



میاز ناشی از سنوتینیا تریکوسپیس در زنبوران عسل ایرانی

صدیقه نییان^{۱*}، حسین فرامرزی^۲، مسلم بهروزی^۳، محسن شکوهی^۴، عباس جدیدالاسلامی^۵

۱- دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران بخش پرورش و بیماری های زنبورعسل و گروه انگل شناسی

۲- دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران گروه انگل شناسی مقطع ارشد

۳- استان مازندران، شهرستان بابلسر، میدان معلم، مرکز علمی کاربردی شهید حسن پور بابلسر

۴- دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان گروه انگل شناسی مقطع ارشد

تاریخ پذیرش: آذر ۹۳

تاریخ دریافت: آبان ۹۳

چکیده:

برخی از مگس ها قادر به ایجاد پدیده میاز می باشند. سنوتینیا تریکوسپیس میگن، مگسی از خانواده سارکوفایزیده می باشد که به خوبی بعنوان یکی از انگل های داخلی بدن زنبور عسل بعنوان عامل میاز شناخته شده و گاهی می تواند مشکلات جدی برای زنبورها ایجاد نماید. در بررسی حاضر، زنبورهای عسل یک زنبورستان در منطقه رشتخوار استان خراسان رضوی در ماه شهریور مورد بررسی قرار گرفتند. پس از مشاهده تعدادی لاروهای کوچک در روی بدن زنبورها ۲۰ کندو به صورت تصادفی انتخاب گردید. سینه ۲۰ عدد زنبور از هر کندو بطور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. تعدادی لارو مگس در مرحله سوم بر روی سطح داخلی بدن و داخل بخش های پشتی قدامی عضلات سینه دیده شد که بر اساس ریخت شناسی و با استفاده از کلید تشخیص این لاروها مربوط به مگس سنوتینیا تریکوسپیس میگن تشخیص داده شدند. لازم به ذکر است که این اولین گزارش از حضور آپی میازیس ناشی از مگس فوق در ایران می باشد.

کلید واژه‌ها: میاز زنبور عسل - سنوتینیا تریکوسپیس میگن - ایران

مقدمه

مگس ها جزء حشرات و از راسته دیپترا می باشند. برخی از مگس ها در مرحله لاروی به صورت آفت گیاهی یا انگل جانوری زندگی می کنند. برخی از آن ها می توانند ایجاد میاز نمایند. میاز عبارت از نوعی آلودگی اعضاء و بافت های مختلف حیوان و انسان با لارو برخی از مگس ها می باشد، که به دو شکل اجباری و اختیاری دیده می شود. این لاروها حداقل در بخشی از مراحل مختلف زندگی خود بر روی بافت های زنده یا مرده تغذیه می نمایند (Bermejo et al 1996). انواع مگس ها در خانواده های مختلف تقسیم بندی می شوند که یکی از آن ها، خانواده سارکوفازیده است که جزء مگس های براکی سرا هستند. این خانواده بیش از ۲۵۰۰ گونه دارد و بیشتر آن ها گنده خوار هستند. بعضی از آن ها انگل ملخ و سوسک می باشند که می توانند به عنوان پارازیتوئید در زیست فناوری و کنترل آفات نیز مورد استفاده قرار گیرند. اما برخی از آن ها انگل حیوانات وحشرات مفید مانند زنبور عسل هستند. سنوتینیا تریکوسپین میگن (۱۸۴۱) به خوبی به عنوان یکی از انگل های داخلی زنبور عسل شناخته شده که باعث میاز زنبور عسل (Apimyiasis) شده و گاهی می تواند برای جمعیت های زنبور، خطر جدی ایجاد نماید (Morse and Nowogrodzki, 1990, Roeha and Delgado, 1986). این انگل بیشتر در مناطق گرم آفتابی دیده می شود و در بسیاری از کشورها بویژه کشور های مدیترانه ای (اسپانیا، رومانی، ایتالیا، تونس و غیره) پراکنده است. این مگس فقط در مرحله لاروی زندگی انگلی دارد. مگس ماده به زنبورهای گردشگر و نرها و گاهی به زنبور های بامبل و زنبور های عسل با زندگی انفرادی (solitary) حمله می کند (Simintzis and Delgado 1986).

