

پدروس

میتزایست ایران

علی اصغر موسوی کیا (صحراگرد)

کارشناس ارشد حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین
دبیر زیست‌شناسی بیرجند

دراکولای کوچک

شکار حشرات دیگر وجود دارد.

* سینه: سینه بسیار بزرگ و بزرگ‌تر از سر، بال‌های جلویی به رنگ سبز یا آبی متالیک‌اند که به بالپوش تبدیل شده‌اند. ضمناً عرض بالپوش‌ها بیشتر از طول آن‌هاست. بال‌های عقبی حشره غشایی و به هر بند سینه یک جفت پای رونده متصل است.

* شکم: شکم حشره ۸ بندی است که هر چه به انتهای بدن حشره نزدیک می‌شود، باریک‌تر می‌شود.

پدروس‌ها دگردیسی کامل و چهار مرحله‌ای، شامل تخم، لارو، شفیره و حشره کامل دارند. طول دوره لاروی آن‌ها یک ماه و دوره زندگی حشره بالغ ۱۲ ماه است.

حشره بالغ، نقاط مرطوب و سایه‌دار را به عنوان زیستگاه ترجیح می‌دهد. کوتاه بودن بالپوش‌ها موجب از دست رفتن مقدار زیادی از آب بدن حشره می‌شود. به همین علت حشره بالغ نسبت به تغییرات شدید دمایی و کاهش رطوبت بسیار حساس است و با پناه بردن به محیط‌های مناسب سعی در برطرف کردن این ضعف دارد. بدین لحاظ در مناطقی که تغییرات روزانه و فصلی و محلی گرما و رطوبت محیط زیاد باشد، زیستگاه‌های پدروس موقتی و پراکنده است.

تخم‌گذاری این حشرات متمرکز نیست، بلکه تخم‌ها را بر سطح زیستگاه پراکنده می‌کنند. تخم‌ها سفید، کدر، و بسیار ریزند. لارو این حشرات حدود ۴ میلی‌متر طول دارد. شفیره آنها را در سطح خاک، با در عمیق چندمیلی‌متری زیر خاک می‌توان یافت. حشره بالغ

* پدروس‌ها به شدت از تابش آفتاب گریزان‌اند و به هنگام روز در سایه پناه می‌گیرند، اما در مقابل تمایل زیادی به نورهای مصنوعی دارند و به همین علت شب هنگام به اماکن مسکونی هجوم می‌آورند

تمایل کمتری به پرواز دارد و زمانی که احساس خطر کند، خود را در لابه‌لای ریشه‌های گیاهان، لانه‌های موربانه‌ها، مورچه‌ها و شکاف‌های سطح خاک پنهان می‌کند.

این حشرات برای زمستان‌گذرانی به عمق توده گیاهان وحشی و علف‌های هرز پناه می‌برند. اوج فعالیت پروازی این سرده از سوسک‌ها بین ساعات ۲۱ تا ۲۲ است. پدروس‌ها به شدت از تابش آفتاب

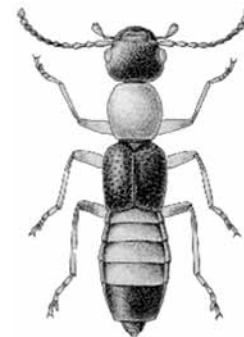
مقدمه

«پدروس» حشره‌ای با نام علمی *paederus fuscipes*



است دراکولا در گیلان به نام‌های «شب‌سوز»، «تله‌گز»، «زرخ پوتار»، «گرزنه پوتار»، «چی سوزان» و «تله مورجونه» نیز شناخته می‌شود.

پدروس‌ها حشراتی از خانواده استافیلینیده از راسته قاب‌بالان‌اند. سرده پدروس دارای ۶۲۲ گونه با پراکندگی جهانی است که ۳۰ گونه آن بیماری‌زایند. این حشره بدنی باریک و کشیده به رنگ سیاه و نارنجی دارد.



