

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خداوند بخشنده مهربان





مدیریت تحصیلات تکمیلی
دانشکده کشاورزی
گروه علوم دامی

رساله جهت اخذ درجه دکتری تخصصی در رشته تغذیه دام

**اثر تغذیه سطوح مختلف خارشتر (*Alhaghi maurorum L*) بر
عملکرد، وضعیت استرس اکسیداتیو، فراسنجه‌های خونی، ایمنی و ضد
دیابت در شتر مرغ‌های ۹ تا ۱۵ هفته**

استاد راهنما:

دکتر کمال شجاعیان

دکتر قاسم جلیلود

اساتید مشاور:

دکتر فرزاد باقرزاده کسمانی

دکتر محمود قزاقی

تهیه و تدوین:

حسین مرادقلی

زمستان ۱۴۰۱

چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی اثر جایگزینی سطوح مختلف خارشتر (*Alhaghi maurorum L*) با یونجه بر عملکرد، وضعیت استرس اکسیداتیو، فراسنجه‌های خونی، ایمنی و ضد دیابت شترمرغ‌های ۹ تا ۱۵ هفته در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۶ گروه آزمایشی شامل: صفر (شاهد)، ۲۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ درصد خارشتر و ۶ قطعه شترمرغ در هر تیمار به مدت ۶ هفته انجام پذیرفت. نتایج نشان داد؛ سطوح مختلف درصد جایگزینی گیاه خارشتر با یونجه در جیره پایه تأثیر معنی‌داری بر خوراک مصرفی هفته دوم و سوم نداشت ($P > 0/05$). در صورتی‌که اثر گروه‌های آزمایشی بر میانگین افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی مثبت و معنی‌دار بود ($P < 0/05$). شمارش تفکیکی گلبول‌های سفید خون تحت تأثیر تیمارهای آزمایشی قرار گرفت ($P < 0/05$). از طرفی اعمال تیمارهای آزمایشی بر روی آلبومین سرم خون ۳۲ درصد و بر روی پروتئین تام سرم خون ۱۶ درصد نسبت به شاهد کاهش نشان داد ($P < 0/05$). شاخص‌های ایمنی نیز به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر سطوح مختلف خارشتر قرار گرفتند ($P < 0/05$). مقادیر سرمی قند خون گروه‌های مورد مطالعه، با افزایش مصرف سطح ۸۰ خارشتر ۴۴ درصد نسبت به شاهد کاهش داشت ($P < 0/05$). افزایش سطوح تیمارهای آزمایشی از ۲۰ تا ۸۰ درصد جایگزینی موجب کاهش فعالیت آنزیم‌های سرمی ALT، ALP، LDH و AST گردید ($P < 0/05$). لذا این امر منجر به بهبود شرایط استرس اکسیداتیو شده است. افزایش سطوح خارشتر موجب کاهش ۴۳، ۵۳ و ۲۰ درصدی مقادیر کراتینین، اوره و اوریک اسید گردید ($P < 0/05$). میزان کلسترول تام، تری‌گلیسرید، VLDL-C، LDL-C و HDL-C نسبت به گروه کنترل اثر معنی‌دار دارد ($P < 0/05$). با افزایش سطوح خارشتر، کاهش ۵۲ درصد غلظت پلاسمایی شاخص اکسیداسیون لیپید (MDA) و افزایش ۲۲ درصد منیزیم (شایع‌ترین کمبود ریزمغذی در افراد دیابتی) مشاهده شد ($P < 0/05$). نتایج این پژوهش نشان داد که؛ افزودن سطوح مختلف خارشتر به‌جای یونجه در جیره شترمرغ‌های پرواری علاوه بر خواص دارویی و آنتی-اکسیدانی می‌تواند احتیاجات مرحله رشد را تأمین نماید؛ لذا مصرف گیاه دارویی خارشتر تا سطح ۸۰ درصد جایگزین یونجه جیره پایه به‌منظور تأمین بخش فیبر جیره غذایی و بهبود ارتقاء سلامت و کاهش هزینه‌های علوفه‌ای با توجه به وضعیت خشکسالی منطقه پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: خارشتر، شترمرغ، سیستم ایمنی، استرس اکسیداتیو، ضد دیابت و فاکتورهای خون

Abstract

The purpose of this study, investigating the effect of replacing different levels of (Alhaghi maurorum L) with alfalfa on the performance, oxidative stress status, blood parameters, immunity and anti-diabetes of 9 to 10 weeks old ostriches in the form of a completely randomized design with 5 experimental groups including; zero (control), 20, 40, 60, 80 and 100 percent Alhaghi and 5 pieces of ostrich in each treatment it was done for 5 weeks. The results showed; different levels of percent replacement of Alhaghi plant with alfalfa in the basic diet had no significant effect on the feed consumed in the second and third weeks ($P < 0.05$). While the effect of experimental groups on average weight gain and coefficient food conversion was positive and significant ($P < 0.05$). The differential count of white blood cells was affected by experimental treatments ($P < 0.05$). On the other hand, applying experimental treatments 20% decrease in blood serum albumin and 16% decrease in total serum protein it showed a decrease in the control ($P < 0.05$). Safety indicators are also significantly under the effects of different levels were more itchy ($P < 0.05$). Serum levels of blood sugar groups in the studied case, with the increase in the level of 80% Alhaghi, it decreased by 44% compared to the control ($P < 0.05$). Increasing the levels of experimental treatments from 20% to 80% replacement decreased the activity of serum ALT, ALP, LDH and AST enzymes decrease ($P < 0.05$). This has led to the improvement of oxidative stress conditions, increased levels of scabies cause decreased 43, 52 and 20% in creatinine, urea and uric acid values ($P < 0.05$). The amount of cholesterol, triglyceride, VLDL-C, LDL-C, and HDL-C compared to the control group. It has a significant effect ($P < 0.05$). By increasing the levels of scabies, the concentration decreased by 52% decrease in the plasma lipid oxidation index (MDA) and 22% increase in magnesium (the most common micronutrient deficiency in diabetics) were observed ($P < 0.05$). The results of this research showed that Addition of different levels of scab instead of hay in the diet of fattening ostriches in addition to its properties medicines and antioxidants can meet the needs of the growth stage; Therefore, the consumption of the plant itchier medicine up to 80% replaces hay in the basic ration in order to provide the fiber part food ration and improving health and reducing fodder costs according to the situation the drought of the region is suggested.

Keywords: Camels- thorn, Ostrich, Oxidative stress, Production, Anti-diabetic, Blood biochemical parameters.



University of Zabol
Graduate school
University Campus

Department of Animal Sciences

The Dissertation Submitted for the Degree of Ph.D in Animal Nutrition

Thesis title:

**The effect of feeding different levels of (*Alhaghi maurorum L*)
on performance, oxidative stress status, blood parameters,
immunity and anti-diabetes in ostriches 9 to 15 weeks**

Supervisors:

Dr. Kamal Shojaeian

Dr. Qasem Jalilvand

Advisors:

Dr. Farzad Bagherzadeh Kasmani

Dr Mahmoud Ghazaghi

By:

Hossein Moradgholi