

رسالة محمد



دانشگاه بیرجند

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته علوم دامی (گرایش پرورش
و تولید طیور)

اثر دانه زیره سبز بر عملکرد، کیفیت تخم و برخی فراسنجه‌های

خونی بلدرچین

استاد راهنما :

دکتر نظر افضلی

اساتید مشاور :

مهندس محمود قزاقی

مهندس حسین نعیمی پور یونسی

نگارش :

معصومه کریمی راد

شهریور ۱۳۹۲

چکیده

در این آزمایش به منظور بررسی اثر دانه زیره سبز بر عملکرد، کیفیت تخم و برخی فراسنجه‌های خونی بلدرچین از ۲۸۸ قطعه بلدرچین تخم‌گذار سفید انگلیسی در سن ۷ هفتگی در قالب طرح کاملاً تصادفی استفاده شد. جیره‌های غذایی دارای سطوح صفر، ۰/۵، ۱، ۱/۵، ۲ و ۲/۵ درصد زیره سبز بودند. بلدرچین‌های تخم‌گذار بطور تصادفی بین شش تیمار آزمایشی، ۴ تکرار به ازای هر تیمار و ۱۲ قطعه بلدرچین در هر تکرار تقسیم شدند و به مدت ۵۶ روز مورد آزمایش قرار گرفتند. در طول دوره آزمایش صفات عملکردی (درصد تولید تخم، میانگین وزن تخم، گرم تخم بلدرچین تولیدی، ضریب تبدیل خوراک، میانگین مصرف خوراک و وزن بدن) و نیز صفات کیفی تخم بلدرچین (شاخص شکل، واحد هاو، شاخص زرده، شاخص رنگ زرده، درصد وزن زرده و سفیده، کیفیت داخلی تخم، شاخص آلبومین، ضخامت پوسته، درصد وزنی پوسته، سطح پوسته، حجم تخم، قطر میانگین هندسی، درجه حالت کرویت و وزن مخصوص) و فراسنجه‌های خونی سرم (کلسترول، تری‌گلیسرید، HDL، VLDL، گلوکز، اسید اوریک، کراتینین، آنزیم‌های ALT و AST) مورد بررسی قرار گرفتند. کلسترول زرده تخم بلدرچین نیز طی ۴ مرحله اندازه‌گیری شد. نتایج حاصل نشان داد تفاوت معنی‌داری بین تیمارهای مختلف با تیمار شاهد در صفات عملکردی و صفات کیفی تخم به جزء در صفات واحد هاو، شاخص رنگ زرده، کیفیت داخلی تخم، شاخص آلبومین، درصد وزن پوسته و وزن مخصوص مشاهده نشد. از نظر فراسنجه‌های خونی سرم نیز بین تیمارهای مختلف با تیمار شاهد تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. همچنین آنالیز داده‌های مربوط به کلسترول زرده تخم بلدرچین اختلاف معنی‌داری را بین تیمار شاهد و سایر تیمارها نشان نداد.

کلمات کلیدی: بلدرچین- زیره سبز- عملکرد- کیفیت تخم- فراسنجه‌های خونی

فهرست مطالب

۱	مقدمه.....
۵	اهداف.....
فصل اول: کلیات و بررسی منابع	
۶	۱-۱ بلدرچین.....
۶	۱-۱-۱ کلیات.....
۷	۱-۱-۲ ویژگی‌های عمومی و فیزیولوژیکی بلدرچین.....
۹	۱-۱-۳ خصوصیات تولیدی بلدرچین.....
۹	۱-۳-۱ تخم.....
۹	۱-۳-۱-۱ گوشت.....
۱۱	۱-۳-۱-۲ پر.....
۱۱	۱-۳-۱-۳ مدفوع.....
۱۱	۱-۳-۱-۴ خصوصیات تخم بلدرچین.....
۱۵	۱-۱-۵ تعیین جنس در بلدرچین ژاپنی.....
۱۵	۲-۱ نژادهای بلدرچین.....
۱۵	۱-۲-۱ نژاد کوترنیکس (وحشی).....
۱۶	۱-۱-۲-۱ سویه رانج.....
۱۶	۱-۲-۲-۱ سویه سفید انگلیسی.....
۱۶	۱-۲-۳-۱ سویه مانچوریا.....
۱۷	۱-۲-۴-۱ سویه کوترنیکس سیاه و سفید.....
۱۷	۲-۲-۱ نژاد بلدرچین باب وایت.....
۱۷	۳-۲-۱ نژاد بلدرچین چینی.....
۱۸	۳-۱ زیره سبز.....
۱۸	۱-۳-۱ ویژگی گیاه‌شناسی.....
۲۰	۲-۳-۱ تاریخچه زراعت زیره سبز.....
۲۰	۳-۳-۱ سطح زیر کشت، تولید و عملکرد زیره سبز.....
۲۱	۴-۳-۱ صادرات زیره سبز.....
۲۱	۵-۳-۱ ترکیبات شیمیایی زیره سبز.....
۲۱	۱-۵-۳-۱ ترکیبات دانه زیره سبز.....
۲۲	۲-۵-۳-۱ ترکیبات شیمیایی اسانس زیره سبز.....

