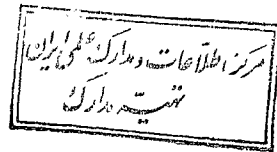


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



و نیز نخلهای بلند خرما که میوه آن منظم روی هم چیده شده است برانگیختیم.

سوره ۵۰-آیه ۱۰



دانشگاه تهریز

دانشکده کشاورزی

گروه باغبانی

پایان نامه:

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.S.)

مهندسی کشاورزی در رشته باغبانی

موضوع:

بررسی اثرات دانه گرده پایه های جارویس و فرد شماره ۴ (حاصل از کشت بافت) و سه پایه محلی بر روی خصوصیات فیزیکی و شیمیائی میوه خرما کیبکاب و زاهدی

استاد راهنما:

دکتر سیروس مسیحا

اساتید مشاور:

دکتر محمد مقدم

مهندس محمد کاشانی

نگارش:

رحیم خادمی

دانشگاه تبریز

مرکز تحصیلات تکمیلی



بسمه تعالی

فرم شماره دو

تاریخ _____
شماره _____
پیوست _____

جلسه دفاعیه پایاننامه تحصیلی خانم / آقای سید محمد صادقی
کارشناسی ارشد رشته باغبانی دانشگاه تبریز
تحت عنوان: بررسی اثرات دانه‌گرفته پاپونیا (Papaver rhoeas) بر روی عملکرد و ترکیب برگ و ریشه گیاه
به ارزش ۸ واحد در ساعت ۱۰ بهج روز دو مورخ ۱۸-۲-۷۴ توسط اعضای هیات داوران
مرکب از:

- ۱- استاد راهنما دکتر سروش سبحانی
 - ۲- استاد مشاور دکتر محمد سعید واهد و فخری محمد باغچه
 - ۳- عضو هیات داوران دکتر علی ناصحی
 - ۴- عضو هیات داوران دکتر وارثان کریمیان
- تشکیل گردید و ضمن ارزیابی، با نمره ۱۹,۵ و درجه ب مورد تصویب قرار گرفت.

نماینده شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز دکتر محمد سعید واهد امضا
مدیر گروه آموزشی باغبانی - سروش سبحانی امضا
رونوشت: تاریخ ۱۹-۲-۷۴

- ۱- اداره آموزش دانشکده جهت اطلاع و ثبت نمره دانشجوی در پرونده ریز نمرات.
 - ۲- اداره تحصیلات تکمیلی دانشگاه به همراه یک نسخه از پایاننامه تحصیلی دانشجوی جهت اطلاع و اقدام لازم نسبت به صدور مجوز فراغت از تحصیل نامبرده.
- رئیس دانشکده

تقدیم به اولین معلمان زندگی

پدر و مادر مهربانم

که همواره شمع فروزان راه تحصیل، تربیت و تعهد می باشند.

تقدیر و تشکر:

سپاس بیکران پروردگار جهانیان و یگانه معبود عاشقان را که بر ما منت نهاده و با رهنیدن از بندهای اسارت فرهنگی و بازگرداندن به خویشتن خویش، سبب شکوفائی توانهای علمی و تحقیقاتی در جهت ارتقاء علم و تربیت نیروی انسانی عالم و متعهد شده است.

اینک که به یاری خداوند متعال نگارش این تحقیق را به پایان رسانده‌ام برخود لازم می‌دانم که از مساعدتها و راهنماییهای کلیه افرادی که در انجام مراحل مختلف این پایان‌نامه مرا یاری نموده‌اند تشکر و سپاسگزاری نمایم. جناب آقای دکتر سیروس مسیحا، استاد راهنمای عالیقدر که همواره مشوق و راهنمای اینجانب بوده، مساعدتها و بذل توجه فراوان در انجام مراحل مختلف تحقیق و تنظیم رساله، مرا برای همیشه مدیون لطف و محبتهایشان ساخته، زحمات، اخلاق و بزرگواری ایشان را شایسته تقدیر می‌دانم. از آقای دکتر محمد مقدم که همیشه راهنمای اینجانب بوده‌اند و هیچگاه از راهنماییهایشان بی‌نیاز نبوده‌ام و زحمت خواندن پایان‌نامه را کشیدند تشکر می‌نمایم. آقای مهندس محمد کاشانی رئیس موسسه تحقیقات خرما، بدون هیچ دریغی، کمکهای بسیاری به اینجانب نمودند و همکاری صادقانه ایشان مراحل مختلف انجام این تحقیق را میسر ساخت. در اینجا از ایشان قدردانی و تشکر می‌نمایم. از کلیه اساتید گروه باغبانی بخاطر همکاری و راهنمایی‌های لازم قدردانی می‌شود. زحمات آقای مهندس حبیب دواتی کاظم‌نیا درخور توجه و قدردانی است.

