

دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

پایان نامه .

" جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته زراعت "

موضوع .

" بررسی اثرزمانهای مختلف برداشت علوفه بر خصوصیات زراعی ، ارزش

غذایی علوفه و عملکرد دانه چند رقم جو و تریتیگاله "

استاد راهنما .

" آقای دکتر عوض کوچکی "

نگارش .

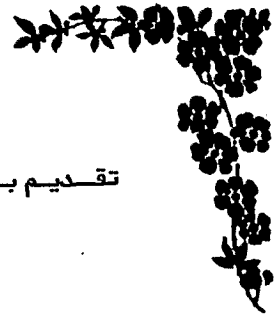
" احمد زارع فیض آبادی "

سال تحصیلی ۱۳۷۲

تایپ و تکثیر دانشجو

۱۷۷۱۲





تقديم به :

همهء معلمانم ،

وبه اولين ومهربانترين آنها پدر و مادر عزيزم

که با وجود تمام مشکلات راه تحصيل را

براي من هموار ساختند .





تقدیم به :

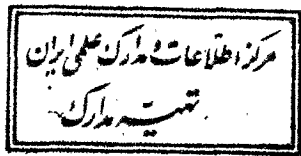
همسر و فرزندان عزیزم ،

کنه با صبر و شکیبایی

مشکلات دوران تحمیل را تحمل

نمودند .





باتائیدات خداوند متعال و بااستعانت از حضرت ولی عصر (عج) ، جلسه دفاع
از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد آقای مهندس احمدزارع فیض آبادی

رشته : زراعت

تحت عنوان : بررسی اثر زمانهای مختلف برداشت علوفه بر خصوصیات زراعی ، ارزش
غذایی علوفه و عملکرد دانه چند رقم جوو تریپتیکاله .

با حضور استاد راهنما و هیئت داوران در محل دانشکده کشاورزی

دانشگاه فردوسی مشهد در ۱۳۷۲،۲،۲۵ تشکیل و با موفقیت دفاع گردید .

دریافت نمود .

نمره ۱۸/۵ با امتیاز

هیئت داوران :

استاد راهنما :

آقای دکتر عوض کوچکی

اساتید مشاور :

آقای دکتر محمدحسن راشد محصل

آقای دکتر حمید رحیمیان مشهدی

" من لَمْ يشكر المخلوق لم يشكر الخالق "

تشکر و قدر دانی :

ستایش بیشما ریزدان را که به کائنات هستی بخشید و قدرت تفکر به آدمی عطا کرد. خالقی که انسان را اشرف مخلوقات گردانده و ناپاکش را بر قلسب بندگان حکاکی نمود.

در اینجا مآثر این پژوهش از راهنماییها و ارشاد و بیداری استاد گرانقدر جناب آقای دکتر عوض کوچکی (استاد راهنما) برخوردار بودم، بی شک بدون این همکاران و مساعدت‌ها اینجایم. این نامها مکان پذیر نبود بدین وسیله از رهنمودهای ارزنده و زحمات فراوان ایشان صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می‌نمایم. از اساتید محترم آقایان دکتر محمد حسن راشد محصل و دکتر حمید رحیمیان مشهدی بخاطر راهنماییها و مساعدت‌ها و مطالعه دقیق پایانی نامه نیز تشکر می‌کنم.

در این پژوهش از نظارت و راهنمایی‌های مفید اساتید ارجمند آقایان دکترهاشمی، مهندس نصیری، مهندس جلال کمالی بهره‌فراوان بردم، کسب دیدن وسیله مراتب سپاسگزاری خود را اعلام می‌دارم.

از مدیریت محترم مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان آقایان مهندس کهربا ثیان، مهندس صادقی، مهندس زاهدی و مهندس بیات نیز بخاطر فراهم آوردن امکان اجرای این تحقیق تشکر می‌نمایم.