۲۵	..... ۱-۳-۶ خواص و مصارف زیره سبز
۲۵	..... ۱-۳-۶-۱ خواص و مصارف دارویی
۲۶	..... ۱-۳-۶-۲ مصارف غذایی
۲۷	..... ۱-۳-۶-۳ سایر مصارف زیره سبز
۲۷	..... ۱-۴-۴ زیره سبز در تغذیه دام و انسان
۲۸	..... ۱-۴-۱ زیره سبز در جیره گاو
۲۸	..... ۱-۴-۲ زیره سبز در جیره آبزیان
۲۸	..... ۱-۴-۳ زیره سبز در جیره حیوانات آزمایشگاهی
۳۰	..... ۱-۴-۴ زیره سبز در جیره طیور

فصل دوم: مواد و روش‌ها

۳۵	..... ۲-۱ محل و زمان انجام تحقیق
۳۵	..... ۲-۲ مدیریت پرورش
۳۵	..... ۲-۲-۱ آماده‌سازی سالن تحقیقاتی
۳۵	..... ۲-۲-۲ مدیریت سالن
۳۶	..... ۲-۳ دوره پیش آزمایش
۳۷	..... ۲-۴ تعداد و نحوه توزیع پرندگان در قفس‌های آزمایشی
۳۷	..... ۲-۵ تهیه جیره‌های آزمایشی
۳۹	..... ۲-۶ صفات مورد مطالعه
۴۰	..... ۲-۷ ارزیابی صفات تولیدی بلدرچین‌های تخم‌گذار
۴۰	..... ۲-۷-۱ درصد تولید تخم بلدرچین (درصد تخم‌گذاری)
۴۱	..... ۲-۷-۲ میانگین وزن تخم بلدرچین
۴۱	..... ۲-۷-۳ گرم تخم بلدرچین تولیدی روزانه هر بلدرچین
۴۱	..... ۲-۷-۴ میانگین خوراک مصرفی روزانه
۴۲	..... ۲-۷-۵ ضریب تبدیل خوراک
۴۲	..... ۲-۷-۶ میانگین وزن بدن و افزایش وزن
۴۳	..... ۲-۸ صفات کیفی تخم بلدرچین
۴۳	..... ۲-۸-۱ خصوصیات کیفی داخلی تخم بلدرچین
۴۳	..... ۲-۸-۱-۱ شاخص کیفیت سفیده تخم بلدرچین
۴۴	..... ۲-۸-۱-۲ شاخص زرده
۴۵	..... ۲-۸-۱-۳ شاخص رنگ زرده
۴۵	..... ۲-۸-۱-۴ وزن زرده و سفیده به عنوان درصدی از وزن تخم بلدرچین

۴۶	..... ۵-۱-۸-۲ کلسترول زرده
۴۷	..... ۶-۱-۸-۲ کیفیت داخلی تخم
۴۷	..... ۷-۱-۸-۲ شاخص آلبومین تخم
۴۷	..... ۲-۸-۲ خصوصیات کیفی خارجی تخم بلدرچین
۴۷	..... ۱-۲-۸-۲ شاخص شکل تخم بلدرچین
۴۸	..... ۲-۲-۸-۲ استحکام پوسته تخم
۴۸	..... ۳-۲-۸-۲ وزن پوسته تخم بلدرچین
۴۸	..... ۴-۲-۸-۲ ضخامت پوسته تخم بلدرچین
۴۹	..... ۵-۲-۸-۲ سطح پوسته تخم
۴۹	..... ۶-۲-۸-۲ حجم تخم
۵۰	..... ۷-۲-۸-۲ قطر میانگین هندسی تخم
۵۰	..... ۸-۲-۸-۲ درجه حالت کرویت تخم
۵۰	..... ۹-۲-۸-۲ وزن مخصوص (چگالی) تخم
۵۱	..... ۹-۲ فراسنجه‌های خونی
۵۱	..... ۱۰-۲ طرح آزمایشی مورد استفاده

