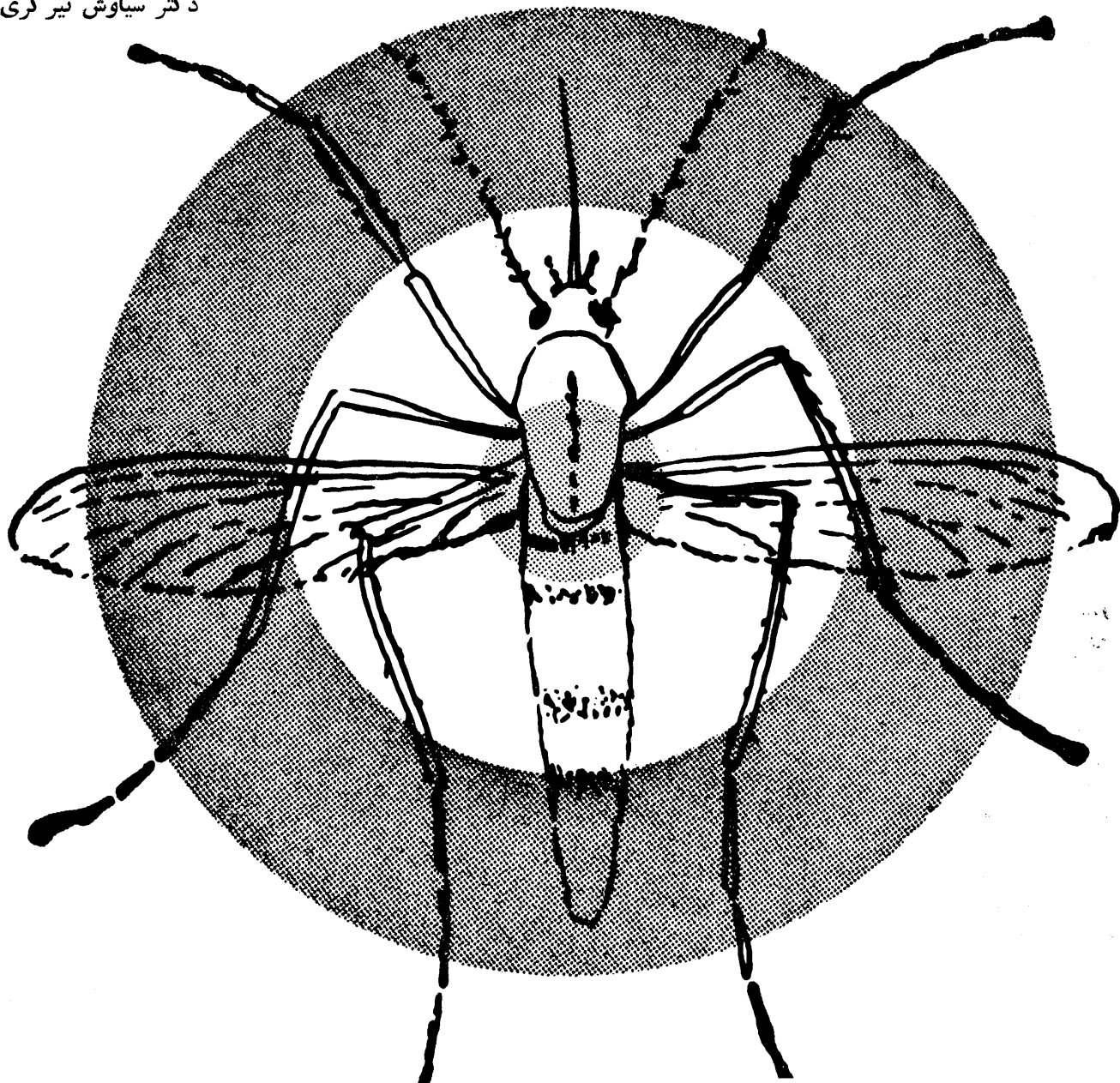


حفاظت از حشرات مفید و موثر در بهداشت محیط و اقتصاد کشاورزی در محیط‌های شهری و روستایی