در طول اجرای این تحقیق از یاری و مساعدت آقایان دکتر دانشور، مهندس قنبری مهندس کافی، مهندس رضوانی، مهندس ناظری، مهندس بهشتی، مهندس نظامی، مهندس احمدی و آقایان طاهری و کمیلی نیز برخوردار بودم، برخورد لازم می‌دانم از اساتیدان و همکاران که بنحوی در اجراء یا داشت بردارینها تجزیه آزمایشگاهی و تجزیه و تحلیل نتایج اینجانب را یاری نمودند نیز تشکر و سپاسگزاری بنمایم.

= فهرست مطالب =

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
یک	چکیده فارسی
	فصل اول :
۲	۱-۱- مقدمه
	فصل دوم :
	۲- بررسی منابع
۵	۲-۱- جنبه های زراعی
۱۴	۲-۲- جنبه های کیفی
	فصل سوم :
۲۳	۳- مواد دوروش
	۳-۱- عملیات مزرعه ای
۲۳	۳-۱-۱- موقعیت محل اجرای طرح
۲۴	۳-۱-۲- مشخصات بذرومورد استفاده
۲۴	۳-۱-۳- آماده سازی زمین
۲۵	۳-۱-۴- پیاده کردن طرح و نقشه آزمایش
۲۶	۳-۱-۵- کاشت و داشت
۲۶	۳-۱-۶- برداشت
	۳-۲- عملیات آزمایشگاهی
۲۸	۳-۲-۱- اندازه گیری قابلیت هضم ماده خشک
۳۱	۳-۲-۲- اندازه گیری پروتئین خام
۳۲	۳-۲-۳- اندازه گیری فیبر خام
۳۳	۳-۳- بازده اقتصادی

فصل چهارم :

۴- بحث ونتایج

۴-۱- خصوصیات کمی

۳۷	۴-۱-۱- عملکرد دانه
۴۳	۴-۱-۲- تعداد د خوشه در متر مربع
۴۶	۴-۱-۳- وزن هزار دانه
۴۹	۴-۱-۴- تعداد دانه در خوشه
۵۲	۴-۱-۵- وزن دانه در خوشه
۵۵	۴-۱-۶- عملکرد بیولوژیک
۵۹	۴-۱-۷- شاخص برداشت
۶۲	۴-۱-۸- طول خوشه
۶۵	۴-۱-۹- ارتفاع بوته (در رابطه با برداشت دانه)
۶۸	۴-۱-۱۰- ارتفاع بوته (در رابطه با برداشت علوفه)
۷۱	۴-۱-۱۱- عملکرد علوفه خشک
۷۵	۴-۱-۱۲- عملکرد کل ماده خشک
۷۸	۴-۱-۱۳- سهم برگ در عملکرد علوفه خشک
۸۱	۴-۱-۱۴- عملکرد برگ در واحد سطح
۸۴	۴-۱-۱۵- سهم غلاف برگ در عملکرد علوفه خشک
۸۷	۴-۱-۱۶- عملکرد غلاف برگ در واحد سطح
۹۰	۴-۱-۱۷- سهم ساقه در عملکرد علوفه خشک
۹۳	۴-۱-۱۸- عملکرد ساقه در واحد سطح
	۴-۲- خصوصیات کیفی
۹۶	۴-۲-۱- قابلیت هضم علوفه خشک

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۰۰	۴-۲-۲- علوفه خشک قا بل هضم
۱۰۴	۴-۲-۳- قا بلیت هضم ماده آلی
۱۰۷	۴-۲-۴- ارزش هضمی
۱۱۰	۴-۲-۵- درصد پروتئین خام در علوفه خشک
۱۱۳	۴-۲-۶- عملکرد پروتئین خام
۱۱۶	۴-۲-۷- درصد فیبر خام
۱۱۹	۴-۲-۸- درصد خاکستر
۱۲۲	۴-۳- بازده اقتصادی
۱۳۰	خلاصه و نتیجه گیری
۱۳۲	چکیده انگلیسی
	فصل پنجم:
۱۳۴	ضمائم
۱۴۴	منابع فارسی
۱۴۶	منابع انگلیسی

= فهرست اشکال =

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۳۸	شکل ۱- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد دانه
۳۸	شکل ۲- عملکرد دانه ارقام مختلف جو و تریپتیکاله
۴۰	شکل ۳- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد دانه رقم والفجر
۴۰	شکل ۴- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد دانه رقم زرجو
۴۱	شکل ۵- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد دانه رقم ماکویی
۴۱	شکل ۶- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد دانه تریپتیکاله
۴۱	شکل ۷- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر تعداد خوشه در متر مربع
۴۱	شکل ۸- تعداد خوشه در متر مربع ارقام جو و تریپتیکاله
۴۵	شکل ۹- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر تعداد خوشه در متر مربع ارقام جو و تریپتیکاله
۴۷	شکل ۱۰- وزن هزار دانه ارقام جو و تریپتیکاله ^۱
۴۷	شکل ۱۱- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر وزن هزار دانه
۴۸	شکل ۱۲- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر وزن هزار دانه ارقام جو و تریپتیکاله
۵۰	شکل ۱۳- اثرتا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر تعداد دانه در خوشه

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵۰	شکل ۱۴- تعداد دانه درخوشه ارقا م جووتریتیکا له
۵۱	شکل ۱۵- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر تعداد دانه درخوشه ارقا م جووتریتیکا له
۵۲	شکل ۱۶- وزن دانه درخوشه ارقا م جووتریتیکا له
۵۲	شکل ۱۷- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بیرون دانه درخوشه ارقا م جووتریتیکا له
۵۴	شکل ۱۸- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بیرون دانه درخوشه ارقا م جووتریتیکا له
۵۶	شکل ۱۹- عملکرد بیولوژیک ارقا م جووتریتیکا له
۵۶	شکل ۲۰- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد بیولوژیک ارقا م جووتریتیکا له
۵۸	شکل ۲۱- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد بیولوژیک ارقا م جووتریتیکا له
۶۰	شکل ۲۲- شاخص برداشت ارقا م جووتریتیکا له
۶۰	شکل ۲۳- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر شاخص برداشت ارقا م جووتریتیکا له
۶۱	شکل ۲۴- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر شاخص برداشت ارقا م جووتریتیکا له
۶۳	شکل ۲۵- طول خوشه ارقا م مختلف جووتریتیکا له
۶۳	شکل ۲۶- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر طول خوشه ارقا م جووتریتیکا له
۶۴	شکل ۲۷- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر طول خوشه ارقا م جووتریتیکا له
۶۶	شکل ۲۸- ارتفاع بوته ارقا م مختلف جووتریتیکا له
۶۶	شکل ۲۹- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر ارتفاع بوته ارقا م جووتریتیکا له
۶۷	شکل ۳۰- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر ارتفاع بوته ارقا م جووتریتیکا له
۶۹	شکل ۳۱- اثر تا ریخهای مختلف برداشت علوفه بر ارتفاع بوته ارقا م جووتریتیکا له

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۶۹	شکل ۳۲- ارتفاع بوته ارقام جو و تربیتیکا له
۷۰	شکل ۳۳- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر ارتفاع بوته ارقام جو و تربیتیکا له
۷۳	شکل ۳۴- اثر تار یخهای برداشت علوفه بر عملکرد علوفه خشک
۷۳	شکل ۳۵- عملکرد علوفه خشک ارقام جو و تربیتیکا له
۷۴	شکل ۳۶- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد علوفه خشک ارقام جو و تربیتیکا له
۷۶	شکل ۳۷- عملکرد کل ماده خشک ارقام جو و تربیتیکا له
۷۶	شکل ۳۸- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد کل ماده خشک
۷۷	شکل ۳۹- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد کل ماده خشک ارقام جو و تربیتیکا له
۷۹	شکل ۴۰- میزان سهم برگ در عملکرد علوفه خشک ارقام مختلف جو و تربیتیکا له
۷۹	شکل ۴۱- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد سهم برگ در عملکرد علوفه خشک
۸۰	شکل ۴۲- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد سهم برگ در عملکرد علوفه خشک ارقام جو و تربیتیکا له
۸۲	شکل ۴۳- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد برگ
۸۲	شکل ۴۴- عملکرد برگ ارقام مختلف جو و تربیتیکا له
۸۵	شکل ۴۵- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد سهم غلاف برگ
۸۵	شکل ۴۶- سهم غلاف برگ در علوفه خشک ارقام مختلف جو و تربیتیکا له
۸۶	شکل ۴۷- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد سهم غلاف برگ ارقام جو و تربیتیکا له
۸۸	شکل ۴۸- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد غلاف برگ

