

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی



## تاثیر عصاره آویشن بر تیترا آنتی‌بادی خون و وزن اندام‌های لنفوئیدی جوجه‌های گوشتی فرخ‌نیا<sup>۱\*</sup>، ر.، مسلمی پور<sup>۲</sup>، ف.، مقصدلو<sup>۲</sup>، ش.، و قنبری<sup>۲</sup>، ف.

۱- دانشجوی کارشناسی‌ارشد گروه علوم دامی دانشگاه گنبدکاووس

۲- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه گنبدکاووس

\*آدرس پست الکترونیک نویسنده‌ی پاسخگو: rfarrokhnia@yahoo.com

### چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر عصاره گیاه دارویی آویشن بر سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی طراحی گردید. به این منظور تعداد ۸۰ قطعه جوجه یک روزه گوشتی سویه کاب ۵۰۰ (نر و ماده) به طور تصادفی انتخاب گردیدند که در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو تیمار و چهار تکرار، به هشت قسمت تقسیم شده و بر روی بستر پرورش یافتند. تیمارهای آزمایشی شامل (۱) جیره پایه، (۲) جیره پایه + ۰/۲ درصد عصاره الکلی آویشن بود. جیره‌های پیشدان، میاندان و پسدان به صورت آزاد در اختیار پرندگان قرار گرفت. مصرف خوراک هفتگی ثبت شد. در پایان آزمایش از هر تکرار یک پرنده با وزنی نزدیک به میانگین وزن تکرار، انتخاب، خونگیری و کشتار گردید. نتایج نشان داد که درصد نوتروفیل‌ها، لنفوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها و تعداد گلبول‌های سفید، تحت تأثیر تیمارها قرار نگرفت. اثر افزودن عصاره آویشن بر عیار پادتن علیه بیماری نیوکاسل و آنفلوآنزا معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). وزن بورس فابرسیوس در تیمار آویشن به طور معنی‌دار بالاتر از گروه شاهد بود، ولی وزن طحال تحت تأثیر قرار نگرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که استفاده از سطح ۰/۲ درصد عصاره آویشن می‌تواند جهت تقویت سیستم ایمنی جوجه‌های گوشتی توصیه شود.

واژه‌های کلیدی: آویشن، سیستم ایمنی، جوجه‌های گوشتی.

### مقدمه

استفاده از افزودنی‌های گیاهی به واسطه اثرات سوء آنتی‌بیوتیک‌ها بر بدن و مقاومت آنتی‌بیوتیکی در طیور و با ممنوع شدن استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد در سال ۲۰۰۶ و نیز تمایل مردم به مصرف مواد غذایی فاقد بقایای دارویی شیمیایی، مورد توجه همه پژوهشگران قرار گرفته است (۹). همچنین با توجه به تأثیر عصاره گیاهان بر سیستم ایمنی حیوانات، به خصوص جوجه‌های گوشتی (۱۴)، امروزه استفاده از عصاره گیاهان دارویی یک گام مهم در جهت افزایش قدرت ماندگاری جوجه‌ها می‌باشد (۲). پلی‌ساکاریدهای موجود در این گیاهان، محرک سیستم ایمنی در طیور می‌باشند به طوری که باعث افزایش میزان آنتی‌بادی در بدن آن‌ها می‌گردند (۱).

مطالعات اخیر نشان می‌دهد که اسانس‌های با منشأ گیاهی، فعالیت ضداکسیدانی دارند. عصاره‌های گیاهی در طیور بر متابولیسم حیوان نیز تأثیر می‌گذارد (۱۵). درک چگونگی فعالیت و آثار اجزای این ترکیبات برای تنظیم نمودن ترکیبات مخلوط برای افزایش کارایی آن‌ها مفید است بنابراین عصاره‌های گیاهی موجود در جیره می‌تواند به عنوان جایگزینی برای مواد شیمیایی استفاده شوند. عصاره آویشن نیز از این دسته می‌باشد (۶).