از ویژگی‌های مشخص این سرده کوتاه بودن بالپوش‌هاست. بالپوش‌ها فقط چند بند اول شکم را می‌پوشانند و بدین لحاظ پنج بند انتهایی شکم قابل رؤیت باقی می‌مانند. جفت بال‌های عقبی غشایی و توسعه یافته‌اند و در پرواز به کار می‌روند. رنگ بالپوش‌ها آبی یا سبز متالیک است. اندازه این حشره بین ۱۴-۱۲ و گاهی ۲۵ میلی‌متر است.

کلیدواژه‌ها: پدروس، دراکولا.

ریخت‌شناسی

بدن پدروس از سه قسمت سر، سینه و شکم تشکیل شده است. * سر: روی سر آنتن یا شاخک‌ها (۱۱ بندی، طویل، نخی شکل)، چشم‌های مرکب درشت و نزدیک به هم و قطعات دهانی مناسب برای

اهمیت پزشکی

اهمیت پزشکی این حشرات به علت ایجاد ضایعات پوستی است که به آن «پدروسیس» یا «درماتیت پدروس» گویند. درماتیت پدروس که درماتیت خطی نیز نامیده می‌شود، در پی له شدن حشره روی پوست بدن به وجود می‌آید. بر اثر له شدن این حشرات ماده فعالی که به طور طبیعی در همولف آن‌ها وجود دارد، سطح پوست را آغشته می‌کند و موجب بروز درماتیت می‌شود. این ماده که «پدرین» نام دارد، فقط بر اثر له شدن حشره آزاد می‌شود و گزش یا نیش حشره نقشی در آزاد شدن آن ندارد. این ترکیب در برخی از گونه‌ها و نه در همه آنها، توسط حشره ماده بالغ تولید می‌شود و به هنگام تخم‌گذاری سطح تخم‌ها را می‌پوشاند این ماده که ماده‌ای ترش‌چی و دفاعی در برابر عقرب و دیگر بندپایانی است که قصد تغذیه از تخم این حشرات را دارند، دارای اثر ضدباکتریایی ضعیف است اما برای سلول‌های یوکاریوتیک بسیار سمی است. بلع این ماده موجب بروز آسیب‌های داخلی بسیار شدید می‌شود و تزریق وریدی آن موجب مرگ می‌شود و می‌گویند از سم مار کبری نیز قوی‌تر است.



سمیت پدرین بیشتر به واسطه توقف در بیوسنتز پروتئین و تقسیم سلولی است. ساختار این ماده بسیار شبیه به ساختار شیمیایی

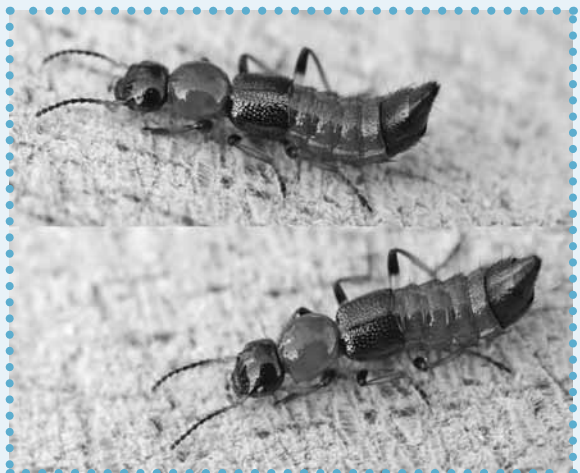
•••••
* پدرین در برخی از گونه‌ها و نه در همه آنها، توسط حشره ماده بالغ تولید می‌شود و به هنگام تخم‌گذاری سطح تخم‌ها را می‌پوشاند این ماده که ماده‌ای ترش‌چی و دفاعی در برابر عقرب و دیگر بندپایانی است که قصد تغذیه از تخم این حشرات را دارند، دارای اثر ضدباکتریایی ضعیف است اما برای سلول‌های یوکاریوتیک بسیار سمی است

