت آفات مهم انار به زیر آستانه زیان اقتصادی در باغ‌های انار
- ۳- تولید محصول سالم با عملکرد بالا برای استفاده در مصارف داخلی کشور و انجام صادرات آن به کشورهای همسایه

پروژه‌های اجرا شده

۱۳۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۱- مطالعه نوسانات جمعیت کرم گلوگاه انار ، *Ectomyelois ceratoniae* Zeller (Lep.: Pyralidae) و عوامل زنده و غیرزنده کنترل کننده جمعیت آن روی انار و انجیر

۲- معرفی آفت کش های گیاهی جهت کنترل آفات مکنده انار (کنه قرمز و شته انار)

۳- بررسی اشعه گاما در کنترل آفت به شیوه نزعقیمی در شرایط آزمایشگاهی و صحرایی

۴- مطالعه تاثیر کائولین فرآوری شده روی کاهش خسارت آفتاب سوختگی میوه های انار و آفت کرم گلوگاه انار

پروژه های در دست اجرا

ندارد

پروژه های پیش بینی شده

۱- مدیریت تلفیقی سوسک چوبخوار انار *Chrysobothris* sp در باغ های انار

شهرستان ساوه (۱۳۹۹-۱۴۰۲) (م) (م.م) (م.م) (ا.م)

۲- بررسی آستانه حرارتی رشد و نیاز گرمایی شب پره کرم گلوگاه انار در شرایط

آزمایشگاه و باغ های انار (۱۳۹۹-۱۴۰۱) (م) (م.م) (م.م) (ا.م)

۳- کاربرد عملی استفاده از شب پره های عقیم شده کرم گلوگاه انار توسط اشعه گاما

در باغ های انار (۱۳۹۹-۱۰۴۲) (م) (م.م) (م.م) (ا.م)

۴- تعیین تراکم تله نوری طراحی شده برای کاهش خسارت آفت (۱۴۰۰-۱۴۰۳)

(م) (م.م) (م.م) (ا.م)

۵- تعیین تراکم پخش کننده فرمون اختلال در جفت گیری آفت برای کاهش

خسارت (۱۴۰۰-۱۴۰۲) (م) (م.م) (م.م) (ا.م)

۶- تعیین مناسب ترین روش پرورش انبوه شب پره کرم گلوگاه انار به منظور کاربرد

آن در تله های فرمونی طبیعی برای شکار انبوه آفت (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م)

(ا.م)

- ۷- بررسی روش‌های مختلف جلوگیری کننده از آلودگی میوه انار به کرم گلوگاه
انار (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۸- بررسی امکان استفاده از گیاهان تله به منظور کاهش جمعیت آفات در باغات
انار (۱۴۰۱-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۹- مطالعه نوسانات جمعیت شته‌های غالب انار و عوامل زنده و غیرزنده کنترل کننده
جمعیت آن (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۰- مطالعه نوسانات جمعیت کنه‌های غالب انار و عوامل زنده و غیرزنده کنترل کننده
جمعیت آن (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۱- نقش پوشش گیاهی و علف‌های هرز روی خسارت عوامل زنده و غیرزنده روی
میوه انار (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۲- مطالعه حشره کش و کنه کش‌های جدید برای کنترل آفات مکنده انار (۱۴۰۰-
۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۳- پایش و بررسی میزان آلودگی باغ‌های انار کشور به مگس میوه مدیترانه
ای (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۴- بررسی پراکنش و میزان خسارت مگس میوه مدیترانه‌ای در باغ‌های انار (۱۴۰۰-
۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۵- بررسی نوسانات جمعیت مگس میوه مدیترانه‌ای و دشمنان طبیعی آن در باغ‌های
انار (۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۶- استفاده از پرتوهای یون‌ساز از جمله اشعه گاما برای کنترل مگس میوه مدیترانه‌ای
(۱۴۰۰-۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۷- مدیریت تلفیقی کنترل مگس میوه مدیترانه‌ای در سطح باغ‌های انار (۱۴۰۰-
۱۴۰۳) (م) (م.م) (ا.م)
- ۱۸- شناسایی و تعیین پراکنش آفات انار (۱۴۰۴-۱۴۰۰) (د.م) (م.م) (ا.م)



برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید انجیر

تهیه و تدوین:



مقدمه:

انجیر با نام علمی *Ficus carica* L. از خانواده Moraceae جز میوه‌های مناطق نیمه‌گرمسیری طبقه‌بندی می‌شود و یکی از مهمترین محصولات در کشورهای حوزه دریای مدیترانه، دریای سرخ و خلیج فارس است. توزیع جغرافیایی انجیر در ناحیه جنوب غربی آسیا و شرق مدیترانه از ترکیه در شرق تا اسپانیا و پرتغال در غرب را شامل می‌شود. همچنین در بخش‌هایی از ایالات متحده آمریکا و شیلی و عربستان، ایران، هند و ژاپن رشد می‌یابد. طبق آمار سازمان جهانی خواربار و کشاورزی ملل متحد میزان تولید سالیانه آن ۱۰۵۶۸۲۰ تن می‌باشد. مهم‌ترین کشورهای تولیدکننده انجیر خشک در جهان ایران، آمریکا، ترکیه، یونان و اسپانیا می‌باشند.

این درخت خزان‌دار زمستان‌های ملایم همراه با بارندگی پراکنده و تابستان‌های گرم را ترجیح می‌دهد و به طیف وسیعی از شرایط اقلیمی و خاکی سازگار است. از آنجا که این درخت در دوره جوانی به سرما حساس است در نتیجه سرما عامل محدود کننده در کاشت این درخت محسوب می‌شود. میزان بارندگی مطلوب برای کشت دیم انجیر ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر در سال با پراکنش مناسب از اواسط پاییز تا اوایل بهار است. امکان کشت این محصول در مناطق با بارندگی کمتر به صورت کشت آبی امکان‌پذیر است. از نظر پراکنش بارندگی، در فصل تلقیح و بردهی و همچنین در زمان برداشت بارش سبب کاهش کمی و کیفی محصول خواهد شد.