آویشن<sup>۱</sup> با نام علمی تیموس ولگاریس<sup>۲</sup> نیز یکی از شناخته شده‌ترین گیاهان دارویی از تیره نعناعیان است که بر سیستم تنفسی و ایمنی اثرات بارزی دارد (۱۳). ویژگی آنتی‌باکتریال و ضد قارچ آویشن به‌خاطر وجود ماده‌ای به نام تیمول در آن است (۱۳). در آویشن، ترکیب ۵- متیل ۱-۲ متیل اتیل فنل، خاصیت ضد باکتریایی دارد (۱۳). تیمول و کارواکرول

1- *Thyme*

2- *Thymus vulgaris*



موجود در آویشن موجب شده است که در طب سنتی از این گیاه به عنوان ضد عفونی کننده دستگاه گوارش و بهبود دهنده هضم و جذب استفاده شود (۶). البته غیر از موارد فوق الذکر مواد دیگری همچون فلاونوئیدها، ترپن‌ها، روغن‌های فرار، سایر ترکیبات فنلی، ترکیبات تند و تعداد دیگری از مواد فعال در آن به چشم می‌خورند (۴).

## مواد و روش‌ها

تعداد ۸۰ قطعه جوجهی گوشتی سویه کاب ۵۰۰ (مخلوطی از هر دو جنس) به طور تصادفی انتخاب گردید و با توجه به طرح کاملاً تصادفی مورد استفاده در این تحقیق، در دو تیمار با چهار تکرار و ۱۰ قطعه در هر تکرار تقسیم و روی بستر پرورش یافتند. جیره‌های غذایی بر اساس توصیه شرکت تولید کننده جوجه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. طول مدت این تحقیق، ۳۸ روز بود که به سه دوره پرورشی آغازین (تا ۱۰ روز)، رشد (۱۱ تا ۲۳ روز) و پایانی (۲۴ تا ۳۸ روز) تقسیم شد. تیمارهای آزمایشی شامل (۱) جیره پایه بر اساس ذرت - سویا، (۲) جیره پایه به اضافه ۰/۲ درصد عصاره الکلی آویشن، که در قالب طرح کاملاً تصادفی به جوجه‌ها عرضه شد. آب و جیره‌های پیش‌دان، میان‌دان و پس‌دان به صورت آزاد در اختیار پرندگان قرار گرفت. جهت تهیه عصاره، ابتدا اندام‌های هوایی در آن در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۴۸ ساعت کاملاً رطوبت‌گیری شدند. پس از آن سوسپانسیون ۵ درصد وزنی به حجمی در حلال به مدت ۷۲ ساعت تهیه شد. مخلوط حاصل را پس از صاف کردن، سانتریفیوژ نموده و از دستگاه Rotary evaporator جهت تبخیر اتانول از نمونه آزمایشی استفاده گردید. در نهایت عصاره استخراج شده برای آزمایش‌ها استفاده شد. در پایان دوره پرورش، از هر تکرار یک جوجه با میانگین وزن واحد آزمایشی انتخاب و پس از کشتار، از هر پرنده دو نمونه خون اخذ و جهت تیتر آنتی‌بادی علیه بیماری‌های آنفلوآنزا و نیوکاسل به روش ممانعت از لخته شدن (HI) و تعیین درصد نوتروفیل‌ها، لنفوسیت‌ها و ائوزینوفیل‌ها و شمارش گلبول‌های سفید خون به آزمایشگاه ارسال شد. سپس اندام‌های دخیل در سیستم ایمنی مانند بورس فابریسیوس و طحال، جدا شده و توزین گردید. داده‌های حاصل به کمک نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقایسه میانگین توسط آزمون کمترین اختلاف معنی‌دار (LSD) در سطح خطای ۵ درصد انجام شد.

