



دانشگاه پیام نور

دانشکده علوم پایه

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته علوم جانوری

گروه زیست شناسی

عنوان پایان نامه :

بررسی تغییرات جمعیت و ارزیابی خسارت تریپس پیاز

(*Thrips tabaci* Lindeman) بر ۱۰ توده‌ی بومی جنوب کشور و

ارقام تجاری پیاز

مرضیه فیضی

استاد راهنما : دکتر یداله خواجه زاده

استاد راهنمای همکار: دکتر علی اکبر ملکی راد

استاد مشاور: دکتر محسن مفیدی نیستانک

شهریور ۱۳۹۲

سورة الاحقاف

**این پایان نامه با همیاری مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع
طبیعی استان خوزستان تدوین شده است.**



دانشگاه پیام نور

دانشکده علوم پایه

مرکز تهران - شرق

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته علوم جانوری

گروه زیست شناسی

عنوان پایان نامه :

بررسی تغییرات جمعیت و ارزیابی خسارت تریپس پیاز

بر ۱۰ توده‌ی بومی جنوب کشور و (*Thrips tabaci* Lindeman)

ارقام تجاری پیاز

مرضیه فیضی

استاد راهنما: دکتر یداله خواجه زاده

استاد راهنمای همکار: دکتر علی اکبر ملکی راد

استاد مشاور: دکتر محسن مفیدی نیستانک

شهریور ۱۳۹۲

تاریخ: / /

شماره:



دانشگاه پیام نور

بسمه تعالی

صورتجلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

مرضیه فیضی

دانشجوی رشته زیست شناسی - علوم جانوری به شماره دانشجویی ۸۹۰۰۶۶۹۸۹

تحت عنوان « بررسی تغییرات جمعیت و ارزیابی خسارت تریپس پیاز (*Thrips tabaci* Lindeman) بر

۱۰ توده‌ی بومی جنوب کشور و ارقام تجاری پیاز»

با حضور هیات داوران در روز مورخ / / ساعت در

محل ساختمان برگزار شد و هیات داوران پس از بررسی، پایان نامه مذکور

را شایسته نمره به عدد به حروف با درجه

تشخیص داد.

ردیف	نام و نام خانوادگی	هیئت داوران	مرتبه دانشگاهی	دانشگاه / موسسه	امضاء
۱		استاد راهنما			
۲		استاد راهنمای همکار			
۳		استاد مشاور			
۴		داور			
۵		نماینده تحصیلات تکمیلی			

اینجانب مرضیه فیضی دانشجوی ورودی سال ۸۹ مقطع کارشناسی ارشد رشته زیست‌شناسی - علوم جانوری گواهی می‌نمایم چنانچه در پایان نامه خود از فکر، ایده و نوشته دیگری بهره گرفته‌ام با نقل قول مستقیم یا غیر مستقیم منبع و ماخذ آن را نیز در جای مناسب ذکر کرده‌ام. بدیهی است مسئولیت تمامی مطالبی که نقل قول دیگران نباشد بر عهده خویش می‌دانم و جوابگوی آن خواهم بود.

مرضیه فیضی

اینجانب مرضیه فیضی دانشجوی ورودی سال ۸۹ مقطع کارشناسی ارشد رشته زیست‌شناسی - علوم جانوری گواهی می‌نمایم چنانچه بر اساس مطالب پایان نامه خود اقدام به انتشار مقاله، کتاب، و ... نمایم ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، با نظر ایشان نسبت به نشر مقاله، کتاب، و ... و به صورت مشترک و با ذکر نام استاد راهنما مبادرت نمایم.

مرضیه فیضی

کلیه حقوق مادی مترتب از نتایج مطالعات، آزمایشات و نوآوری ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه متعلق به دانشگاه پیام نور می‌باشد.

تقدیم به همه عزیزانی که به من نور توکل به خدا دادند

تقدیم به همه عزیزانی که به من آموختند، علمی را که باید بدانم

و تقدیم به همه عزیزانی که سختی را تحمل کردند تا من در آرامش به کسب علم پردازم.

