

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٢٥٢١٢



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه کارشناسی ارشد

در رشته علوم دامی

موضوع:

بررسی اثر جایگزینی کنجباله سویا با کنجباله پنبه دانه در حیره جوجه های گوشتی

استاد راهنما

آقای دکتر حسن نصیری مقدم

استاد مشاور

آقای دکتر جواد پوررضا

تحقیق و نگارش

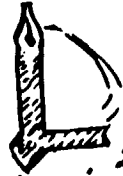
محمد رضا حسین پور

۲۵۲۸۲

2075/2

مرکز اطلاع رسانی وزارت جهاد کشاورزی
تهران

۱۳۷۸ / ۴ / ۲۰



دانشگاه فردوسی مشهد

بسم الله

بنا می‌دهند اوزد معال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج)

جلسه دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد آقای مهندس

محمد رضا حسین پور

رشته علوم دایمی تحت عنوان

بررسی اثر جایگزینی کنخاله سویا با کنخاله پنبه دانه در حیره جوجه های گوشتی

با حضور استاد راهنما و هیأت داوران در محل دانشکده کشاورزی

دانشگاه فردوسی مشهد در روز سه شنبه مورخه ۱۳۰۳/۰۶/۲۶

ساعت ۱۰ صبح تشکیل و با موفقیت دفاع گردید.

دو نمره ۱۹,۵ با امتیاز عالی دریافت نمود.

بیات داوران:

استاد راهنما: آقای دکتر حسن نصیری مقدم

استاد مشاور: آقای دکتر جواد پور رضا

بسمه تعالی

سپاس خدای را، که نویسد غنیمت از رحمت او، تمیذست غنیمت از نعمت او و نه نایوس

از مغفرت او، و سپر محبده از عبادت او.

خدایی که رحمت او بی‌پایان است و نعمت او ناگسسته. او را سپاس می‌گویم
که زیادت خواه نعمت اویم. گردن نهاده عزت اویم. پناه خواه از ^{معصیت اویم}

دنیا زمند کفایت او.

هر که راه را راه نماید، گمراه نباشد و دشمنش را کس پناه نباشد و آنرا که او کارگزار

شد نیازی به مال و جاه نباشد. هر چه سنجد به پای سپاس او رسد و هیچ

اندوخته‌ای به بهای او رسد. حضرت علی علیه السلام

تقدیم به آنرا که کوشید تا کینه‌ها را در دشمن ترا بر این رخ شیم کنند و تقدیم

به آنرا که دوستان دایم و نمره‌اند و دشمنان دارند و نمره اینیم.

با سپاس دستپاش از درگاه ایزدمنان که توفیق کسب علم و انجام این پژوهش را به این بنده متعینش
عطا فرمود.

لذا بر خود لازم می دانم از تمامی اساتید محترم و دوستان ارجمند که در این امر، مراباری نمودند
همچنانچه تشکر و قدر دانی نمایم، خصوصاً عزیزانیکه در ذیل یاد آدرمی شوم:

جناب آقای دکتر حسن نصیری استاد راهنما

جناب آقای دکتر جواد پوررضا استاد مشاور

تمامی اساتید محترم گرده علوم دامی دانشکده کشاورزی مخصوص آقای دکتر افتخار شایبوردی آقای دکتر آرشا
سرکار خانم دکتر مهاجرین مسئول محترم آزمایشگاه تشخیص طبی پاکستان.

سرکار خانم دکتر فیروزبی مسئول محترم آزمایشگاه تشخیص بیماریهای دام و طیور شبکه دامپزشکی خراسان.
پرنسپل محترم ایستگاه دامپدوری دانشکده کشاورزی.

مسئول دکارکنان محترم آزمایشگاه تغذیه دام.

مسئول محترم امور آزمایشگاهها.

مسئول دکارکنان محترم اتاق کامپیوتر، چاپ و تکثیر، سمعی و بصری، نقلیه و امور عمومی.

مسئولین محترم کارخانه بهپاک بمشهر.

و در خاتمه این پرده کاگرد مادر مهربان و همسر بدار و فرزند صبورم که مشکلات و دلخای تحصیل

من را تحمل نموده و بار دین من را نیز بردار.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
(ز).....	خلاصه فارسی
۱.....	فصل اول: مقدمه
۶.....	فصل دوم: بررسی منابع
۷.....	۱- پنبه
۹.....	۲- استخراج روغن از دانه‌های روغنی
۱۰.....	۳- تعریف کنجاله
۱۰.....	۱- ۳- کنجاله سویا
۱۱.....	۲- ۳- کنجاله پنبه‌دانه
۱۲.....	۴- روشهای تعیین کیفیت پروتئین کنجاله پنبه‌دانه
۱۴.....	۱- ۴- روشهای شیمیایی
۱۴.....	۱- ۱- ۴- درجه محلولیت پروتئین
۱۴.....	۲- ۱- ۴- عامل آمینی اپسیلون
۱۵.....	۳- ۱- ۴- روشهای شیمیایی دیگر
۱۵.....	۲- ۴- روشهای بیولوژیکی
۱۵.....	۱- ۲- ۴- ارزش کل پروتئین
۱۵.....	۲- ۲- ۴- روش میکروبیولوژیکی

صفحه	عنوان
۱۵	۳-۲-۴- روش استفاده از آنزیم ها
۱۵	۴-۲-۴- ارزش خالص پروتئین
۱۵	۵-۲-۴- استفاده خالص پروتئین
۱۵	۵- عوامل مؤثر در کیفیت پروتئین
۱۶	۶- میزان انرژی و الیاف خام
۱۹	۷- استفاده از کنجاله پنبه دانه در تغذیه حیوانات تک معده‌ای
۱۹	۱-۷- استفاده از کنجاله پنبه دانه در تغذیه جوجه‌های گوشتی
۲۰	۱-۱-۷- اضافه وزن جوجه‌های گوشتی
۲۱	۲-۱-۷- مصرف غذا در جوجه‌های گوشتی
۲۲	۳-۱-۷- ضریب تبدیل غذا به اضافه وزن در جوجه‌های گوشتی
۲۳	۴-۱-۷- تلفات جوجه‌های گوشتی
۲۴	۵-۱-۷- اجزاء و ترکیب شیمیایی لاشه جوجه‌های گوشتی
۲۵	۶-۱-۷- عوامل خونی جوجه‌های گوشتی
۲۵	۷-۱-۷- هزینه غذای مصرفی به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن
۲۶	۲-۷- استفاده از کنجاله پنبه‌دانه در تغذیه مرغهای تخمگذار
۲۹	۸- رنگدانه‌های موجود در پنبه‌دانه
۳۰	۱-۸- غدد رنگدانه‌ای
۳۱	۲-۸- گوسیپول
۳۴	۹- حد قابل تحمل گوسیپول در حیوانات تک معده‌ای
۳۶	۱۰- ابقاء گوسیپول در کبد و سایر بافت ها

عنوان	صفحه
۱۱- اثرات گوسیپول با توجه به سن مصرف گوسیپول	۳۷
۱۲- تأثیر عمل آوری‌های مختلف بر کاهش اثرات گوسیپول	۳۸
۱- ۱۲- عمل آوری کنجاله پنبه دانه با سولفات آهن	۳۸
۱- ۱- ۱۲- روشهای افزودن سولفات آهن	۳۹
۲- ۱- ۱۲- افزودن سولفات آهن و احتمال سرپاری آن	۴۰
۲- ۱۲- عمل آوری کنجاله پنبه دانه با حرارت مرطوب	۴۲
۳- ۱۲- عمل آوری کنجاله پنبه دانه با اسیدهای آمینه	۴۵
۴- ۱۲- عمل آوری کنجاله پنبه دانه با صمغ	۴۸
۱۳- اسیدهای چرب حلقوی	۵۰
فصل سوم: مواد و روش آزمایش	۵۲
۱- محل آزمایش	۵۳
۲- شرایط پرورش	۵۳
۳- تیمارهای آزمایش	۵۴
۴- تهیه جیره‌های آزمایش	۵۶
۵- مدل آماری طرح	۶۲
۶- عمل آوری کنجاله پنبه دانه و استفاده آن در جیره	۶۳
۷- شاخص‌های مورد اندازه‌گیری	۶۳
۱- ۷- اضافه وزن	۶۳
۲- ۷- غذای مصرفی	۶۴
۳- ۷- ضریب تبدیل غذا	۶۴