## نتایج و بحث

طبق داده‌های جدول شماره ۱، نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر نشان داد اثر تیمار آزمایشی بر عیار پادتن علیه بیماری نیوکاسل و آنفلوآنزا معنی‌دار بود ( $P < 0.05$ ). درصد نوتروفیل‌ها، لنفوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها و تعداد گلبول‌های سفید، تحت تأثیر تیمارها قرار نگرفت. با توجه به جدول شماره ۲، در تحقیق حاضر وزن بورس فابریسیوس در تیمار آویشن به طور معنی‌دار بالاتر از گروه شاهد بود ( $P < 0.05$ )، ولی وزن طحال تحت تأثیر تیمار آزمایشی قرار نگرفت.

جدول ۱: اثر تیمارهای آزمایشی بر پاسخ ایمنی جوجه‌های گوشتی

تیمار	نوتروفیل (%)	لنفوسیت (%)	ائوزینوفیل (%)	تیتر نیوکاسل ( $\log_2$ )	تیتر آنفلوآنزا ( $\log_2$ )	گلبول سفید ( $10^3/ml$ )
شاهد	۵۰/۷۵	۴۱/۷۵	۷/۲۵	۷/۷۵ <sup>a</sup>	۰/۷۵ <sup>a</sup>	۱۷/۵۰
آویشن	۴۷/۵۰	۴۹/۰۰	۳/۵۰	۵/۰۰ <sup>b</sup>	۲/۲۵ <sup>b</sup>	۲۳/۱۳
SEM	۶/۰۹	۶/۶۶	۲/۲۷	۰/۵۹	۰/۲۴	۲/۰۶

در هر ستون، اعداد با حروف غیرمشابه از لحاظ آماری با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند ( $P < 0.05$ ). SEM: میانگین خطای استاندارد

جدول ۲: اثر تیمارهای آزمایشی بر وزن بورس فابریسیوس و طحال (گرم)

تیمار	وزن بورس فابریسیوس	وزن طحال
شاهد	۱/۰۴ <sup>b</sup>	۲/۳۴
آویشن	۱/۵۴ <sup>a</sup>	۲/۴۳
SEM	۰/۱۲	۰/۲۴

در هر ستون، اعداد با حروف غیرمشابه از لحاظ آماری با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند ( $P < 0.05$ ).



از آن جایی که عمده‌ترین عامل تعیین کننده رشد قطعات لاشه از جمله طحال، ژنتیک می‌باشد (۸) لذا به واسطه یکسان بودن اساس ژنتیکی جوجه‌های مورد آزمایش، اختلاف معنی‌دار در وزن این اندام دیده نشد. کادام و همکاران (۱۲) گزارش کردند که استفاده از عصاره ۰/۲ درصد آویشن و لیمو ترش، باعث افزایش معنی‌دار وزن بورس فابرسیوس، طحال، تیموس و همچنین عیار پادتن علیه نیوکاسل در جوجه‌های گوشتی می‌شود. همچنین کوک و مان (۷) گزارش کردند گیاهان غنی از فلاونوئیدها و ترکیبات ترپنی مانند سرخارگل و آویشن موجب تقویت سیستم ایمنی در حیوانات می‌شوند. تیموری زاده و همکاران (۱) گزارش کردند که مصرف سطوح ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گرم اسانس آویشن در هر کیلوگرم جیره بر عیار پادتن علیه نیوکاسل و وزن نسبی بورس فابرسیوس تأثیری ندارد که با نتیجه این آزمایش مغایرت دارد. هراندز و همکاران (۱۱) نشان دادند که استفاده از عصاره‌های آویشن و سرخارگل در سطوح ۰/۱۵ و ۰/۳ درصد در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی اثرات مثبتی بر وزن نسبی بورس فابرسیوس و طحال ندارد. در مقابل نوبخت و همکاران (۵) با استفاده ۰/۷۵ درصدی از عصاره آویشن و مدیری و همکاران (۳) با کاربرد ۰/۵ درصدی عصاره آویشن در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی، بهبود در وزن نسبی بورس فابرسیوس و طحال را گزارش نمودند. غزاله و همکاران (۱۰) به بررسی اثر برگ‌های آویشن در جوجه‌های گوشتی پرداختند که نتایج آزمایش آن‌ها نشان داد که استفاده از سطح ۰/۷۵ درصد عصاره برگ آویشن موجب بهبود وزن نسبی طحال جوجه‌ها شد.