حمد خدایی را که اول همه آثار هستی اوست و قبل از او اولی نبوده و آخر است بی آنکه پس از او آخری باشد. خدایی که دیده بندگان از دیدنش قاصر و اندیشه و فهم وصف کنندگان از وصفش عاجز است. به دست قدرتش آفرینش را ایجاد کرد و آنان را بر اساس اراده خود صورت بخشید آنگاه همه را در برابر اراده خود راهی نمود و در مسیر محبت و عشق خود برانگیخت. سپاس خدای را بر آنچه از وجود مبارکش به ما شناسانده و بر آنچه از شکرش بر ما الهام فرموده و بر آن درهای دانش که به پروردگارش بر ما گشوده و بر اخلاص ورزی در توحید و یگانگی اش ما را رهنمون شده، سپاسی که حدش را پایانی و شماره آن را حسابی و پایان آن را نهایی و مدت آن را انقطاعی نباشد، سپاسی که باعث رسیدن به طاعت و بخشش او و سبب رضا و خشنودی او و وسیله آمرزش او و راه به سوی بهشت او و پناه از انتقام او و ایمنی از غضب او و یار و مددکار بر طاعت او و مانع از معصیت او و کمک بر اداء حق و وظائف حضرت او باشد.

«دعای اول صحیفه سجادیه»

چکیده

پیاز یکی از مهم ترین سبزی های بومی ایران است و تریپس پیاز *Thrips tabaci* L. یکی از مهم ترین عوامل خسارت زای پیاز در کشور است. به دلیل اثرات منفی بقایای سموم در محصول برای مصرف کنندگان، اثرات مخرب جبران ناپذیر بر محیط زیست و هزینه زیاد برای تولید کنندگان این محصول، کشت ارقام مقاوم یکی از بهترین راه های کنترل این آفت است.

جهت شناسایی میزان حساسیت ارقام مختلف پیاز در مناطق گرمسیری کشور، این تحقیق در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی شامل ۱۰ رقم پیاز (جمعیت بهبود یافته پیاز بهبهان، توده محلی بهبهان، توده محلی پادوک، توده محلی رامهرمز، سرکره برازجان، قرمزایران شهر، کمره ای خمین، درچه اصفهان و ارقام تگزاس ارلی گرانو و پریمورا) با ۳ تکرار در دو مزرعه سم پاشی و بدون سم پاشی در ایستگاه تحقیقاتی بهبهان در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۰ اجرا شد.

نتایج نشان داد که مناسب ترین سطح گیاه جهت نمونه برداری، یک سوم پایینی بوته می باشد و مناسب ترین مرحله زیستی برای نمونه برداری تریپس، مرحله لاروی می باشد. در آزمایش بدون سمپاشی حداکثر میانگین تراکم تریپس در رقم محلی بهبهان (۳/۰۷۳ عدد در بوته)، حداقل میانگین تراکم جمعیت تریپس در رقم رامهرمز (۲/۶۰۳ عدد در بوته)، حداکثر میانگین عملکرد در رقم رامهرمز (۳۳/۷۸ تن در هکتار) و حداقل میانگین عملکرد در رقم اصلاح شده بهبهان (۲۲/۵۵ تن در هکتار) مشاهده شد. با توجه به یکسان بودن عملکرد رقم رامهرمز در شرایط سمپاشی شده و نشده، رقم رامهرمز نسبت به بقیه ارقام پیاز از مقاومت بیشتری نسبت به تریپس پیاز برخوردار است.

واژگان کلیدی:

تریپس پیاز، تغییرات جمعیت، ارزیابی خسارت و توده های بومی.

فهرست مطالب

۱.....	مقدمه.....
۳.....	فصل اول.....
۳.....	کلیات تحقیق.....
۵.....	۱-۱ فواید کنترل مطلوب خسارات ناشی از تریپس پیاز در ارقام بومی کشور.....
۶.....	فصل دوم.....
۶.....	مبانی نظری و پیشینه تحقیق.....
۷.....	۱-۲ تاریخچه گیاه پیاز در جهان.....
۷.....	۲-۲ خصوصیات گیاه شناسی پیاز.....
۸.....	۱-۲-۲ ریشه.....
۸.....	۲-۲-۲ ساقه.....
۹.....	۳-۲-۲ برگ.....
۱۰.....	۴-۲-۲ سوخ.....
۱۰.....	۳-۲ خواص درمانی پیاز.....
۱۱.....	۴-۲ روش های تکثیر پیاز.....
۱۱.....	۱-۴-۲ کشت مستقیم بذر.....
۱۲.....	۲-۴-۲ کشت نشایی پیاز.....
۱۲.....	۳-۴-۲ کشت سوخچه.....
۱۲.....	۵-۲ آفات پیاز.....
۱۳.....	۱-۵-۲ مگس پیاز.....
۱۴.....	۲-۵-۲ شته شالوت.....
۱۴.....	۳-۵-۲ سایر آفات پیاز.....
۱۵.....	۴-۵-۲ تریپس.....
۱۵.....	۶-۲ کلیاتی از شکل شناسی تریپس.....