صفحه	عنوان
۶۵	۴-۷- تلفات
۶۵	۵-۷- ترکیب شیمیایی لاشه
۶۵	۶-۷- اجزاء لاشه
۶۵	۱-۶-۷- میزان چربی حفره بطنی
۶۶	۲-۶-۷- وزن کبد و کیسه صفرا
۶۶	۳-۶-۷- وزن قلب، بیضه‌ها یا تخمدان‌ها
۶۶	۴-۶-۷- وزن سنگدان
۶۶	۷-۷- تغییرات عوامل خونی
۶۷	۸-۷- هزینه غذا به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن
۶۸	۸- انتقال داده‌ها به کامپیوتر
۶۸	۹- تجزیه و تحلیل داده‌ها
۷۰	فصل چهارم: نتایج و بحث
۷۱	۱- اضافه وزن
۷۴	۲- مصرف غذا
۷۸	۳- ضریب تبدیل غذا
۸۲	۴- تلفات جوجه‌ها
۸۵	۵- ترکیب شیمیایی لاشه
۸۵	۱-۵- پروتئین خام لاشه
۹۱	۲-۵- خاکستر کل لاشه
۹۲	۳-۵- چربی خام لاشه

صفحه	عنوان
۹۵	۴-۵- رطوبت لاشه
۹۶	۶- اجزای لاشه
۹۶	۱-۶- وزن کبد و کیسه صفرا
۱۰۰	۲-۶- وزن قلب
۱۰۰	۳-۶- وزن چربی حفره بطنی
۱۰۲	۴-۶- وزن سنگدان
۱۰۳	۵-۶- وزن لاشه قابل طبخ
۱۰۵	۷- عوامل خونی
۱۰۵	۱-۷- تعداد گلبول‌های قرمز
۱۰۵	۲-۷- میزان هموگلوبین
۱۰۶	۳-۷- غلظت هموگلوبین سلولی
۱۱۰	۴-۷- میزان هماتوکریت
۱۱۳	۸- هزینه غذا به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن
۱۱۶	۱-۸- هزینه غذا به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن در مرحله رشد
۱۱۶	۲-۸- هزینه غذا به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن در مرحله پایانی
۱۱۶	۳-۸- هزینه غذا به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن در کل دوره
فصل پنجم: ضفائم	
۱۱۹	۱- پیشنهادات
۱۲۰	۲- فهرست منابع
۱۳۷	۳- خلاصه انگلیسی
۱۳۹	۴- جداول و نمودارها

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱: مقادیر و ارزش مورد نیاز برای واردات غذا طیور	۵
جدول ۱-۲: سطح زیر کشت پنبه و میزان تولید و ش در کل کشور	۸
جدول ۲-۲: ترکیبات شیمیایی کنجاله پنبه دانه	۱۳
جدول ۲-۳: رنگدانه های گوسیپول	۲۹
جدول ۲-۴: مقدار گوسیپول آزاد در انواع کنجاله های پنبه دانه	۳۳
جدول ۲-۵: مقدار گوسیپول آزاد و کل در کنجاله های پنبه دانه ایران	۳۴
جدول ۲-۶: استفاده از رنگدانه های گوسیپول در کنجاله پنبه دانه	۳۵
جدول ۲-۷: تأثیر حرارت و حرارت به همراه رطوبت در کاهش میزان گوسیپول آزاد	۴۴
جدول ۲-۸: اثر پختن توأم با فسفولپید و یا بدون فسفولپید بر لیزین قابل دسترس	۴۹
جدول ۳-۱: تیمارهای آزمایش	۵۵
جدول ۳-۲: مواد مغذی موجود در کنجاله پنبه دانه تهیه شده به روش فشار	۵۵
جدول ۳-۳: مواد مغذی مورد نیاز در هر یک از مراحل پرورش	۵۷
جدول ۳-۴: درصد اجزاء و ترکیبات جیره های مورد آزمایش	۵۸
جدول ۳-۵: ترکیبات اندازه گیری شده جیره ها	۶۰
جدول ۳-۶: ترکیبات مکمل ویتامینه - املاح معدنی	۶۱
جدول ۴-۱: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین اضافه وزن هفتگی	۷۲