دکتر سیاوش تیرگری



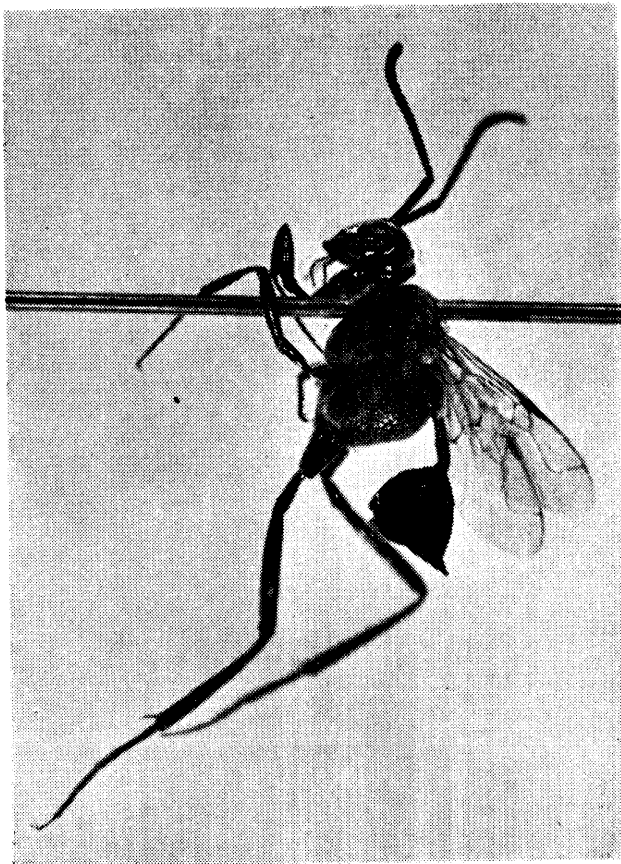
محیط زیست انسان و تعادل بیولوژیکی موجود آن ممکن است بطرق مختلفی دستخوش تغییرات نامطلوب و زیان‌آور گردد. برخی از تغییرات در نتیجه فعالیت‌های گوناگون انسان مانند: آلودگی هوا در اثر آزمایشات اتمی، دود کارخانجات صنایع تولیدی و یا آلودگی آبهای رودخانه‌ها و دریاچه‌ها و آبهای زیرزمینی در اثر فاضل‌آبهای صنعتی و غیره و یا در اثر مصرف مداوم و بیش از حد سموم کشاورزی بوجود می‌آید. اکثر صدمات فوق در نتیجه فعالیت‌های تولیدی بوده و شاید بتوان آنرا با توجه به طرق دیگر آلودگی که ذیلاً شرح آن داده می‌شود آلودگی‌های غیر مستقیم نامید.

از طرف دیگر صدمات و زیان‌های دیگری نیز وجود دارند که مستقیماً جنبه تخریبی داشته و بدون دخالت هیچگونه وسیله‌ای سبب نابودی عوامل متشکله محیط زیست را که هر یک بنوبه خود نیز ممکن است نقش مهمی در حفظ تعادل محیط زیست طبیعی و دلخواه داشته باشند موجب گردد. صدمات اخیر ممکن است در اثر سهل‌انگاری و یا بی‌توجهی به منافع اجتماعی، و یا کاملاً از روی عدم اطلاع و آگاهی صورت گیرد. از بین بردن گیاهان، پرندگان و حشرات مفید بیشتر شامل نکته اخیر گشته و با توجه باینکه در سالهای اخیر اهمیت زیادی جهت حفاظت پوشش‌های گیاهی و حمایت از حیوانات و سایر موجودات قائل گشته‌اند ذیلاً به دو حشره که اولی از نظر بهداشتی و دومی از نظر اقتصادی و کشاورزی حائز اهمیت بوده ولی تاکنون بکلی ناشناخته باقی مانده و ضمناً بطور پیوسته مورد صدمه و تلفات عمده واقع میشوند اشاره می‌گردد.