گریزان‌اند و به هنگام روز در سایه پناه می‌گیرند، اما در مقابل تمایل زیادی به نورهای مصنوعی دارند و به همین علت شب هنگام به اماکن مسکونی هجوم می‌آورند. معمولاً در شب‌هایی که دمای هوا زیاد و رطوبت محیط بالاست، پرواز این حشرات به میزان زیادتری صورت می‌گیرد. این حشرات از قدرت پرواز خوبی برخوردارند، به طوری که از فاصله ۷۹ کیلومتری ساحل دریا به سوی نور کشتی جلب می‌شوند

•••••
* این حشرات شکارچی‌اند و در بسیاری از کشورهای دنیا به عنوان عامل مبارزه زیستی با آفات مزارع برنج، سیب‌زمینی، گوجه‌فرنگی و آفتابگردان و غیره استفاده شده‌اند

•••••
و این نکته قابلیت تحرک و مهاجرت این حشره‌ها را نشان می‌دهد. فعالیت فصلی حشره بالغ در شهرستان‌های مختلف متفاوت است و به عواملی چون تعداد نسل و طول دوره زمستان‌گذرانی وابسته است. در شمال ایران، مزارع برنج از عمده‌ترین زیستگاه‌های این حشره است در حالی که در استان فارس نقش مزارع برنج شمال را مزارع یونجه ایفا می‌کنند. این حشرات شکارچی‌اند و در بسیاری از کشورهای دنیا به عنوان عامل مبارزه زیستی با آفات مزارع برنج، سیب‌زمینی، گوجه‌فرنگی و آفتابگردان و غیره استفاده شده‌اند. یکی از خصوصیات این حشرات این است که وقتی بر سطح زمین حرکت می‌کنند، انتهای بدن خود (شکم و دم) را مثل عقرب از زمین بلند می‌کنند.

•••••
* درماتیت پدروس که درماتیت خطی نیز نامیده می‌شود، در پی له شدن حشره روی پوست بدن به وجود می‌آید



ماده‌ای به نام MYCALAMIDE است. آزمایش‌هایی انجام گرفته، حاکی است که پدیرین دارای خاصیت ضدتومور است و از این نظر با ماده ضدتومور MYCALAMIDE قابل مقایسه است.

حشره نر و حشره ماده، هر دو حاوی سم هستند؛ ولی درماتیتی که توسط حشره ماده ایجاد می‌شود، شدیدتر است در ابتدا دانشمندان متعددی، اعضای تناسلی این حشره را منبع ایجاد سم معرفی کرده‌اند، اما استخراج سم از سر، قفسه سینه و شکم این حشره در سال

* آزمایش‌هایی انجام گرفته، حاکی است که پدیرین دارای خاصیت ضدتومور است و از این نظر با ماده ضدتومور MYCALAMIDE قابل مقایسه است

۱۹۶۳ گواهی وجود این ماده در سرتاسر بدن حشره است. میزان پدیرین در بدن این حشره آنقدر ناچیز است که برای به دست آوردن مقدار لازم به منظور تعیین ساختمان شیمیایی آن به ۱۰۰ کیلوگرم از این حشره، یعنی معادل حدود ۲۵ میلیون عدد از آن‌ها نیاز بوده است.

درماتیت پدروس نوعی درماتیت تماسی تاوولی سوزش‌دار و اپیدرمولیزیس خود التیام‌یابنده پوست انسانی است که شکل و اندازه آن منوط به شکل و وسعت منطقه تحت تأثیر ماده پدیرین است.

* میزان پدیرین در بدن این حشره آنقدر ناچیز است که برای به دست آوردن مقدار لازم به منظور تعیین ساختمان شیمیایی آن به ۱۰۰ کیلوگرم از این حشره، یعنی معادل حدود ۲۵ میلیون عدد از آن‌ها نیاز بوده است

کانون‌های فرعی این بیماری بر اثر خاراندن محل آلوده به سم و انتقال یافتن آن به اطراف و نیز آزاد شدن پروتئازهای اپیدرمی و در نتیجه تخریب اپیدرم در اطراف کانون اولیه زخم به وجود می‌آید.