- ۱۵ ۱-۶-۲ حشره کامل
- ۱۵ ۱-۱-۶-۲ شاخک
- ۱۶ ۲-۱-۶-۲ سر، چشم های مرکب، چشم های ساده
- ۱۷ ۳-۱-۶-۲ قطعات دهانی
- ۱۸ ۴-۱-۶-۲ قفس سینه
- ۲۰ ۵-۱-۶-۲ شکم
- ۲۱ ۲-۶-۲ مراحل نابالغ تریپس
- ۲۱ ۱-۲-۶-۲ تخم
- ۲۳ ۲-۲-۶-۲ اولین و دومین مرحله لاروی
- ۲۳ ۳-۲-۶-۲ مراحل شفیرگی
- ۲۴ ۱-۳-۲-۶-۲ وجه تمایز مراحل شفیرگی از مراحل لاروی
- ۲۴ ۲-۳-۲-۶-۲ وجه تمایز مراحل پیش شفیرگی از شفیرگی
- ۲۴ ۷-۲ تاریخچه مطالعات سیستماتیک تریپس ها در دنیا و ایران
- ۲۵ ۸-۲ تقسیم بندی بال ریشکداران بر اساس تفاوت های ریخت شناختی و زیست شناسی
- ۲۹ ۹-۲ تاریخچه نامگذاری تریپس ها
- ۲۹ ۱۰-۲ رده بندی تریپس پیاز
- ۳۰ ۱۱-۲ چرخه زندگی
- ۳۲ ۱۲-۲ رفتار شناسی تریپس
- ۳۲ ۱-۱۲-۲ رژیم های غذایی
- ۳۳ ۲-۱۲-۲ شیوه تغذیه تریپس
- ۳۴ ۳-۱۲-۲ انتخاب میزبان
- ۳۵ ۴-۱۲-۲ نحوه خسارت تریپس
- ۳۵ ۱۳-۲ عوامل موثر در پیدایش علائم متنوع خسارت بال ریشکداران
- ۳۷ ۱۴-۲ ویژگی هایی که تریپس را مستعد می سازد تا به صورت آفت در آید

۳۷	۱۵-۲ فاکتورهای موثر در حمله تریپس به محصولات مختلف.....
۳۷	۱۶-۲ تغییرات انبوهی (دینامیسم جمعیت) جمعیت تریپس.....
۳۹	۱۷-۲ مطالعات زیست شناسی انجام گرفته بر روی بال ریشکداران در ایران.....
۴۰	۱۸-۲ روش های عمومی مبارزه با تریپس.....
۴۱	۱-۱۸-۲ روش های زراعی.....
۴۲	۲-۱۸-۲ استفاده از وارسته های مقاوم.....
۴۵	۳-۱۸-۲ مبارزه شیمیایی.....
۴۷	۴-۱۸-۲ مبارزه بیولوژیک.....
۴۹	فصل سوم
۴۹	روش تحقیق.....
۵۰	۱-۳ موقعیت مزرعه آزمایشی.....
۵۱	۲-۳ کاشت و برداشت پیاز.....
۵۲	۳-۳ نحوه نمونه برداری.....
۵۳	۴-۳ شمارش تریپس ها.....
۵۴	۵-۳ شناسایی و تعیین گونه غالب بال ریشکداران بر روی بوته های پیاز.....
۵۵	۱-۵-۳ روش تهیه اسلاید میکروسکوپی.....
۵۵	۶-۳ تعیین مناسب ترین ناحیه نمونه برداری (فضای نمونه برداری) روی بوته.....
۵۶	۷-۳ تعیین مناسب ترین مرحله زیستی جهت نمونه برداری.....
۵۶	۸-۳ بررسی تغییرات جمعیت تریپس.....
۵۶	۹-۳ ارزیابی خسارت پیاز.....
۵۸	۱۰-۳ اندازه گیری عملکرد پیاز.....
۶۰	فصل چهارم
۶۰	یافته های تحقیق.....
۶۱	۱-۴ بررسی فونستیک.....