با توجه به رفتار تولید مثلی مگس، اوج آلودگی در فصل گرم سال، زمانی که کندو ها در معرض تابش کامل خورشید قرار دارند دیده می شود (Bermejo et al. 1996).

مگس ماده، لارو گذار است و در حمله به زنبور ها رفتار و روش های ویژه ای دارد. بر اساس مطالعات سیمنتزیس (۱۹۴۹) مگس ماده بالغ در زمان های آفتابی از روز در سقف کندوهای عسل که مستقیماً در معرض تابش آفتاب قرار دارند مستقر می شود، از آنجا به سمت زنبور شیرجه زده و یک یا دو عدد لارو را رها می کند.

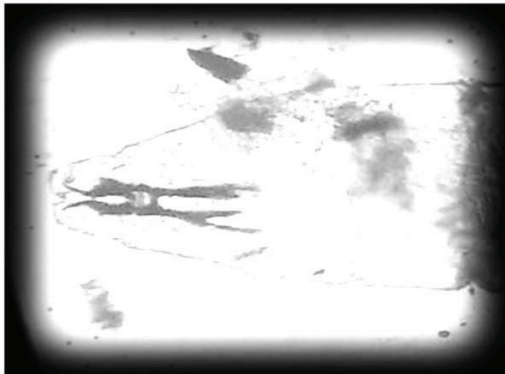
مواد و روش‌ها :

بدنبال مشاهده تعدادی لارو کوچک در سطح بدن زنبورهای یک زنبورستان در منطقه رشتخوار خراسان رضوی در شهریور ماه سال ۱۳۸۹ تعداد ۲۰ کندو از زنبورستان مذکور به طور تصادفی انتخاب شده و از هر کندو ۲۰ عدد زنبور بطور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. سینه هر زنبور از مقطع عرضی قطع گردیده و در محلول هیدروکسید پتاسیم (KOH) ۱۰ درصد برای مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه در انکوباتور نگهداری شدند. پس از شفاف شدن، برش‌ها و مایع درون ظرف به وسیله میکروسکوپ تشریح و کلید تشخیص (Zumpt, 1965) مورد بررسی قرار گرفت. در پایان از منافذ تنفسی خلفی و ضمایم دهانی لاروها تصویر برداری شد.

نتایج و بحث :

بر اساس مشاهده شاخص‌های ریخت‌شناسی از قبیل مخفی بودن منافذ تنفسی خلفی، مستقیم بودن شیارهای تنفسی در داخل پریترم، شکل منافذ تنفسی قدامی با ۵ زائده تنفسی و شکل اسکلت سری حلقی (سفالوفارنژیال) لاروهای مشاهده شده در سطح و داخل ناحیه سینه با استفاده از استریومیکروسکوپ، این لاروها مربوط به مرحله سوم لاروی مگس سنوتینیا تریکوسپیس می‌گن تشخیص داده شدند (تصاویر ۱ تا ۴).

با توجه به عدم حضور مدارک دیگری مبنی بر وجود این میاز در زنبورهای ایران، بنظر می‌رسد که، این اولین گزارش میاز زنبور عسل ناشی از مگس فوق در ایران است.