عارضه در سه مرحله تکامل می‌یابد

۱. حدود ۲۴-۴۸ ساعت بعد از تماس پوست با سم لکه‌هایی در محل تماس به وجود می‌آیند که قرمز رنگ و پراکنده‌اند اما به تدریج به هم می‌پیوندند و نسبتاً تیره‌رنگ می‌شوند و موجب اریتماتوز کامل ناحیه تماس می‌شوند. در این زمان زخم شبیه حالتی مشابه زخم حاصل از چکیدن مایعی داغ روی پوست است.

۲. در این مرحله که حدود روز سوم تا چهارم پس از التهاب اولیه آغاز می‌شود، وزیکول‌های کوچکی ظاهر می‌شوند که به تدریج بزرگ

می‌شوند و شکلی خطی پیدا می‌کنند.

۳. این مرحله همراه با خارش شدید است. در این مرحله زخم خشک می‌شود و سطح آن ترک برمی‌دارد و در واقع حالتی اسکواموزی پیدا می‌کند. سپس به تدریج پوسته‌های زخم ریزش می‌کنند و لکه‌هایی هیپرپیگمانته جای آن را می‌گیرند. هیپرپیگمانتاسیون اغلب زودگذر و موقتی است، ولی گاه ممکن است تا چند ماه هم باقی بماند. پوسته‌ریزی نیز ممکن است چند مرتبه صورت بگیرد یعنی ممکن است پس از پوسته‌ریزی اولیه در اثر خاراندن محل و با به طور خودبه‌خودی پوست جدید نیز مجدداً به همان ترتیب ریزش می‌کند و تعویض می‌شود.

زمان شیوع

موارد بیماری درماتیت پدروس هر ساله با شدت و ضعف از ماه‌های اردیبهشت تا آبان، به خصوص در ماه‌های خرداد و تیر و مرداد که هوا به شدت گرم و مرطوب است، مشاهده می‌شود. در همین موقع و فور حشره نیز در بالاترین حد تراکم است. در شمال ایران درماتیت و عوارض پوستی ناشی از پدروس‌ها به علت وجود شرایط مساعد پرورش برای تکثیر پدروس‌ها زیاد است. این عارضه در همه گروه‌های سنی از هر دو جنس و از هر شرایط اجتماعی و طبقاتی به یک نسبت مشاهده می‌شود.

منابع

۱. مصطفی نیکدل، مطالعات بیشتر در زمینه بیولوژی و بیماری‌زایی پدروس در رامسر (پایان‌نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد در رشته حشره‌شناسی پزشکی)، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران سال تحصیلی ۷۵-۷۴.
۲. نیکبخت‌زاده، سیدمحمود، تیرگری، دکتر سیاوش (۱۳۷۸)، گزارش دوگونه قاب بال دارای اهمیت پزشکی از استان فارس به مجله بهداشت ایران، سال بیست‌وهشتم، شماره ۴-۱ صفحه ۸۶-۷۳.
۳. مجیدی شاد، بیژن، بررسی گونه‌های بیماری‌زای جنس پدروس مولد درماتیت در شمال ایران (پایان‌نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در حشره‌شناسی پزشکی) دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۸۶.
۴. پورموسی ملک‌شاه، ع، بررسی مقدماتی تأثیر یک روش شیمیایی در کاهش جمعیت پدروس در شمال ایران در شهرستان بابل، (پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در حشره‌شناسی پزشکی مایند) دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۸۰-۱۳۷۹.
۵. نیکدل م، تیرگری، س، بررسی خصوصیات زیستی رفتار بیماری‌زایی سوسک‌های دراکولا در منطقه رامسر، فصلنامه علمی پژوهشی سازندگی ۱۳۷۷.

6. p.kocienski, jarowicki and s. marczak, pederin: the metallited dihydropyran approach, stereoselective reduction of n-acylimidates via rhodium-catalysed hydroboration, synthesis. 1991

7. T.M. willson, P. locienski, K.Jaeowicki. A. Faller, K.Isaac, S.F.campbell and J.Bordner, studies Related to the sybthesis of Pederin.

Part 1. Synthesis of Ethyl peederate and Benzoylselenopederric ACID., Tetrahedron, 46, 1990, 1757.