در حالت عادی و عدم وجود بیماری و حملات میکروبی، لنفوسیت‌ها اکثریت گلبول‌های سفید خون طیور را تشکیل داده و سلول‌هایی هستند که در نهایت وظیفه تولید آنتی‌بادی و همچنین تظاهرات ایمنی با واسطه سلولی را به عهده دارند. درصد لنفوسیت‌ها شاخص مهمی در ارزیابی سطح ایمنی بدن می‌باشد و هر چقدر این مقدار بیشتر باشد، به همین مقدار نیز سطح ایمنی بدن بالاتر بوده و احتمال مقاومت در مقابل عوامل بیماری‌زا افزایش می‌یابد (۱۶). در نتیجه بالا بودن میزان تیتر آنتی‌بادی علیه آنفلوآنزا در این تحقیق ممکن است در اثر بالا بودن نسبی درصد لنفوسیت‌ها در تیمار آویشن نسبت به گروه شاهد باشد. پایین بودن تیتر آنتی‌بادی علیه بیماری نیوکاسل در پژوهش حاضر می‌تواند به دلایل زیر باشد:

کمیت و کیفیت واکسن استفاده شده، عدم کفایت برنامه واکسیناسیون اجرا شده، وضعیت ایمنی گله از لحاظ درگیری‌های کلینیکی، تحت کلینیکی و یا نهفتگی سایر بیماری‌ها، علل دیگر شامل نژاد، سن تزریق واکسن، نوع واکسن، رعایت زنجیره سرد، عدم پاسخ اولیه و ثانویه واکسن، ابتلا به بیماری ویروسی در زمان تزریق واکسن و تفاوت ژنتیکی افراد است.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که عصاره آویشن در سطح ۰/۲ درصد می‌تواند به عنوان جایگزین برخی مواد شیمیایی نظیر آنتی‌بیوتیک‌ها، بر صفات ایمنی و سلامت طیور و در نهایت سلامتی مصرف کننده موثر واقع شود.

### فهرست منابع

۱. تیموری زاده، ز. ۱۳۸۷. اثر سه عصاره تجاری گیاهی بر عملکرد رشد، سیستم ایمنی، فاکتورهای خونی و جمعیت باکتریایی انتخاب شده روده کوچک جوجه‌های گوشتی. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
۲. خالقی میران، ن. ۱۳۸۸. مقایسه تأثیر برخی از محرک‌های ایمنی در جوجه‌های گوشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
۳. مدیری، ع.، نوبخت، ع.، مهمان نواز، ی. ۱۳۸۹. بررسی اثرات ترکیبات مختلف گیاهان دارویی گزنه، آویشن و کاکوتی بر عملکرد و صفات لاشه جوجه‌های گوشتی. مجموعه مقالات چهارمین کنگره علوم دامی ایران، صفحه ۲۵۲
۴. مصحفی، م. ۱۳۸۵. اثرات ضد میکروبی و آنتی‌اکسیدانتی اسانس و عصاره گیاه آویشن شیرازی در برون تن. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان. دوره ۴، شماره ۱، ص ۴۳-۳۳.