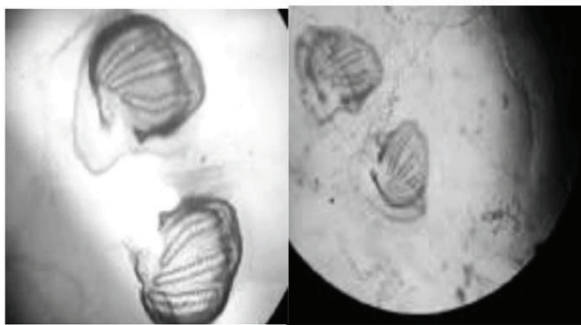


تصویر ۲- ناحیه قدامی بدن لارو مگس سنوتینیا تریکوسپیس

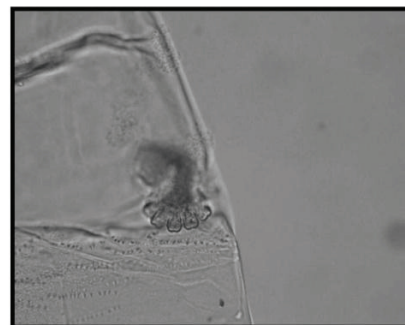


تصویر ۱- لارو مرحله ۳ مگس سنوتینیا تریکوسپیس

اسکلت سری حلقی (Cephalopharyngeal skeleton) مشخص است (درشت‌نمایی ۱۰۰ برابر)



تصویر ۴- منافذ تنفسی خلفی لارو مگس (درشت‌نمایی ۱۰۰ برابر)



تصویر ۳- منافذ تنفسی قدامی مگس (درشت‌نمایی ۱۰۰ برابر)

نشانه های بالینی با حضور لاروها نیازمند بررسی های بیشتر می باشد. از آنجا که این تحقیق اولین گزارش آلودگی به سنوتینیا در ایران می باشد پیشنهاد می شود که خصوصیات زیست شناسی، بیماری زایی و همچنین واکنش های زیستی بین انگل و زنبور های عسل بومی ایران مورد بررسی بیشتر قرار گیرند.

منابع:

- 1- Al-Ghzawi, A. A. M. A., Zaitoun, S. T., & Shannag, H. K. (2009). Incidence and geographical distribution of Honeybee (*Apis mellifera* L.) pests in Jordan. Ann. soc. entomol. Fr, 45(3), 305-308.
- 2- Bermejo, F. O., Megías, A. G., & Fernández, P. G. (1996). Prevalence of parasitization by Diptera in *Apis mellifera* L in southern Spain. Apidologie, 27(6), 467-471.
- 3- Boiko AK (1958). Senotainosis (apimyiasis) of bees. Proc XVII Int Beekeeping Congr 24-25
- 4- Boiko AK (1959) Methods of controlling Senotainia infestation of bees (in Russian). Pchelovodstvo 3, 40-45
- 5- Giordani, G. (1956). Contributo alla conoscenza della "Senotainia tricuspis" Meig., dittero sarcofagide, Bolletino dell'Istituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna, 21 : 61-84.
- 6- Giordani G (1955) Contributo alla conoscenza della *Senotainia tricuspis* Meig, dittero sarcofagide, endoparassita dell'ape domestica. Boll Istit Entomol Univ Bologna 21, 61-84
- 7- Morse, R. A., & Nowogrodzki, R. (1990). Honey bee pests, predators, and diseases. Comstock Publishing Associates a division of Cornell University Press Ithaca and London.
- 8- Piazza, M. G., & Marinelli, E. (2000). Investigation on the presence in Latium of *Senotainia tricuspis* (Meigen) (Diptera Sarcophagidae), endoparasitoid of *Apis mellifera* L. Redia, 83, 111-122.

گزارش های مختلفی از آلودگی با این مگس در نواحی مختلف دنیا وجود دارد. روما و میرادلگا (۱۹۸۶)، این میز را در کشور پرتغال در ماه سپتامبر گزارش کردند. همچنین سیمنتزیس و فیاسون (۱۹۵۱) بیشترین میزان آلودگی را در ماه اگوست از جنوب فرانسه گزارش نمودند. برمجو و همکاران (۱۹۹۶) شیوع آلودگی را در جنوب اسپانیا عمدتاً در ماه جولای اعلام نمودند. در بررسی انجام شده توسط الغزوی و همکاران (۲۰۰۹) ۲۳ درصد از جمعیت های زنبور عسل پرورش دهندگان کشور اردن آلوده به نوزاد این انگل بوده اند. همچنین پیرز و همکاران (۲۰۱۱) شیوع گونه های مگس سنوتینیا را در چندین منطقه پرتغال به طور میانگین ۱۰/۲ درصد گزارش کردند. آن ها بیشترین میزان آلودگی را مربوط به ماه های جولای و سپتامبر دانسته اند. پیازا و همکاران (۲۰۰۰) آلودگی به این انگل را از جمعیت های زنبور عسل در ایتالیا گزارش کرده اند و نشان دادند که درصد آلودگی در مکان های آفتابی با خاک شنی بالاتر است. آن ها علت این مسئله را ناشی از مناسب تر بودن این گونه مناطق برای زمستان گذرانی سفیره و لارو اعلام کرده اند.