۶۷۲-۴ تعیین مناسب ترین مرحله رویشی گیاه جهت نمونه برداری
۷۰۳-۴ تعیین مناسب ترین مرحله زیستی حشره جهت نمونه برداری
۷۲۴-۴ تغییرات جمعیت تریپس پیاز
۸۱۵-۴ ارزیابی ظاهری خسارت و اندازه گیری عملکرد پیاز
۸۶ فصل پنجم
۸۶ بحث و نتیجه گیری
۸۸ پیشنهادات
۸۹ منابع

فهرست جداول

۱۱	جدول ۱-۲: خواص شفا بخشی پیاز
۲۶	جدول ۲-۲: تفاوت های مورفولوژیک، بیولوژیک و رفتاری در دو زیر راسته بال ریشکداران
	جدول ۳-۲: رده بندی بال ریشکداران تا سطح زیر خانواده و تعداد کل گونه های گزارش شده
۲۸	در دنیا و همچنین رژیم غذایی آن ها
۴۶	جدول ۴-۲: فهرست سموم شیمیایی علیه تریپس پیاز <i>Thrips tabaci</i> L.
۵۲	جدول ۳-۱: تاریخ مربوط به سه مرحله سمپاشی
۵۳	جدول ۳-۲: تاریخ برداشت ده رقم پیاز.....
۵۴	جدول ۳-۳: تاریخ مربوط به هفت مرحله نمونه برداری از پیاز
۶۱	جدول ۴-۱: نام گونه های شناسایی شده در مزرعه تحقیقاتی پیاز ایستگاه تحقیقاتی بهبان
۷۰	جدول ۴-۲: پارامترهای خط رگرسیون جمعیت تریپس (لارو + بالغ) در سطوح مختلف بوته پیاز
۷۲	جدول ۴-۳: پارامترهای خط رگرسیون دو مرحله زیستی نابالغ و بالغ روی سطح پایینی بوته پیاز
	جدول ۴-۴: کمترین و بیشترین تراکم جمعیت تریپس (پوره+حشره بالغ) در هفت مرحله نمونه برداری در مزرعه سمپاشی نشده
۷۲	جدول ۴-۵: خلاصه نتایج تجزیه واریانس جمعیت تریپس پیاز <i>Thrips tabaci</i> بر روی ده رقم پیاز
۷۷	جدول ۴-۶: مقایسه میانگین جمعیت تریپس پیاز <i>Thrips tabaci</i> بر ده رقم پیاز در سطح ۰.۵٪
۷۹	جهت بررسی اثر متقابل مکان و رقم
	جدول ۴-۷: مقایسه میانگین مکان مربوط به جمعیت پوره، حشره بالغ و مجموع جمعیت پوره و حشره بالغ
۸۰	جدول ۴-۸: مقایسه میانگین جمعیت تریپس پیاز جهت بررسی اثر رقم
۸۱	جدول ۴-۹: خلاصه نتایج تجزیه واریانس ارزیابی ظاهری خسارت ظاهری و عملکرد ده رقم پیاز
	جدول ۴-۱۰: مقایسه میانگین ارزیابی خسارت و عملکرد ده رقم پیاز در سطح ۰.۵٪ جهت بررسی اثر متقابل مکان و رقم
۸۳	جدول ۴-۱۱: مقایسه میانگین مکان مربوط به ارزیابی ظاهری خسارت و عملکرد پیاز
۸۴	جدول ۴-۱۲: مقایسه میانگین ارزیابی ظاهری خسارت و عملکرد پیاز جهت بررسی اثر رقم
۸۵	جدول ۴-۱۳: عملکرد پیاز در شرایط سمپاشی شده و نشده و اختلاف آن

فهرست نمودارها

- نمودار ۴-۱: تغییرات جمعیت ۴ گونه تریپس در هفت مرحله نمونه برداری (سمپاشی نشده) ۶۲
- نمودار ۴-۲: تغییرات جمعیت ۴ گونه تریپس در هفت مرحله نمونه برداری (سمپاشی شده) ۶۳
- نمودار ۴-۳: میانگین جمعیت تریپس (پوره و بالغ) در سه سطح پایینی، میانی و بالایی برگ های ده رقم پیاز ۶۸
- نمودار ۴-۴: نمودار رگرسیونی جمعیت تریپس در سطح پایینی بوته نسبت به جمعیت تریپس در کل گیاه ۶۸
- نمودار ۴-۵: نمودار رگرسیونی جمعیت تریپس در سطح میانی بوته نسبت به جمعیت تریپس در کل گیاه ۶۹
- نمودار ۴-۶: نمودار رگرسیونی جمعیت تریپس در سطح بالایی بوته نسبت به جمعیت تریپس در کل گیاه ۶۹
- نمودار ۴-۷: میانگین جمعیت پوره و حشره بالغ تریپس در $\frac{1}{3}$ پایینی بوته در ده رقم پیاز ۷۰
- نمودار ۴-۸: نمودار رگرسیونی مرحله نابالغ تریپس روی سطح پایینی برگ های پیاز نسبت به جمعیت کل (پوره و بالغ) در کل پیاز ۷۱
- نمودار ۴-۹: نمودار رگرسیونی مرحله بالغ تریپس روی سطح پایینی بوته پیاز نسبت به جمعیت کل (پوره و بالغ) در کل بوته ۷۱
- نمودار ۴-۱۰: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله اول نمونه برداری) ۷۳
- نمودار ۴-۱۱: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله دوم نمونه برداری) ۷۳
- نمودار ۴-۱۲: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله سوم نمونه برداری) ۷۴
- نمودار ۴-۱۳: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله چهارم نمونه برداری) ۷۴
- نمودار ۴-۱۴: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله پنجم نمونه برداری) ۷۵
- نمودار ۴-۱۵: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله ششم نمونه برداری) ۷۵
- نمودار ۴-۱۶: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (مرحله هفتم نمونه برداری) ۷۶
- نمودار ۴-۱۷: تغییرات جمعیت *Thrips tabaci* در ده رقم پیاز (میانگین ۷ مرحله نمونه برداری) ۷۶
- نمودار ۴-۱۸: عملکرد ده رقم پیاز (تن در هکتار) در مزرعه سمپاشی شده و نشده ۸۵

فهرست عکس ها

- عکس ۱-۲ : شاخک تریپس پیاز ۱۶
- عکس ۱-۳: مزرعه تحقیقاتی پیاز در ایستگاه تحقیقات کشاورزی شهرستان بهبهان (عکس اصلی) ۵۱
- عکس ۲-۳: مشاهده حشرات لابلائی برگ های پیاز توسط دستگاه بینو کولر (عکس اصلی) ۵۵
- عکس ۳-۳: لوازم و مواد مورد استفاده جهت تهیه اسلاید های میکروسکوپی ۵۶
- عکس ۴-۳: رقم محلی بهبهان در شرایط سمپاشی شده و سمپاشی نشده و اختلاف ظاهری آنها (عکس اصلی) ۵۸
- عکس ۱-۴: تریپس پیاز *Thrips tabaci* Lindemann (عکس اصلی) ۶۴
- عکس ۲-۴: *Anaphothrips sudanesis* (عکس اصلی) ۶۵
- عکس ۳-۴: *Limothrips* sp. nr. *angulicornis* Jablonowski (عکس اصلی) ۶۶
- عکس ۴-۴: *Aeolothrips* sp. (عکس اصلی) ۶۷

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲: شکل شماتیک گیاه پیاز قبل از تشکیل سوخ ۸
- شکل ۲-۲: سر و پروتوم (پیش گرده) در تریپس پیاز *Thrips tabaci* L. ۱۷
- شکل ۳-۲: *Thrips angusticeps* (زیر راسته مته داران)، حشره ماده کامل، سر از روبرو ۱۸
- شکل ۴-۲: پیژیدیوم *Thrips angusticeps* (مته دار) از نیمرخ ۲۱
- شکل ۵-۲: تخمگذاری مته داران ۲۲
- شکل ۶-۲: نحوه خروج لارو از تخم هایی که در بخش های نرم گیاه (برگ، گل و بخش های نرم ساقه) قرار داده شده اند ۲۲
- شکل ۷-۲: خروج لارو تریپس و حرکت آن به سوی بخش های دیگر گیاه ۲۲
- شکل ۸-۲: لاروهای *Thrips angusticeps* (مته دار) ۲۳
- شکل ۹-۲: پیش شفیره و شفیره *Thrips angusticeps* (مته دار) ۲۴
- شکل ۱۰-۲: مقایسه خصوصیات ظاهری دو زیرراسته *Terebrantia* و *Tubulifera* ۲۷
- شکل ۱۱-۲: چرخه زندگی تریپس پیاز *Thrips tabaci* L. ۳۱
- شکل ۱-۳: طرح شماتیک مزرعه تحقیقاتی پیاز ۵۱