فصل سوم: نتایج و بحث

۵۳	..... ۱-۳ صفات عملکردی
۵۳	..... ۱-۱-۳ درصد تولید تخم بلدرچین (درصد تخم‌گذاری)
۵۴	..... ۲-۱-۳ میانگین وزن تخم بلدرچین
۵۵	..... ۳-۱-۳ گرم تخم بلدرچین تولیدی روزانه هر بلدرچین
۵۶	..... ۴-۱-۳ ضریب تبدیل خوراک
۵۸	..... ۵-۱-۳ میانگین مصرف خوراک روزانه
۶۰	..... ۶-۱-۳ وزن بدن
۶۱	..... ۲-۳ صفات کیفی تخم بلدرچین
۶۱	..... ۱-۲-۳ شاخص شکل تخم بلدرچین
۶۲	..... ۲-۲-۳ کیفیت سفیده تخم بلدرچین (واحد هاو)
۶۴	..... ۳-۲-۳ شاخص زرده
۶۵	..... ۴-۲-۳ شاخص رنگ زرده
۶۶	..... ۵-۲-۳ وزن زرده و سفیده به عنوان درصدی از وزن تخم بلدرچین
۶۸	..... ۶-۲-۳ غلظت کلسترول زرده تخم بلدرچین‌ها
۶۹	..... ۷-۲-۳ کیفیت داخلی تخم بلدرچین

۷۰	..... ۸-۲-۳ شاخص آلبومین تخم بلدرچین
۷۲	..... ۹-۲-۳ ضخامت پوسته تخم بلدرچین
۷۴	..... ۱۰-۲-۳ درصد وزنی پوسته تخم بلدرچین
۷۵	..... ۱۱-۲-۳ سطح پوسته تخم بلدرچین
۷۶	..... ۱۲-۲-۳ حجم تخم بلدرچین
۷۷	..... ۱۳-۲-۳ قطر میانگین هندسی تخم بلدرچین
۷۸	..... ۱۴-۲-۳ درجه حالت کرویت تخم بلدرچین
۷۹	..... ۱۵-۲-۳ وزن مخصوص (چگالی) تخم بلدرچین
۸۱	..... ۳-۳ فراسنجه‌های خونی
۸۱	..... ۱-۳-۳ لیپیدها
۸۱	..... ۱-۱-۳-۳ کلسترول
۸۲	..... ۲-۱-۳-۳ تری‌گلیسرید
۸۳	..... HDL ۳-۱-۳-۳
۸۴	..... VLDL ۴-۱-۳-۳
۸۵	..... ۲-۳-۳ دیگر فراسنجه‌های خونی
۸۵	..... ۱-۲-۳-۳ گلوکز
۸۶	..... ۲-۲-۳-۳ اسید اوریک
۸۶	..... ۳-۲-۳-۳ کراتینین
۸۷	..... ۳-۳-۳ آنزیم‌های سرم
۸۷	..... ۱-۳-۳-۳ آلانین آمینو ترانسفراز
۸۸	..... ۲-۳-۳-۳ آسپاراتات آمینو ترانسفراز
۸۹	..... ۴-۳ نتیجه‌گیری کلی
۸۹	..... ۵-۳ پیشنهادات
۹۰	..... فهرست منابع
۱۰۱	..... پیوست

فهرست جداول

۸	..... جدول ۱-۱ اطلاعات عمومی بلدرچین ژاپنی
۸	..... جدول ۲-۱ مشخصات تولیدی بلدرچین ژاپنی
۱۰	..... جدول ۳-۱ مقایسه ترکیبات گوشت بلدرچین و مرغ (درصد)
۱۰	..... جدول ۴-۱ میزان مواد معدنی و کلسترول گوشت بلدرچین
۱۱	..... جدول ۵-۱ میزان ویتامین موجود در گوشت بلدرچین

۱۳	جدول ۱-۶ مقایسه خصوصیات تخم بلدرچین و مرغ
۱۴	جدول ۱-۷ مقایسه ترکیب شیمیایی تخم بلدرچین و مرغ
	جدول ۱-۸ مقایسه اسیدهای چرب موجود در چربی زرده تخم بلدرچین و مرغ (درصدی از کل اسید چرب)
۱۴	جدول ۱-۹ مقایسه میزان مواد معدنی، ویتامین و انرژی موجود در تخم بلدرچین و تخم مرغ
۲۲	جدول ۱-۱۰ آنالیز تقریبی دانه زیره سبز
۲۳	جدول ۱-۱۱ میزان اسانس موجود در دانه زیره سبز مناطق مختلف
۲۴	جدول ۱-۱۲ نام و میزان ترکیبات موجود در اسانس زیره سبز آنالیز شده
۲۷	جدول ۱-۱۳ ترکیبات شیمیایی کاه زیره سبز و کاه زیره سیاه
۳۸	جدول ۲-۱ اجزای جیره‌های غذایی
۳۹	جدول ۲-۲ ترکیب شیمیایی جیره‌های غذایی
	جدول ۳-۱ میانگین درصد تخم‌گذاری تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۵۴	جدول ۳-۲ میانگین وزن تخم بلدرچین (گرم) تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۵۵	جدول ۳-۳ میانگین گرم تخم بلدرچین تولیدی تیمارها در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۵۶	جدول ۳-۴ میانگین ضریب تبدیل خوراک تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۵۸	جدول ۳-۵ میانگین خوراک مصرفی (گرم در روز) روزانه تیمارها در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۵۹	جدول ۳-۶ میانگین وزن بدن (گرم) تیمارهای مختلف در ابتدا و انتهای دوره آزمایش
۶۱	جدول ۳-۷ میانگین شاخص شکل تخم بلدرچین (درصد) تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۶۲	جدول ۳-۸ میانگین کیفیت سفیده (واحد هاو) تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۶۳	جدول ۳-۹ میانگین شاخص زرده تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۶۵	جدول ۳-۱۰ میانگین شاخص رنگ زرده تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۶۶	جدول ۳-۱۱ میانگین درصد وزن زرده تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش
۶۷	جدول ۳-۱۲ میانگین درصد تخم‌گذاری تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش

- جدول ۳-۱۲ میانگین درصد وزن سفیده تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش ۶۸
- جدول ۳-۱۳ غلظت کلسترول زرده (میلی گرم در گرم زرده) تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش ۶۹
- جدول ۳-۱۴ میانگین کیفیت داخلی تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش ۷۰
- جدول ۳-۱۵ میانگین شاخص آلبومین تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش ۷۲
- جدول ۳-۱۶ میانگین ضخامت پوسته تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل دوره آزمایش ۷۳
- جدول ۳-۱۷ میانگین درصد وزنی پوسته تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۷۵
- جدول ۳-۱۸ میانگین سطح پوسته تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۷۶
- جدول ۳-۱۹ میانگین حجم تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۷۷
- جدول ۳-۲۰ میانگین قطر میانگین هندسی تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۷۸
- جدول ۳-۲۱ میانگین درجه حالت کرویت تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۷۹
- جدول ۳-۲۲ میانگین وزن مخصوص (چگالی) تخم بلدرچین تیمارهای مختلف در دوره‌های آزمایشی ۱۴ روزه و کل آزمایش ۸۰
- جدول ۳-۲۳ میانگین غلظت لیپیدهای سرم خون (میلی گرم / دسی لیتر) ۸۵
- جدول ۳-۲۴ میانگین غلظت برخی از متابولیت‌های خونی (میلی گرم / دسی لیتر) ۸۷
- جدول ۳-۲۵ میانگین غلظت برخی از آنزیم‌های کبدی (میلی گرم / دسی لیتر) ۸۸

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱ تخم بلدرچین ۱۲
- شکل ۱-۲ قسمت‌های مختلف گیاه زیره سبز ۱۹
- شکل ۱-۳ دانه زیره سبز ۱۹
- شکل ۱-۴ ساختمان شیمیایی کومین آلدئید ۲۵
- شکل ۱-۲ سالن پرورش ۳۶
- شکل ۲-۲ دستگاه اندازه‌گیری واحد هاو (کیفیت سفیده تخم بلدرچین) ۴۴
- شکل ۳-۲ کارت‌های *yolkcolor Fan* برای تعیین رنگ زرده تخم بلدرچین ۴۵
- شکل ۴-۲ نمونه‌ای از دستگاه اندازه‌گیری ضخامت پوسته تخم بلدرچین ۴۹

فهرست پیوست

- نمودار ۱-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر میانگین درصد تولید تخم بلدرچین ۱۰۱
- نمودار ۲-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر میانگین وزن تخم بلدرچین ۱۰۱
- نمودار ۳-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر گرم تخم بلدرچین تولیدی ۱۰۲
- نمودار ۴-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر ضریب تبدیل خوراک ۱۰۲
- نمودار ۵-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر مصرف خوراک روزانه ۱۰۳
- نمودار ۶-۳: تأثیر تیمارهای مختلف آزمایشی بر تغییرات وزن در طول دوره آزمایش ۱۰۳
- نمودار ۷-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر شاخص شکل تخم بلدرچین ۱۰۴
- نمودار ۸-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر کیفیت سفیده تخم بلدرچین (واحد هاو) ۱۰۴
- نمودار ۹-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر شاخص زرده تخم بلدرچین ۱۰۵
- نمودار ۱۰-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر شاخص رنگ زرده ۱۰۵
- نمودار ۱۱-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر درصد وزنی زرده ۱۰۶
- نمودار ۱۲-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر درصد وزنی سفیده ۱۰۶
- نمودار ۱۳-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر غلظت کلسترول زرده تخم بلدرچین (میلی-گرم در گرم زرده) ۱۰۷
- نمودار ۱۴-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر کیفیت داخلی تخم بلدرچین ۱۰۷
- نمودار ۱۵-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر شاخص آلبومین تخم ۱۰۸
- نمودار ۱۶-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر ضخامت پوسته تخم بلدرچین (میلی‌متر) ۱۰۸
- نمودار ۱۷-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر درصد وزنی پوسته تخم بلدرچین ۱۰۹
- نمودار ۱۸-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر سطح پوسته تخم بلدرچین (سانتی‌متر مربع) ۱۰۹
- نمودار ۱۹-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر حجم تخم بلدرچین (سانتی‌متر مکعب) ۱۱۰
- نمودار ۲۰-۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر قطر میانگین هندسی تخم بلدرچین ۱۱۰

