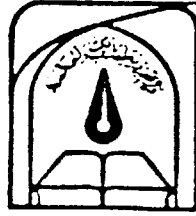


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٣٤١٢



دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده کشاورزی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بیماری شناسی گیاهی

بررسی تاثیر تراکم جمعیت نماد سیستمی غلات

(Heterodera avenae)

روی کندم رقم قدس و روشن

منصور شاگری

استاد راهنما :

دکتر احمد خیری

استاد مشاور :

دکتر عزیز الله علیزاده

۱۳۷۶

03707

۱۳۴۱۲

۱۳۲۶ / ۱۱ / ۲۶

مرکز مطالعات و ماکون علمی ایران
تهیه مدارک

تائیدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد






اعضای هیئت داوران نسخه نهائی پایان نامه آقای منصور شاکری تحت عنوان :

بررسی تاثیر تراکم جمعیت نماتد سیستی غلات (*Heterodera avenae*) روی گندم

رقم قدس و روشن

را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد

پیشنهاد میکنند.

امضاء	رتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اعضای هیئت داوران
	دانشیار	دکتر احمد خیری	۱- استاد راهنما
	دانشیار	دکتر عزیزالله علیزاده	۲- استاد مشاور
	استادیار	دکتر ابراهیم محمدی	۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی
	پژوهشیار	دکتر سیدعباس حسینی نژاد	۴- استاد ممتحن
	پژوهشیار	دکتر صدیقه فاطمی	۵- استاد ممتحن

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه،
اقتباس و... از پایان نامه کارشناسی ارشد یا رساله دوره
دکتری برای دانشگاه تربیت مدرس محفوظ است. نقل
مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.

تقدیم به :

پدر بزرگوار،

مادر فداکار،

برادران باوفا،

همسر مهربان،

و فرزندان عزیزم

تشکر و قدردانی:

من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق

پاس حضرت رب را که قلم بیا فرید.

و درود بر احمد مرسل (ص) که اسوه حسنه و معلم جاودانه بشریت است.

و سلام بر شهیدان شایسته که حقیقت را با مرکب خون بر ما آموختند.

و تشکر و پاس از تمامی معلمین و اساتید که احیاگران قدر و منزلت انسانیتند.

خاصه:

استاد ارجمندی بزرگوارم جناب آقای دکتر احمد خیری که علاوه بر برتری این پایان نامه،

همواره از درس انسانیت و تواضع شان بهره مند بوده ام.

و لبتاد مشاور ارجمندم جناب آقای دکتر عزیز علیزاده که با قبول این رسمت متحرم ساختند

و باسکراز:

مکاران خوجم دمر که تحقیقات کشاورزی زرد بویژه برادران مهندس فرهاد و بهقانی، قاسم آبیاری،

حسین امیرستانی، سیدیحیی موسوی و خواهر شهین عزت پناه که در اجرا پروژه، تجسزی و تحلیل آماری

نتایج و تأیید آن، مریاری فرمودند.

منصور شاکری، مرداد ۷۶

چکیده:

هدف از اجرای این تحقیق بررسی تاثیر تراکم جمعیت نماتد سیستی غلات *Heterodra avenae* Woll. روی گندم ارقام قدس و روشن و همچنین، تاثیر قارچهای خاکزی روی میزان خسارت ناشی از این نماتد بوده است. آزمایشات در سال ۷۴ و ۷۵ و در قالب طرحهای کاملاً تصادفی در گلخانه به مرحله اجرا در آمده و فاکتورهای مورد ارزیابی شامل تعداد پنجه، ارتفاع بوته، عملکرد دانه، عملکرد کاه، وزن هزار دانه، تعداد سیست تشکیل شده در ۱۰۰ سانتیمتر مکعب خاک و تعداد لارو و تخم تشکیل شده در هر سیست بوده اند.