(۱)

Evania dimidiata dimidiata Spinola & *Evania schlettereri* Kohl (Hymenoptera: Evaniidae)

حشرات مزبور مانند تمام گونه‌های Hymenoptera از نظر کلی آفتاب دوست بوده، و بهمین لحاظ کشورهای خاور میانه و بخصوص ایران منطقه بسیار مناسبی برای فعالیت آنها میباشد. وجود دو گونه مزبور در ایران که برای اولین بار در سال ۱۳۵۱ توسط نویسنده گزارش گردید تاکنون فقط در محیط‌های شهری نظیر تهران، کرج، بندر پهلوی، خلخال، بابلسر (E. d.) و رضائیه، اصفهان، یزد و اهواز (E. sch) در ماههای گرم سال یافت گردیده است. دو حشره مزبور مانند سایر گونه‌های جنس *Evania* و برخلاف تمام گونه‌های Hymenoptera که هیچگونه تمایلی بدخول به اماکن مسکونی و مسدود را ندارند با پیگیری زیاد وارد منازل و سایر بناهای مسکونی گشته و کپسول تخم بلاتیده‌ها



شکل شماره ۱ - دم پرچی ماده که کپسول‌های تخم پلاتیده‌ها را پارازیته می‌نماید. شکم حشره ماده مانند تبر می‌باشد.

Oothecae (Orthoptera, Blattidae) را پارازیته مینمایند. پلاتیده‌ها که سه گونه آن *Blatta orientalis* و

Blattella germanica L. و *Periplaneta americana*

بفراوانی در اغلب خانه‌ها و رستورانها و بیمارستانها یافت میشوند بعلت عادت همه‌چیز خوار بودن و فعالیت شبانه آنها دارای اهمیت زیادی از نظر بهداشتی بوده و در اثر تغذیه از زباله، مدفوع، خون خشک شده و هرگونه مواد غذایی موجب انتقال و انتشار برخی از امراض مسری و کرمهای انگلی را می‌گردند.

E. dimidiata که به فراوانی در تهران یافت میشود در ماههای گرم تابستان در اطراف منازل و هرگونه اماکنی که ممکن است پناهگاههای پلاتیده باشد مصراً پرواز کرده و پس از دخول از راههای قابل نفوذی نظیر پنجره باز، شیشه شکسته زیر زمین و غیره خود را به دور افتاده ترین و کم رفت و آمدترین نقطه بنا و حتی لوله‌های فاضل آب رسانده و پس از بررسی و پارازیته نمودن کپسول‌های تخم پلاتیده مجدداً از کوتاهترین راه بنا خارج می‌گردند. در نمونه برداری که در آشپزخانه یکی از خانه‌های امیرآباد تهران بعمل آمد، از ۲۱ کپسول یافت شده ۱۲ عدد آن پارازیته بودند.

گونه‌های ژانر *Evania* هیچگونه عادت تهاجمی و نیش زدن نداشته، ولی متأسفانه اهالی منازل و سایر اماکن مورد نظر بعلت عدم آشنائی به نقش مهمی که حشرات مزبور در کنترل بیولوژیکی پلاتیده‌ها اجرا مینمایند با مشاهده هرگونه *Evaniids* در داخل بنا اغلب نگران گردیده و آنها را مانند سایر حشرات مزاحم نظیر انواع مگسها و یا پشه‌ها از بین می‌برند.

در موارد زیادی مشاهده گردیده است که ماده‌های *E. dimidiata* و یا نرهای آن که احتمالاً در جستجوی ماده وارد منازل گشته‌اند پس از پارازیته نمودن راه خروج را نیافته و پشت پنجره اماکن مسکونی از بین رفته و بدین ترتیب جمعیت آنها تلفات قابل توجهی را سالیانه متحمل می‌گردند. با توجه به نکات فوق، و جهت حمایت و حفاظت از دم پرچی‌های مزبور که بدون هیچگونه مخارجی میسر بوده و نتایج آن در تأمین بهداشت شهرنشینان مؤثر میباشد، نکات زیر توصیه میگردد.