- نمودار ۳-۲۱: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر درجه حالت کروییت تخم بلدرچین..... ۱۱۱
- نمودار ۳-۲۲: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر وزن مخصوص (چگالی) تخم بلدرچین..... ۱۱۱
- نمودار ۳-۲۳: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر میانگین غلظت لیپیدهای سرم (میلی-
گرم/دسی لیتر)..... ۱۱۲
- نمودار ۳-۲۴: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر روی برخی متابولیت‌های خونی (میلی-
گرم/دسی لیتر)..... ۱۱۲
- نمودار ۳-۲۵: تأثیر تیمارهای مختلف زیره سبز بر روی میانگین برخی از آنزیم‌های کبدی
(میلی گرم/دسی لیتر)..... ۱۱۳

مقدمه و ابداف

همانطور که می‌دانیم از نظر ارزش غذایی منابع پروتئین حیوانی در رأس هرم مواد غذایی قرار دارد. در میان منابع پروتئین حیوانی، پروتئین موجود در تولیدات طیور (گوشت، تخم) از نظر اقتصادی و ارزش غذایی جایگاه منحصر به فردی دارد. علاوه بر این برتری‌ها شیوع بیماری جنون گاوی در دهه‌های اخیر استقبال عمومی در مصرف تولیدات طیور را به همراه داشته‌است (واندراسلوسیس^۱، ۲۰۰۴). با توجه به رشد جمعیت و محدودیت منابع غذایی مورد استفاده، یافتن منابع جدید و همچنین افزایش راندمان کمی و کیفی تولیدات طیور دارای اهمیت زیادی است. امروزه پرورش طیور نقش اساسی و بنیادی در تأمین نیازهای پروتئینی مورد نیاز انسان دارد. با توجه به پیشرفت علم و وجود فن‌آوری جدید، ضرورت مطالعه و بازنگری در عملکردها به منظور افزایش میزان بهره‌برداری در واحدهای تولید در زمینه‌های مختلف مورد تأکید می‌باشد (آموزمهر و همکاران، ۱۳۸۷). گرایش به مصرف غذاهای عاری از مواد شیمیایی یک واقعیت جهانی است و امروزه محصولات ارگانیک جایگاه ویژه‌ای در سبد غذایی خانوارها به خصوص در کشورهای غربی پیدا کرده‌است (پونته و روسادو^۲، ۲۰۰۸). لذا در کشورهای اروپایی مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در پرورش طیور ممنوع شده و در سایر کشورها نیز مصرف آنها محدود گردیده‌است (نوبخت و همکاران، ۲۰۱۱). در سال‌های اخیر در صنعت طیور نیز کارهای قابل توجهی انجام شده‌است. یکی از راهکارهای پیشنهادی در این رابطه، استفاده از انواع مشتقات گیاهان دارویی (فیتوبیوتیک‌ها) به عنوان افزودنی‌های مفید به جیره‌های غذایی طیور است. گیاهان دارویی از سال‌های گذشته برای درمان بیماریها در انسان مورد استفاده قرار گرفته و حتی امروزه نیز علی‌رغم پیشرفت‌های علمی و صنعتی، منشأ بسیاری از داروها، گیاهان می‌باشند (آلسیسیک و همکاران^۳، ۲۰۰۳).

¹Wandersluis

²Ponte and Rosado

³Alcicek *et al*

بلدرچین پرنده‌ای است که به جیره‌ی با پروتئین بالا نیاز دارد اما نمی‌تواند این جیره را به خوبی به گوشت تبدیل کند و ضریب تبدیل غذایی آن بالاتر از سه است اما در عوض در مقایسه با دیگر ماکیان از نظر تولید تخم راندمان مناسبی دارد و در برخی از لاین‌ها تا ۲۹۰ عدد تخم نیز گزارش شده‌است (مین ویلی^۱، ۲۰۰۴). بلدرچین به عنوان یک پرنده آواز خوان در کشور چین اهلی شده‌است و طی قرن ۱۱ تا ۱۲ به کشور ژاپن وارد شده‌است و در ادامه تولید متمرکز از این پرنده در سال ۱۹۲۰ در ژاپن شروع شد. و اولین لاین تخمگذاری از آن نیز تولید گردید. سپس این پرنده از ژاپن به آمریکا، اروپا و آسیای میانه صادر شد (سوفیه و همکاران^۲، ۲۰۰۹). پرورش بلدرچین در ایران از دو دهه گذشته آغاز شده و در سال-های اخیر تمایل برای پرورش این پرنده در حال افزایش است. در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۶۶ "شرکت بلدرچین میبد" توسط آقای دکتر محمدعلی رادی میبیدی بنا شد. بدون تردید ایشان بعنوان بنیانگذار صنعت بلدرچین در ایران هستند (محمدزاده کراتی و سلیم، ۱۳۹۰). با توجه به شرایط اقلیمی کشور و سازگاری خوب بلدرچین با آب و هوای گرم، پرورش آن نسبت به سایر طیور ساده‌تر است ولی به تدریج این پرنده برای تولید گوشت و تخم مورد توجه قرار گرفت و پرورش آن رایج شد (شکوهمند، ۱۳۸۷). مطالعه روی بلدرچین به عنوان یک پرنده به دلایل متعددی می‌تواند جنبه بنیادی یا کاربردی پیدا کند هم اکنون از بلدرچین به عنوان حیوان آزمایشگاهی در سطح گسترده استفاده می‌شود و مزایای فراوان نیز سبب اهمیت پرورش بلدرچین شده‌است (ناظر عدل، ۱۳۸۷). تخم بلدرچین بیضی شکل است و سرشار از امگا ۳ بوده است. پوسته‌ای نسبتاً محکم دارد که حدود ۷/۳۶ درصد وزن تخم را به خود اختصاص می‌دهد (آروین محروقی، ۱۳۸۸).