عنوان	صفحه
جدول ۲-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین اضافه وزن در هر یک از مراحل پرورش.....	۷۲
جدول ۳-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی هفتگی.....	۷۵
جدول ۴-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی در هر یک از مراحل پرورش.....	۷۷
جدول ۵-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین ضریب تبدیل غذا بصورت هفتگی.....	۸۰
جدول ۶-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین ضریب تبدیل غذا در هر یک از مراحل پرورش.....	۸۰
جدول ۷-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین تلفات جوجه ها در طول آزمایش.....	۸۳
جدول ۸-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و جنس و سن اعمال تیمار بر میانگین ترکیب شیمیایی لاشه در ۵۶ روزگی.....	۸۶
جدول ۹-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و جنس و سن اعمال تیمار بر میانگین وزن اجزای لاشه در ۵۶ روزگی.....	۹۷
جدول ۱۰-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه، جنس و سن اعمال تیمار بر عوامل خونی در ۵۶ روزگی.....	۱۰۷
جدول ۱۱-۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین هزینه غذای مصرفی به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن به قیمت تعاونی در هر یک از مراحل پرورش.....	۱۱۴

عنوان	صفحه
جدول ۱۲ - ۴: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین هزینه غذای مصرفی به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن به قیمت آزاد در هر یک از مراحل پرورش	۱۱۵
جدول ۱ - ۵: قیمت برخی از اقلام غذایی مورد استفاده در تغذیه طیور در دی ماه ۱۳۷۴ ... ۱۴۰	۱۴۰
جدول ۲ - ۵: اثرات سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی روزانه	۱۴۱
جدول ۳ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر مصرف غذای روزانه	۱۴۲
جدول ۴ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر اضافه وزن هفتگی	۱۴۳
جدول ۵ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر اضافه وزن در هر یک از مراحل پرورش	۱۴۴
جدول ۶ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر غذای مصرفی هفتگی	۱۴۵
جدول ۷ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر غذای مصرفی در هر یک از مراحل پرورش	۱۴۶
جدول ۸ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر ضریب تبدیل غذا بصورت هفتگی	۱۴۷
جدول ۹ - ۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر ضریب تبدیل غذا در هر یک از مراحل پرورش	۱۴۸

عنوان	صفحه
جدول ۱۰-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر تلفات جوجه‌ها در طول آزمایش	۱۴۹
جدول ۱۱-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه، جنس و سن اعمال تیمار بر ترکیب شیمیایی لاشه در ۵۶ روزگی	۱۵۰
جدول ۱۲-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه، جنس و سن اعمال تیمار بر اجزای لاشه در ۵۶ روزگی	۱۵۱
جدول ۱۳-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و جنس و سن اعمال تیمار بر عوامل خونی در ۵۶ روزگی	۱۵۲
جدول ۱۴-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر هزینه غذای مصرفی به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن به قیمت تعاونی	۱۵۳
جدول ۱۵-۵: تجزیه واریانس اثر سطوح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر هزینه غذای مصرفی به ازای هر کیلوگرم اضافه وزن به قیمت آزاد	۱۵۴

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲: غددرنگدانه‌ای در برش‌های عرضی و طولی پنبه دانه	۳۰
شکل ۲-۲: متابولیسم آهن در جوجه	۴۱
شکل ۱-۵: اثر سطوح کنجاله پنبه دانه بر میانگین اضافه وزن هفتگی	۱۵۴
شکل ۲-۵: اثر سن اعمال تیمار بر میانگین اضافه وزن هفتگی	۱۵۴
شکل ۳-۵: اثر سطوح کنجاله پنبه دانه بر میانگین اضافه وزن در هر مرحله	۱۵۵
شکل ۴-۵: اثر سن اعمال تیمار بر میانگین اضافه وزن در هر مرحله	۱۵۵
شکل ۵-۵: اثر متقابل سطح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین اضافه وزن در هر مرحله	۱۵۶
شکل ۶-۵: اثر سطوح کنجاله پنبه دانه بر میانگین غذای مصرفی هفتگی	۱۵۶
شکل ۷-۵: اثر سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی هفتگی	۱۵۷
شکل ۸-۵: اثر سطوح کنجاله پنبه دانه بر میانگین غذای مصرفی در هر مرحله	۱۵۷
شکل ۹-۵: اثر سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی در هر مرحله	۱۵۸
شکل ۱۰-۵: اثر متقابل سطح کنجاله پنبه دانه و سن اعمال تیمار بر میانگین غذای مصرفی در هر مرحله	۱۵۸
شکل ۱۱-۵: اثر سطوح کنجاله پنبه دانه بر میانگین ضریب تبدیل غذا در هر مرحله	۱۵۹
شکل ۱۲-۵: اثر سن اعمال تیمار بر میانگین ضریب تبدیل غذا در هر مرحله	۱۵۹