



کد مقاله: ۳۲۰۵۵

اثر سطوح عصاره های آبی و الکلی برگ زیتون بر خصوصیات کیفی تخم مرغ های تخم گذار تجاری در زمان اوج تولید

هادی مبرزاسروری^{۱*}، نظر افشلی^۲، سید همایون فرهنگ فر^۳، احمدرضا راجی^۴

^۱ دانشجوی دکتری، گروه علوم دامی، دانشگاه بیرجند ^۲ استاد بخش علوم دام، دانشگاه بیرجند ^۳ دانشیار، گروه علوم پایه، دانشگاه فردوسی

مشهد

*نویسنده مسؤل (hmsarvari@birjand.ac.ir)

چکیده

مقدمه: با توجه به رشد جمعیت و محدودیت منابع غذایی مورد استفاده، یافتن منابع جدید و افزایش راندمان کشتی و کیفی تولیدات طیور، اهمیت زیادی دارد. در سال های اخیر، اسانس ها و عصاره های گیاهی، به عنوان جایگزین های محرک رشد، توجه ویژه ای را به خود معطوف کرده اند، اما هنوز مطالعات بیشتری برای استفاده بهینه از آن ها مورد نیاز است. برگ های تازه درخت زیتون به عنوان یک پسماند کشاورزی پس از برداشت محصول، حاوی حدود ۱۰ درصد ترکیبات پلی فنلی است و بالاترین فعالیت آنتی اکسیدانی و قدرت گیرندگی رادیکال های آزاد را در بین بخش های مختلف درخت زیتون دارند. هدف از تحقیق حاضر، ارزیابی اثر سطوح مختلف عصاره های آبی و الکلی برگ زیتون بر خصوصیات کیفی تخم مرغ در زمان اوج تولید بود.

مواد و روش ها: این آزمایش با ۴۴۰ قطعه مرغ تخم گذار سویه های - لاین در سن ۲۵ هفتهگی در قالب ۱۱ تیمار آزمایشی، هر تیمار دارای ۵ تکرار و هر تکرار شامل ۸ قطعه مرغ به مدت سه دوره ای ۲۸ روزه بدون فاصله (در مجموع ۹۴ روز) در قالب طرح کاملاً تصادفی با پنج سطح عصاره آبی (۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم در کیلوگرم) و پنج سطح عصاره الکلی (۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم در کیلوگرم) انجام شد. برای تهیه عصاره، ۲۰ گرم پودر برگ خشک زیتون در یک ارنن مایر ریخته و بر روی آن ۱۰۰ میلی لیتر حلال اضافه و به مدت ۲۴ ساعت تحت شرایط تاریکی و تلاطم قرار گرفت. سپس عصاره حاصل با کاغذ صافی فیلتر شد. در نهایت مواد فیلتر شده در آون با دمای ۴۰ درجه سانتی گراد طی ۴۸ ساعت خشک گردید. عصاره خشک حاصل در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد و در شرایط تاریکی برای انجام آزمایشات برون تنی و درون تنی (در جیره ی غذایی جوجه ها) نگهداری شد. در پایان دوره ی آزمایشی دو تخم مرغ از هر تکرار جمع آوری و خصوصیات کیفی داخلی (شاخص رنگ و درصد زرده، درصد سفیده و واحد هاو) و خارجی (وزن مخصوص، درصد، مقاومت و ضخامت پوسته) اندازه گیری شد.

نتایج و بحث: نتایج نشان داد سطوح مختلف عصاره های آبی و الکلی موجب افزایش واحد هاو در مقایسه با تیمار شاهد شدند که در این بین سطح ۱۰۰۰ از هر دو نوع عصاره بالاترین اختلاف معنی دار را داشت ($P < 0.05$). شاخص رنگ زرده در سطوح ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ عصاره الکلی، افزایش معنی داری در مقایسه با تیمار شاهد داشت ($P < 0.05$). وزن مخصوص در تیمار ۸۰۰ عصاره آبی بالاترین مقدار را در مقایسه با سایر تیمارهای آزمایشی داشت ($P < 0.05$). درصد، ضخامت و مقاومت پوسته اختلاف معنی داری بین تیمارهای مختلف نداشت.

نتیجه گیری کلی: عصاره برگ زیتون به دلیل داشتن مقادیر زیادی ترکیبات فنولی دارای خاصیت آنتی اکسیدانی بالایی است که موجب بهبود کیفیت تخم مرغ می شود. در این آزمایش، سطوح ۱۰۰۰ میلی گرم عصاره آبی و الکلی، عملکرد مناسب تری در بهبود کیفیت داخلی و خارجی تخم مرغ نشان دادند که پیشنهاد می شود به عنوان ترکیباتی در جهت غنی سازی تخم مرغ و بهبود کیفیت و بازارپسندی مطرح شوند.

واژگان کلیدی: برگ زیتون، شاخص رنگ زرده، واحد هاو، وزن مخصوص



Effect of different levels of olive leaf aqueous and alcoholic extracts on egg quality characteristics of commercial laying hens during peak

H.M. Sarvari^{1*}, N. Afzali², S.H. Frahangfar², A.R. Razi³

1. PhD Student, University of Birjand 2. Professor, University of Birjand 3. Associate Professor, Ferdowsi University of Mashhad

(*Corresponding author: hmsarvari@Birjand.ac.ir)

Abstract

Introduction: Due to population growth and limited food resources, finding new sources and increasing the quantitative and qualitative efficiency of poultry production is very important. In recent years, essential oils and plant extracts have received special attention as growth-promoting alternatives, but more studies are needed to make optimal use of them. Fresh leaves of olive tree as a post-harvest agricultural residue contain about 10% of polyphenolic compounds and have the highest antioxidant activity and free radical scavenging power among different parts of the olive tree. The aim of this study was to evaluate the effect of different levels of aqueous and alcoholic extracts of olive leaves on the quality characteristics of eggs at peak production.

Materials and Methods: This experiment was conducted using 440 laying hens of 25-week-old Hy-Line strains at the age of 25 weeks in the form of 11 experimental treatments, each treatment with 5 replications and each replication with 8 hens for three 28-day periods in a completely randomized design with five levels of aqueous extract (200, 400, 600, 800 and 1000 mg/kg diet) and five levels of alcoholic extracts (200, 400, 600, 800 and 1000 mg/kg diet). To prepare the extract, 20 g of dried olive leave powder is poured in to an Erlenmeyer flask and 100 ml of solvent is added to it and subjected to dark and turbulent conditions for 24 hours. The resulting extract is then filtered through filter paper. Finally, the filtered material is dried in an oven at 40°C for 48 hours. The resulting dry extract was stored at -20°C in the dark for *in vitro* and *in vivo* experiments (in chickens' diets). At the end of the experimental period, two eggs were collected from each replicate and internal (color index and percentage of yolk, percentage of white and Haugh units) and external (specific gravity, percentage, strength and shell thickness) quality characteristics were measured.

Results and discussion: The results showed that different levels of aqueous and alcoholic extracts increased the Haugh units in comparison with the control treatment, in which the level of 1000 of both types of extracts had the highest significant difference ($P < 0.05$). Color yolk index at levels of 600, 800 and 1000 alcoholic extracts had a significant increase compared to the control treatment ($P < 0.05$). Specific gravity in the treatment of 800 aqueous extracts had the highest value compared to other experimental treatments ($P < 0.05$). Percentage, thickness and strength of shell did not differ significantly between different treatments ($P < 0.05$).

Conclusion: Olive leaf extract has high antioxidant properties due to its high content of phenolic compounds, which has a positive effect on improving egg quality. In this experiment, levels of 1000 aqueous and alcoholic extracts showed better performance in improving the internal and external quality of eggs, which are suggested as compounds to enrich eggs and improve quality and marketability.

Keywords: Color yolk index, Haugh unit, Olive leave, Specific gravity