میوه انجیر یکی از میوه‌های با ارزش غذایی بالا است که به‌طور گسترده‌ای به صورت تازه و یا خشک شده مصرف می‌شود. طبق آمارنامه محصولات باغی سال ۱۳۹۵ سطح زیر کشت باغ‌های انجیر بارور کشور ۵۲۵۰۲/۶ هکتار است که ۴۶۰۹۹/۵ هکتار از آن به صورت دیم است. بر طبق همین آمار میزان تولید انجیر کشور نیز در حدود ۸۷۷۸۱/۱ تن

۱۴۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

است. تجارت جهانی انجیر بیشتر به صورت انجیر خشک شده است، زیرا انجیر تازه عمر انباری بسیار کوتاهی داشته و به شدت حساس و فسادپذیر است. ایران اولین تولید کننده انجیر خشک دنیا است اما در حال حاضر ترکیه بزرگترین صادر کننده انجیر خشک محسوب می شود.

رقم ساری لوپ (Sarilop) در ترکیه رقم اصلی تولید کننده انجیر خشک است. در ایران نیز شهرستان استهبان در استان فارس با بیش از ۲۰ هزار تن انجیر خشک مهمترین منطقه تولید کننده این محصول در ایران است و رقم سبز (با سطح کشت بالغ بر ۹۵٪ انجیر کاری در استهبان) به منظور استفاده از میوه های خشک شده آن کشت می شود.

بنابراین برای دستیابی به بازارهای جهانی، توجه به عوامل تاثیر گذار بر کیفیت محصول تولیدی، نوآوری در کنترل آفات و بیماری های انجیر، مدیریت تلفیقی مبارزه با حشرات زیان آور، استفاده از ماشین آلات و ارتقاء سطح مکانیزاسیون، توجه به بحث سلامت غذایی و کیفیت این محصول ارزشمند کشورمان ضروری است. دستیابی به این اهداف نیازمند داشتن برنامه های پژوهشی دقیق و هدفمند است. به همین منظور گروه مدیریت و فناوری تولید پژوهشکده مرکبات و میوه های نیمه گرمسیری برنامه پژوهشی خود را در این زمینه طراحی نموده که در ادامه ارائه می شود.

نیاز آبی بسیار کم و سازگاری با محیط و استقامت در برابر گرما و خشک سالی از ویژگی های بارز این گیاه محسوب می شود. از آنجا که باغ های انجیر معمولاً در دامنه های شیب دار احداث می گردند احداث چنین باغ هایی علاوه بر ایجاد اشتغال و پوشش گیاهی مناسبی برای منطقه و بیابان زدایی می تواند به حفظ کنترل سیلاب و جلوگیری از فرسایش خاک و استفاده بهینه از آب باران کمک کند.

از عملیات مهم در باغات انجیر هرس داشت درختان است. همچنین از دیگر موارد مهم در باغداری انجیر کنترل علف های هرز است. از آفات مهم انجیر می توان به مورچه، کنه تار عنکبوتی، مگس سرکه و شپشک ستاره ای و از بیماری های مهم آن می توان به شانکر یا خشکیدگی شاخه نام برد.

از جمله راهکارهای حل مخاطرات و مشکلات تولید این محصول می توان شناسایی و استفاده از ارقام و پایه های متحمل به تنش های محیطی در برنامه های به باغی انجیر و برانجیر

و نیز دستیابی به روش های کاربردی مبارزه با عوامل تنش زنده با تاکید بر تولید محصول سالم را نام برد.

محور: مدیریت تنش‌های اقلیمی

زیرمحور: مدیریت تنش خشکی در انجیر

بیان مساله:

انجیر جزء محصولات گرمسیری و نیمه گرمسیری متحمل به شرایط دیم است. در استان فارس انجیر مهمترین محصول دیم می‌باشد، کیفیت و کمیت میوه، رشد درخت و سلامتی گیاه وابستگی شدیدی به میزان پراکنش و مقدار ذخیره نزولات آسمانی دارد. شهرستان استهبان با سطح زیر کشت ۲۳۰۰۰ هکتار بزرگ‌ترین منطقه تولید انجیر دیم در دنیا است. در سال‌های زراعی اخیر با کاهش میزان بارندگی مشکلاتی در باغات انجیر این منطقه مشاهده شده است. خشکسالی‌ها موجب کاهش جدی در تولید محصول باغات دیم انجیر شده، به طوری که باغداران انجیر برای جبران کاهش عملکرد به آبیاری تکمیلی در شرایط دیم اقدام کرده‌اند. اما کاهش آب‌های سطحی و زیرزمینی خسارت‌های غیر قابل تخمینی به باغات در آینده وارد خواهد نمود.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش خشکی در انجیر
- ۲- تدوین راه کارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش خشکی در انجیر

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- ارزیابی تحمل خشکی پایه های رویشی و دورگه های بذری انجیر و ترکیب پیوندی آنها با انجیر دیم رقم سبز
- ۲- تعیین زمان آبیاری کمکی انجیر دیم رقم سبز در شرایط خشکسالی در استهبان
- ۳- بررسی فنی و اقتصادی تأثیر محلول‌پاشی کائولین بر برخی از خصوصیات فیزیولوژیکی، کمیت و کیفیت انجیر رقم سبز در شرایط دیم

۴- اثر انواع پوشش توری روی برخی از خصوصیات فیزیولوژیکی، کمیت و کیفیت انجیر دیم (رقم سبز)

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- اثر روش‌های مختلف آبیاری تکمیلی بر ویژگی‌های رویشی و زایشی درختان انجیر در شهرستان خرامه
- ۲- بررسی فنی و اقتصادی آبیاری و تاثیر آن بر خصوصیات رویشی، فیزیولوژیکی و کمی و کیفی میوه انجیر رقم سبز در شرایط دیم منطقه استهبان

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی ژنوتیپ‌های بومی به منظور شناخت میزان پایداری آنها در برابر تنش خشکی (م.م)
- ۲- بررسی اثرات کودهای زیست محرک آمینواسیدی، فولویک اسید و ترکیبات استری بر مقابله با تنش خشکی انجیر دیم (م.م)
- ۳- کاربرد مواد بازدارنده و کندکننده رشد شیمیایی جهت مقابله با تنش خشکی در انجیر دیم (م.م)
- ۴- بررسی اثرات مواد هیدروژل نگهدارنده رطوبت بر رشد و بقاء درخت انجیر (م.م)
- ۵- بررسی کارایی تعدادی از خاک‌پوش‌های طبیعی و مصنوعی جهت ذخیره رطوبت در باغ‌های دیم تحت تنش خشکی انجیر (م.م)
- ۶- ارزیابی برهمکنش هرس و تنش خشکی بر برخی از ویژگی‌های رویشی، فیزیولوژیکی، کمی و کیفی انجیر رقم سبز (م.م)
- ۷- بررسی اثرات غلظت و زمان مصرف مواد مختلف برای کاهش دمای برگ در تنش خشکی (م.م)
- ۸- ارزیابی کارایی سطوح آبیاری در باغات انجیر دیم استهبان (م.م)

زیر محور: مدیریت تنش شوری در انجیر

بیان مساله:

به دلیل خشکسالی‌های اخیر، آبیاری تکمیلی انجیرستان‌های دیم کشور امری اجتناب‌ناپذیر شده است، به طوری که در مهمترین منطقه انجیرخیز کشور یعنی شهرستان استهبان، حدود ۴۰٪ باغات دیم انجیر با آبیاری تکمیلی از خطر خشک شدن حفظ شده‌اند. در این شهرستان در هشت هزار هکتار باغ انجیر حاشیه دریاچه بختگان، آبیاری تکمیلی با آب شور انجام می‌گیرد. مطالعات اندکی در کشور از اثرات آب شور بر باغات انجیر صورت گرفته است. لذا با اجرای پروژه‌های تحقیقاتی این امکان را فراهم می‌آورد که از باغ‌های انجیر محصول بیشتری نسبت به شرایط فعلی بدست آید و همچنین از منابع آب شور به نحو موثرتری بهره‌برداری گردد و شرایط کشاورزی پایدار با حفظ منابع خاک در برابر تخریب فراهم شود. بالطبع منافع اقتصادی آن متوجه باغداران و کل جامعه می‌گردد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش شوری در انجیر
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش شوری در انجیر

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- ارزیابی صفات مورفولوژیکی و بیوشیمیایی مرتبط با تنش شوری در ارقام مختلف انجیر خوراکی

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- اثرات شوری آب بر صفات رویشی و ویژگی‌های کمی و کیفی میوه انجیر رقم

سبز

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- ارزیابی ژنوتیپ‌های بومی به منظور شناخت میزان پایداری آن‌ها در برابر تنش

شوری (م.م)

۲- تعیین میزان و زمان مصرف آب شور در آبیاری تکمیلی باغات انجیر دیم استهبان

(م.م)

۳- مقایسه روش‌های مختلف مدیریتی آب شور برای کاهش خسارت شوری بر رشد

و عملکرد ارقام انجیر در مناطق مختلف (م.م)

زیرمحمور: مدیریت تنش گرمایی در انجیر

بیان مساله:

تنش گرمایی یکی از آسیب‌های ثانویه در خشکسالی‌ها در باغات انجیر دیم است. که با نشانه‌های زردی و ریزش شدید برگ در تیر و مرداد همراه است. در مناطق با آفتاب شدید این امکان وجود دارد که گیاهان و درختان با تنش آفتاب‌سوختگی مواجه شوند و کاهش محصول رخ دهد.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش گرمایی در

انجیر

پروژه‌های اجرا شده:

۱-۲ بررسی فنی و اقتصادی تأثیر محلول‌پاشی کائولین بر برخی از خصوصیات

فیزیولوژیکی، کمیت و کیفیت انجیر رقم سبز در شرایط دیم

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- بررسی روش‌های مختلف هرس انجیر دیم برای کاهش آسیب‌های حرارتی در

خشکسالی‌ها (م.م)

زیرمحمور: مدیریت تنش گرما و خشکی در انجیر آبی

بیان مساله:

انجیر جزء محصولات نیمه گرمسیری بوده که میوه‌های خشک و تازه آن دارای ارزش غذایی بالایی است. انجیر خوراکی در مناطقی با عرض جغرافیائی ۳۵-۲۵ درجه شمالی - جنوبی کاشته می‌شود. انجیر در نقاط پست از حاشیه دریا تا ارتفاع ۱۸۰۰ متر از سطح دریا دارای گستردگی کشت است. با توجه به شدت نور و افزایش دمای هوا در این مناطق و خشکی حادث شده باعث آفتاب سوختگی میوه، برگ‌سوزی و شیوع کنه در این مناطق شده است. عموماً گرمای بالاتر از ۴۲ درجه سانتی‌گراد و رطوبت کمتر از ۳۵ درصد روی میوه اثر سوء گذاشته و باعث کاهش کیفیت محصول می‌شود. بنابراین با توجه به کشت و تولید تجاری میزان تحمل‌پذیری انجیر نسبت به تنش گرما و خشکی و با توجه به تاثیر نوع ژنوتیپ، رقم، میکروکلیم، شدت و مدت زمان افزایش دما می‌تواند متغیر باشد. که در مدیریت پیشگیری و کنترل خسارت گرما در انجیر می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش خشکی در انجیر
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش گرما و خشکی
- ۳- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش

گرما و خشکی

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

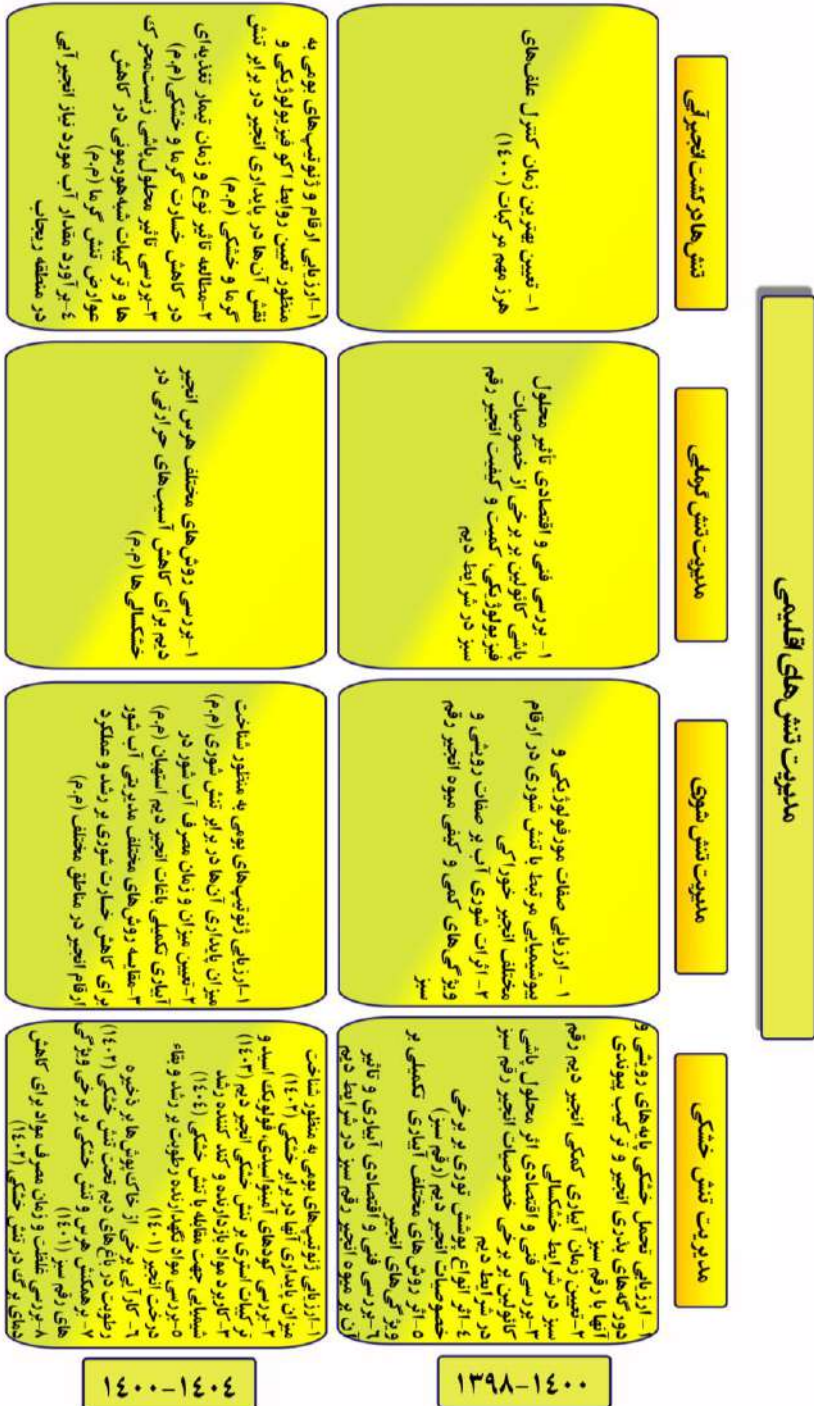
پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

۱۴۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی ارقام و ژنوتیپ‌های بومی به منظور تعیین روابط اکوفیزیولوژیکی و نقش آن‌ها در پایداری انجیر در برابر تنش گرما و خشکی (م.م)
- ۲- مطالعه تاثیر نوع و زمان تیمار تغذیه‌ای در کاهش خسارت گرما و خشکی (م.م)
- ۳- بررسی تاثیر محلول‌پاشی زیست‌محرك‌ها و ترکیبات شبه‌هورمونی در کاهش عوارض تنش گرما (م.م)
- ۴- برآورد مقدار آب مورد نیاز انجیر آبی در منطقه ریجاب (م.م)



۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸

محور: مدیریت به باغی

زیرمحور:

مدیریت داشت و تولید کمی و کیفی میوه

بیان مساله:

ارقام انجیر خوراکی از نظر باغبانی به سه گروه از میر، سان پدرو و معمولی تقسیم می شوند. از لحاظ تولید و ماندگاری میوه های بهاره و تابستانه متفاوت هستند. با این که هر سه گروه دارای گل های ماده ی خام بلند هستند، ولی از نظر تولید نوع میوه های بهاره و تابستانه در سال و نیاز به گرده افشانی جهت ماندن میوه ها روی درخت از هم متفاوتند. بررسی ماندگاری میوه بر روی درخت و نیاز به گرده افشانی در ارقام و ژنوتیپ ها می تواند یکی از راهکارهای اساسی در زمینه تولید عملکرد بهینه در درخت باشند.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ ها و ارقام مناسب گرده افشان
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریتی باغ برای انجام عملیات به موقع و مناسب گرده افشانی (بردهی)

پروژه های اجرا شده:

ندارد

پروژه های در دست اجرا:

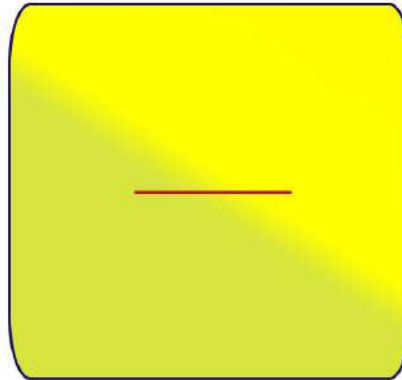
ندارد

پروژه های پیش بینی شده

- ۱- تعیین زمان مناسب و نحوه گرده افشانی در ژنوتیپ های انجیر خوراکی
- ۲- تعیین بهترین گرده دهنده جهت گرده افشانی و یا بردهی ارقام و ژنوتیپ های انجیر

مدیریت به باغی

مدیریت داشت و تولید کمی و کیفی میوه



۰۰۳۱-۷۵۴۱
۳۳۴۱

۱- تعیین زمان مناسب و نحوه گرده افشانی در
ژنوتیپ‌های انجیر خوراکی
۲- تعیین بهترین گرده‌دهنده جهت گرده
افشانی و با بردگی ارقام و ژنوتیپ‌های انجیر

۳۰۳۱-۰۰۳۱
۴۱

محور: مدیریت آفات و بیماری‌ها

زیرمحور:
مبارزه بیولوژیکی و شیمیایی با آفات و
بیماری‌های غالب در منطقه

بیان مساله:

گرما و خشکی هوا و سایر شرایط آب و هوایی به ویژه در منطقه تولید انجیر منجر به گسترش شیوع برخی از آفات غالب در منطقه شده است. کنه تار عنکبوتی و شپشک ستاره‌ای انجیر از جمله آفات مهم در منطقه تولید انجیر ریجاب است. استفاده از روش‌های بیولوژیکی و غیر شیمیایی در کنترل آفات در مناطق انجیر کاری به منظور تولید کمی و کیفی انجیر را با مشکل مواجه کرده و از اهمیت زیادی برخوردار است.

دستاوردهای مورد انتظار:

- ۱- استفاده از روش‌های بیولوژیکی غیر شیمیایی در کنترل آفات و بیماری‌ها
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی برای جلوگیری از آفات و بیماری‌ها

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

زیرمحمور:
بررسی میزان آلودگی انجیر به
قارچ‌های توکسین‌زا

بیان مساله:

انجیر میوه‌ای مغذی است که مصرف زیادی در میان اقشار مختلف دارد. از این رو آلودگی این محصول به قارچ‌های توکسین‌زا تهدیدی برای سلامت جامعه است. لذا ضروری است با نمونه‌برداری از انجیرهای موجود در بازار میزان آلودگی این محصول به قارچ‌های توکسین‌زا مورد ارزیابی قرار گیرد. پس از تعیین نوع و میزان آلودگی، می‌توان نسبت به کنترل قارچ‌های توکسین‌زا در انجیر اقدام نمود.