بر اساس نتایج بدست آمده، تراکم جمعیت نماتد سیستی غلات در هر دو رقم قدس و روشن با ارتفاع بوته و عملکرد دانه رابطه معکوس داشته است. مصرف قارچکش در خاک، میانگین ارتفاع بوته، عملکرد دانه، عملکرد کاه، وزن هزار دانه، و تعداد لارو و تخم تشکیل شده در هر سیست را افزایش داد که نشان دهنده نقش مهم عوامل بیماریزای قارچی خاکزاد در ایجاد یا تشدید خسارت در مزارع آلوده به نماتد سیستی غلات می باشد. از طرفی فعالیت عوامل قارچی آنتاگونیست در پارازیته کردن سیست و لارو نماتد نیز در مزارع گندم آلوده در منطقه بچشم می خورد.

در تیمارهایی که با تراکم های مختلف سوسپانسیون تخم و لارو نماتد تلقیح شدند تعداد سیست تشکیل شده روی ریشه و تعداد لارو و تخم داخل هر سیست کم بود که

احتمالاً بدلیل افزایش درجه حرارت داخل گلدانها بوده است با وجود این در اثر تلقیح تکراری سوسپانسیون تخم و لارو نماتد به خاک، تعداد پنجه، ارتفاع بوته، عملکرد دانه و وزن هزار دانه کاهش، اما تعداد سیست تشکیل شده روی ریشه افزایش یافت.

همچنین نتایج آزمایشات نشان داد که هر دو رقم گندم قدس و روشن به نماتد سیستی غلات حساس میباشند و گرچه رقم قدس در بعضی از متغیرها حساسیت نسبی بیشتری نسبت به رقم روشن نشان داد اما برای اظهار نظر قطعی نیاز به بررسی بیشتر میباشد.

در این بررسی من حیث المجموع فعالیت و قدرت بیماریزایی جمعیت نماتد یزدکم ارزیابی گردید که در این رابطه احتمالاً عواملی چون نوع پاتوتیپ سازگار در منطقه، شرایط آب و هوایی و نقش عوامل قارچی آتاگونیست موثر میباشند.

A

«فهرست مطالب»

صفحه

عنوان

۱..... مقدمه

فصل اول: مشخصات و ویژگیهای نماتد سیستی غلات

۱-۱- تاریخچه و مشخصات ۶

۱-۱-۱- سیست ۱۲

۱-۱-۲- نماتده ماده ۱۲

۱-۱-۳- نماتد نر ۱۳

۱-۱-۴- لاروسن دو ۱۴

۲-۱- مناطق انتشار ۱۷

۳-۱- میزان ۲۳

۴-۱- بیولوژی ۲۶

۵-۱- علائم و میزان خسارت ۳۰

۶-۱- اثر شرایط محیطی ۳۸

فصل دوم: مروری بر تحقیقات انجام شده

۱-۲- تحقیقات انجام شده در ایران ۴۲

۲-۲- تحقیقات انجام شده در سایر کشورها ۴۳

فصل سوم: روش تحقیق

۱-۳- انتخاب مزرعه آلوده به نماتد سیستی جهت نمونه برداری ۵۰

۲-۳- بررسیهای آزمایشگاهی به منظور تأیید آلودگی ۵۰

۳-۲-۱- استخراج سیست از خاک ۵۰

«فهرست مطالب»

صفحه	عنوان
۵۱	۳-۲-۲- استخراج سیست از ریشه
۵۱	۳-۲-۳- تهیه کتتاب (Cone Top)
۵۲	۳-۲-۴- تهیه پرپارسیون از لاروهای سن دو
۵۴	۳-۲-۵- شناسایی نماتد
۵۵	۳-۳- استخراج توده سیست‌های مورد نیاز در آزمایشات
۵۵	۳-۴- آزمایش شماره (۱) روی رقم قدس
۵۵	۳-۴-۱- شرح کلی آزمایش
۵۶	۳-۴-۲- کاشت
۵۷	۳-۴-۳- داشت
۵۸	۳-۴-۴- برداشت
۵۸	۳-۵- آزمایش شماره (۲) روی رقم روشن
۵۹	۳-۶- آزمایش شماره (۳) روی رقم قدس
۵۹	۳-۶-۱- شرح کلی آزمایش
۶۰	۳-۶-۲- کاشت
۶۰	۳-۶-۳- داشت
۶۲	۳-۶-۴- برداشت
۶۲	۳-۷- آزمایش شماره (۴) روی رقم روشن
۶۲	۳-۸- فاکتورهای مورد ارزیابی
۶۲	۳-۸-۱- تعداد پنجه

