



## مروری سیستماتیک بر روش‌های گیاهی و طبیعی برای کنترل کوکسیدیوز در طیور

ملیکا قطبی نژاد<sup>۱</sup>، شیدا آریانی<sup>۱</sup>، محمد مهدی پورشیخعلی اندوهجردی<sup>۱</sup>، محمد جواد مفتوحی<sup>۱</sup>، امیرحسام خانی

سر حوضکی<sup>۱\*</sup> مهدیه کریمی<sup>۲</sup>

ایمیل نویسنده مسئول: hessam.kh79@gmail.com

۱- گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت

۲- گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه زابل

### چکیده

کوکسیدیوز یکی از بیماری‌های انگلی مهم در صنعت طیور می باشد که باعث کاهش رشد، افزایش تلفات و ضررهای اقتصادی شدید می شود. انگل‌های Eimeria که باعث این بیماری می شوند، بخش‌های مختلفی از دستگاه گوارش طیور را تحت تأثیر قرار می دهند و موجب آسیب به روده‌ها می شوند. در حالی که استفاده از داروهای شیمیایی و واکسن‌ها به عنوان راه‌های سنتی برای مقابله با کوکسیدیوز مورد استفاده قرار می گیرد، اما مقاومت انگل‌ها به این داروها و نگرانی‌ها در مورد بقایای دارویی در محصولات طیور، تحقیقات گسترده‌ای را به سمت استفاده از درمان‌های طبیعی مانند عصاره‌های گیاهی و ترکیبات گیاهی سوق داده است. این مقاله مروری به بررسی تحقیقات اخیر در زمینه اثرات گیاهان و ترکیبات گیاهی مختلف برای کنترل کوکسیدیوز می پردازد و مکانیسم‌های عملکرد، اثرات بالینی و مزایا و معایب این روش‌ها را تحلیل می کند.

**کلمات کلیدی:** کوکسیدیوز، طیور، گیاهان دارویی، عصاره‌های گیاهی، Eimeria، مکانیسم‌های ضد

کوکسیدیوزی، آرتمی‌زینین، ترکیبات گیاهی



## مقدمه

صنعت طیور یکی از منابع اصلی تأمین پروتئین غذایی برای انسان‌ها است و بیش از یک سوم گوشت مصرفی جهان از این منبع تأمین می‌شود. با این حال، این صنعت با چالش‌های زیادی مواجه است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به بیماری‌های عفونی اشاره کرد. کوکسیدیوز، یک بیماری انگلی ناشی از *Eimeria*، یکی از بیماری‌هایی است که باعث کاهش عملکرد تولیدی طیور می‌شود و هر ساله میلیاردها دلار خسارت به صنعت طیور وارد می‌کند. انگل‌های *Eimeria* از طریق دستگاه گوارش به بدن پرندگان نفوذ می‌کنند و باعث آسیب به اپیتلیوم روده و در نتیجه بروز علائمی مانند اسهال خونی، کم‌اشتهایی، کاهش وزن و مرگ و میر می‌شوند. روش‌های سنتی کنترل کوکسیدیوز شامل استفاده از داروهای ضد کوکسیدیوزی و واکسن‌ها بوده است. با این حال، استفاده طولانی مدت از داروهای شیمیایی به مقاومت انگل‌ها منجر شده و بقایای دارویی در گوشت و تخم‌مرغ نگرانی‌هایی در خصوص سلامت مصرف‌کنندگان ایجاد کرده است. این مسائل موجب شده است که استفاده از روش‌های طبیعی مانند عصاره‌های گیاهی به عنوان یک جایگزین یا مکمل برای کنترل کوکسیدیوز مورد توجه قرار گیرد.

## روش‌ها

این مرور سیستماتیک با جستجوی مقالات علمی در پایگاه‌های داده‌ای شامل PubMed، Web of Science و Google Scholar انجام شده است. مقالات مرتبط با استفاده از گیاهان و ترکیبات طبیعی برای کنترل کوکسیدیوز در طیور از سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ انتخاب شدند. معیارهای انتخاب شامل مطالعاتی با داده‌های آزمایشگاهی، میدانی و بالینی بود که به بررسی تأثیر گیاهان و ترکیبات گیاهی بر انگل‌های *Eimeria* و چرخه زندگی آن‌ها پرداختند. مطالعاتی که به طور خاص مکانیسم‌های مولکولی و ایمنی مرتبط با گیاهان و ترکیبات طبیعی را بررسی کرده بودند نیز در این مرور قرار گرفتند.

## نتایج:

نتایج این مرور نشان داد که استفاده از گیاهان دارویی و ترکیبات گیاهی به عنوان روش‌های جایگزین یا مکمل برای کنترل کوکسیدیوز در طیور پتانسیل بالایی دارند. مطالعات نشان داده‌اند که گیاهانی مانند آرتیمیسیا (*Artemisia annua*)، سیر (*Allium sativum*)، چای سبز (*Camellia sinensis*)، پاپایا (*Carica papaya*) و زردچوبه (*Curcuma longa*) دارای خواص ضد کوکسیدیوزی هستند. این گیاهان از طریق مکانیسم‌های مختلف از جمله جلوگیری از تکثیر و اسپوروژن (شکل‌گیری اووسیست‌ها)، ممانعت از نفوذ اسپوروژنیت‌ها به سلول‌های روده، تنظیم سیستم ایمنی پرنده میزبان و کاهش التهاب در دستگاه گوارش، بر کوکسیدیوز اثرگذار هستند. به عنوان مثال، آرتیمیسیا و ترکیب فعال آن آرتمیزینین، با افزایش استرس اکسیداتیو در



سلول‌های انگل و جلوگیری از تشکیل دیواره اووسیست‌ها، باعث کاهش رشد انگل‌ها در دستگاه گوارش طیور می‌شود. همچنین، ترکیبات فنلی موجود در چای سبز مانند کاتچین‌ها و فلاونوئیدها نیز تأثیر قابل توجهی در کاهش میزان اسپوروژن اووسیست‌ها و افزایش سیستم ایمنی طیور دارند. مطالعات نشان داده‌اند که سیر و ترکیبات گوگردی آن مانند آلیسین دارای اثرات ضد میکروبی و ضد انگلی هستند و می‌توانند اسپوروژن اووسیست‌ها را مهار کنند. زردچوبه و ترکیب فعال آن کورکومین نیز با تقویت سیستم ایمنی و کاهش التهاب روده‌ها به کاهش علائم کوکسیدیوز کمک می‌کنند.

### بحث

مکانیسم‌های مختلفی توسط گیاهان دارویی برای کنترل کوکسیدیوز ارائه شده‌اند که شامل ممانعت از چرخه زندگی انگل، تقویت سیستم ایمنی میزبان و تنظیم میکروبیوم روده‌ای می‌شود. این ویژگی‌ها باعث می‌شوند گیاهان دارویی به عنوان یک روش پایدار و ایمن برای کنترل این بیماری در صنعت طیور مطرح شوند. یکی از مزایای اصلی این روش‌ها کاهش احتمال مقاومت دارویی در مقایسه با داروهای شیمیایی است. همچنین، گیاهان دارویی نه تنها بر انگل‌ها تأثیر دارند، بلکه با بهبود سلامت کلی پرندگان، عملکرد تولیدی آن‌ها را افزایش می‌دهند. با این حال، برخی چالش‌ها نیز وجود دارد. یکی از چالش‌ها تعیین دوز بهینه گیاهان و ترکیبات گیاهی است که در محیط‌های صنعتی کارایی داشته باشد. همچنین، نیاز به تحقیقات بیشتر برای بررسی مکانیسم‌های مولکولی دقیق این ترکیبات و نحوه تعامل آن‌ها با سیستم ایمنی و بافت‌های پرنده میزبان وجود دارد.

### نتیجه‌گیری:

مرور انجام شده نشان می‌دهد که استفاده از گیاهان دارویی و ترکیبات طبیعی می‌تواند به عنوان یک راه حل ایمن و مؤثر برای کنترل کوکسیدیوز در طیور مطرح شود. این روش‌ها با کاهش مقاومت دارویی و بهبود سلامت عمومی طیور می‌توانند به عنوان جایگزین یا مکمل مناسبی برای داروهای شیمیایی مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر و بهبود کارایی این روش‌ها، تحقیقات بیشتری مورد نیاز است.



## منابع

1. Ghafouri, S. A., Ghaniei, A., Tamannaie, A. E. T., Sadr, S., Charbgo, A., Ghiassi, S., & Abuali, M. Evaluation of therapeutic effects of an herbal mixture (*Echinacea purpurea* and *Glycyrrhiza glabra*) for treatment of clinical coccidiosis in broilers. DOI: 10.1002/vms3.971.
2. Muthamilselvan, T., Kuo, T. F., Wu, Y. C., & Yang, W. C. (2016). Herbal remedies for coccidiosis control: A review of plants compounds and anticoccidial actions. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2016, Article ID 2657981, 19 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2657981>.
3. Pop, L. M., Varga, E., Coroian, M., Nedişan, M. E., Mircean, V., Dumitrache, M. O., Farczádi, L., Fülöp, I., Croitoru, M. D., Fazakas, M., & Györke, A. (2019). Efficacy of a commercial herbal formula in chicken experimental coccidiosis. *Parasites & Vectors*, 12(343). <https://doi.org/10.1186/s13071-019-3595-4>.
4. Yang, W. C., Yang, C. Y., Liang, Y. C., Yang, C. W., Li, W. Q., Chung, C. Y., Yang, M. T., Kuo, T. F., Lin, C. F., Liang, C. L., & Chang, C. L. Anti-coccidial properties and mechanisms of an edible herb *Bidens pilosa* and its active compounds for coccidiosis. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39194-2>.