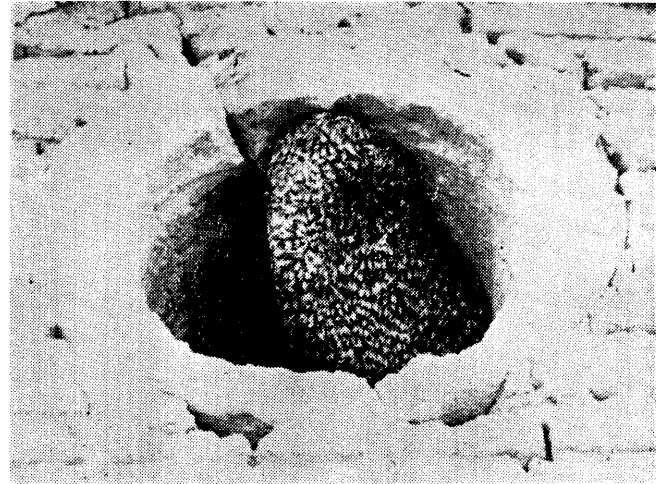
(۱) - الف: شناسائی و شناساندن حشرات مفید

فوق به اهالی شهرنشین، در شکل یک نمونه حشره ماده - *E. dimidiata* نمایش داده شده است.

ب: خودداری از مصرف سمپاشهای دستی برعلیه آنها



شکل شماره ۲ - يك كلنی زنبور عسل كوچك *Apisflorea* درمیان شاخه و برگهای درخت اکالیپتوس. دزفول خرداد ۱۳۴۶



شکل شماره ۳ - يك كلنی از زنبوران عسل بومی جنوب ایران *Apisflorea* در دهانه لانه کبوتر. دزفول، خرداد ۱۳۴۶

و حتی ، رها ساختن گونه‌هایی که در پشت پنجره اماکن مسکونی و یا داخل اتومبیل بدام افتاده‌اند .

(۲) - باز گذاردن روزانه درب آشپزخانه‌ها و یا پنجره‌های زیر زمین‌های بیمارستان‌ها ، انبارها ، و هرگونه پناهگاه‌های مسدودی که محل فعالیت بلاتیده‌ها میباشد .

(۲)

Apis (Micrapis) florea F.

(Hymenoptera: Apidae)

برای اولین بار در سال ۱۳۴۵ وجود یک نوع زنبور

عسل کوچک ، سوی زنبور عسل معمولی *Apis mellifera* در ایران محقق گردید (تیرگری ۱۳۴۸ ، ۱۹۷۱) . حشره زنبور مانند زنبور عسل معمولی دارای کلنی‌های پرجمعیتی که ممکن است از ۳۰۰۰۰ نیز متجاوز باشد بوده و یک ملکه لقاح شده همواره تخمگذاری و تولید مثل کلنی را تأمین مینماید . نرها در فصول تابستان بوجود آمده ولی تمام فعالیت‌ها و کارهای کلنی توسط زنبورهای ماده کارگر که ضمناً عقیم میباشند و در تحت نظم خاصی که در نتیجه تقسیم کار میباشند انجام میگیرند . طبع آرام و عادت لانه‌سازی بخصوص از برجسته‌تفاوت‌هایی است که زنبوران عسل کوچک *Apis florea* F. از نظر بیولوژیکی با زنبور عسل معمولی دارند . زنبوران مزبور لانه خود را همیشه در فضای آزاد ، میان شاخ و برگ درختان و یا در پناه ایوان و یا زیر طاق منازل بنا کرده و برعکس ، فضای هرگونه لانه چوبی سر بسته نظیر کندوهای متداول برای آنها غیر قابل تحمل میباشد (شکل ۲ و ۳) زیرا زنبوران کوچک برای جهت یابی خود لازم است که بطور مستقیم از نور پولاریزه که قادر بدیدن آن میباشند استفاده نمایند .