«فهرست مطالب»

صفحه	عنوان
۶۳	۳-۸-۲- ارتفاع بوته
۶۳	۳-۸-۳- عملکرد دانه
۶۳	۳-۸-۴- عملکرد گاه
۶۴	۳-۸-۵- وزن هزار دانه
۶۴	۳-۸-۶- تعداد سیست
۶۴	۳-۸-۷- تعداد لارو و تخم
۶۵	۳-۹-۹- تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها
۶۵	۳-۹-۱- تجزیه و تحلیل آماری فاکتورهای مورد ارزیابی هر آزمایش بطور جداگانه
۶۵	۳-۹-۲- تجزیه و تحلیل آماری متقابل هر فاکتور روی ارقام گندم قدس و روشن
	۳-۱۰- نمونه برداری و بررسی عوامل بیماریزای قارچی طوقه و
۶۵	ریشه گندم

فصل چهارم: نتایج تحقیق

۷۰	۴-۱- نتایج آزمایش شماره (۱) روی رقم قدس
۷۰	۴-۱-۱- ارتفاع بوته
۷۲	۴-۱-۲- عملکرد دانه
۷۳	۴-۱-۳- عملکرد گاه
۷۵	۴-۱-۴- وزن هزار دانه
۷۶	۴-۱-۵- تعداد سیست در 100 cm ³ خاک
۷۸	۴-۱-۶- تعداد لارو و تخم در هر سیست

«فهرست مطالب»

صفحه	عنوان
۸۰	۴-۲-۲- نتایج آزمایش شماره (۲) روی رقم روشن
۸۰	۴-۲-۱- ارتفاع بوته
۸۱	۴-۲-۲- عملکرد دانه
۸۳	۴-۲-۳- عملکرد گاه
۸۴	۴-۲-۴- وزن هزار دانه
۸۶	۴-۲-۵- تعداد سیست در 100 cm ³ خاک
۸۷	۴-۲-۶- تعداد لارو و تخم در هر سیست
۸۹	۴-۳- نتایج آزمایش شماره (۳) روی رقم قدس
۹۰	۴-۳-۱- تعداد پنجه
۹۲	۴-۳-۲- ارتفاع بوته
۹۳	۴-۳-۳- عملکرد دانه
۹۵	۴-۳-۴- عملکرد گاه
۹۶	۴-۳-۵- وزن هزار دانه
۹۷	۴-۳-۶- تعداد سیست 100 cm ³ خاک
۱۰۰	۴-۴- نتایج آزمایش شماره (۴) روی رقم روشن
۱۰۰	۴-۴-۱- تعداد پنجه
۱۰۱	۴-۴-۲- ارتفاع بوته
۱۰۲	۴-۴-۳- عملکرد دانه
۱۰۵	۴-۴-۴- عملکرد گاه

«فهرست مطالب»

صفحه	عنوان
۱۰۵.....	۴-۴-۵- وزن هزار دانه
۱۰۸.....	۴-۴-۶- تعداد سیست در 100 cm ³ خاک
۱۱۰.....	۴-۵- مقایسه ارقام گندم رقم قدس و روشن
۱۱۲.....	۴-۶- عوامل بیماریزای قارچی طوقه و ریشه
۱۱۵.....	۴-۷- بحث و نتیجه گیری کلی
۱۱۸.....	۴-۸- پیشنهادات
۱۳۲.....	منابع و مأخذ مورد استفاده
۱۴۳.....	ABSTRACT

«فهرست جداول»

صفحه	عنوان
۹	۱-۱- اندازه گیریهای ساختمان انتهایی بدن سیستها (Cone top) در گونه‌های گروه (۳) جنس Heterodera (به میکرون).....
۷۰	۱-۴- تجزیه واریانس ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۱).....
۷۱	۲-۴- مقایسه میانگین ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۱).....
۷۲	۳-۴- تجزیه واریانس عملکرد دانه در آزمایش شماره (۱).....
۷۲	۴-۴- مقایسه میانگین عملکرد دانه در آزمایش شماره (۱).....
۷۴	۵-۴- تجزیه واریانس عملکرد گاه در آزمایش شماره (۱).....
۷۴	۶-۴- مقایسه میانگین عملکرد گاه در آزمایش شماره (۱).....
۷۵	۷-۴- تجزیه واریانس وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۱).....
۷۶	۸-۴- مقایسه میانگین وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۱).....
۷۷	۹-۴- تجزیه واریانس تعداد سیست در 100 cm ³ در خاک آزمایش شماره (۱).....
۷۷	۱۰-۴- مقایسه میانگین تعداد سیست در 100 cm ³ در خاک آزمایش شماره (۱).....
۷۸	۱۱-۴- تجزیه واریانس تعداد لارو و تخم در هر سیست در آزمایش شماره (۱).....
۷۹	۱۲-۴- مقایسه میانگین تعداد لارو و تخم در هر سیست در آزمایش شماره (۱).....
۸۰	۱۳-۴- تجزیه واریانس ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۲).....
۸۱	۱۴-۴- مقایسه میانگین ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۲).....
۸۲	۱۵-۴- تجزیه واریانس عملکرد دانه در آزمایش شماره (۲).....
۸۲	۱۶-۴- مقایسه میانگین عملکرد دانه در آزمایش شماره (۲).....
۸۳	۱۷-۴- تجزیه واریانس عملکرد گاه در آزمایش شماره (۲).....

«فهرست جداول»

صفحه	عنوان
۸۴	۱۸-۴- مقایسه میانگین عملکرد گاه در آزمایش شماره (۲)
۸۵	۱۹-۴- تجزیه واریانس وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۲)
۸۵	۲۰-۴- مقایسه میانگین وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۲)
۸۶	۲۱-۴- تجزیه واریانس 100 cm^3 در آزمایش شماره (۲)
۸۷	۲۲-۴- مقایسه میانگین 100 cm^3 خاک در آزمایش شماره (۲)
۸۸	۲۳-۴- تجزیه واریانس تعداد لارو و تخم در آزمایش شماره (۲)
۸۸	۲۴-۴- مقایسه میانگین تعداد لارو در آزمایش شماره (۲)
۹۰	۲۵-۴- تجزیه واریانس تعداد پنجه در آزمایش شماره (۳)
۹۱	۲۶-۴- مقایسه میانگین تعداد پنجه در آزمایش شماره (۳)
۹۲	۲۷-۴- تجزیه واریانس ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۳)
۹۳	۲۸-۴- مقایسه میانگین ارتفاع بوته در آزمایش شماره (۳)
۹۴	۲۹-۴- تجزیه واریانس عملکرد دانه در آزمایش شماره (۳)
۹۴	۳۰-۴- مقایسه میانگین عملکرد دانه در آزمایش شماره (۳)
۹۵	۳۱-۴- تجزیه واریانس عملکرد گاه در آزمایش شماره (۳)
۹۶	۳۲-۴- تجزیه واریانس وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۳)
۹۷	۳۳-۴- مقایسه میانگین وزن هزار دانه در آزمایش شماره (۳)
۹۸	۳۴-۴- تجزیه واریانس تعداد سیست در 100 cm^3 خاک در آزمایش شماره (۳)
۹۹	۳۵-۴- مقایسه میانگین تعداد سیست در 100 cm^3 خاک در آزمایش شماره (۳)
۱۰۰	۳۶-۴- تجزیه واریانس تعداد پنجه در آزمایش شماره (۴)