

# 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



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



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



## تاثیر اسانس گیاهان نعناع و پونه بر عملکرد و تعداد پروتوزوای شکمبه گوسفندان دالاق

روناک محمدی<sup>۱\*</sup> رضا راه‌چمنی<sup>۲</sup>، فرزاد قنبری<sup>۲</sup>، فریبا فریور<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس

۲- استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس

\*آدرس پست الکترونیک نویسنده: r\_mohammadi22@yahoo.com پاسخگو

### چکیده

این آزمایش به منظور تعیین اثرات گیاهان نعناع و پونه بر تعداد پروتوزوای شکمبه و عملکرد گوسفندان دالاق صورت گرفت. تیمارها عبارت بودند از: جیره شاهد (بدون روغن اسانسی)، جیره حاوی ۱۱۰ میلی گرم اسانس نعناع و جیره حاوی ۱۱۰ میلی گرم اسانس پونه بودند. این طرح در قالب طرح چرخشی و با استفاده از ۹ راس گوسفند بالغ انجام شد. آزمایش در ۳ دوره ۲۸ روزه انجام شد. دام‌ها به صورت جداگانه تغذیه شدند. روغن‌های اسانسی تأثیری بر وزن و تعداد پروتوزوای شکمبه گوسفندان دالاق نداشتند ( $P > 0.05$ ).

واژه‌های کلیدی: روغن اسانسی، نعناع، پونه، گوسفندان دالاق

### مقدمه

آنتی‌بیوتیک‌ها در کاهش اتلاف انرژی و پروتئین در شکمبه بسیار مؤثر بوده‌اند (وان نول و دیمیر، ۱۹۸۸). با این وجود مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در حیوانات بحث برانگیز بوده است. چرا که در محصولات دامی باقی‌مانده و به انسان منتقل می‌شوند. همچنین گونه‌های باکتریایی را مقاوم می‌سازند. بر همین اساس اتحادیه اروپا از ژانویه ۲۰۰۶ مصرف آنها را ممنوع کرده است. به این دلیل دانشمندان علاقه‌مند شده‌اند تا دیگر افزودنی‌ها از جمله مخمرها، اسیدهای آلی، روغن‌های اسانسی گیاهی، پروبیوتیک‌ها و آنتی‌بادی‌ها را به منظور تعدیل تخمیر در شکمبه، مورد ارزیابی قرار دهند (فورچی و همکاران، ۱۳۸۸).

از جمله ترکیباتی که اخیراً مورد توجه قرار گرفته‌اند، روغن‌های اسانسی می‌باشند. روغن‌های اسانسی اثرات مفید زیادی بر روی سلامتی دارند. به طوری که بر روی بیماری‌های قلبی-عروقی، برخی از انواع تومورها، واکنش‌های التهابی و بیماری‌هایی که گسترش آنها از طریق رادیکال‌های آزاد غیرقابل کنترل شده و بسیار خطرناک است، دارای تأثیرات مثبتی می‌باشند (هاردبورن و ویلیامز، ۲۰۰۰؛ ردی و همکاران، ۲۰۰۳؛ ترولاس و همکاران، ۲۰۰۳). این ویژگی‌ها به توانایی آنها در جداسازی رادیکال‌های آزاد، جلوگیری از پراکسید شدن چربی‌های غشاء و تحریک فعالیت آنتی‌اکسیدانتی آنزیم‌ها بستگی دارد (فورچی و همکاران، ۱۳۸۸). نتایج مطالعات برون‌تنی نشان داده‌اند که روغن‌های اسانسی و اجزاء تشکیل دهنده آنها دارای پتانسیل لازم برای تغییر تخمیر شکمبه و بهبود استفاده از انرژی در نشخوارکنندگان هستند (اسکیدمور، ۲۰۱۰).

نعناع از جمله گیاهانی است که به سهولت در بسیاری از مناطق ایران یافت می‌شوند. این گیاه دارای فعالیت آنتی‌اکسیدانتی و ضد باکتریایی می‌باشد (افشار، ۱۳۹۰) در خصوص تاثیر گیاه نعناع، پونه و روغن‌های اسانسی حاصل از آنها بر جمعیت و تخمیر میکروبی شکمبه گوسفند اطلاعات محدودی وجود دارد. این پژوهش به منظور بررسی تاثیر روغن‌های اسانسی گیاه نعناع و پونه بر جمعیت میکروبی و تخمیر شکمبه‌ای انجام خواهد شد.