Apis florea در درجه حرارت‌های پائین و بخصوص کمتر از صفر درجه سانتی گراد مقاومت زیادی نداشته ولی درجه حرارت‌های بالاتر از ۴۰ و ۵۰ درجه برای آنها بسیار مناسب بوده و حرارت‌های بالاتر از ۵۰ درجه را نیز بخوبی تحمل مینمایند . بنا براین محیط زیست جغرافیائی و پراکندگی زنبور عسل کوچک از آنجائی آغاز میشود که سرحدات خاتمه یافته‌ای برای زنبوران عسل معمولی (باستثنای مواردی که زنبور عسل معمولی *A. mellifera* برای بهره‌برداری بمدت محدودی بناواحی مزبور مهاجرت داده میشود) محسوب میگردد. پراکندگی زنبوران عسل کوچک در صفحات جنوب ایران از جمله خوزستان ، جنوب استان فارس ، کرمان و تمام استان ساحلی میباشد . علاوه بر این مشاهده گردیده است که زنبوران مزبور همواره در

منازل و یا باغات اطراف شهرها یافت شده و در نتیجه چگونگی پدیده مزبور و جنبه حمایت و حفاظت از آنها در این مقاله مورد بحث قرار خواهد گرفت .

هر کلنی زنبور کوچک سالیانه نیم کیلو تا سه کیلو عسل که ماده غذائی بسیار مرغوبی محسوب میشود تولید مینماید . با توجه به فعالیت‌های گرده افشانی و تولید بذر و عسلی که توسط زنبوران مزبور تولید میشود ، میتوان آنها را یکی از ثروت‌های طبیعی نواحی جنوب ایران که بهره‌چندانی از طبیعت نسبت به قسمت‌های شمالی و مرکزی ایران نبرده‌اند دانست .

ظاهراً کلیه مناطق جنوبی ایران که در آن پوشش نباتی دائمی نظیر درخت ، بوته و یا هرگونه گیاه زراعی وجود دارد برای زیست حشرات مزبور مساعد بنظر میرسد . معهداً مشاهده گردیده است که زنبوران عسل کوچک منحصرأ در خانه‌های شهری و یا باغات محافظت شده یافت گردیده و هیچگونه اثری از آنها در آبادی‌ها و دهات بشماری که در سرتاسر خوزستان و یا سایر آبادی‌های جنوبی ایران وجود دارد یافت نمیشود . لذا حشرات مزبور را شاید بتوان زنبور طبقه ثروتمند و مرفه جنوب ایران دانست . پس از بررسی‌های ممتد ، علل پراکندگی منطقه‌ای و تمرکز زنبوران مزبور را میتوان به نحو زیر توجیه نمود :

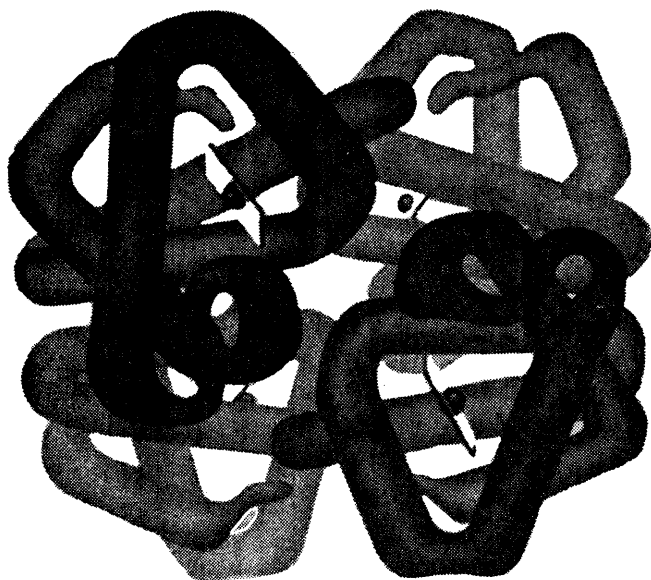
(۱) - آب و هوای فوق‌العاده گرم و نامساعد و خشکی طولانی نواحی جنوب ایران که بصورت غامض‌تری در روستاهای جنوب احساس میگردد و بخصوص بذل توجه کم‌تری در بهبود محیط زیست روستاها و در شرایطی که خود روستائینان به کمک‌های ضرورتی احتیاج دارند سبب گردیده‌است که هیچگونه فضای سبزی که محیط‌های مناسبی برای زیست زنبوران مزبور است وجود نداشته باشد . خشکی مداوم و طولانی و نبودن زراعت پیوسته و حتی باغچه‌های خانگی در مدتی از سال که سبب ادامه حیات چنین موجوداتی از یک فصل به فصل دیگر گردد وجود ندارد .