نتایج بررسی های فوق با مشاهدات این بررسی از نظر شرایط زمانی و نشانه ها مطابقت داشته است. در مورد بیماری زایی و آسیب شناسی این انگل نظرات گوناگون وجود دارد. بویکو (۱۹۵۹) این انگل را یکی از آفات مهم زنبور عسل در اتحاد جماهیر شوروی و همچنین عامل تلفات بالای زنبور های برخی پرورش دهندگان در اکراین می داند. اما سیمنتزیس و فیاسون (۱۹۵۱) نشان دادند که جمعیت های آلوده به سنوتینیا حالت غیر طبیعی از خود نشان نمی دهند و به جز کاهش جمعیت اندک موارد دیگری مشاهده نشده است، همچنین جیوردانی (۱۹۵۵) هیچ نشانه غیر طبیعی از جمعیت های که تا ۸۰٪ زنبور های آن آلوده بودند گزارش نکرده است.

سیمنتزیس (۱۹۵۱) نشان داد که آلودگی به سنوتینیا اثری بر طول عمر زنبورها ندارد. در بررسی حاضر اثراتی چون افزایش مرگ و میر زنبورها، کاهش قدرت پرواز، و کاهش قدرت نیش زدن در زنبورهای آلوده مشاهده شد که بنظر می رسد اثبات ارتباط این

- 9- Pires, S. M. A., Cadavez, V., Valério, M. J. 2011. Prevalence and geographical distribution of *Senotainia tricuspis* (Meigen). In: Diagnosis and control of bee diseases OIE Symposium, September 19 and 20, 2011, Buenos Aires, Argentina.
- 10- Pires, S., Cadavez, V., & Valério, M. J. (2011). Prevalence and geographical distribution of *Senotainia tricuspis* (Meigen).
- 11- Rocha MT, Mira Delgado L (1986) *Senotainia tricuspis* Portugal. Rep Trab LNIV, 18, 67-70
- 12- Simintzis, G. (1949). Les larves de dipteres du genre *Senotainia tricuspis*, parasites thoraciques internes de Revue Française d'Apiculture, 12: 13-16.
- 13- Simintzis, G. (1958). Pouvoir pathogene du *Senotainia tricuspis* Meg, pour les abeilles domestiques (The strength of *Senotainia tricuspis* Meig. As a disease vector for honey bees). Revue de Medicine Veterinaire 134: 919-940.
- 14- Simintzis G, Fiasson S (1951) Les Myiases des Abeilles en France. Rev Méd Vétér 102, 351-361
- 15- Zumpt F, (1965). Myiasis in man and animals in the old world, A textbook for physicians, Veterinarians and Zoologists, London Butterworths

The first report of Apimyiasis caused *Senotainia tricuspis* in Iran

Received: November 2014

Accepted: December 2014

Abstract:

Some Flies can cause myiasis. *Senotainia tricuspis* Meigen of Sarcophagidae family is a well known endoparasite of the honey bee. It causes apimyiasis which can sometimes be quite serious. In current study, we observed a lot of number white fly larvae on body surface and in the anterior dorsal part of the honey bees, thoraxes in one of the apiaries from Khorasane- Razavi (Rashtkhar). The bees samples were collected during 2011 and the thoraxes of 20 bees taken from each 20 hive were examined individually to look for dipteran larvae (myiasis) parasitization. Based on their morphology they were recognized as *Senotainia tricuspis* Meigen using characterization key. It should be noticed that this is the first report about the presence of apimyiasis caused by this fly in Iran.

Key words: Apimyiasis , *Senotainia tricuspis* Meigen, Iran