بسیار مشتاقم مراتب قدردانی و تشکر خود را از همکاریهای صمیمانه افراد ذیل از مرکز تحقیقات کشاورزی بوشهر اعلام نمایم: آقایان مهندس غلامحسین صمیمی رئیس مرکز و آقای رسول طوسی که بدون هیچ دریغی با اینجانب همکاری نموده‌اند، آقای مهندس سعید بوستانی، آقای علیرضا محمدزاده و هم‌چنین کلیه کارکنان این مرکز همکاری لازم را با اینجانب داشته‌اند. ما یلم مراتب تشکر و سپاس خود را از برادران گرامیم محمود کشتکار و فضل‌الله صابری بخاطر همکاری و محبتهای بیدریغ در طول مدت اجرای تحقیق ابراز دارم. سرانجام با کمال خضوع و خشوع از الطاف بی‌شائبه والدین عزیز و بزرگوارم که بیش از همه درس کشاورزی را با توکل به خدا به من آموخته‌اند و در طول مدت تحقیق یاری دهنده‌ام بوده و زحمات مرا تحمل نموده‌اند سپاسگزاری نمایم.

چکیده:

در سال زراعی ۱۳۷۳ آزمایشی در مرکز تحقیقات کشاورزی بوشهر به منظور مطالعه اثرات گرده‌های مختلف بر روی خصوصیات کمی و کیفی خرما کی‌کاب و زاهدی انجام گردید. گرده‌های مورد آزمایش عبارت بودند از دو رقم جارویس و فرد شماره ۴ (حاصله از کشت بافت) و سه پایه محلی که به آنها به ترتیب کدهای D_1 ، D_2 و D_3 داده شد. پایه‌های مادری انتخاب شده شامل کی‌کاب و زاهدی بودند که از ارقام مهم و تجارتمی کشور هستند. آزمایش با پنج تیمار و پنج تکرار در قالب طرح آماری مربع لاتین در دو مکان برای رقم کی‌کاب و با چهار تیمار در یک مکان برای رقم زاهدی انجام گرفت. رقم کی‌کاب پنج نوع گرده و رقم زاهدی چهار نوع گرده (D_3) را دریافت کردند. بعد از عمل گرده‌افشانی و تلقیح، در مراحل رطب و خرما نمونه‌برداریهای لازم انجام و اطلاعات مورد نیاز ثبت گردید که شامل کلیه صفات فیزیکی و شیمیائی از قبیل طول میوه، قطر میوه، وزن میون، وزن گوشت میوه، وزن هسته، طول هسته، عرض هسته، نسبت طول به عرض میوه، قندکل، مواد جامد محلول، ماده خشک، رطوبت میوه، خاکستر میوه و نسبت درصد وزن هسته به وزن کل بود.

نتایج آزمایش نشان داد که تیمارهای مختلف از نظر آماری بر روی صفات فیزیکی و شیمیائی ارقام مورد آزمایش اثر معنی‌داری داشته و در مورد صفات قطر میوه، نسبت طول به قطر میوه، رطوبت میوه، ماده خشک و مواد جامد محلول اثر معنی‌داری نداشته است. در رقم کی‌کاب، مکان عمدتاً خصوصیات هسته را متاثر کرده و بر صفات عرض هسته، طول هسته، وزن هسته و خاکستر میوه اثر معنی‌داری داشته است. اثر متقابل مکان X گرده فقط برای وزن میوه و وزن گوشت میوه معنی‌دار شد. میوه‌هایی که با گرده D_2 (دشتستان ۲) گرده افشانی شده بودند کمترین درصد وزن هسته (بیشترین قسمت خوراکی) را برای دو رقم داشته است. گرده فرد شماره ۴ بیشترین تأثیر را بر میزان قند کل میوه برای رقم کی‌کاب داشته و گرده D_2 (دشتستان ۲) اثر معنی‌داری بر خاکستر میوه در رقم زاهدی داشته است.