مقدمه

پیاز خوراکی با نام علمی *Allium cepa* Linnaeus (1753) از خانواده Alliaceae از نظر تامین ویتامین ها و املاح ضروری بدن و همچنین به عنوان گیاه دارویی، جایگاه خاصی در جیره غذایی مردم دارد (Rabin et al., 1990). ارزش اقتصادی این محصول در جهان بالغ بر شش میلیارد دلار در سال برآورد می گردد. دلیل آن را می توان ناشی از نقش این محصول در تغذیه و سلامتی مردم جامعه دانست. میزان مصرف سرانه این محصول در ایران بالغ بر دوازده کیلوگرم برآورد شده است (عالم زاده انصاری، ۱۳۸۹).

تریپس پیاز *Thrips tabaci* lindeman (1889) یکی از آفات مهم پیاز است. تریپس ها حشرات ریز و باریکی هستند که معمولا فقط چند میلیمتر طول دارند. بیشتر گونه ها بال های نواری دارند که بوسیله مژه های^۱ بلندی در حاشیه پوشیده شده که نام بال ریشکداران^۲ از آنجا گرفته شده و در سراسر جهان وجود دارند. اغلب گونه ها در مناطق بسیار گرم، برخی در مناطق معتدل و تعداد کمی در مناطق سرد وجود دارند (Lewis, 1997b).

تریپس پیاز در صورت خشک بودن هوا و کوددهی بیش از حد نیاز، به خیار، هندوانه، طالبی و پیاز خسارت جبران ناپذیری وارد می کند. این آفت به برگهای پیاز، برگ و گل میزبان های گلدار خسارت می رساند و باعث سوختن گلها و عدم گلدهی شده و در مجموع باعث کاهش فتوسنتز، انتقال عوامل بیماریزا و در نهایت کاهش محصول می گردد. عمده فعالیت این حشره در استان خوزستان از اوایل مهرماه تا اواخر خرداد ماه بر روی میزبان های مختلف بوده و تابستان را بصورت حشره بالغ در بقایای سایر میزبانها بویژه خیار، خاک های نسبتا مرطوب، در سایه انداز درختان، زیر انبوه علف های هرز، در میان درزهای خاک و بقایای گیاهی می گذراند. در استان خوزستان مرجع ترین میزبان این آفت پیاز بوده و بدنبال آن می توان سیر، خیار، هندوانه، خربزه، طالبی، لوبیا سبز، تره فرنگی و باقلا را به عنوان میزبان هایی که حشره فعالانه روی آنها مستقر می شود، ذکر نمود. بسته به شرایط اقلیمی تعداد نسل آفت از ۲ تا ۱۶ نسل متغیر است (باقری، الف ۱۳۷۹).

^۱. Cilia

^۲. Thysanoptera

به طور کلی بال ریشکداران یا تریپس ها در حشره شناسی و نیز حفظ نباتات، راسته فراموش شده ای را تشکیل می دهند. تعداد محققینی که در مورد آنها مطالعه کرده اند تا سال های اخیر نسبتاً کم است. این عدم تمایل به دلایل متعددی بستگی دارد. تریپس ها در ردیف کوچکترین حشرات قرار می گیرند، به همین علت مشاهده، جمع آوری و بخصوص نامگذاری دقیق و پرورش آن ها بویژه مشکل می باشد. تعداد قابل توجه گونه ها، عدم امکان شناسایی صحیح آنها در مزرعه حتی به کمک یک ذره بین خوب، مشکلات بررسی آنها را فزون تر می نمایند (بورنیه، ۱۳۷۳).

مبارزه شیمیایی با این آفت به علت تعداد زیاد نسل در فصل رویش پیاز، تعداد نوبت های زیادی مبارزه شیمیایی را ایجاب می کند. در بعضی سال ها و مناطق تا ۱۵ بار مبارزه شیمیایی که اغلب حشره کش پروتروئیدی و ترکیب های کارباماتی است، صورت می گیرد که مستلزم هزینه زیاد برای تولید کنندگان، اثرات منفی بقایای سموم در محصول برای مصرف کنندگان و اثرات مخرب جبران ناپذیر بر محیط زیست است (سپهوند، ۱۳۷۸). بنابراین کشت ارقام مقاوم یکی از بهترین راههای کاهش خسارت آفت مذکور می باشد.