۵. نوبخت، ع.، رحیم زاده، م.، مهمان نواز، ی. ۱۳۸۹. بررسی اثرات سطوح مختلف مخلوط گیاهان دارویی گزنه، آویشن و کاکوتی در مراحل آغازین و رشد بر عملکرد و صفات لاشه جوجه های گوشتی. مجموعه مقالات چهارمین کنگره علوم دامی ایران، صفحه ۴۰-۴۴
6. Alçiçek, A., Bozkurt., M. and Çabuk, M. 2003. The effect of an essential oil combination derived from selected herbs growing wild in Turkey on broiler performance. *South African Journal of Animal Science*, 33 (2), 89-94.
7. Cook, N.C., and man, S. 1996. Flavonoids-chemistry, metabolism, cardio protective effects, and dietary sources. *J. Nutr. Biochem.* 7:66-76.
8. Donaldson, W. E. 1985. Lipogenesis and body fat in chickens. *Poult. Sci.* 64: 1199-1204.
9. Fatehi, M.F., Farifteh, Z. and Fatehi- Hassanabad, J. 2004. Antispasmodic and hypotensive effects of *Ferula asafoetida* gum extract. *J. Ethnopharmacol*, 3: 321-324.
10. Ghazalah, A.A., and Ali, A.M. 2008. thyme leaves as a dietary supplement for growth in broiler chickens. *International Journal of Poultry Science*. Vol 7, 3: 234-239.
11. Hernandez, F., Madrir, J., Garcia, V. 2004. Influence of two plant extracts on broiler performance, digestibility and digestiveorgan size. *Poultry Science*. 83: 169-174.
12. Kadam, A.S., Lonkar, V.D., Patodkar, V.R., Kolangath, S.M. and Bhosale, T.A. 2009. Comparative efficacy of supplementation of natural (Citrus limon and thyme Juice), herbal and synthetic vitamin C on the Immune response of broiler chicken during summer stress. *Poult. Sci.* 3:57-62.
13. Lopez-Bote, C.J., Gray, J.I., Gomaa, E.A. and Flegal, C.J. 1998. Effect of dietary administration of oil extracts from rosemary and thyme on lipid oxidation in broiler meat. *J. Brit. Poult. Sci.*, 39:235-240.
14. Park, S.J. and Yoo, S.O. 1999. Effects of supplementation of Chinese medicine refuse on performance and physiology in broiler chicks. *J. Poult. Sci.*, 26:195-201.
15. Sarica, S., Ciftci, A., Demir, E., Kilinc, K. and Yıldırım, Y. 2005. Use of an antibiotic growth promoter and two herbal natural feed additives with and without exogenous enzymes in wheat based broiler diets. *South African Journal Animal Science*. 35: 61-72.
16. Sturkie, P. D. 1995. *Avian physiology*. 4th ed. Springer Verlag. New York. pp: 115 -270.

### Effect of Thyme extract on blood antibody and lymphoid organs weight of broilers

Farrokhnia<sup>1\*</sup>, R., Moslemipur<sup>2</sup>, F., Maghsoudlou<sup>2</sup>, Sh., Ghanbari<sup>2</sup>, F

1-M. Sc. student at the Department of Animal Scienc, University of Gonbad Kavos

2- Faculty member University of Gonbad Kavos

\*Corresponding Auther, Email: rfarrokhnia@yahoo.com

#### Abstract

This study was conducted to investigate the effect of Thymus extract on the immune system of chickens. For this purpose, 80 day old Cobb-500 strain chicks (male and female) were selected randomly in a completely randomized design with two treatments and four replications, were divided into eight parts and were reared. Treatments included: 1) basal diet, 2) basal diet + 0.2% of the alcoholic extract of thyme. Feed consumption was recorded weekly. Starter, grower and finisher diet as fed the birds were released. In the end of each iteration, a bird with a weight close to the average weight of repetition, selection and sampling then were slaughtered. The results showed that the percentage of neutrophils, lymphocytes, eosinophils, and the number of white blood cells, were not affected by the treatments. Effect of adding thyme extract on antibody against influenza and newcastle disease was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Weight of bursa of fabricius in thymus treatment significantly higher than the control group, however spleen weight was not affected. The findings of this study showed that 0.2 percent of the thyme extract can be recommended to strengthen the immune system of chickens.

**Keywords:** Thyme, Immune system, Broilers.

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

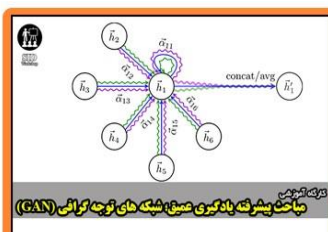


فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی