

بررسی اثرات فرمولاسیون گیاهی ضد جرب درمانیسوس گالینه در مرغ تخم گذار

جرب قرمز طیور

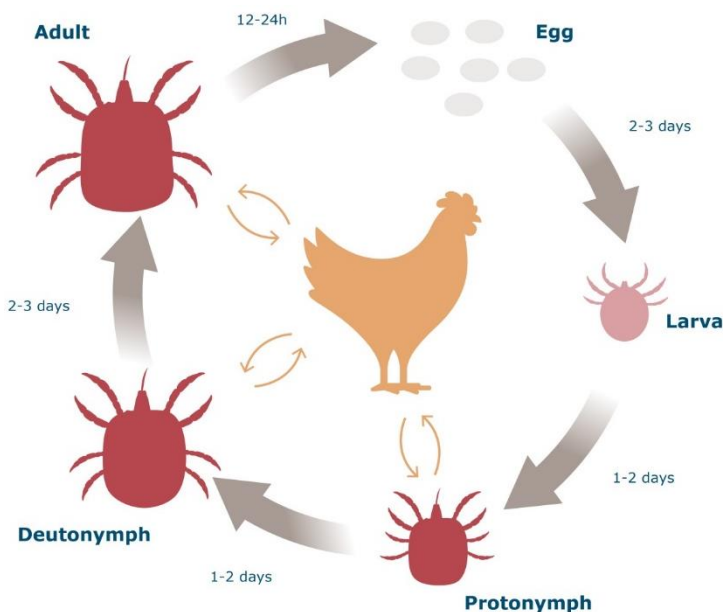
جرب قرمز طیور (Poultry Red Mite) با نام علمی درمانیسوس گالینه (*Dermanysus gallinae*) یکی از شایع ترین انگل های خارجی طیور محسوب می گردد. این جرب از خون طیور تغذیه می کند، اما توانایی تغذیه از خون سایر حیوانات و انسان را نیز دارا می باشد. درمانیسوس گالینه طولی حدود ۱/۵ میلی متر داشته و بسته به مرحله ی غذایی که در آن قرار دارد، به رنگ های متنوعی از جمله خاکستری، قهوه ای و قرمز دیده می شود. به این صورت که معمولا در حالت عادی خاکستری، پس از خونخواری قرمز و پس از هضم و جذب خون خورده شده به رنگ قهوه ای در می آید.

پیشگفتار

جرب قرمز طیور، یکی از مهمترین تهدیدات در صنعت طیور به خصوص طیور تخمگذار تجاری و مادر در بسیاری از نقاط جهان از جمله ایالت متحده آمریکا، اروپا، ژاپن، چین و ایران محسوب می شود. این انگل انتشار جهانی دارد و می تواند اکثر گونه های پرندگان را آلوده کند. تخمین زده می شود که جرب قرمز با تاثیر منفی بر فاکتورهای رشد و تولید، افت ضریب تبدیل، افزایش تلفات و هزینه های سرسام آور کنترل و درمان سالانه موجب ۱۳۱ میلیون یورو آسیب اقتصادی در صنعت تولید تخم مرغ اتحادیه اروپا می شود. شیوع این جرب در نقاط مختلف جهان بین ۶۰ تا ۸۵ درصد گزارش شده است. در کشور ما بیش از ۹۰ درصد فارم های تخمگذار آلوده به این جرب می باشند و سالیانه متحمل ضرر های سنگین اقتصادی ناشی از کاهش تولید و کنترل انگل می شوند.

چرخه زندگی

چرخه زندگی جرب قرمز طیور از تخم تا انگل بالغ ۷ تا ۱۷ روز به طول می انجامد و شامل مراحل تخم، لارو، پروتونیمف (Protonymph)، دوتونیمف (Deutonymph) و بلوغ است. برای تبدیل پروتونیمف به دوتونیمف و سپس به فرم بالغ و همچنین برای تخم گذاری انگل نیاز به خون دارد بنابراین در طول این مراحل از بدن میزبان (طیور، پرندگان وحشی و حتی انسان) خونخواری می کند. نکته قابل اهمیت در مورد جرب درمانیسوس گالینه این است که به طور مداوم روی بدن میزبان زندگی نمی کند و در هر دوره خونخواری تنها ۳۰ الی ۶۰ دقیقه روی بدن مرغ می ماند. جرب قرمز پس از خونخواری در شکاف ها و درزهای اطراف مرغداری و قفس ها پنهان شده و به هضم خون خورده شده، جفت گیری و تخم گذاری می پردازد.



جرب ماده در طول عمر خود ۳۰ تا ۵۰ تخم می گذارد. تخم گذاری پس از هر بار خونخواری و در دسته های حداکثر ۹ تایی انجام می شود. جرب قرمز هر ۲ الی ۴ روز معمولا در هنگام شب و تاریکی از بدن میزبان خود تغذیه می کند. تنها تعداد اندکی از این جرب ها ممکن است در طول روز و روشنایی از خون بدن میزبان تغذیه کنند.

در سیستم های پرورش در قفس معمولا حدود ۵۰۰۰۰ جرب و در موارد حد ۵۰۰۰۰۰ جرب به ازای هر پرنده آلودگی ایجاد می کنند. این جرب ها در هر گزش حدود ۰/۲ میلی گرم خون می خورند، بنابراین هر مرغ به طور متوسط روزانه حدود ۴ گرم خون برابر با ۳٪ از حجم کل خون خود را از دست می دهد. جرب قرمز در تمام طول سال حضور دارد اما بیشترین میزان شیوع آن در فصل های گرم و مرطوب است. شرایط محیطی فارم های پرورش طیور بسیار مناسب رشد و تولید مثل این جرب ها می باشد. برای بقای این جرب درجه حرارت ۲۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد و رطوبت ۷۰ تا ۹۰ درصد ایده آل است و در دمای زیر ۲۱- و بالای ۴۸ درجه از بین می روند. اگر شرایط ایده آل نباشد سرعت تولیدمثل این نوع جرب کاهش می یابد اما جرب درمانیسوس گالینه قادر است در محدوده وسیعی از دما و رطوبت زنده بماند و تولیدمثل کند. نکته قابل توجه حضور این جرب پس از تخلیه دوره ای طیور در محیط فارم و مخفی ماندن آنها در شکاف ها و درز های مرغداری می باشد. این جرب شکاف های کوچک تر از ۲ میلی متر را برای پنهان شدن و تولید مثل ترجیح می دهد. بر طبق گزارشات این جرب قادر است بیش از ۸ تا ۱۰ ماه بدون غذا در محیط زنده بماند و تهدیدی جدی برای گله های جدید به شمار می رود.

آسیب های ناشی از جرب قرمز



- مشکلات پوستی شدید
- کم خونی که گاه منجر به تلفات نیز می شود
- افزایش استرس
- افزایش پرکنی و کانیبالیسم در گله
- کاهش رشد و وزن بدن
- کاهش تولید تخم مرغ به میزان ۱۵ تا ۲۰ درصد
- کاهش کیفیت تخم مرغ
- افزایش ضریب تبدیل غذایی (FCR)
- کاهش پاسخ های ایمنولوژیکی در مرغان و کاهش تولید آنتی بادی و تیترا آن پس از واکسیناسیون
- انتقال بیماری های مهم باکتریایی مانند سالمونلا، پاستورلا، کلامیدیا و بیماری های مهم ویروسی مانند آبله مرغان و نیوکاسل

راه های کنترل و پیشگیری سنتی

تا این زمان هیچ راه حل مناسب و قطعی جهت مبارزه با این انگل خارجی وجود نداشته است. رعایت همیشگی بهداشت و پاکسازی واحد های طیور و وسایل و تجهیزات جزو شرایط اساسی پیشگیری و مبارزه با هرگونه بیماری است. شستشو با آب و مواد شوینده می تواند تا حدی جرب ها و تخم آنها را از محیط مرغداری خارج کند حتی در روش های سنتی استفاده از گازوئیل و یا شوینده ها مرسوم بوده است. روش های سنتی شامل دو روش فیزیکی و شیمیایی است. از روش های فیزیکی می توان به دمای بالا (بالای ۴۵ درجه)، تغییر در سیکل روشنایی و استفاده از مواد معدنی مثل سیلیس و کائولین اشاره کرد. از دیگر روش های سنتی مبارزه با جرب درمانیسوس استفاده از انواع مختلف سموم شیمیایی است. در صنعت طیور، گاه از سموم کشاورزی نظیر گروه پرمترین ها جهت سم پاشی لانه ها و یا موجود زنده استفاده می شود. سمومی از خانواده کاربامات ها، ارگانوفسفره ها، آمیتراز و پیرتروئید به صورت گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. این سموم توانایی از بین بردن تخم انگل را نداشته و پس از مدتی مجددا جمعیت انگل افزایش می یابد. علاوه بر این وجود باقی مانده این سموم و یا متابولیت های آنها در تخم مرغ، گوشت و به تبع آن خطر سلامت انسان ها، موضوعی است که می بایست بسیار جدی تلقی گردد. همچنین گزارشات متعدد از ایجاد مقاومت علیه سموم مختلف شیمیایی وجود دارد و این سموم به دلیل ایجاد مقاومت پس از مدتی کارایی خود را از دست می دهند و عملا بی اثر می گردند. به دلیل ناکارآمدی این روش ها، استفاده از روش های جایگزین ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

روش آلترناتیو: فیتوبیوتیک ها و ترکیبات گیاهی

ترکیبات و عصاره های گیاهی یک روش جایگزین مناسب برای مبارزه با انگل های خارجی به خصوص جرب قرمز طیور است. گیاهان از حشره کش های بسیار قدیمی هستند. گیاهان برای سلامت و بقای خود در برابر عوامل آسیب رسان متابولیت های ثانویه ای تولید می کنند که موجب محافظت و پایداری آنها در برابر آفات، حشرات و انگل های خارجی می شود. محصولات گیاهی به دلیل خواص طبیعی ضد انگلی، تجزیه بیولوژیک سریع در محیط، عدم سمیت یا سمیت بسیار پایین برای انسان و حیوانات بسیار مورد توجه هستند. با توجه به اینکه بیش از ۵۰۰ گونه انگل خارجی و جرب وجود دارد که به حشره کش های شیمیایی مقاوم شده اند و وقوع مقاومت همزمان به بیش از چند آفت کش شیمیایی نیز رو به افزایش است، نیاز مبرمی به یک روش جایگزین کارآمد احساس می شود. گیاهان با مصارف دارویی، مواد شیمیایی زیستی فعال متنوعی دارند. این کمپلکس های شیمیایی پیچیده موجود در مواد موثره گیاهان احتمال خطر ایجاد مقاومت نسبت به آن ها را بسیار پایین آورده است. مواد موثره در عصاره های مختلف گیاهی به طور عمده شامل آلکالوئیدها، فنول ها، پلی فنول ها و تریپنوئید ها و غیره می باشد. عصاره های گیاهی علیه برخی انگل های خارجی و کنه ها در شرایط آزمایشگاهی پاسخ بسیار مناسبی داده است. ماده موثره داخل گیاهان دارویی می تواند به طرق مختلف به انگل حمله کند. همچنین در مورد اثر افزایشی یا سینرژیستی عصاره ها در هنگام استفاده از دو یا چند عصاره گیاهی به صورت همزمان نیز بسیار صحبت شده است. همینطور دانشمندان نتیجه گرفتند که مصرف خوراکی عصاره های گیاهی می تواند تاثیر بهتری داشته باشد. به طوری که مواد موثره موجود در عصاره های گیاهی خون حیوان را برای انگل خارجی غیر قابل قبول می کند و در تغذیه انگل تداخل به وجود می آید. به عنوان مثال فنول ها ترکیباتی هستند که از اتصال یک گروه هیدروکسیل به یک گروه هیدروژن آروماتیک حاصل می شوند. در گروه فنول، فلاونوئیدها دارای خاصیت حشره کشی هستند. و یا روغن های ضروری با منشا گیاهی چربی دوست هستند و بنابراین در متابولیک های پایه و عملکردهای رفتاری، فیزیکی و بیوشیمیایی حشرات تداخل ایجاد می کنند. از دیگر مواد موثره موجود در گیاهان تیمول می باشد. تیمول بلاک کننده رسپتورهای اکتوپامین و GABA در بدن انگل های خارجی است. در مورد محصولات این چنینی خصوصا در مورد جرب درمانیسوس گالینه بسیار مهم است که جرب از محیطی که از آن تغذیه می کند دور بماند. چون قسمت اعظم آسیب جرب درمانیسوس گالینه خونخواری از مرغ و سلب آسایش حیوان است که به صورت غیر مستقیم بر روی رفتار پرنده، تولید، وزن گیری و در نهایت بازده گله تاثیر می گذارد. دانشمندان نتیجه گرفتند که مصرف خوراکی عصاره های گیاهی میتواند تاثیر بهتری بر روی انگل های خارجی داشته باشد به طوری که مواد موثره موجود در ترکیبات گیاهی خون حیوان را برای انگل خارجی غیر قابل قبول کرده و در تغذیه انگل تداخل به وجود می آید.

مایتوفید پلاس محصول شرکت ماکیان دام پارس تنها داروی گیاهی خوراکی ضد جرب قرمز طیور است که براساس مواد موثره ی سینئول، تیمول، آپیزنین و آلیسین فرمولاسیون شده است. سینئول موجود در اکالیپتوس دارای خاصیت خلط آوری و دفع انگل می باشد. تیمول ماده موثر موجود در آویشن با تحریک گردش خون و تنظیم جریان آن و خواص آنتی باکتریال و ضد انگل قوی باعث دور شدن انگل ها می شود. آپیزنین موجود در بابونه نیز علاوه بر افزایش عملکرد سیستم ایمنی و دفع انگل های خارجی در درمان زخم های پوستی ناشی از مایت نیز موثر می باشد. همچنین آلیسین موجود در پودر سیر نیز دافع طبیعی حشرات بوده و موجب بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن می شود. اثرات ضد جرب قرمز طیور داروی **مایتوفید پلاس** طی یک مطالعه ی فارمی به مدت ۸ هفته در طیور بررسی شد که جزییات و نتایج آن به شرح ذیل است.

مطالعه فارمی

تعداد ۲۰۰۰ قطعه مرغ لگهورن نژاد هایلین W-36 آلوده به جرب قرمز طیور وارد مطالعه شده و به ۴ گروه تقسیم شدند. گروه ۲ با ۱ کیلو در تن خوراک، گروه ۳ با ۱/۵ کیلو در تن خوراک و گروه ۴ با ۲/۵ کیلو در تن خوراک تیمار شدند. گروه ۱ به عنوان کنترل در نظر گرفته شده و هیچ گونه درمانی برای آن ها انجام نشد. طی ۸ هفته فاکتورهای متعددی نظیر تعداد شپشک ها در هفته، وزن بدن، ضریب تبدیل گله، درصد تولید تخم مرغ، وزن تخم مرغ، وزن پوسته تخم مرغ، میزان دفع آمونیاک و pH مدفوع در این آزمایش مورد ارزیابی قرار گرفتند.

نتایج

آنالیز داده ها نشان داد که گروه تیمار شده نسبت به گروه بدون درمان، به صورت معنی داری وزن بالاتری داشته و وزن بدن در ابتدا و انتهای آزمایش در گروه ۳ به میزان ۴ درصد افزایش یافته بود. ضریب تبدیل غذایی روزانه تفاوت معنی داری را نشان نمی داد. درصد تلفات ناشی از جرب قرمز تا انتهای دوره آزمایش در گروه های تحت درمان به طور قابل توجهی پایین تر از گروه کنترل بود و تا ۹۰ درصد کاهش یافته بود. میانگین تولید تخم مرغ روزانه ۵ درصد و وزن هفتگی تخم مرغ حدود ۶ درصد در گروه های تحت درمان افزایش داشت. کیفیت پوسته تخم مرغ در گروه های تحت درمان به طور متوسط هفتگی ۵ درصد بهبود یافته بود. کیفیت داخلی تخم مرغ تغییر خاصی را نشان نداد. شمارش انگل در گروه های تحت درمان تا حدود ۷۵ درصد کاهش را نشان می داد. آمونیاک در مدفوع بیش از ۷۰ درصد کاهش یافته بود.

جمع بندی

امروزه مشکلاتی چون مقاومت به مواد شیمیایی، وجود باقی مانده های دارویی در فرآورده های پروتئینی مثل گوشت و تخم مرغ و انتشار و باقی ماندن سم یا متابولیت های ناشی از داروها و مواد شیمیایی به محیط زیست، ریسک و خطر فراوانی برای امنیت غذایی و سلامت انسان ها ایجاد کرده است. این موضوع سبب شده توجهات بیش از هر زمان دیگری به سمت محصولات طبیعی و گیاهی معطوف گردد. مایتوفید پلاس، پودر خوراکی ضد شپشک طیور، ترکیبی کاملاً طبیعی و متشکل از عصاره های گیاهان اکالیپتوس، سیر، بابونه و آویشن است. مواد موثره موجود در عصاره های گیاهی موجود در این محصول از قوی ترین ترکیبات ضد انگلی است و دارای طیف وسیعی از فعالیت های ضد میکروبی و ضد قارچی جهت درمان های جایگزین برای عوامل بیماری زای میکروبی و انگلی بوده اند. از اثرات دیگر این ترکیبات می توان به بهبود عملکرد سیستم ایمنی، ترمیم زخم ها، اثرات ضد آلرژیکی، میکروبی و التهابی اشاره کرد. هر یک از مواد اصلی و فعال این محصول دارای مکانیسم های متفاوتی هستند که ترکیب توأم این مواد با یکدیگر اثرات ضد انگل خارجی را به خوبی نشان می دهد. از آنجایی که تا به امروز هیچ ترکیبی قادر به کشتن و از بین بردن کامل این جرب ها نبوده است، ترکیب مایتوفید پلاس باعث دور شدن جرب از بدن مرغ ها شده و به دلیل ترکیبات داخل آن جرب ها راغب به خونخواری از بدن پرنده نبوده و از بدن پرنده دور می شود. بنابراین پس از مصرف این محصول انجام اقدامات مدیریتی در فارم بسیار حائز اهمیت می باشد. به استناد نتایج گرفته شده در این تحقیق، مایتوفید پلاس، اولین داروی خوراکی ضد جرب قرمز، نه تنها خسارت های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از آلودگی با جرب درمانیوسوس گالینه در گله های مادر و تخم گذار را کاهش دهد بلکه در بهبود شاخص های رشد و تولید نیز موثر است .

Makian Dam Pars Company
(Knowledge-Based)

Tohid st, Tehran, Iran

manager@makiandampars.com

+982166597230-31

شرکت ماکیان دام پارس (دانش بنیان)

تهران، توحید، نیایش شرقی

کد پستی ۱۴۵۷۸۸۶۸۳۳

فکس ۰۲۱۶۶۹۱۸۵۴۲

۰۲۱۶۶۵۹۷۲۳۰-۳۱