طی دهه‌های اخیر گیاهان دارویی به خاطر دارابودن ویژگی‌های خاص، به عنوان جایگزینی برای مواد محرک رشد آنتی‌بیوتیکی در تغذیه دام، توجه بسیاری را به خود جلب کرده‌است در سالهای اخیر استفاده از آنتی‌بیوتک‌ها در تغذیه دام، به دلیل ایجاد مقاومت باکتریایی محدود شده‌است. در بین این مواد جایگزینی، گیاهان معطر دارویی، عصاره‌ها و اسانس‌های گیاهی ممکن است جایگاه برتری داشته باشند. سودمندی استفاده از گیاهان دارویی در تغذیه دام به عوامل زیادی نظیر: ترکیب و سطوح گیاهان دارویی

¹Minvielle

²Sophie et al

در جیره، ژنتیک دام، ترکیب کل جیره و مدیریت پرورش بستگی دارد (گلیان و همکاران، ۱۳۹۰). امروزه گیاهان دارویی از گیاهان مهم اقتصادی هستند که به صورت خام یا فرآوری شده در طب سنتی و مدرن صنعتی مورد استفاده و بهره‌وری قرار می‌گیرند (ابراهیم‌پور و عیدی‌زاده، ۱۳۸۸). اعلام ممنوعیت سازمان بهداشت جهانی مبنی بر استفاده از رنگ‌ها و اسانس‌های سنتتیک و عوارض جانبی داروهای جانبی مصنوعی در سال‌های اخیر باعث رونق کشت و صنعت گیاهان دارویی شده‌است. این امر موجب گردید که مصرف این گیاهان روز به روز افزایش یابد (سلامی و همکاران، ۱۳۸۵).

گزارشات نشان داد که ۹۰ درصد از مردم کشورهای توسعه یافته از داروهایی با منشأ گیاهی استفاده می‌کنند (امیدبگی، ۲۰۰۷). ایران از غنی‌ترین مناطق دنیا از حیث تعداد و تنوع گیاهان دارویی می‌باشد و زیره سبز جزء گیاهان دارویی مهم و اقتصادی کشورمان به شمار می‌رود (حقیرالسادات و همکاران، ۱۳۹۰). زیره سبز گیاهی علفی یکساله، ظریف، معطر و از خانواده چتریان می‌باشد (قهرمان، ۱۹۹۷) که با نام علمی *Cuminum cyminum* L. معروف بوده و دارای نام‌های دیگری چون کمون و سنوت می‌باشد (ریچینگر و همکاران^۱، ۱۹۷۸). این گیاه بومی خاورمیانه و بویژه جنوب شرقی ایران است (دمیرسی و همکاران، ۲۰۰۸). در ایران این گیاه در تبریز، یزد، کرمان، خراسان، گلستان و برخی نقاط دیگر کشت می‌شود (قاسمی دهکردی و همکاران، ۲۰۰۲). دارای ارزش اقتصادی فراوان می‌باشد و تاکنون تنها زیره زراعی در ایران است (توتین و همکاران^۲، ۱۹۸۴). از زیره سبز در درمان بیماری‌های مختلف به عنوان ضد تشنج، ضد صرع، تقویت کننده معده، ادرارآور، ضد نفخ، سوء هاضمه و محرک تعرق استفاده می‌شود همچنین برای بیماران دیابتی مفید است و علاوه بر آن دارای اثر مدر و زیاد کننده شیر می‌باشد (روججان^۳، ۱۹۸۲). خواص میکروبی گیاهان از دیر باز مورد توجه بوده و گذشتگان بدون اطلاع از وجود میکروب‌ها و تنها از طریق تجربه‌های بالینی از این گیاهان در درمان بیماری‌های عفونی استفاده می‌کردند (نیوتن و همکاران، ۲۰۰۲). مواد گیاهی طبیعی سنتی می‌توانند به عنوان عوامل ضد میکروبی در درمان عفونت‌ها و یا به عنوان نگهدارنده مواد غذایی به کار برده شوند از سوی دیگر مواد غذایی مصرفی می-

¹Rechinger *et al*

²Tutin *et al*

³Rojhan

توانند روند بیماری و عفونت را تحت تأثیر قرار دهند (دی و همکاران^۱، ۲۰۰۳). و برای طعم بخشی به غذاها در تهیه عطرها و برای مواد پزشکی استفاده شوند (تاپا و همکاران^۲، ۱۹۹۱). روغن زیره دارای فعالیت ضد قارچی می‌باشد که این خاصیت مربوط به وجود ۳۹/۲ درصد کومین آلدئید موجود در آن است (لاورنس^۳، ۱۹۹۲). اسانس و عصاره‌های تهیه شده از بعضی از گونه‌های آن دارای اثرات آنتی-اکسیدانی می‌باشد (گچکار و همکاران، ۲۰۰۷). انتظار می‌رود که مصرف آن باعث افزایش سطح فعالیت آنزیم پاراکسوناز^۴ در پلاسما شده و در نتیجه مصرف آن با کاهش خطر بیماری قلبی و عروقی همراه می‌باشد (قطره سامانی و همکاران، ۱۳۸۹).

بطوری که کاهش LDL اکسید شده می‌تواند ناشی از خواص آنتی‌اکسیدانی آن باشد (تیپس وامی و اخیلندر نایدو^۵، ۲۰۰۵). زیره سبز سبب افزایش ترشح آنزیم‌های صفراوی می‌گردد و به هضم بهتر چربی‌ها کمک می‌کند (دی و همکاران، ۲۰۰۳). غنی از منگنز، روی و آهن است و می‌تواند به عنوان منبع تأمین کننده این عناصر بویژه آهن در افراد با فقر آهن باشد (مگا و همکاران^۶، ۲۰۰۵). زیره سبز باعث کاهش معنی‌داری کلسترول، فسفولیپیدها، اسیدهای چرب آزاد و تری‌گلیسریدهای پلاسما می‌شود (اخلاقی، ۱۳۸۳). در آزمایشهای مختلف خاصیت ضد میکروبی اسانس زیره سبز ثابت شده است از جمله آنها می‌توان به ممانعت از رشد سالمونلاها و کلی‌فرم‌ها اشاره کرد که می‌تواند سبب افزایش عملکرد حیوان شود (ساگدیک و همکاران^۷، ۲۰۰۲). اسانس و عصاره آن میزان کلسترول خون را کاهش می‌دهد و و خطر وقوع سکته را پایین می‌آورند (دی و همکاران، ۲۰۰۳).

¹De et al

²Thappa et al

³Lawrence

⁴Paraoxonase-1

⁵Thippeswamy and Akhilender Naidu

⁶Maiga et al

⁷Sagdic et al

اهداف آزمایش:

اهداف کلی انجام این آزمایش عبارتند از:

- ۱- استفاده از دانه زیره سبز در جیره بلدرچین تخم‌گذار باعث بهبود صفات عملکردی می‌شود.
- ۲- استفاده از دانه زیره سبز در جیره بلدرچین تخم‌گذار باعث بهبود صفات کیفی تخم می‌شود.
- ۳- کومین آلدئید موجود در زیره سبز باعث بهبود فراسنجه‌های خونی و آنزیم‌های سرم می‌شود.

حصہ اول

کلیات و بررسی منابع

۱-۱- بلدرچین

۱-۱-۱- کلیات

در چند دهه گذشته نژاد خاصی از بلدرچین، به نام بلدرچین ژاپنی بعنوان یک راه چاره جهت تخفیف شدت کمبود پروتئین، بویژه در کشورهای در حال توسعه، معرفی گردیده که با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد خود توانست خیلی زود چه در بخش تولید و چه در بحث مصرف به جایگاهی مهم دست یابد. هم اکنون پرورش بلدرچین بعنوان صنعتی سودآور و پربازده در سراسر جهان شناخته شده است که آنرا به یکی از پرطرفدارترین محصولات غذایی تبدیل نموده است (امین زاده و همکاران، ۱۳۹۱). بلدرچین هم یک مدل حیوانی در زیست شناسی بوده و یک پرنده تجاری برای تولید تخم و گوشت است. در ایران هم از تخم این پرنده و هم از گوشت آن استفاده می‌شود (احمدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹). بلدرچین کوچکترین گونه مرغی است (آلکان، ۲۰۱۰) که از لحاظ جانورشناسی به راسته مرغان^۱ و خانواده قرقاول^۲ و زیر خانواده مرغان مزرعه^۳ و بلاخره بگونه بلدرچین^۴ تعلق دارد (ناظر عدل، ۱۳۸۵). بلدرچین معمولاً از گونه‌های غیر مهاجر است که در میان درختچه‌ها، درختان مزارع کشاورزی و مناطق جنگلی زندگی می‌کند. ثبات جمعیت بلدرچین همانند آن دسته از جانوران دیگر کوچکی می‌باشد که بستگی به تولیدمثل فراوان جهت جایگزینی دارد (ذاکری و یزدانی، ۱۳۸۷) که به عنوان یک پرنده آوازخوان در کشور چین اهلی شده است و طی قرن ۱۱ تا ۱۲ به کشور ژاپن وارد شده و در ادامه تولید متمرکز از این پرنده در سال ۱۹۲۰ در ژاپن شروع شد و اولین لاین تخمگذاری از آن تولید گردید. سپس این پرنده از ژاپن به آمریکا، اروپا و آسیای میانه صادر شد (سوفیه و همکاران، ۲۰۰۹). بلدرچین با داشتن

^۱Galliformes

^۲Phasianidae

^۳Percidinae

^۴Coturnix

ویژگی‌هایی مانند رشد سریع که وزن زنده بلدرچین نر بالغ ۲۲۰ گرم و ماده بالغ ۲۵۰ گرم (آروین محروقی، ۱۳۸۸)، جنه کوچک، تولید بالای تخم، فاصله کوتاه تخم‌گذاری (حدود ۲۰ ساعت)، نیاز کم به محیط پرورش از نظر مساحت، نیاز به غذای کم، مقاومت به شوری جیره غذایی تا حدود سه درصد نمک (فرخوی و همکاران، ۱۳۷۳)، مقاومت به بیماری‌ها، بلوغ زودرس (۳۵ روزگی)، فاصله کوتاه نسل (۴ تا ۵ نسل در سال) (شکوهمند، ۱۳۸۷)، کیفیت بالای گوشت و تخم، قیمت بالای تولیدات، هزینه کم مواد غذایی، درمان و بازگشت سریع سرمایه به عنوان پرنده‌ای با ارزش و اقتصادی شناخته شده و هم اکنون در بسیاری از کشورهای جهان پرورش داده می‌شود (اسدی، ۱۳۸۷). بلدرچین‌ها ۷۵ درصد تخم‌های خود را بین ساعت ۳ تا ۵ بعدازظهر و ۲۵ درصد آنها را حدود ۸ تا ۱۰ شب می‌گذارند (آروین محروقی، ۱۳۸۸). در آغاز سن تخم‌گذاری فاصله زمانی بین ۲ تخم ۲۴ تا ۳۰ ساعت بوده و بتدریج با افزایش سن آنها این زمان کوتاهتر می‌گردد. بلدرچین‌های ماده معمولاً در سنین ۳۵ تا ۵۰ روزگی شروع به تخم‌گذاری می‌کنند و در سن ۱۳ هفتگی به پیک تولید می‌رسند. باروری آنها با افزایش سن کاهش پیدا می‌کند (اوحدی نیا، ۱۳۷۸). پس از هر بار جفت‌گیری بلدرچین‌های ماده به مدت ۵ تا ۶ روز و گاهی حتی ۱۰ تا ۱۲ روز، تخم‌های بارور می‌گذارند. قدرت جوجه درآوری تخم‌های بارور بین ۷۰ تا ۸۰ درصد می‌باشد. این امر بستگی زیادی به سن آنها مخصوصاً در ماده‌ها دارد (ناظر عدل، ۱۳۸۵).

۱-۲- ویژگی‌های عمومی و فیزیولوژیکی بلدرچین

بلدرچین‌ها پرنده‌گانی پرطاقت، نیرومند و مقاوم می‌باشند و می‌توانند در سطح وسیعی از مناطق با آب و هوای گوناگون رشد و تولید مثل نمایند. این توانایی ناشی از قدرت سازگاری زیاد آنها با شرایط گوناگون محیطی می‌باشد و دارای مقاومت خوبی نسبت به شرایط نامساعد محیطی بوده و در محیط‌های مختلف به راحتی سازگار می‌شوند. در بلدرچین‌ها، آواز منحصر به جنس نر می‌باشد و پرنده ماده تنها صداهای خفیفی از خود بروز می‌دهد به طوری که در هنگام آواز خواندن پرنده نر بدن خود را کشیده و بالا آوردن سر، منقارهای خود را کاملاً از هم باز کرده و اقدام به آواز خواندن می‌کند. برخی از گزارشات طول عمر بلدرچین را حدود ده سال ذکر کرده‌اند؛ اما طول عمر اقتصادی آن حدود یک سال است (شکوهمند، ۱۳۸۷). طول قد در نژادهای مختلف متفاوت می‌باشد ولی در بلدرچین ژاپنی طول قد به