دستاوردهای مورد انتظار:

۱- تعیین میزان آلودگی انجیر به قارچ‌های توکسین‌زا و شناسایی نوع قارچ‌ها.

پروژه‌های اجرا شده:

ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده

۱- بررسی میزان آلودگی انجیر به قارچ‌های توکسین‌زا (۱۴۰۱)

۲- ارزیابی راه‌کار مناسب برای کاهش آلودگی‌های قارچی (۱۴۰۴)

مدیریت آفات و بیماری‌ها	
آلودگی‌های قارچی	روش‌های مبارزه
—	—
۱- بررسی میزان آلودگی انجیر به قارچ‌های توکسین‌زا (۱۴۰۱) (م.م) ۲- شناسایی عوامل قارچی بیماری‌زا و مدیریت آنها در باغ‌های مناطق انجیرکاری کشور (۱۴۰۲) ۳- ارائه راه‌کار مناسب برای کاهش آلودگی‌های قارچی (۱۴۰۴)	۱- بررسی فون حشرات غالب در منطقه انجیر کاری ریجاب (۱۴۰۱) (م.م)

۰۰۳۱-۷۶۳۱

۳۰۳۱-۰۰۳۱

برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید زیتون

تهیه و تدوین:



مقدمه:

زیتون یکی از محصولات مهم باغبانی کشور است که در گستره پراکنده جغرافیایی از شمال و جنوب کشور کشت می‌شود. این محصول با اقلیم نیمه خشک سازگاری دارد و این مساله سبب شده است تا این محصول به غنای تولیدات کشاورزی این مناطق و کشور عزیزمان بیافزاید. به طور خلاصه و موردی اهم مخاطرت و مشکلات بخش تولید زیتون کشور را می‌توان به شرح زیر دسته‌بندی نمود:

۱-۱- پایین بودن عملکرد و کیفیت محصول درختان زیتون

۱-۱-۱- مکان‌یابی نامناسب در احداث و توسعه‌ی باغات

۱-۱-۲- رقم ناسازگار

۱-۱-۳- نهال غیر استاندارد

۱-۱-۴- عملیات کاشت، داشت و برداشت نامناسب

۱-۱-۵- تنش‌های محیطی

۱-۲- تولید محصول ارگانیک و سالم زیتون

۱-۳- حمایت‌های بیمه‌ای محصول زیتون

۱-۴- پژوهش، آموزش، ارتقاء دانش فنی و ارتباطات بین‌المللی

۱-۵- عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی

۱۵۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

با توجه به مشکلات بیان شده برنامه تحقیقاتی حاضر در صدد است تا با ارائه راهکارهای علمی و عملی به حل مخاطرات موجود کمک نماید و گامی مفید در جهت اعتلای علمی و کشاورزی ایران بردارد. بر این اساس محورهای مدیریت باغداری و ارتقاء کمی و کیفی تولید، تولید نهال سالم، تولید میوه ارگانیک، مدیریت تنش‌های اقلیمی، مدیریت آفات و بیماری‌ها، و عوامل اجتماعی و فرهنگی و بیمه مورد توجه قرار گرفته است. این نکته قابل ذکر است که همکاران متخصص در حوزه پژوهش مسائل مرتبط با زیتون در این پژوهشکده دارای تخصص باغبانی بوده و در سایر تخصص‌ها زمینه مناسب و کافی جهت انجام تحقیق و پژوهش در حال حاضر برای این مرکز امکان‌پذیر نمی‌باشد.

محور: ارتقاء کمی و کیفی محصول زیتون

زیر محور:

مدیریت کمی و کیفی محصول درختان زیتون

بیان مساله:

زیتون گیاهی نیمه گرمسیری و سازگار با آب و هوای مدیترانه‌ای است. متأسفانه طرح اصلاح و توسعه‌ی باغ‌های زیتون در کشور با شتاب‌زدگی و بدون انجام مطالعات کافی صورت گرفت. این امر در برخی مناطق منجر به مکان‌یابی نامناسب در محل احداث باغات زیتون و در نتیجه عدم باردهی مطلوب یا باردهی کم درختان زیتون شد. از طرفی در اکثر مناطق مستعد کاشت زیتون نیز ارقام سازگار معرفی نشد و یا نهال‌های توزیع شده دچار معایبی از جمله نونهالی، عدم شبیه به اصل بودن و آلودگی به آفات و بیماری‌ها بودند که بر کاهش میزان باردهی آن‌ها تاثیرگذار است. کاشت زیتون به‌ویژه در مناطق جدید با ارتقاء دانش فنی کارشناسان و باغداران همراه نبود و در عملیات کاشت، داشت و برداشت این مهم بارز بود که نتیجه‌ی آن کاهش باردهی درختان زیتون بود. متأسفانه تنش‌های محیطی از جمله سرما، گرما، خشکی و شوری منابع آب و خاک نیز به نوبه‌ی خود بر میزان باردهی درختان زیتون تاثیر منفی دارد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تعیین دقیق مناطق مستعد کاشت درختان زیتون بر حسب شرایط اقلیمی، ارتفاع از سطح دریا، عرض جغرافیایی، وضعیت آب و خاک، توپوگرافی محل و عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی
- ۲- معرفی ارقام زیتون سازگار با اقلیم‌های مختلف زیتون‌خیز
- ۳- تولید نهال زیتون استاندارد.
- ۴- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی به منظور انجام صحیح عملیات کاشت، داشت و برداشت درختان زیتون.

۱۶۰ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۵- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی به منظور پیشگیری و مقابله با اثرات مخرب تنش‌های محیطی و تیمار درختان آسیب دیده.

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی و مقایسه خصوصیات کمی و کیفی ارقام زیتون روغنی در استان فارس در شرایط دیم و آبی
- ۲- بررسی مقدماتی به منظور تعیین مناطق مناسب کشت دیم زیتون در استان فارس
- ۳- بررسی ارزیابی و سازگاری ارقام زیتون در مناطق مختلف کشور (ملی)
- ۴- ارزیابی صفات کمی و کیفی ارقام زیتون وارداتی از یونان (زنجان)
- ۵- ارزیابی صفات کمی و کیفی ارقام زیتون وارداتی از سوریه (زنجان)
- ۶- ارزیابی سازگاری برخی از ارقام زیتون فاز اول و دوم (کرمانشاه)
- ۷- بررسی و مقایسه خصوصیات کمی و کیفی ارقام زیتون روغنی در استان فارس در شرایط دیم و آبی (فارس)
- ۸- ارزیابی ارقام امید بخش زیتون در مناطق نیمه گرمسیری و گرمسیری ایران (فارس)
- ۹- بررسی و مقایسه خصوصیات کمی و کیفی زیتون کنسروی در استان فارس در شرایط آبی و دیم (فارس)
- ۱۰- در رابطه با جمع آوری و ارزیابی ژنوتیپ‌های بومی زیتون نیز ارزیابی در استان زنجان انجام و سه رقم معرفی گردید.

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- بررسی علل تفاوت در حساسیت برخی ارقام تجاری زیتون به حمله پسیل زیتون
Euphyllura straminea Loginova (Hemiptera: Aphalaridae) - زنجان
- ۲- اجرای دو فقره پروژه برای کنترل پسیل و سپردار زیتون در استان زنجان
- ۳- اجرای پروژه ملی سازگاری ارقام زیتون خارجی (ملی) در استانهای زنجان، فارس، گلستان (۱۳۹۹)

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- مکان‌یابی دقیق احداث و توسعه‌ی باغات زیتون (۱۳۹۹) م.گ
- ۲- معرفی ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون‌خیز همراه با تعیین نیاز سرمایی و گرده‌افشانی آن‌ها (۱۴۰۰) م.گ
- ۳- تعیین نیاز آبی ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون‌خیز (۱۴۰۰) م.م
- ۴- تعیین حد بهینه‌ی عناصر غذایی کم‌مصرف و پرمصرف و بهترین سیستم تغذیه در ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون‌خیز (۱۴۰۱) م.م
- ۵- معرفی و تعیین بهترین شیوه‌ی مبارزه با آفات، بیماری‌ها، عوارض فیزیولوژیکی و علف‌های هرز باغات زیتون در مناطق مختلف زیتون‌خیز (۱۳۹۸) م.م { این پروژه بر اساس اهمیت نوع آفت در دست اجرا می‌باشد. }
- ۶- انجام محلول‌پاشی عناصر غذایی و آمینواسیدها با هدف افزایش کیفیت میوه زیتون و روغن آن (۱۴۰۰) (م.گ)
- ۷- تعیین بهترین رقم گرده‌دهنده برای تولید اقتصادی به تفکیک شرایط اکولوژیک و اقلیمی
- ۸- بررسی میزان و علل ناسازگاری در ارقام زیتون و راهکارهای برطرف نمودن آن
- ۹- بررسی میزان‌های مشترک بیماری‌های مایکو پلاسمایی زیتون
- ۱۰- بررسی تولید و تعیین ارزش کودی کمپوست حاصل از تفاله‌های کارخانه‌های روغنکشی زیتون
- ۱۱- مدیریت تولید باغ‌های زیتون در اراضی شیبدار (شیوه‌های سازگاری با کم‌آبی)
- ۱۲- شناسایی و معرفی ارقام مناسب برای توسعه در اراضی شیبدار و دیم
- ۱۳- اثر استفاده از پوشش (فیلم‌های پلی اتیلن) درختان زیتون در افزایش کمیت و کیفیت روغن زیتون

ارتقاء کمی و کیفی محصول

راهکارهای افزایش عملکرد

- ۱- مکان یابی دقیق احداث و توسعه‌ی باغات زیتون (۱۳۹۹) م.گ
- ۲- معرفی ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون خیز همراه با تعیین نیاز سرمایی و گرده افشانی آن‌ها (۱۴۰۰) م.گ
- ۳- بررسی امکان تولید ارقام امیدبخش زیتون با استفاده از فناوری های نوین (۱۴۰۰) م.د.گ
- ۴- احداث باغات زیتون با سیستم کاشت نیمه متراکم و متراکم در مناطق مختلف زیتون خیز (۱۴۰۰) م.گ
- ۵- تعیین نیاز آبی ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون خیز (۱۴۰۰) م.م
- ۶- معرفی و تعیین بهترین شیوه‌ی مبارزه با آفات، بیماری‌ها، عوارض فیزیولوژیکی و علف‌های هرز باغات زیتون در مناطق مختلف زیتون خیز (۱۳۹۸) م.م

۳۰۳۱-۱۵۳۱

- ۱- تعیین حد بهینه‌ی عناصر غذایی کم‌مصرف و پر مصرف و بهترین سیستم تغذیه در ارقام امیدبخش زیتون در مناطق مختلف زیتون خیز (۱۴۰۱) م.م
- ۲- تعیین بهترین رقم گرده دهنده برای تولید اقتصادی به تفکیک شرایط اکولوژیک و اقلیمی
- ۳- بررسی میزان و علل ناسازگاری در ارقام زیتون و راهکارهای برطرف نمودن آن
- ۴- بررسی میزان های مشترک بیماری های مایکو پلاسمایی زیتون
- ۵- بررسی تولید و تعیین ارزش کودی کمپوست حاصل از تفاله های کارخانه های روغنکشی زیتون
- ۶- مدیریت تولید باغ های زیتون در اراضی شیبدار (شیوه های سازگاری با کم آبی)
- ۷- شناسایی و معرفی ارقام مناسب برای توسعه در اراضی شیبدار و دیم
- ۸- اثر استفاده از پوشش (فیلم های پلی اتیلن) درختان زیتون در افزایش کمیت و کیفیت روغن زیتون

۳۰۳۱-۱۰۳۱

محور: تنش‌های غیر زیستی در زیتون

زیرمحور: مدیریت تنش خشکی و گرما در زیتون

بیان مساله:

به خاطر وجود تغییرات اقلیمی و افزایش درجه حرارت هوا در اکثر مناطق ایران، از سوی دیگر وجود شرایط خشک مناطق پرورش زیتون باعث شده که در بیولوژی ارقام زیتون موجود در این مناطق اختلالاتی ایجاد شده و باعث کاهش میزان درصد روغن و عملکرد آنها در این مناطق گردد. دماهای بالا و تنش آبی در طی مراحل رشد میوه باعث شده که در برخی از مناطق میوه‌های ارقام زیتون به حداکثر رشد نرسیده و از طرفی تجمع روغن پایین باشد. بنابراین با توجه به شرایط گرم و خشک در برخی مناطق پرورش زیتون، بررسی اثرات سالیسیک اسید و تنش آبی در درختان زیتون و نیز افزایش کارایی مصرف آب در باغات زیتون از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. خشکی یکی از مهم‌ترین تنش‌های غیر زیستی می‌باشد که هر ساله خسارت‌های زیادی به محصولات زراعی و باغی در جهان بالاخص ایران که به عنوان کشوری خشک و نیمه‌خشک محسوب می‌گردد، وارد می‌نماید. برای مقابله با خشکی در درختان میوه راهکارهای مختلفی پیشنهاد شده است و یکی از این راهکارها استفاده از تنظیم‌کننده‌های رشد برای مقابله با تنش‌های محیطی از جمله خشکی و گرماست.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش خشکی و گرما در زیتون
- ۲- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش خشکی
- ۳- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش خشکی و گرما در زیتون

۱۶۴ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

پروژه‌های اجرا شده:

- ۱- بررسی تحمل به تنش خشکی ارقام زیتون با استفاده از شاخص‌های مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی (زنجان)
- ۲- اجرای پروژه کم آبیاری (کم آبیاری تنظیم شده) روی رقم زرد (کرمانشاه)

پروژه‌های در دست اجرا:

- ۱- اجرای پروژه کم آبیاری با بکارگیری انواع مالچ برای تعدیل تنش خشکی در زیتون (کرمانشاه)

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

- ۱- ارزیابی ژنوتیپ‌های برتر بومی به منظور شناخت میزان تحمل آنها در برابر تنش خشکی (۱۴۰۰) م.گ
- ۲- مطالعه میزان تحمل ارقام جدید نسبت به تنش خشکی (۱۴۰۰) م.گ
- ۳- ارزیابی بکارگیری مواد تعدیل‌کننده تنش خشکی در ارقام زیتون (۱۳۹۹) م.گ
- ۴- بررسی نقش سایبان در بهبود درصد روغن زیتون در زیتون‌کاری مناطق گرم (۱۳۹۹)
- ۵- مطالعه واکنش‌های فنولوژیک درختان زیتون، بعد از تنش خشکی (۱۴۰۲) م.گ
- ۶- ارزیابی مقاومت به خشکی ارقام امیدبخش زیتون (۱۴۰۲) م.گ
- ۷- تاثیر خشکی ریشه بر کمیت و کیفیت میوه و کارایی مصرف آب در درختان زیتون
- ۸- بررسی تاثیر قارچ مایکوریزا برای مقاومت به خشکی در ارقام زیتون

زیرمحمور: مدیریت تنش شوری در زیتون

بیان مساله:

کمبود آب یکی از عوامل محدودکننده توسعه کشاورزی در سال‌های آینده در مناطق گرم و خشک و مدیترانه‌ای خواهد بود و برای غلبه بر کمبود آب و جبران افزایش تقاضای آب برای توسعه کشاورزی می‌بایست از آب‌هایی با کیفیت پایین استفاده شود. در این مناطق شوری آب و خاک یکی از مشکلات اساسی می‌باشد به همین دلیل معرفی ارقام مقاوم به شوری در زیتون و هم‌چنین بررسی اثر تنش شوری بر روی این گیاه در ادامه گسترش و بهره‌برداری از زیتون ضروری می‌باشد. بررسی‌های انجام شده بر کیفیت آب چاه‌های شهرستان طارم نشان داده که هر ساله بر شوری آب چاه‌ها به طور چشمگیری افزوده می‌شود. هم‌چنین بررسی نمونه‌های آب رودخانه قزل اوزن در مناطق مختلف طارم نشان داده است میزان شوری این رودخانه در وضعیت بحرانی می‌باشد.

یکی از جنبه‌های تحمل شوری گزینش رقم مناسب و جنبه دیگر آن تحمل شوری در گیاهان در ارتباط با اثر ویژه یونی است که عامل مهمی در محدود کردن رشد گیاه در شرایط شوری به شمار می‌رود. اثر شوری بر رشد گونه‌های گیاهی در جذب زیاد و انتقال نمک (عمدتاً کلرید سدیم) به قسمت‌های هوایی صورت می‌گیرد. البته در بین گونه‌ها و ارقام از نظر محدود کردن جذب سدیم و کلر توسط ریشه نیز اختلاف وجود دارد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ارقام متحمل به تنش شوری (این پروژه در حال حاضر در ایستگاه طارم در دست اجرا می‌باشد)
- ۲- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش شوری

۱۶۶ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۳- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی در مدیریت پیشگیری از تنش شوری

۴- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش خشکی

پروژه‌های اجرا شده:

۱- بررسی تحمل به تنش شوری ارقام زیتون با استفاده از شاخص‌های ریخت‌شناسی و فیزیولوژیکی (زنجان)

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- پروژه‌ای وجود ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- ارزیابی تحمل به تنش شوری ژنوتیپ‌های بومی زیتون ایران (۱۴۰۰) م.گ

۲- مطالعه میزان تحمل به تنش شوری ارقام جدید وارداتی زیتون (۱۴۰۲) م.گ

۳- ارزیابی بکارگیری مواد تعدیل‌کننده تنش شوری در ارقام زیتون (۱۴۰۰) م.گ

۴- مطالعه واکنش‌های فنولوژیک درختان زیتون، بعد از تنش شوری (۱۴۰۲) م.گ

۵- ارزیابی مقاومت به شوری ارقام امیدبخش زیتون (۱۴۰۰) م.گ

زیرمحمور: مدیریت تنش سرما در زیتون

بیان مساله:

