

دانشگاه علوم پزشکی و
پزشکی دامپزشکی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد، رشته زراعت

موضوع

اثر مقادیر مختلف کود زته بر خصوصیات زراعی، عملکرد و
ارزش غذایی پنبه رقم چغندر علوفه‌ای

استاد راهنما

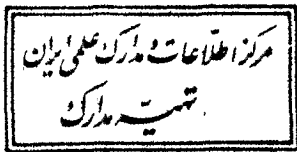
آقای دکتر عوض کوچکی

توسط

محمد حسینی

مرداد ۱۳۷۰

۷۷۷۵۲



با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) ،
جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد محمدحسین

رشته : زراعت

تحت عنوان :

اثر مقادیر مختلف کود زتهد بر خصوصیات زراعی، عملکرد
و ارزش غذایی پنج رقم جغندر علوفه‌ای

با حضور استاد راهنما و هیات داوران در محل دانشکده کشاورزی دانشگاه
فردوسی مشهد در روز پنجشنبه ۱۳۷۰/۵/۳۱ تشکیل و با موفقیت
دفاع گردید .

نمره ۱۷٫۵ با امتیاز عالی دریافت نمود .

هیات داوران :

استاد راهنما : آقای دکتر عوض کوچکی

اساتید مشاور :

آقای دکتر محمدحسن راشد محصل

آقای دکتر غلامحسین حق نیلی

تقدیم به :

پدر و مادر خوبم که زیستنم را مدیون زحمات طاقت
فرسای آنها بوده و عطف و معرفت را در دامن پرمهرشان
آموختم . باشد که این گام ناچیز ذره‌ای از محبت‌های
بیدریغشان را پاسگو باشد .

تشکر و قدردانی

به نام خداوند عزوجل که نعمت تعقل و تفکر را به بشر ارزانی داشت تا از ظلمت جهل به نور علم هدایت شود .

در انجام این پژوهش در تمام مراحل یعنی طرح ، بررسی ، اجرا ، تجزیه و تحلیل نتایج و غیره از راهنماییها و همکاریهای با ارزش و بی دریغ استاد گرامی آقای دکتر عوض کوچکی (استاد راهنما) برخوردار بوده ام که بی تردید بدون این مساعدتها انجام مراحل مذکور امکان پذیر نبود و بدین وسیله از راهسنانمائیهای ارزنده و زحمات ایشان کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم .

از اساتید محترم آقای دکتر محمدحسن راشد محصل (استاد مشاور) و آقای دکتر غلامحسین حق نیا (استاد مشاور) به خاطر راهنماییهای ارزنده و مطالعه دقیق پایان نامه و اظهار انتقادات و پیشنهادات سازنده تشکر و قدردانی می کنم .

از همکاری آقایان مهندس بازاری ، دکتر رحیمیان ، مهندس طهمورث پور ، مهندس پرویز رضوانی مقدم ، مهندس سعیدرضا صفایی ، مهندس نصیری ، مهندس شریعت ، مهندس قهرمان ، مهندس ثابت قدم ، مهندس شریف ، مهندس ملتئی ، مهندس کلاهی ، مهندس گودرزی ، مهندس مفیدی ، مهندس هاتفی ، مهندس موسوی تربتی ، مهندس کبیری ، مهندس محمدآبادی ، مهندس اسماعیلی ، آقایان علیرضا حافظی ، دبیریان ، ادیبی ، فکوری ورمضانی و دانشجویان رشته زراعت و اصلاح نباتات آقایان صدرآبادی ، نقی زاده ، ناظر حسن آبادی و نوروززاده و دانشجوی رشته دامپروری آقای نوری حسینی صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می کنم .

از همکاری بی دریغ مسئولین دانشکده کشاورزی بخصوص کارکنان اداری ، آزمایشگاهها ، ماشین آلات ، مزرعه پردیس و مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی ، چاپ و تکثیر و نگهبانان دانشکده و موسسه تایپ و تکثیر غزال تشکر و سپاسگزاری می شود .

محمدحسینی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول
۱	۱ - مقدمه
	فصل دوم
۴	۲ - بررسی منابع
	فصل سوم
۱۴	۳ - مواد و روشها
۱۴	۳ - ۱ - عملیات مزرعه‌ای
۱۴	۳ - ۱ - ۱ - مشخصات زمین و خاک محل های اجرای طرح
۱۵	۳ - ۱ - ۲ - مشخصات بذور مورد استفاده در طرح
۱۶	۳ - ۱ - ۳ - عملیات آماده سازی زمین
۱۶	۳ - ۱ - ۴ - پیاده کردن طرح و نقشه آزمایش
۱۷	۳ - ۱ - ۵ - عملیات زراعی شامل کاشت و داشت
۱۸	۳ - ۱ - ۶ - مصرف کود
۱۹	۳ - ۱ - ۷ - آفات و بیماریها
۱۹	۳ - ۱ - ۸ - عملیات برداشت
۲۰	۳ - ۲ - عملیات آزمایشگاهی
۲۰	۳ - ۲ - ۱ - اندازه گیری قابلیت هضم ماده خشک
۲۰	۳ - ۲ - ۱ - ۱ - محلول های مورد نیاز
۲۱	۳ - ۲ - ۱ - ۲ - روش آزمایش
۲۳	۳ - ۲ - ۲ - اندازه گیری قابلیت هضم ماده آلی
۲۳	۳ - ۲ - ۳ - اندازه گیری ارزش هضمی
۲۴	۳ - ۲ - ۴ - اندازه گیری درصد پروتئین خام

صفحه	عنوان
۲۴	۳ - ۲ - ۵ - اندازه‌گیری درصد فیبر خام
۲۵	۳ - ۲ - ۶ - اندازه‌گیری درصد قند
۲۵	۳ - ۳ - روش‌های آماری
	فصل چهارم
۲۷	۴ - نتایج
	الف - آزمایش‌های پردیس
۲۷	۴ - ۱ - درصد ماده خشک ریشه
۲۸	۴ - ۲ - عملکرد ماده خشک ریشه
۲۹	۴ - ۳ - درصد ماده خشک بخش‌های هوایی
۳۰	۴ - ۴ - عملکرد ماده خشک بخش‌های هوایی
۳۱	۴ - ۵ - درصد پروتئین خام ریشه
۳۲	۴ - ۶ - عملکرد پروتئین خام ریشه
۳۳	۴ - ۷ - درصد پروتئین خام بخش‌های هوایی
۳۴	۴ - ۸ - عملکرد پروتئین خام بخش‌های هوایی
۳۵	۴ - ۹ - درصد فیبر خام ریشه
۳۶	۴ - ۱۰ - درصد فیبر خام بخش‌های هوایی
۳۷	۴ - ۱۱ - درصد خاکستر ریشه
۳۸	۴ - ۱۲ - درصد خاکستر بخش‌های هوایی
۳۹	۴ - ۱۳ - درصد قابلیت هضم ماده خشک ریشه
۴۰	۴ - ۱۴ - عملکرد ماده خشک قابل هضم ریشه
۴۱	۴ - ۱۵ - درصد قابلیت هضم ماده خشک بخش‌های هوایی
۴۲	۴ - ۱۶ - عملکرد ماده خشک قابل هضم بخش‌های هوایی

