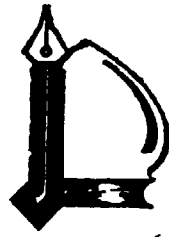


۲۴۹۶۲

مرکز تحقیقات و توسعه کشاورزی
تهران



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد معادل سیما بهرامی

رشته: زراعت

تحت عنوان:

بررسی اثر علفکش و روش‌های مختلف خاک‌ورزی بر

عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت دانه‌ای (*Zea mays L.*)

با حضور استاد راهنما و هیئت داوران در محل دانشکده کشاورزی دانشگاه
فردوسی مشهد در روز

تشکیل و با موفقیت دفاع گردید.

دریافت نمود.

با امتیاز

نمرف ۱۸۱

هیئت داوران:

استاد راهنما:

آقای دکتر عوض کوچکی

اساتید مشاور:

آقای دکتر حمید رحیمیان مشهدی

آقای دکتر محمد حسن راشد محصل

۲۴۹۶۲

۱۷۷۰/۲

دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد
معادل در رشته زراعت

موضوع:

بررسی اثر علفکش و روش های مختلف خاک ورزی بر

عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت دانهای (*Zea mays L.*)

استاد راهنما:

آقای دکتر عوض کوچکی

اساتید مشاور:

آقای دکتر محمد حسن راشد - آقای دکتر حمید رحیمیان

نگارش:

سیما بهرامی

شهریور ماه ۱۳۷۵

تشکر و قدردانی

این تحقیق بعنوان پایان نامه کارشناسی ارشد در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی مشهد انجام شد.

این پایان نامه به راهنمایی استاد ارجمند جناب آقای دکتر کوچکی تدوین شده است و بدین وسیله از رهنمودهای ارزنده و مساعدت صمیمانه ایشان در طول مدت تحصیل و تدوین این پایان نامه تشکر و سپاسگزاری می نمایم.

از مساعدت ها و راهنمایی های استاتید محترم جناب آقای دکتر راشد محصل و جناب آقای دکتر رحیمیان در طول مدت تحصیل تشکر و قدردانی می نمایم.

از مساعدت های جناب آقای مهندس شهسواری، جناب آقای صدیقی و جناب آقای شهرکی کارگزاران بنگاه توسعه ماشینهای کشاورزی سپاسگزاری می نمایم.

از مساعدت های صمیمانه آقایان مهندس نصیری محلاتی، مهندس رقیمی، مهندس رضوی، مهندس زند، مهندس طوسی و مهندس احمدوند سپاسگزاری می نمایم.

از همکاری های صمیمانه پرسنل مزرعه، واحد چاپ و تکثیر، صمعی و بصری، آزمایشگاه فیزیولوژی و واحد کامپیوتر دانشکده کشاورزی مشهد تشکر می نمایم.

سیما بهرامی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۲	چکیده فارسی
۱۵	فصل اول - مقدمه
۱۸	فصل دوم - بررسی منابع
۳۶	فصل سوم - مواد و روش‌ها
۴۱	فصل چهارم - نتیجه‌گیری و بحث
۴۱	۱- ماده خشک تولیدی ذرت
۴۷	۲- عملکرد دانه ذرت
۵۲	۳- تعداد بلال در بوته
۵۸	۴- تعداد ردیف دانه در بلال
۶۳	۵- تعداد دانه در ردیف بلال
۶۹	۶- وزن هزار دانه ذرت
۷۴	۷- ارتفاع ساقه ذرت
۷۹	۸- قطر ساقه ذرت
۸۳	۹- شاخص برداشت ذرت
۸۷	۱۰- ماده خشک تولیدی علفهای هرز

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۲.....	۱۱- تأثیر علفهای هرز بر ماده خشک و عملکرد دانه ذرت
۹۴.....	۱۲- تعداد علفهای هرز در متر مربع
۱۱۸.....	۱۳- سبز شدن و روند رشد ذرت
۱۱۹.....	۱۴- نتیجه گیری
۱۲۱.....	چکیده انگلیسی
۱۲۳.....	فهرست منابع