طبق نتایج این آزمایش، گرده D_2 (دشتستان ۲) بعنوان پایه نر برتر نسبت به دیگر پایه‌ها برای رقم کی‌کاب و زاهدی شناخته شد.

فهرست مطالب

☆☆☆☆

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	فصل اول: مقدمه.....
۶	فصل دوم: بررسی منابع.....
۷	۲- ۱- پیدایش و پراکنش جغرافیائی خرما.....
۱۰	۲- ۲- تولید جهانی خرما.....
۱۲	۲- ۳- اهمیت اقتصادی خرما و صادرات آن.....
۱۶	۲- ۴- ارزش غذایی خرما.....
۱۸	۲- ۵- گیاهشناسی.....
۱۹	۲- ۵- ۱- مرفولوژی درخت خرما.....
۲۱	۲- ۵- ۲- اندامهای رویشی (روینده).....
۲۴	۲- ۵- ۳- اندامهای زایشی (زاینده).....
.....	۲- ۶- ارقام گرده دهنده و ساختار دانه گرده در خرما.....
۲۹	۲- ۶- ۱- اهمیت پایه‌های نر.....
۲۹	۲- ۶- ۲- ویژگیهای مورد نظر پایه‌های نر خرما.....

- ۳۰..... ۲-۶-۳- ارزیابی پایه‌های نر در خرما.
- ۳۱..... ۲-۶-۴- ریخت‌شناسی و ساختمان دانه‌گرده خرما.
- ۳۶..... ۲-۶-۵- شرایط لازم برای رویش دانه‌گرده خرما.
- ۴۱..... ۲-۶-۶- روشهای رویش دانه‌گرده (خرما).
- ۴۴..... ۲-۷-۷- گرده افشانی، تشکیل میوه و رشد و نمو میوه خرما.
- ۴۷..... ۲-۷-۱- روشهای گرده افشانی.
- ۴۸..... ۲-۷-۲- عوامل موثر در گرده افشانی خرما.
- ۵۱..... ۲-۷-۳- جابجائی و ذخیره گرده.
- ۵۷..... ۲-۷-۴- رشد و نمو میوه خرما.
- ۵۹..... ۲-۷-۵- مراحل تکامل و رسیدن میوه خرما.
- ۶۱..... ۲-۸-۸- بررسی اثرات گرده خرما بر فرآیند فیزیکی و شیمیائی میوه خرما.
- ۶۷..... ۲-۸-۱- تاریخچه.
- ۶۷..... ۲-۸-۲- سابقه تحقیقات جهانی اثرات گرده بر خصوصیات کمی و کیفی خرما.
- ۹۶..... **فصل سوم: مواد و روشها.**
- ۹۷..... ۳-۱- محل آزمایش و ویژگیهای طبیعی آن.
- ۱۰۰..... ۳-۲- مختصات جغرافیائی، خاکی و آب و هوائی منطقه (آب پخش).
- ۱۰۸..... ۳-۳- انواع گرده در آزمایش.
- ۱۱۰..... ۳-۴- انتخاب نخلهای آزمایشی.
- ۱۱۲..... ۳-۵- طرح آزمایشی و روش گرده افشانی.
- ۱۱۷..... ۳-۶- اندازه گیری‌های فیزیکی و شیمیائی.
- ۱۱۷..... ۳-۷- صفات شیمیائی.
- ۱۲۰..... ۳-۸- رویش دانه‌گرده در محیط کشت مصنوعی.
- ۱۲۱..... ۳-۹- تجزیه آماری.

۱۲۲.....	فصل چهارم: نتایج و بحث
۱۲۳.....	۴-۱- نتایج
	۴-۱-۱- تجزیه واریانس صفات فیزیکی اندازه گیری شده در مرحله رطب برای
۱۲۳.....	رقم کبکاب
۱۲۴.....	۴-۱-۲- نتایج مقایسه میانگین های صفات فیزیکی در مرحله رطب برای رقم کبکاب
۱۲۹.....	۴-۱-۳- تجزیه واریانس صفات فیزیکی در مرحله خرما برای رقم کبکاب
۱۳۰.....	۴-۱-۴- نتایج مقایسه میانگین های صفات فیزیکی در مرحله خرما برای رقم کبکاب
	۴-۱-۵- تجزیه واریانس و نتایج مقایسه میانگین های صفات شیمیائی در مرحله
۱۳۶.....	خرما برای رقم کبکاب
۱۴۰.....	۴-۱-۶- همبستگی بین صفات مورد بررسی در مرحله خرما برای رقم کبکاب
	۴-۱-۷- نتایج تجزیه واریانس صفات فیزیکی و شیمیائی در مرحله خرما
۱۴۲.....	برای رقم زاهدی
۱۴۴.....	۴-۱-۸- میانگین صفات فیزیکی و شیمیائی در مرحله خرما برای رقم زاهدی
۱۵۰.....	۴-۲- نتایج آزمایش کشت گرده
۱۵۱.....	۴-۳- نتیجه گیری کلی و پیشنهادات
۱۵۶.....	- چکیده انگلیسی
۱۵۸.....	- منابع

فصل اول : مقدمه

Introduction

مقدمه:

به گواهِ تاریخ نخل به عنوان یک گیاه مقدس و زیربنای ایجاد تمدن بشری بوده و میوه آن بعنوان یک منبع غذایی با ارزش همواره مورد توجه انسان قرار گرفته است. سالهاست که تولید خرما مورد علاقه شدید سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد قرار گرفته است. خرما یکی از عمده‌ترین محصولات شمال آفریقا و خاور نزدیک، موضوع مورد تحقیق دولتهای منطقه بوده است. بی‌شک تنها با توسعه منابع تهیه مواد غذایی است که می‌توان جامعه بشریت را از تهدید گرسنگی نجات داد. تولید جهانی خرما روبه افزایش است و ایران از تولیدکنندگان عمده این محصول در دنیا می‌باشد. منبع تولیدی نزدیک به ۶۵۰ هزارتن خرما در سال با ارزش غذایی و تولید کالری بالا برای مملکت ایران ارزش اقتصادی زیادی دارد. کناره خلیج فارس و دریای عمان گذشته از منابع سرشار طبیعی و معدنی موجود در آن، از برکت و موهبت دیگری نیز برخوردار است که می‌توان نخلستانهای انبوه و سرسبز آن را نام برد. این گیاه اعجاب‌انگیز در تحقیقات علمی توسط محققین فیزیولوژی گیاهی نامهای مختلفی را به خود اختصاص داده است. بزبان ویلسون^۱ درخت خرما همان «درخت حیات» است و به گفته ماسون^۲ نخل خرما در حقیقت «گیاه خونگرم» است. کشت طولانی مدت این محصول در ایران اهمیت تاریخی آن را نشان می‌دهد. از نظر سطح زیرکشت و تعداد اصله درخت، ایران مقام دوم را به خود اختصاص داده است و گستردگی کشت آن در بیش از ده هزار روستاست که اهمیت آنرا از نظر اشتغال‌زائی روشن می‌سازد. ارزآوری و جایگاه خرما در صادرات غیرنفتی کشور در زمینه رهائی از اقتصاد تک محصولی نیز حائز اهمیت است چرا که رقیب صادراتی مهمی برای این محصول در دنیا وجود ندارد. با این حال اهمیت و ارزش خرما فقط به موارد فوق خلاصه نمی‌شود و می‌بایست به این محصول در مناطق خرماخیز از جنبه دیگری نگریست. مناطقی از خاک

1. Willson

2. Mason

ایران زیرکشت خرما است که تابستان در وحشت تبخیر است و بعلت شرایط آب و هوایی و نوع خاک و آب به نحوی دچار محدودیت‌های رشد می‌باشند و بغیر از کشت درخت خرما، این گیاه استثنائی، امکان کاشت سایر درختان و یا محصولات دیگر وجود ندارد. این گیاه متحمل، در برابر عوامل محدودکننده رشد از قبیل خشکی، گرما، شوری و شرایط نامساعد خاک، بادهای سوزان و طوفانهای شنی مقاومت می‌کند و رشد معمولی خود را با طول عمر زیاد می‌گذراند. خرما نه تنها در تجارت بازارهای محلی و تجارت بین‌الملل واجد اهمیت است، در بسیاری از جوامع فقیر این مناطق بیابانی اهمیت فراوانی دارد، چرا که این مناطق، مستعد قحطیهای متناوب بوده و بخشهایی همواره دچار کمبود غذا می‌شوند. روشن است که در آینده معلوم خرما در این نواحی به عنوان محصول اصلی به حساب خواهد آمد.

اگرچه کشت خرما در کشور ما از یک قدمت طولانی برخوردار است اما تحقیقات اندکی بر روی آن صورت گرفته است. مسائل کاشت، داشت و برداشت هنوز بروش سنتی و گهگاه در ابتدائی‌ترین شکل صورت می‌گیرد. بنابراین انجام هرگونه پژوهش در بالا بردن سطح تولید و قرار دادن این محصول به عنوان یکی از اقتصادی‌ترین صادرات غیرنفتی موثر، ارزنده و قابل توجیه می‌باشد. با بکارگیری هزینه کم و رعایت اصول بهزراعی، می‌توان عملکرد این محصول را بالا برد و از پتانسیل موجود نخیلات مملکت استفاده بیشتری برد. چون درخت خرما دوپایه است، جهت حصول اطمینان از تشکیل خوب میوه، می‌بایست گرده افشانی بصورت مصنوعی و از طریق انسان صورت گیرد. در مناطق خرماخیز کشور، برای تهیه گرده لازم، اغلب از پایه‌های دانهالی استفاده می‌شود و تاکنون شناسائی و ارزیابی مشخصی بر روی این نهال‌بدرها صورت نگرفته است. علاوه بر آن نوع گرده این پایه‌ها نیز از درجه بندی کیفی متفاوتی برخوردار هستند که هرگز تاکنون به آن توجه نشده است و نخلداران بدون توجه به این مسائل عمل گرده افشانی را انجام می‌دهند.

آگاهی صحیح از کاربرد موثر فرآیندهائی که در گرده افشانی، تشکیل میوه و خصوصیات فیزیکی و شیمیائی میوه خرما دخالت دارد برای اداره موفقیت آمیز یک نخلستان ضروری می‌باشد. نوع گرده

مورد استفاده در گرده افشانی می تواند توانائی درخت خرما را در تولید کمی و کیفی بهتر میوه متاثر سازد. از طرفی بدلیل دو پایه و تک لپه بودن خرما که اصلاح این گیاه را با مشکلاتی روبرو می سازد، محققین با استفاده از تنظیم کننده های رشد و انتخاب گرده مناسب نسبت به بهبود کمیت و کیفیت این محصول مهم اقدام می نمایند. هدف از پرورش و نگهداری نخلستان به حد بهینه رساندن بارآوری سالانه و تولید در طول عمر یک نخلستان می باشد. از این رو بنظر می رسد که جمع آوری، شناسائی و ارزیابی پایه های نر و از طرفی مطالعه اثرات گرده این پایه ها در سازگاری با ارقام تجارتي کشور و همچنین بررسی اثرات این گرده ها بر روی خصوصیات کمی و کیفی میوه آنها، اولین قدم در جهت اصلاح و بهبود نخلستانهای کشور می باشد. همچنین می توان با وارد کردن ارقام خوب دنیا که از این نظر شناخته شده هستند پس از آزمایشات لازم، آنها را جهت گرده افشانی در مناطق خرماخیز توصیه کرد.

در این راستا و به همین منظور، وزارت کشاورزی در سال ۱۳۶۵ اقدام به وارد کردن شش رقم (۲) رقم نر و ۴ رقم ماده) تجارتي و معروف خرماي دنیا که از طریق کشت بافت تکثیر شده بودند نمود. این ارقام پس از طی مراحل پرورشی، در ایستگاههای تحقیقاتی خرماي کشور بصورت آزمایشی کشت شده اند.

به منظور مطالعه اثرات ارقام نر وارد شده و همچنین پایه های نر بومی بر روی خصوصیات میوه ارقام تجارتي کشور و تعیین یک گرده دهنده^۱ مناسب برای این ارقام، آزمایشی طرح ریزی شده که اهداف آزمایش به شرح زیر هستند:

- بررسی سازگاری ارقام نر وارداتی با ارقام تجارتي در شرایط خرماخیز کشور
- بررسی اثرات گرده پایه های داخلی و وارداتی بر روی خصوصیات کمی و کیفی و فرآیندهای فیزیکی و شیمیائی میوه دو رقم مهم داخلی و تعیین بهترین رقم گرده دهنده برای آنها.
- مقایسه گرده این پایه ها از نظر رویش، میزان تلقیح و دیگر جنبه های کیفی.

پیش‌بینی می‌شود که با انجام طرح‌های مکانیزاسیون و بهزراعی در نخلستانها، بتوان این ثروت ملی را بطور چشمگیری توسعه و رونق بخشید.

فصل دوم: بررسی منابع
Litrature Review