با توجه به اینکه مطالعات کمی در مورد ارزیابی مقاومت به تریپس پیاز در توده های بومی جنوب استان خوزستان انجام گرفته است، لذا این پروژه به درخواست مدیریت زراعت سازمان جهاد کشاورزی خوزستان تهیه و تدوین گردید، تا به این طریق پیازکاران به کشت توده های بومی ترغیب شوند و نسبت به کاهش مصرف آفت کش ها و تولید پیاز سالم گام عملی بردارند.

در این بررسی اهداف زیر دنبال شده است:

- شناسایی علمی گونه یا گونه های خسارت زای احتمالی بر روی ارقام مختلف پیاز
- بررسی تغییرات جمعیت تریپس پیاز روی ارقام مختلف پیاز
- تعیین مناسب ترین مرحله رشدی گیاه برای نمونه برداری (مکان مناسب نمونه برداری روی گیاه)
- تعیین بهترین مرحله زیستی حشره جهت نمونه برداری (پوره یا حشره کامل)
- ارزیابی خسارت تریپس بر روی ارقام مختلف پیاز
- شناسایی ارقامی از پیاز که مقاومت بالایی به تریپس دارند.

فصل اول

کلیات تحقیق

این تحقیق در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی شامل ۱۰ تیمار (جمعیت بهبود یافته پیاز بهبهان، توده محلی بهبهان، توده محلی پادوک، توده محلی رامهرمز، سرکره برازجان، قرمزایران شهر، کمره ای خمین، درچه اصفهان و ارقام خارجی تگزاس ارلی گرانو و پریماورا^۱) با ۳ تکرار در دو مزرعه سم پاشی و بدون سم پاشی با شرایط کاملا یکنواخت با فاصله ۱۰ متر اجرا گشت. کشت این آزمایش به صورت نشایی بود. بذور در نیمه دوم مهر ماه در خزانه کشت و نشا ها در مرحله دو تا سه برگی به زمین اصلی منتقل شدند. هر پلات آزمایشی به مساحت ۶ متر مربع شامل ۴ خط کاشت به طول ۵ متر و به فاصله ۳۰ سانتی متر در نظر گرفته شد. فاصله بوته ها روی خطوط ۷ سانتی متر منظور شد. در هنگام برداشت محصول ۲ خط میانی هر پلات با حذف ۳۵ سانتی متر از بالا و پایین هر خط به مساحت ۲/۵۸ متر مربع برداشت و در محاسبات منظور شدند. در واقع حذف گیاهان انتهایی و ردیف های حاشیه ای، جهت جلوگیری از اثرات حاشیه مزرعه است (Steiner and Goodwin, 2005). میزان و زمان مصرف کود بر اساس آزمون خاک و توصیه بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان انجام شد. برداشت سوخ در زمان افتادگی ۵۰ تا ۸۰ درصد برگ ها و شروع خشک شدن آنها صورت گرفت.

برای بررسی تغییرات جمعیت و تعیین تراکم تریپس در هر بوته در طول فصل رویش به فاصله تقریباً هر دو هفته یک بار، مبادرت به نمونه برداری از کرت های آزمایشی شد. برای این منظور تعداد پنج بوته به طور تصادفی از کرت ها برای هر رقم در هر تکرار به صورت زیگزاک انتخاب و کل بوته و برگ های آن را از سطح خاک بریده و در داخل کیسه های پلاستیکی قرار داده به آزمایشگاه منتقل شدند. این نمونه ها به مدت ۲۴ ساعت در یخچال قرار گرفته تا پس از بیحس شدن حشرات کامل و پوره ها ، شمارش آنها راحت تر انجام شود. تعداد پوره ها و حشرات کامل و محل قرار گرفتن روی بوته پیاز در جداول مربوطه ثبت شد. همچنین پس از برداشت محصول عملکرد ارقام مختلف در شرایط سمپاشی شده و نشده، اندازه گیری شد. داده های به دست آمده در نرم افزار اکسل^۲ وارد و نمودار های مورد نظر (تغییرات جمعیت حشره روی ارقام مختلف و) رسم شد. بر اساس فرمول

1 . Texas Early Grano & Perimavera

2 . Excel