### مواد و روش‌ها



این طرح در قالب طرح چرخشی و با استفاده از ۹ راس گوسفند بالغ انجام شد. آزمایش در ۳ دوره ۲۸ روزه انجام شد. جیره پایه حاوی ۶۰ درصد علوفه و ۴۰ درصد کنسانتره تنظیم شد. روغن‌های اسانسی بر روی بخش کنسانتره جیره، اسپری شدند. در هر دوره، روزانه یکی از جیره‌های فاقد روغن اسانسی نعناع و پونه (تیمار ۱ یا شاهد)، حاوی ۱۱۰ میلی گرم روغن اسانسی نعناع به ازای هر گوسفند (تیمار ۲) و حاوی ۱۱۰ میلی گرم روغن اسانسی پونه به ازای هر گوسفند (تیمار ۳) دریافت کردند. در هر دوره، ۲۱ روز برای عادت پذیری و ۷ روز برای جمع‌آوری نمونه در نظر گرفته شد. روز پایانی هر دوره آزمایشی، وزن گوسفندان اندازه‌گیری شده و نمونه‌های مایع شکمبه که به روش لوله مری گرفته شد، در سه نوبت (قبل از خوراک دهی صبح، و ۴ و ۸ ساعت بعد از خوراک دهی صبح) جمع‌آوری و برای شمارش تعداد پروتوزوآها به آزمایشگاه تغذیه دام دانشگاه گنبدکاووس، انتقال یافتند. پروتوزوآ با استفاده از لام نئوبار شمرده شد (اوگیماتو و لمای، ۱۹۸۱).

### نتایج و بحث

نتایج (جدول ۱) نشان داد که اسانس‌های نعناع و پونه بر تعداد پروتوزوای مایع شکمبه تأثیری نداشتند ( $P > 0.05$ ). آندو و همکاران (۲۰۰۳) گزارش کردند که اضافه کردن ۲۰۰ گرم در روز روغن اسانسی فلفل به گاوهای نر اخته هولشتاین باعث کاهش کل پروتوزوای شکمبه شد. محمد و همکاران (۲۰۰۴) هیچ تغییری را در تعداد پروتوزوای مایع شکمبه گوساله‌های نر اخته تغذیه شده با ۲۰ گرم در کیلوگرم یک نوع روغن اسانسی مشاهده نکردند. مک اینتوش و همکاران (۲۰۰۳) مشاهده کردند که فعالیت باکتری‌کشی پروتوزوای مژک‌دار شکمبه در گاوهای شیری تغذیه شده با مخلوط روغن‌های اسانسی به‌میزان یک گرم در روز تغییری نکرد. آن‌ها همچنین مشاهده کردند که فعالیت باکتریولیتیکی پروتوزوآ در اثر اعمال روغن‌های اسانسی تغییری نکرد. نیوبولد و بنچار (۲۰۰۷) گزارش کردند که تعداد پروتوزوای شکمبه‌ای در گوسفندان و گاوهای تغذیه شده با به‌ترتیب ۱۱۰ و ۷۵۰ میلی‌گرم در روز از مخلوط روغن‌های اسانسی تغییری نکرد. کاردوزو و همکاران (۲۰۰۶) مشاهده کردند که اضافه کردن ۲ گرم در روز عصاره بادیان حاوی ۱۰۰ گرم در کیلوگرم آنتنول باعث کاهش هولوتریش‌ها و انتودینومورفیدها شد. نیوبولد و همکاران (۲۰۰۴) مشاهده کردند که مصرف ۱۱۰ میلی‌گرم در روز مخلوط روغن‌های اسانسی تأثیری روی جمعیت پروتوزوای مایع شکمبه گوسفند نداشت. بنچار و همکاران (۲۰۰۶) در یک پژوهش اثرات روغن‌های اسانسی را روی هضم، تخمیر شکمبه‌ای جمعیت میکروبی، تولید و ترکیب شیر در گاوهای تغذیه شده با سیلاژ ذرت یا سیلوی یونجه مورد بررسی قرار دادند. آنها مشاهده کردند که استفاده از مخلوط روغن‌های اسانسی تأثیری روی جمعیت پروتوزوآ نگذاشت. باسکت و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که تغذیه ۲۰۰ گرم نعنای خشک شده به‌طور قابل‌توجهی جمعیت پروتوزوایی را کاهش می‌دهد (۵۰ درصد). فلامینی و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که عصاره استخراجی از گیاه رزماری بیشترین اثر را روی فعالیت پروتوزوایی داشته است. تقوی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۹) گزارش کردند که روغن اسانس اکالیپتوس، با محدود کردن فعالیت میکروارگانسیم‌های شکمبه از تولید گاز جلوگیری می‌کند.