صفحه	عنوان
۴۳	۴ - ۱۷ - درصد قابلیت هضم ماده آلی ریشه
۴۴	۴ - ۱۸ - درصد قابلیت هضم ماده آلی بخش های هوایی
۴۵	۴ - ۱۹ - ارزش هضمی ریشه
۴۶	۴ - ۲۰ - ارزش هضمی بخش های هوایی
۴۷	۴ - ۲۱ - درصد قند ریشه
۴۸	۴ - ۲۲ - عملکرد قند ریشه
۴۹	۴ - ۲۳ - نسبت بخش های هوایی به ریشه
	ب - آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۵۰	۴ - ۲۴ - درصد ماده خشک ریشه
۵۱	۴ - ۲۵ - عملکرد ماده خشک ریشه
۵۲	۴ - ۲۶ - درصد ماده خشک بخش های هوایی
۵۳	۴ - ۲۷ - عملکرد ماده خشک بخش های هوایی
۵۴	۴ - ۲۸ - درصد پروتئین خام ریشه
۵۵	۴ - ۲۹ - عملکرد پروتئین خام ریشه
۵۶	۴ - ۳۰ - درصد پروتئین خام بخش های هوایی
۵۷	۴ - ۳۱ - عملکرد پروتئین خام بخش های هوایی
۵۸	۴ - ۳۲ - درصد فیبر خام ریشه
۵۹	۴ - ۳۳ - درصد فیبر خام بخش های هوایی
۶۰	۴ - ۳۴ - درصد خاکستر ریشه
۶۱	۴ - ۳۵ - درصد خاکستر بخش های هوایی
۶۲	۴ - ۳۶ - درصد قابلیت هضم ماده خشک ریشه
۶۳	۴ - ۳۷ - عملکرد ماده خشک قابل هضم ریشه

صفحه	عنوان
۶۴	۴ - ۳۸ - درصد قابلیت هضم ماده خشک بخش های هوایی
۶۵	۴ - ۳۹ - عملکرد ماده خشک قابل هضم بخش های هوایی
۶۶	۴ - ۴۰ - درصد قابلیت هضم ماده آلی ریشه
۶۷	۴ - ۴۱ - درصد قابلیت هضم ماده آلی بخش های هوایی
۶۸	۴ - ۴۲ - ارزش هضمی ریشه
۶۹	۴ - ۴۳ - ارزش هضمی بخش های هوایی
۷۰	۴ - ۴۴ - درصد قند ریشه
۷۱	۴ - ۴۵ - عملکرد قند ریشه
۷۲	۴ - ۴۶ - نسبت بخش های هوایی به ریشه
	فصل پنجم
۷۳	۵ - بحث
۷۳	۵ - ۱ - خصوصیات زراعی
۸۳	۵ - ۲ - خصوصیات کیفی
۹۷	- خلاصه فارسی
۹۸	- خلاصه انگلیسی
	فصل ششم
۱۰۰	۶ - ضامم
۱۰۰	- فهرست جداول ضمیمه
۱۰۳	- جداول ضمیمه
۱۲۹	- فهرست منابع
۱۲۹	فارسی
۱۲۹	خارجی

صفحه	عنوان
۱۵	۱ - مشخصات بذور مورد استفاده در طرح الف - آزمایش پردیس
۲۷	۲ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد ماده خشک ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۲۸	۳ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۲۹	۴ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد ماده خشک بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۰	۵ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۱	۶ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد پروتئین خام ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۲	۷ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد پروتئین خام ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۳	۸ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد پروتئین خام بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۴	۹ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد پروتئین خام بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۵	۱۰ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد فیبر خام ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۶	۱۱ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد فیبر خام بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای

صفحه	عنوان
۳۷	۱۲ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد خاکستر ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۸	۱۳ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد خاکستر بخش‌های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۳۹	۱۴ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد قابلیت هضم ماده خشک ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۰	۱۵ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک قابل هضم ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۱	۱۶ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد قابلیت هضم ماده خشک بخش‌های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۲	۱۷ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک قابل هضم بخش‌های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۳	۱۸ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد قابلیت هضم ماده آلی ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۴	۱۹ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد قابلیت هضم ماده آلی بخش‌های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۵	۲۰ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر ارزش هضمی ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۶	۲۱ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر ارزش هضمی بخش‌های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۷	۲۲ - اثر مقدار مختلف کودا زته بر درصد چغندر ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای

صفحه	عنوان
۴۸	۲۳ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر عملکرد قند ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۹	۲۴ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر نسبت بخش‌های هوایی بنه ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای ب - آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۵۰	۲۵ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر درصد ماده خشک ریشه ارقا م مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۱	۲۶ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک ریشه ارقا م مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۲	۲۷ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر درصد ماده خشک بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۳	۲۸ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۴	۲۹ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر درصد پروتئین خام ریشه ارقا م مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۵	۳۰ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر عملکرد پروتئین خام ریشه ارقا م مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۶	۳۱ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر درصد پروتئین خام بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۷	۳۲ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر عملکرد پروتئین خام بخش‌های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای
۵۸	۳۳ - اثر مقدار میرمختلف کودا زته بر درصد فیبر خام ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه‌ای

صفحه	عنوان
۵۹	۳۴ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد فیبرخا م بخش های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۰	۳۵ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا کستر ریشه ارقا م مختلف چغندر علوفه ای
۶۱	۳۶ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا کستر بخش های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۲	۳۷ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا بلیت هضم ماده خشک ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۳	۳۸ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک قابل هضم ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۴	۳۹ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا بلیت هضم ماده خشک بخش های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۵	۴۰ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر عملکرد ماده خشک قابل هضم بخش های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۶	۴۱ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا بلیت هضم ماده آلی ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۷	۴۲ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر درصد خا بلیت هضم ماده آلی بخش های هوایی ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۸	۴۳ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر ارزش هضمی ریشه ارقا مختلف چغندر علوفه ای
۶۹	۴۴ - اثرمقا دیرمختلف کودا زته بر ارزش هضمی بخش های هوایی ارقا م مختلف چغندر علوفه ای

صفحه	عنوان
۴۵	اثر مقدار و عمق کود زته بر درصد قند ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۶	اثر مقدار و عمق کود زته بر عملکرد قند ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۷	اثر مقدار و عمق کود زته بر نسبت بخش‌های هوایی به ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه‌ای
۴۸	مقدار ازت نیترا تی و آمونیا کی خاک در عمق صفر تا ۲۰ سانتی‌متری قبل از مصرف مقدار و عمق کود زته در آزمون پر دیس
۴۹	مقدار ازت نیترا تی و آمونیا کی خاک در عمق صفر تا ۲۰ سانتی‌متری قبل از مصرف مقدار و عمق کود زته در آزمون مزرعه تحقیقاتی
۵۰	مقدار ازت نیترا تی و آمونیا کی خاک در عمق صفر تا ۲۰ سانتی‌متری بعد از برداشت محصول در آزمون پر دیس
۵۱	مقدار ازت نیترا تی و آمونیا کی خاک در عمق صفر تا ۲۰ سانتی‌متری بعد از برداشت محصول در آزمون مزرعه تحقیقاتی

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۷۷	۱ - اثر مقدار مختلف کود ازته بر درصد ماده خشک ریشه در آزمایش پردیس
۷۷	۲ - اثر مقدار مختلف کود ازته بر درصد ماده خشک ریشه در آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۷۹	۳ - درصد ماده خشک بخش های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش پردیس
۸۰	۴ - درصد ماده خشک بخش های هوایی ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش تحقیقاتی
۸۲	۵ - نسبت بخش های هوایی به ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش پردیس
۸۲	۶ - نسبت بخش های هوایی به ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۸۳	۷ - اثر مقدار مختلف کود ازته بر درصد پروتئین خام ریشه در آزمایش پردیس
۸۴	۸ - اثر مقدار مختلف کود ازته بر درصد پروتئین خام ریشه در آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۸۵	۹ - درصد پروتئین خام ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش پردیس
۸۵	۱۰ - درصد پروتئین خام ریشه ارقام مختلف چغندر علوفه ای در آزمایش مزرعه تحقیقاتی
۸۸	۱۱ - اثر مقدار مختلف کود ازته بر درصد خاکستر ریشه در آزمایش پردیس