(۲) - فقر و تنگدستی نسبی روستائینان و دخالت افراد غیر مطلع سبب گردیده است که حتی برای بدست آوردن اندکی عسل اقدام به دود دادن و متلاشی کردن کلنی و تخریب آنها بنمایند . تخریب متوالی کلنی‌های زنبور مزبور ، که قادرند برای سالهای متوالی منافع روستائینان را از نظر تولیدات کشاورزی ، بذر ، موم ، و ماده غذائی تأمین نمایند ، در محیط طبیعی آنها سبب ریشه‌کن شدن آنها میگردد . در نتیجه پس از تکرار متوالی عمل فوق در سالهای گذشته ، سبب گردیده است تا تنها کلنی‌های جان سالم بدر برند که در

خانه‌ها و باغات شهری و نزد اشخاصی که نسبتاً روشنفکر بوده و به اهمیت آنها واقف و مخصوصاً احتیاج مالی کمتری دارند زیست نمایند .

(۳) - عدم اطلاع از بیولوژی حشره مزبور سبب میگردد که حتی خانواده‌های متمکن نیز در موقع استخراج عسل موجب متفرق‌شدن و حتی نابودی کلنی گردند . فرآورده عسل زنبوران کوچک را میتوان از قسمت فوقانی‌شان مجزا کرده و بقیه آنرا (حشرات تولید مثل) در محل اولیه خودش حفظ نمود .

در هر حال با در نظر گرفتن عواملی که موجب ریشه‌کن شدن حشرات مفید مزبور میگردد ، هرگونه کوششی در حفاظت ویا اقدامی که کمک مؤثر به ازدیاد کلنی‌های آنها گردد کاملاً ضروری بنظر میرسد ، تا این سرمایه ملی حفظ گردد . معرفی مجدد کلنی‌های زنبور کوچک در شهرها ، شهرک‌های جدیدالتأسیس و یا روستاهائی که در آنها فضای سبز محافظت شده ایجاد گردیده است سبب خواهد شد تا این حشرات مفید پراکندگی طبیعی و ممکن خود را هرچه زودتر باز یابند .



مراجع

تیرگری ، سیاوش . ۱۳۵۱ . بلاتیده های ایران و امکانات مبارزه بیولوژیکی با آنها توسط دم پرچی‌ها چهارمین کنگره گیاه پزشکی ایران - اوین تهران . ۸ صفحه .
تیرگری سیاوش ، هبت الله پلوس ، هوشنگ فروغی ، فخرالدین فخرائی ، و محمدعلی نبوی . ۱۳۴۸ . پراکندگی و بیولوژی زنبور عسل کوچولو *Apis (Micrapis) florea* و اولین توجیه درباره مهاجرت آنها . دومین کنگره گیاه پزشکی ایران ، انستیتوی بررسی آفات و بیماریهای گیاهی ، اوین تهران ، ۱۰۶ - ۱۱۱ .

Tirgari, S. 1971 . on the biology and manipulation of *Apis (Micrapis) florea* F. in Iran. The 23rd. International Agricultural Congress, Moscow, USSR. Pages 330 - 332 .