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۸۸	شکل ۴۹- عملکرد غلاف ارقام مختلف جو و تریپتیکا له
۹۱	شکل ۵۰- میزان سهم ساقه ارقام مختلف جو و تریپتیکا له
	شکل ۵۱- اثر تار یخهای برداشت علوفه بر میزان سهم
۹۱	- ساقه
	شکل ۵۲- اثر تار یخهای برداشت علوفه بر میزان سهم
۹۲	ساقه ارقام جو و تریپتیکا له
	شکل ۵۳- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر
۹۴	عملکرد ساقه
۹۴	شکل ۵۴- عملکرد ساقه ارقام مختلف جو و تریپتیکا له
۹۷	شکل ۵۵- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر قابلیت هضم
	شکل ۵۶- قابلیت هضم ماده خشک علوفه ارقام مختلف
۹۷	جو و تریپتیکا له
	شکل ۵۷- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه
۹۹	بر قابلیت هضم علوفه ارقام جو و تریپتیکا له
۱۰۱	شکل ۵۸- عملکرد علوفه خشک قابل هضم ارقام جو و تریپتیکا له
	شکل ۵۹- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد
۱۰۱	علوفه خشک قابل هضم
	شکل ۶۰- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد
۱۰۳	علوفه خشک قابل هضم ارقام جو و تریپتیکا له
	شکل ۶۱- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر قابلیت
۱۰۵	هضم ماده آلی
۱۰۵	شکل ۶۲- قابلیت هضم ماده آلی ارقام جو و تریپتیکا له
	شکل ۶۳- اثر تار یخهای مختلف برداشت علوفه بر قابلیت
۱۰۶	هضم ماده آلی ارقام جو و تریپتیکا له

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۰۸	شکل ۶۴- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر ارزش هضمی
۱۰۸	شکل ۶۵- ارزش هضمی ارقام جووتریتیکاله
۱۰۹	شکل ۶۶- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر ارزش هضمی ارقام جووتریتیکاله
۱۱۱	شکل ۶۷- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد پروتئین خام
۱۱۱	شکل ۶۸- درصد پروتئین ارقام جووتریتیکاله
۱۱۲	شکل ۶۹- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد پروتئین خام ارقام جووتریتیکاله
۱۱۴	شکل ۷۰- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد پروتئین خام
۱۱۴	شکل ۷۱- عملکرد پروتئین خام ارقام جووتریتیکاله
۱۱۵	شکل ۷۲- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر عملکرد پروتئین خام ارقام جووتریتیکاله
۱۱۷	شکل ۷۳- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد فیبر
۱۱۷	شکل ۷۴- درصد فیبر ارقام جووتریتیکاله
۱۱۸	شکل ۷۵- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد فیبر ارقام جووتریتیکاله
۱۲۰	شکل ۷۶- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد خاکستر
۱۲۰	شکل ۷۷- درصد خاکستر ارقام جووتریتیکاله
۱۲۱	شکل ۷۸- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر درصد خاکستر ارقام جووتریتیکاله
۱۲۳	شکل ۷۹- اثر تاریخهای مختلف برداشت علوفه بر باده اکتما دی