فصل پنجم - ضمائم

فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

-
- نمودار شماره ۱- اثر روش های خاک ورزی بر ماده خشک ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۴۱
- نمودار شماره ۲- اثر روش های خاک ورزی بر ماده خشک ذرت متوسط دو سال ۴۲
- نمودار شماره ۳- اثر علفکش بر ماده خشک ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۴۳
- نمودار شماره ۴- اثر علفکش بر ماده خشک ذرت متوسط دو سال ۴۴
- نمودار شماره ۵- اثر روش های خاک ورزی بر عملکرد دانه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۴۷
- نمودار شماره ۶- اثر روش های خاک ورزی بر عملکرد دانه ذرت متوسط دو سال ۴۸
- نمودار شماره ۷- اثر علفکش بر عملکرد دانه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۴۹
- نمودار شماره ۸- اثر علفکش بر عملکرد دانه ذرت متوسط دو سال ۵۰
- نمودار شماره ۹- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد بلال در بوته در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۵۳
- نمودار شماره ۱۰- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد بلال در بوته متوسط دو سال ۵۴
- نمودار شماره ۱۱- اثر علفکش بر تعداد بلال در بوته در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۵۴
- نمودار شماره ۱۲- اثر علفکش بر تعداد بلال در بوته متوسط دو سال ۵۵
- نمودار شماره ۱۳- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد ردیف دانه در بلال در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۵۸
- نمودار شماره ۱۴- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد ردیف دانه در بلال متوسط دو سال ۵۹
- نمودار شماره ۱۵- اثر علفکش بر تعداد ردیف دانه در بلال در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۶۰
- نمودار شماره ۱۶- اثر علفکش بر تعداد ردیف دانه در بلال متوسط دو سال ۶۱
- نمودار شماره ۱۷- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد دانه در ردیف بلال در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۶۳

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۶۴	نمودار شماره ۱۸- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد دانه در ردیف بلال متوسط دو سال
۶۵	نمودار شماره ۱۹- اثر علفکش بر تعداد دانه در ردیف بلال در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۶۶	نمودار شماره ۲۰- اثر علفکش بر تعداد دانه در ردیف بلال متوسط دو سال
۶۹	نمودار شماره ۲۱- اثر روش های خاک ورزی بر وزن هزار دانه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۷۰	نمودار شماره ۲۲- اثر روش های خاک ورزی بر وزن هزار دانه ذرت متوسط دو سال
۷۱	نمودار شماره ۲۳- اثر علفکش بر وزن هزار دانه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۷۲	نمودار شماره ۲۴- اثر علفکش بر وزن هزار دانه ذرت متوسط دو سال
۷۴	نمودار شماره ۲۵- اثر روش های خاک ورزی بر ارتفاع گیاه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۷۵	نمودار شماره ۲۶- اثر روش های خاک ورزی بر ارتفاع گیاه ذرت متوسط دو سال
۷۶	نمودار شماره ۲۷- اثر علفکش بر ارتفاع گیاه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۷۷	نمودار شماره ۲۸- اثر علفکش بر ارتفاع گیاه ذرت متوسط دو سال
۷۹	نمودار شماره ۲۹- اثر روش های خاک ورزی بر قطر ساقه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۸۰	نمودار شماره ۳۰- اثر روش های خاک ورزی بر قطر ساقه ذرت متوسط دو سال
۸۱	نمودار شماره ۳۱- اثر علفکش بر قطر ساقه ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۸۱	نمودار شماره ۳۲- اثر علفکش بر قطر ساقه ذرت متوسط دو سال
۸۴	نمودار شماره ۳۳- اثر روش های خاک ورزی بر شاخص برداشت ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴
۸۴	نمودار شماره ۳۴- اثر روش های خاک ورزی بر شاخص برداشت ذرت متوسط دو سال

فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

-
- نمودار شماره ۳۵- اثر علفکش بر شاخص برداشت ذرت در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۸۵
- نمودار شماره ۳۶- اثر علفکش بر شاخص برداشت ذرت متوسط دو سال ۸۶
- نمودار شماره ۳۷- اثر روش های خاک ورزی بر ماده خشک علف های هرز در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۸۸
- نمودار شماره ۳۸- اثر روش های خاک ورزی بر ماده خشک علف های هرز متوسط دو سال ۸۹
- نمودار شماره ۳۹- اثر علفکش بر ماده خشک علف های هرز در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۹۰
- نمودار شماره ۴۰- اثر علفکش بر ماده خشک علف های هرز متوسط دو سال ۹۰
- نمودار شماره ۴۱- تاثیر علفهای هرز بر ماده خشک کل ذرت متوسط دو سال ۹۳
- نمودار شماره ۴۲- تاثیر علفهای هرز بر عملکرد دانه ذرت متوسط دو سال ۹۴
- نمودار شماره ۴۳- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد علف های هرز تاج خروس در متر مربع در سال ۷۳ و ۷۴ ۹۵
- نمودار شماره ۴۴- اثر علفکش بر تعداد علف های هرز تاج خروس در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۹۶
- نمودار شماره ۴۵- اثر روش ها خاک ورزی بر تعداد علف های هرز کاهوی وحشی در مترمربع در سال ۷۳ و ۷۴ ۹۸
- نمودار شماره ۴۶- اثر علفکش بر تعداد علف های هرز کاهوی وحشی در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۹۹
- نمودار شماره ۴۷- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد علف های هرز پیچک در متر مربع در سال ۷۳ و ۷۴ ۱۰۲
- نمودار شماره ۴۸- اثر علفکش بر تعداد علف های هرز پیچک در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۱۰۳
- نمودار شماره ۴۹- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد علف های هرز سوروف در متر مربع در سال ۷۳ و ۷۴ ۱۰۵
- نمودار شماره ۵۰- اثر علفکش بر تعداد علف های هرز سوروف در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۱۰۶
- نمودار شماره ۵۱- اثر روش های خاک ورزی بر تعداد علف های هرز سلمه در متر مربع در سال ۷۳ و ۷۴ ۱۰۹

فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

-
- نمودار شماره ۵۲- اثر علفکش بر تعداد علف‌های هرز سلمه در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۱۱۰
- نمودار شماره ۵۳- اثر روش‌های خاک‌ورزی بر تعداد علف‌های هرز تاجریزی در متر مربع در سال ۷۴ و ۷۳ ۱۱۳
- نمودار شماره ۵۴- اثر علفکش بر تعداد علف‌های هرز تاجریزی در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۱۱۳
- نمودار شماره ۵۵- اثر روش‌های خاک‌ورزی بر تعداد علف‌های هرز خرفه در متر مربع در سال ۷۴ و ۷۳ ... ۱۱۶
- نمودار شماره ۵۶- اثر علفکش بر تعداد علف‌های هرز خرفه در متر مربع در سال ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ ۱۱۶

فهرست جداول

صفحه

عنوان

جدول شماره ۱-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر ماده خشک ذرت در سال ۱۳۷۳	۴۵
جدول شماره ۲-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر ماده خشک ذرت در سال ۱۳۷۴	۴۶
جدول شماره ۳-۴- اثر متقابل علفکشی و سال بر ماده خشک ذرت	۴۶
جدول شماره ۴-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر عملکرد دانه ذرت در سال ۱۳۷۴	۵۱
جدول شماره ۵-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر عملکرد دانه ذرت در سال ۱۳۷۴	۵۱
جدول شماره ۶-۴- اثر متقابل علفکشی و سال بر عملکرد دانه ذرت	۵۲
جدول شماره ۷-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد بلال در بوته در سال ۱۳۷۳	۵۶
جدول شماره ۸-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد بلال در بوته در سال ۱۳۷۴	۵۷
جدول شماره ۹-۴- اثر متقابل علفکشی و سال بر عملکرد دانه ذرت	۵۷
جدول شماره ۱۰-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد ردیف دانه در بلال در سال ۱۳۷۳	۶۱
جدول شماره ۱۱-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد ردیف دانه در بلال در سال ۱۳۷۴	۶۲
جدول شماره ۱۲-۴- اثر متقابل علفکشی و سال بر تعداد ردیف دانه در بلال	۶۳
جدول شماره ۱۳-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد دانه در ردیف بلال در سال ۱۳۷۳	۶۷
جدول شماره ۱۴-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر تعداد دانه در ردیف بلال در سال ۱۳۷۴	۶۷
جدول شماره ۱۵-۴- اثر متقابل علفکشی و سال بر تعداد دانه در ردیف بلال	۶۸
جدول شماره ۱۶-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر وزن هزار دانه ذرت در سال ۱۳۷۳	۷۲
جدول شماره ۱۷-۴- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکشی بر وزن هزار دانه ذرت در سال ۱۳۷۴	۷۳

فهرست جداول

عنوان

صفحه

جدول شماره ۱۸-۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر ارتفاع ساقه ذرت در سال ۱۳۷۳	۷۸
جدول شماره ۱۹-۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر ارتفاع ساقه ذرت در سال ۱۳۷۴	۷۸
جدول شماره ۲۰-۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر قطر ساقه ذرت در سال ۱۳۷۳	۸۲
جدول شماره ۲۱-۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر قطر ساقه ذرت در سال ۱۳۷۴	۸۳
جدول شماره ۲۲- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر شاخص برداشت ذرت در سال ۱۳۷۳	۸۶
جدول شماره ۲۳- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر شاخص برداشت ذرت در سال ۱۳۷۴	۸۷
جدول شماره ۲۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر ماده خشک علف های هرز در سال ۱۳۷۳	۹۱
جدول شماره ۲۵- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر ماده خشک علف های هرز در سال ۱۳۷۴	۹۲
جدول شماره ۲۶- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز تاج خروس در متر مربع در سال ۷۳	۹۶
جدول شماره ۲۷- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز تاج خروس در متر مربع در سال ۷۴	۹۷
جدول شماره ۲۸- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز کاهوی وحشی در متر مربع در سال ۷۳	۱۰۰
جدول شماره ۲۹- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز کاهوی وحشی در متر مربع در سال ۷۴	۱۰۱
جدول شماره ۳۰- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز پیچک در متر مربع در سال ۱۳۷۳	۱۰۴
جدول شماره ۳۱- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز پیچک در متر مربع در سال ۱۳۷۴	۱۰۴
جدول شماره ۳۲- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز سوروف در متر مربع در سال ۱۳۷۳	۱۰۷
جدول شماره ۳۳- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز سوروف در متر مربع در سال ۱۳۷۴	۱۰۸
جدول شماره ۳۴- اثر متقابل روش های خاک ورزی و علفکشی بر تعداد علف های هرز سلمه در متر مربع در سال ۱۳۷۳	۱۱۱

فهرست جداول

صفحه

عنوان

-
- جدول شماره ۳۵- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد علف‌های هرز سلمه در متر مربع در سال ۱۳۷۴ ۱۱۱
- جدول شماره ۳۶- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد علف‌های هرز تاجریزی در متر مربع در سال ۱۳۷۳ . ۱۱۴
- جدول شماره ۳۷- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد علف‌های هرز تاجریزی در متر مربع در سال ۱۳۷۴ . ۱۱۵
- جدول شماره ۳۸- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد علف‌های هرز خرفه در متر مربع در سال ۱۳۷۳ . . . ۱۱۷
- جدول شماره ۳۹- اثر متقابل روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد علف‌های هرز خرفه در متر مربع در سال ۱۳۷۴ . . . ۱۱۸

بررسی اثر علفکش و روش‌های مختلف خاک‌ورزی بر

عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت دانه‌ای (*Zea mays L.*)

چکیده:

به منظور بررسی اثر علفکش و روش‌های مختلف خاک‌ورزی بر عملکرد ذرت دانه‌ای آزمایشی در سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. این آزمایش در قالب طرح اسپلیت بلوک با چهار تکرار به صورت فاکتوریل اجراء شد. در این آزمایش علفکش در قالب فاکتور A و در دو سطح (با علفکش و بدون علفکش) و روش‌های خاک‌ورزی در قالب فاکتور B و در پنج سطح (هرس، دیسک، بدون شخم، بدون شخم + مالچ کاه و کلش و شخم معمولی) اجراء شد.

سبز شدن ذرت در تیمار مالچ نسبت به سایر تیمارها دو روز تاخیر نشان داد. درصد سبز ذرت در تیمار شخم معمولی بطور معنی‌داری بیشتر از سایر تیمارها بود. رشد گیاه ذرت تا مرحله بلوغ فیزیولوژیک در تیمارهای هرس و مالچ‌کنندتر از سایر تیمارها بود، اما در مرحله بلوغ فیزیولوژیک تفاوتی در رشد گیاه ذرت در تیمارهای مختلف مشاهده نشد.

ظهور تاسل‌ها، کاکل‌ها، بلال‌ها و بلوغ فیزیولوژیک در تیمارهای هرس و مالچ با یک هفته تاخیر نسبت به سایر تیمارها اتفاق افتاد.

تداخل علفهای هرز در تیمارهای بدون علفکش بخصوص در سال دوم آزمایش باعث کندی رشد گیاه ذرت شد و علفهای هرز پهن برگ در سال ۱۳۷۴ به صورت غالب ظاهر شدند.

اثر روش‌های مختلف خاک‌ورزی و علفکش بر کل ماده خشک و عملکرد دانه ذرت معنی‌دار

نبود. گرچه تیمارهای مالچ و علفکش باعث افزایش ماده خشک و عملکرد دانه ذرت شد، اما تفاوت‌ها معنی‌دار نبود. اثر متقابل سال و علفکش بر ماده خشک و عملکرد دانه ذرت معنی‌دار بود و مصرف علفکش در سال ۱۳۷۴ باعث افزایش معنی‌دار ماده خشک و عملکرد دانه ذرت نسبت به سایر تیمارها شد. اثر روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر تعداد بلال در بوته، تعداد ردیف دانه در بلال و تعداد دانه در ردیف بلال معنی‌دار نبود.

اثر روش‌های خاک‌ورزی بر وزن هزار دانه ذرت معنی‌دار بود و تیمار مالچ باعث افزایش معنی‌دار وزن هزار دانه نسبت به سایر تیمارها شد. اثر علفکش بر وزن هزار دانه ذرت معنی‌دار نبود. اثر روش‌های خاک‌ورزی و علفکش بر شاخص برداشت ذرت معنی‌دار نبود.

اثر روش‌های خاک‌ورزی بر ماده خشک علفهای هرز معنی‌دار نبود. اثر علفکش بر ماده خشک علفهای هرز معنی‌دار بود.