تنش سرما همراه با تنش‌های خشکی و شوری (تنش‌های غیرزنده) از مهم‌ترین عوامل محیطی محدودکننده تولید و گسترش گیاهان در کره زمین هستند. درخت زیتون در مقایسه با سایر گونه‌هایی که در مناطق نیمه گرمسیری وجود دارند، تحمل به سرمای بالایی دارد. برگ‌ها و پوست درختان زیتون بسته به نوع رقم می‌توانند تا درجه حرارت ۱۲- درجه سانتی‌گراد یا کمتر را تحمل کنند. در اثر سرما آسیب قابل توجهی به قسمت‌های هوایی وارد می‌گردد که عمدتاً به ریزش برگ‌ها و خشکیدگی سرشاخه‌ها منجر می‌شود که انتظار می‌رود در درجه حرارت‌های پیرامون صفر تا ۷- درجه سانتی‌گراد بقاء درخت تهدید شده و باردهی آن کاهش یابد. در مناطق مستعد برای سرمازدگی، بیش‌ترین خسارت در اواخر پاییز و اوایل زمستان است. در جاهایی که درختان به تدریج به سرما عادت پیدا می‌کنند، خسارت ناشی از سرما پایین است. وقوع سرمازدگی در زیتون کاری-های ایران مسبوق به سابقه است. وقوع سرما و یخبندان شدید در دی ماه سال ۱۳۸۶ خسارت فراوانی به محصولات باغی به ویژه به باغ‌های زیتون کشور وارد نمود. علاوه بر این در سرمازدگی آذر ماه سال ۱۳۹۵ به ۱۲ هزار هکتار از زیتون کاری‌های استان گلستان خسارت زیادی وارد شده، علاوه بر این سایر مناطق زیتون کاری مثل طارم و رودبار نیز خسارت شدیدی متحمل شدند.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- انتخاب و معرفی ارقام متحمل به تنش سرما در زیتون
- ۲- انتخاب و معرفی ژنوتیپ‌های متحمل به تنش سرما در زیتون
- ۳- تدوین راهکارهای مدیریت به باغی در مدیریت پیشگیری از تنش سرما در زیتون

۱۶۸ / برنامه پژوهشی فناوری و مدیریت تولید مرکبات، کیوی فروت، انار، انجیر، زیتون و سایر

۴- تدوین راهکارهای مدیریت به‌باغی برای احیاء درختان خسارت دیده از تنش سرما در زیتون

پروژه‌های اجرا شده:

۱- ارزیابی خسارت سرمازدگی و انتخاب ارقام و ژنوتیپ‌های متحمل به سرما در زیتون (ملی)

۲- ارزیابی ژنوتیپ‌های انتخابی زیتون متحمل به سرما (کرج)

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- وجود ندارد.

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- بررسی میزان آسیب‌پذیری ارقام وارداتی جدید زیتون نسبت به تنش سرما (۱۴۰۰) م-گ

۲- ارزیابی تاثیر نوع و زمان مصرف عناصر غذایی در کاهش خسارت سرمازدگی در زیتون (۱۴۰۲) م-م

۳- مطالعه واکنش‌های فنولوژیک درختان زیتون به تغییرات دمایی و اثرات آنها روی ارقام مختلف بعد از تنش سرما (۱۴۰۳) م-گ

۴- تعیین نیاز سرمایی ارقام تجاری زیتون



محور: تولید محصول ارگانیک یا سالم در زیتون

زیر محور:

کاهش مصرف سموم در تولید محصول زیتون

بیان مساله:

در تولید محصول زیتون به ناچار از یکسری سموم و آفت کش ها استفاده به عمل می آید. تلاش در جایگزینی مبارزه شیمیایی با مبارزه بیولوژیکی و تولید محصول ارگانیک یا حداقل استفاده از دوز و زمان مناسب سموم و آفت کش ها و تولید محصول سالم پیشنهاد می گردد.

دستاوردهای قابل انتظار:

- ۱- تولید محصول ارگانیک در زیتون
- ۲- تولید محصول سالم در زیتون

پروژه های اجرا شده:

- ۱- وجود ندارد

پروژه های در دست اجرا:

- ۱- وجود ندارد

پروژه های پیش بینی شده:

- ۱- بررسی امکان تولید محصول ارگانیک یا سالم در زیتون (۱۴۰۰) م.م
- ۲- شناسایی عوامل بیماری زای قارچی زیتون به منظور مبارزه با آنها (۱۴۰۰) م.م
- ۳- استفاده از آفتکش ها و مدیریت تلفیقی برای مبارزه با آفات و بیماری های زیتون به منظور کاهش مصرف سم (۱۴۰۱)

تولید محصول ارگانیک

کاهش مصرف سموم

۱- بررسی امکان تولید محصول ارگانیک یا سالم در زیتون (۱۴۰۰) م.م
۲- شناسایی عوامل بیماری‌زای قارچی زیتون به منظور مبارزه با آنها (۱۴۰۰) م.م

۳۰۳۱-۲۶۳۱

۱۱- استفاده از آفتکش‌ها و مدیریت تلفیقی برای مبارزه با آفات و بیماری‌های زیتون به منظور کاهش مصرف سم (۱۴۰۱)

۳۰۳۱-۱۰۳۱

محور: حمایت‌های بیمه‌ای محصول زیتون

زیرمحور:
افزایش حمایت‌های بیمه‌ای
محصول زیتون در خسارات قهری

بیان مساله:

صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی در قبال خساراتی که منشاء آنها عوامل قهری و غیر مدیریتی بوده اقدام به بیمه نمودن درختان زیتون می‌نماید. در سالیان اخیر عواملی که از کنترل باغدار خارج بوده از جمله پدیده‌ی تغییر اقلیم منجر به بروز خسارات در زیتون می‌شوند، ولیکن تحت پوشش صندوق بیمه قرار نمی‌گیرند. این خسارات نوظهور باید شناسایی و در دستور کار صندوق بیمه‌ی کشاورزی عملیاتی شوند.

دستاوردهای قابل انتظار:

۱- افزایش حمایت مالی صندوق بیمه محصولات کشاورزی از باغداران زیتون

پروژه‌های اجرا شده:

۱- وجود ندارد

پروژه‌های در دست اجرا:

۱- وجود ندارد

پروژه‌های پیش‌بینی شده:

۱- شناسایی و معرفی خسارات نوظهور قهری در درختان زیتون (۱۴۰۰) م.م.گ

۲- بررسی بهره‌وری عوامل تولید زیتون در منطقه طارم (۱۳۹۹) م.م

حمایت‌های بیمه‌ای

افزایش حمایت‌های بیمه‌ای

- ۱- شناسایی و معرفی خسارات نوظهور قهری در درختان زیتون (۱۴۰۰) م.م.گ
- ۲- بررسی بهره‌وری عوامل تولید زیتون در منطقه طارم (۱۳۹۹) م.م

۰۰۳۱-۶۶۳۱
۱۳۹۹



Ministry of Jihad - e- Agriculture
Agricultural Research, Education &
Extension Organization (AREEO)
Horticultural Science Research Institute (HSRI)



ISBN:978-622-97381-2-2



9

786229

738122