نتایج (جدول ۲) نشان داد که اسانس‌های نعناع و پونه بر وزن گوسفندان تأثیری نداشتند ( $P > 0.05$ ). چاوز و همکاران (۲۰۰۸) نیز گزارش کردند که استفاده از روغن اسانسی سیر (۲۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم ماده خشک جیره) تأثیر معنی‌داری در افزایش وزن روزانه بره‌های پرواری نداشت. در یک پژوهش دیگر، مشاهده شد که مصرف ماده خشک گوساله‌های تازه متولد شده، تحت تأثیر ۲۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم روغن اسانسی سیر، افزایش یافت (چاوز و همکاران، ۲۰۰۸). کلون هاسن و همکاران (۲۰۱۱) گزارش کردند که ۵ گرم روغن اسانسی سیر و ۲ گرم دی‌الیل دی‌سولفید، بر روی گوسفندان تأثیر معنی‌داری بر روی مصرف خوراک نداشت. بازبار و همکاران (۱۳۹۱) گزارش کردند که اضافه کردن ۱۵ گرم پودر سیر در روز در جیره بره‌های پرواری، باعث افزایش معنی‌دار مصرف خوراک در بره‌های دالاق نر شد.



جدول ۱- اثر تیمارهای نعناع و پونه بر تعداد پروتوزوای مایع شکمبه (تعداد/میلی‌لیتر)

تیمار	پروتوزوآ (قبل از خوراک‌دهی صبح)	پروتوزوآ (۴ ساعت پس از خوراک-دهی صبح)	پروتوزوآ (۸ ساعت پس از خوراک‌دهی صبح)
شاهد	۹۱۵ <sup>a</sup>	۹۳۰ <sup>a</sup>	۷۶۵ <sup>a</sup>
نعناع	۶۵۵ <sup>a</sup>	۱۱۷۵ <sup>a</sup>	۷۶۰ <sup>a</sup>
پونه	۸۵۰ <sup>a</sup>	۶۱۵ <sup>a</sup>	۱۱۴۰ <sup>a</sup>
انحراف معیار	۲۴۷/۶۵	۱۷۴/۷۲	۱۹۴/۷۹
میانگین			
P- Value	۰/۷۵	۰/۱۵	۰/۳۵

جدول ۲- اثر تیمارهای نعناع و پونه بر وزن گوسفندان (کیلوگرم)

تیمار	وزن (قبل از خوراک‌دهی صبح)	وزن (۴ ساعت پس از خوراک-دهی صبح)	وزن (۸ ساعت پس از خوراک‌دهی صبح)
شاهد	۲۹/۸۶۷ <sup>a</sup>	۳۴/۳۰۰ <sup>a</sup>	۳۶/۹۶۷ <sup>a</sup>
نعناع	۳۳/۷۶۷ <sup>a</sup>	۳۹/۶۳۳ <sup>a</sup>	۴۱/۳۶۷ <sup>a</sup>
پونه	۳۳/۲۳۳ <sup>a</sup>	۳۹/۱۰۰ <sup>a</sup>	۴۰/۹۶۷ <sup>a</sup>
انحراف معیار میانگین	۵/۲۴۸	۵/۷۵۱۴	۵/۸۹۰۱
P- Value	۰/۸۵۳۷	۰/۷۷۸۳	۰/۸۴۷۰

### فهرست منابع

- ۱- افشارحمیدی، ب. امینی، ج. رزاق زاده، س. ۱۳۹۰. بررسی اثراسانس های گیاهی بر روی تولید گاز متان و اسیدهای چرب فرار در شکمبه نشخوارکنندگان. اولین همایش ملی مباحث نوین در کشاورزی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه
- ۲- بازیار، ا.، تربیتی نژاد، ن.، آهنی آذری، م.، مهاجر، م.، امینی، م. ۱۳۹۱. تاثیر پودر سیر بر مصرف خوراک و pH شکمبه بره‌های نژاد دالاق. همایش ملی پرورش و حفظ سرمایه های ژنتیکی گوسفند زل و دالاق. دانشگاه گنبد کاووس
- ۳- تقوی نژاد، م.، علیپور، د.، زمانی، پ.، ترابی گودرزی، م.، رزاقی، ع.، محمودی، ع. ۱۳۸۹. بررسی اثر روغن اسانس کالیپتوس بر پارامترهای تخمیر با استفاده از آزمون تولید گاز. چهارمین همایش علوم دامی ایران
- ۴- قورچی، ت.، ۱۳۸۸. بررسی تاثیر اسانس های گیاهی سیر و میخک بر تجزیه پذیری ماده خشک و جمعیت میکروبی شکمبه گوسفند. گزارش طرح پژوهشی. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان



- 5- Ando, S., Nishida, T., Ishida, M., Hosoda, K., Bayaru, E., 2003. Effect of peppermint feeding on the digestibility, ruminal fermentation and protozoa. *Livest. Prod. Sci.* 82: 245–248.
- 6- Benchaar, C., Calsamiglia, S., Chaves, A.V., Fraser, G.R., Colombatto, D., McAllister, T.A., and Beauchemin, K.A. 2008. A review of plant-derived essential oils in rumination and production. *Anim. Food Sci. Technol.* 145: 209-228.
- 7- Benchaar, C., Petit, H.V., Berthiaume, R., Whyte, T.D., and Chouinard, P.Y. 2006. Effect of addition of essential oils and monensin premix on digestion, ruminal fermentation, milk production, and milk composition in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 89: 4352-4364.
- 8- Busquet, M., Calsamiglia, S., Ferret, A., and Kamel, C. 2006. Plant extracts affect in vitro rumen microbial fermentation. *J. Dairy Sci.* 89: 761-771.
- 9- Cedrola, F., Rossi, M., Júnio Pedroso Dias, R., Martinele, I., D'Agosto, M. 2015. Methods for Taxonomic Studies of Rumen Ciliates (Alveolata: Ciliophora): A Brief Review. *ZOOLOGICAL SCIENCE* 32: 8–15.
- 10- Cardazo, P.W., Calsamiglia, S., Ferret, A., and Kamel, C. 2006. Effect of alfafa extract, anise, capsicum and a mixture of cinnamaldehyde and eugenol on ruminal fermentation and protein degradation in beef heifers fed a high concentrate diet. *J. Anim. Sci.* 84: 2801-2808.
- 11- Chaves, A.V., K. Stanford, L.L. Gibson, T.A. McAllister and C. Benchaar. 2008a. Effects of carvacrol and cinnamaldehyde on intake, rumen fermentation, growth performance, and carcass characteristics of growing lambs. *Anim. Feed Sci. Technol.* 145:396–408.
- 12- Chaves, A.V., Stanford, K., Dugan, M.E.R., Gibson, L.L., McAllister, T.A., Van Herk, F., and Benchaar, C. 2008b. Effects of cinnamaldehyde, garlic and juniper berry essential oils on rumen fermentation, blood metabolites, growth performance, and carcass characteristics of growing lambs. *Livest. Sci.* 117:215–224.
- 13- Klevenhusen, F., J.O. Zeitz, S. Duvalb, M. Kreuzera and C.R. Soliva. 2011. Garlic oil and its principal component diallyl disulfide fail to mitigate methane, but improve digestibility in sheep. *Animal Feed Science and Technology.* 166–167:356–363.
- 14- McIntosh, F.M., Williams, P., Losa, R., Wallace, R.J., Beever, D.A., and Newbold, C.J. 2003. Effect of essential oils on ruminal microorganisms and their protein metabolism. *Appl. Environ. Microbiol.* 69: 5011-5014.
- 15- Mohammed, N., Ajisaka, N., Lila, Z.A., Mikuni, K., Hara, K., Kanda, S., and Itabashi, H. 2004. Effect of Japanese horseradish oil on methane production and ruminal fermentation in vitro and in steers. *J. Anim. Sci.* 82: 1839-1846.
- 16- Newbold, C.J., McIntosh, F.M., Williams, P., Losa, R., and Wallace, R.J. 2004. Effects of a specific blend of essential oil compounds on rumen fermentation. *Anim. Feed Sci. Technol.* 114: 105-112.
- 17- Newbold, C.J., McIntosh, F.M., Williams, P., Losa, R., and Wallace, R.J. 2004. Effects of a specific blend of essential oil compounds on rumen fermentation. *Anim. Feed Sci. Technol.* 114: 105-112.

**Effect of spearmint and pennyroyal essential oils on performance and rumen protozoa number of Dallagh sheep**

Mohammadi, R., Rahchamani, R., Ghanbari, F., Farivar, F.,

Animal Science Department, Gonbad Kavous University, I.R. Iran

**Abstract**

This experiment was conducted in order to determine the effects of spearmint and pennyroyal on rumen protozoa number and performance of Dallagh sheep. Treatments were: diet without essential oils (control), diet with 110 mg essential oil of spearmint and diet with 110 mg essential



oil of pennyroyal. The experiment was performed according to change over design using 9 mature sheep. It was done in 3 periods of 28 days. Animals were fed separately. The results showed that essential oils of spearmint and pennyroyal had no effect on weight and rumen protozoa number of Dallagh sheep ( $P>0.05$ ).

**Key words: essential oil, spearmint, pennyroyal, Dallagh sheep**

# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی

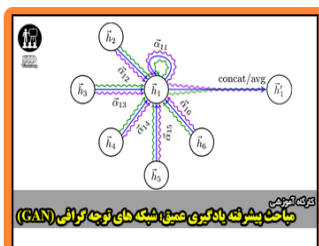


عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



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



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی