

بررسی فون پشه‌های ایران (دوبالان: کولیسیده)

۱- آادس‌ها*

دکتر مرتضی زعیم - دکتر عبدالوهاب منوچهری - محمدرضا یعقوبی ارشادی**

کلمات کلیدی: فون پشه‌ها - پشه‌های ایران - آادس‌ها

خلاصه:

بر اساس مطالعات محققین ایرانی و خارجی تعداد آادس‌هایی که از ایران در سال - های قبل گزارش گردیده است به گونه آادس و کسنس، آادس جنیکولاتوس، آادس کابالوس، آادس کاسپیوس، آادس پولکریتارسیس و آادس اژیپتی محدود می‌گردند. در این بررسی نه تنها همه‌گونه‌های نامبرده، بجز آادس اژیپتی، دوباره صید گردیده‌اند بلکه ۵ گونه اضافی دیگر که تاکنون در ایران مشاهده نشده بودند به این اسامی اضافه گردیده است. گونه‌های مزبور عبارتند از: آادس ویتاتوس، آادس اکینوس، آادس دترایتوس، آادس فلاونس و آادس لوکوملاس. این گزارش کل گونه‌های آادس ایران را به ۱۰ گونه افزایش می‌دهد.

مقدمه:

پشه‌ها، دوبالان خونخواری هستند که همه‌ساله مسئول انتقال انواع بیماری به میلیونها انسان در نقاط مختلف دنیا می‌باشند. انتقال بیماری‌هایی چون مالاریا، تب - زرد، تب دانگ، فیلریازیس و انواع آنسفالیت پشه‌ها را مهمترین گروه حشرات از نظر

* این بررسی با همکاری اداره کل ریشه‌کنی مالاریا و مبارزه با بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت و دانشکده بهداشت و موسسه تحقیقات بهداشتی دانشگاه تهران انجام پذیرفته است.

** واحد حشره‌شناسی پزشکی - گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه تهران

پزشکی و دامپزشکی تعیین می‌نماید.

در دنیا تاکنون بیش از ۲۹۶۰ گونه پشه تشخیص و نامگذاری شده‌اند (۷ و ۸) که به خاطر اهمیت اقتصادی و بهداشتی مشمول مطالعات بسیاری در رابطه با طبقه‌بندی، بیولوژی و بیماری‌زایی گردیده‌اند. نظر به اینکه هرگونه تحقیقات بیولوژیکی بر روی پشه‌ها باید برپایه تشخیص و طبقه‌بندی صحیح استوار باشد و با توجه به اینکه به‌غیر از گونه‌های مختلف جنس آنوفل اطلاعات موجود بر روی بقیه این دو بالان در ایران و حتی در ناحیه جنوب غربی آسیا نسبتاً کم و ناقص است لزوم انجام مطالعات سیستماتیک بر روی این حشرات مهم پزشکی بسیار محسوس می‌باشد. به‌مین منظور واحد حشره‌شناسی پزشکی دانشکده بهداشت، دانشگاه تهران، به‌منظور تکمیل بررسی فون کولیسینی^۱‌های ایران، پراکندگی زمانی و مکانی و تهیه کلیدهای تشخیص، از سال ۱۳۶۰ تاکنون مطالعاتی را آغاز کرده که در نتیجه آن بیش از ۶۰ هزار لاروپشه از لانه‌های لاروی گوناگون از سراسر کشور جمع‌آوری و تشخیص داده شده‌اند. در همین رابطه کلیه نمونه‌های پشه کولیسینی که در عرض ۳۰ سال گذشته بوسیله محققین دانشکده بهداشت و موسسه تحقیقات بهداشتی دانشگاه تهران جمع‌آوری شده و در کلکسیون حشرات این مرکز نگهداری می‌شوند مورد بررسی مجدد قرار گرفته است. براساس این مطالعات، زیر خانواده کولیسینی در ایران شامل ۵ جنس می‌گردد که در این مقاله نتایج مطالعات بر روی جنس آداس^۲ عرضه می‌گردند. بطورکلی سابقه مطالعه بر روی آداس‌های ایران بسیار ناقص و گزارشات گونه‌های مربوطه در این کشور بسیار پراکنده می‌باشد. منابعی که در این رابطه موجود می‌باشد عبارتند از مطالعات گوتزویچ^۳، داوو^۲، مینار^۹ و بالاخره کاتالوگ پشه‌های دنیا نوشته نایت و استون^۷ که ۶ گونه آداس را در ایران گزارش کرده‌اند. این گونه‌ها عبارتند از آداس وکسنس^۳، آداس جنیکولاتوس^۴، آداس کابالوس^۵، آداس کاسپیوس^۶، آداس پولکریتاریس^۷ و آداس ازیپتی^۸.

روش بررسی:

به‌منظور بررسی فون کولیسینی‌های ایران، از بهمن‌ماه سال ۱۳۶۰ الی بهمن ۱۳۶۲

- 1-Culicinae. 2-Aedes. 3-Ae. Vexams. 4-Ae. genieulatus. 5-Ae. Caballus. 6-Ae. Caspius. 7-Ae. Pulchritarsis. 8-Ae. aegypti.

بیش از ۲۳۶۲ لانه لاروی از ۱۴۷ شهرستان کشور مورد بازدید و نمونه‌برداری قرار گرفت. در این مطالعه که قسمت اعظم آن با همکاری اداره کل ریشه‌کنی مالاریا و مبارزه با بیماری‌های واگیر و سازمانهای بهداشتی منطقه‌ای در سطح کشور انجام پذیرفت لانه‌های لاروی گوناگون با استفاده از ملاقه مورد بررسی قرار گرفته، لارو پشه‌ها بوسیله قطره‌چکان به ظروف محتوی لاکتوفنل منتقل و جهت تشخیص به‌واحد حشره‌شناسی پزشکی دانشکده بهداشت ارسال گردیدند. لاروهای سن چهارم کولیسینی، مربوط به هر لانه لاروی، جداگانه در محلول لیکیدوفور مونتاژ و مورد تشخیص قرار گرفتند. نتایج گونه‌های جدید آادس با همکاری سازمان بهداشت جهانی و موزه علوم طبیعی لندن تحقق یافته است.

علاوه بر جمع‌آوری لارو پشه که بعلت دقت عمل آن در تعیین فون پشه هر منطقه قسمت اعظم روش بررسی این برنامه تحقیقاتی را تشکیل داده است چندین برنامه جمع - آوری پشه بالغ نیز از طریق بکارگیری طعمه انسانی و حیوانی و جمع‌آوری از پناهگاههای استراحت پشه بالغ، بخصوص در استانهای گیلان، مازندران و هرمزگان انجام گرفت. در این برنامه پشه‌های بالغ صید شده در محل مونتاژ و پس از نصب اتیکت جهت تشخیص به دانشکده بهداشت ارسال شدند.

نتایج و بحث:

از میان ۲۳۶۲ لانه لاروی که در این برنامه مورد بررسی قرار گرفت ۱۴۴ لانه‌دارای گونه‌های جنس آادس بوده است. تعداد گونه‌های آادس که در این بررسی تاکنون از طریق جمع‌آوری لارو و بالغ مشاهده گردیده‌اند ۶ عدد میباشد که همراه با ۳ گونه آادس یافته شده در بررسی‌های بالغ و یک گونه لارو پشه‌ای که در کلکسیون حشرات دانشکده بهداشت یافته شده و به‌تأیید نویسنده اول مقاله رسیده‌است کل گونه‌های شناخته شده آادس ایران به ۱۰ عدد بالغ می‌گردد.

لیست گونه‌های آادس ایران در جدول شماره یک عرضه شده‌اند. گونه‌هایی که برای اولین بار از ایران گزارش می‌گردند با علامت * مشخص شده‌اند. آادس وگسنس: این گونه که در اروپا، آفریقا، آسیا و شمال آمریکا پراکنده می‌باشد (۸) برای اولین بار بوسیله گوتزویچ (۳) در ایران، از استان مازندران گزارش گردیده است. در بررسی حاضر نیز لارو این پشه از استانهای هرمزگان، مازندران، گیلان و آذربایجان غربی طی ماههای خرداد الی مهر جمع‌آوری گردیده است. این پشه براحته

جهت تامین خون موردنیاز خود به انسان و حیوان حمله می‌کند و در جریان جمع‌آوری پشه از روی انسان از استانه‌های هرمزگان و مازندران صید گردیده است. این گونه از نظریزشکی فوق‌العاده حائز اهمیت بوده و بعنوان ناقل بسیاری از آربوویروسها از جمله آنسفالیست ایسترن ایکواین^۱ شناخته شده است (۱۲). ویروسهای تاهینا^۲ و ویروسی از گروه لیمفوسیتیک کوریومنینجایتیس^۳ نیز از این پشه جدا گردیده‌اند (۱، ۱۰، ۴). همچنین این گونه بعنوان ناقل احتمالی تولریمیا و دایروفیلریا ایمیتیس^۴ گزارش گردیده است (۴).

جدول شماره ۱- چگونگی انتشار آاوس‌های ایران

| گونه | مجمع‌آوری | مجمع‌آوری (استان) |
|-------------------------------------|-------------|--|
| AEDIOMORPHUS | | |
| 1-AE. VEXANS (MEIGEN) 1830 | لادو - بالغ | هرمزگان - مازندران - کیلان - آذربایجان |
| • 2-AE. VITTATUS (BIGOT) 1861 | لادو | هرمزگان |
| FINLAYA | | |
| • 3-AE. ECHINUS (EDWARDS) 1920 | لادو | مازندران |
| 4-AE. GENICULATUS (OLIVIER) 1791 | بالغ | مازندران |
| OCHLEROTATUS | | |
| 5-AE. CABALLUS (THEOBALD) 1912 | لادو | هرمزگان - بلوچستان |
| 6-AE. CASPIUS (PALLAS) 1771 | لادو - بالغ | پرکندگی - رسیج |
| • 7-AE. DETRITUS (HOLIDAY) 1833 | بالغ | هرمزگان |
| • 8-AE. FLAVESCENS (MUELLER) 1764 | لادو | آذربایجان - غربی |
| • 9-AE. LEUCOMELAS (MEIGEN) 1804 | لادو | هرمزگان |
| 10-AE. PULCHRITARSIS (RONDANI) 1872 | بالغ | مازندران |

(پ- برای اولین بار از ایران گزارش میشود)

آادس ویتاتوس: این گونه که اغلب تخم خود را در داخل حوضچه‌های سنگی کنار رودخانه‌ها، چاهها و جای پای حیوانات و همچنین در ظروفی که آب در آنها جمع میگردد می‌گذارد پراکندگی وسیعی در دنیا داشته و از جنوب اروپا، آفریقا، جنوب و جنوب شرقی

1-Eastern Epuine Encephalitis. 2-Tahynavirus.

3-Lhmphocytic Choriomeningitis.

4-Dirofilaria immitis.

آسیا گزارش گردیده است (۸). در ایران برای اولین بار در طی این بررسی، لارو این پشه در اسفندماه ۱۳۶۰ از قریه روئیدر شهرستان لنکه استان هرمزگان، جمع‌آوری گردیده است. اگرچه این گونه توانسته است در شرائط آزمایشگاهی ناقل بیماری تب زرد باشد ولیکن نقش آن در انتقال بیماری نامبرده در شرائط صحرائی هنوز ناشناخته می‌باشد.

آدس اकिनوس: این گونه که دوره لاروی خود را در سوراخ‌های محتوی آب، در تنه درختان، می‌گذارد برای اولین بار بوسیله دکتر جانبخش از شهرستان ساری در سال ۱۳۳۴ جمع‌آوری گردیده است. ۷ نمونه لاروی مزبور که در کلکسیون حشرات دانشکده بهداشت نگهداری می‌شود و به تشخیص لطفی نیز رسیده است تاکنون رسماً گزارش نگردیده است. پراکندگی جهانی این پشه شامل ناحیه مدیترانه، شمال آفریقا، آسیای صغیر و جنوب اروپا می‌باشد (۴). بیولوژی و نقش بیماری‌زایی این گونه بخوبی مشخص نگردیده است.

آدس جنیکولاتوس: این گونه که بسیار به گونه قبلی نزدیک بوده و شباهت زیادی به آن دارد نیز در سوراخ تنه درختان دوره لاروی خود را طی نموده و حشره بالغ شدیداً برای خونخواری به انسان حمله می‌نماید. پراکندگی این حشره در دنیا شامل اروپا، شمال آفریقا، و آسیای جنوب شرقی بوده (۸) و اولین بار در ایران بوسیله گوتزویچ (۳) از ناحیه مازندران گزارش گردیده است. بالغ این گونه، در این بررسی از استان مازندران در ماه مرداد (۱۳۶۲) جمع‌آوری گردیده است.

آدس کابالوس: این گونه که پراکندگی جهانی آن شامل آفریقای جنوبی، اریتره، جنوب غربی آفریقا، جنوب رودزیا، کنیا، اتیوپی، عدن و ایران می‌باشد (۸) تخم خود را معمولاً در کنار رودخانه‌ها و در بین سنگها قرار می‌دهد (۵). در طی بررسی فون پشه‌های ایران لارو این پشه در ماه بهمن از ۲ نقطه کشور، شهرستانهای میناب و ایرانشهر، جمع‌آوری گردیده است. این گونه از نظر پزشکی و دامپزشکی حائز اهمیت بوده و بعنوان ناقل آربوویروسهای میدلبرگ^۱، و سلبورن^۲ و ریفت‌ولی فیور^۳ گزارش شده است (۱۱).

آدس کاسپیوس: این گونه مهم پزشکی که ناقل انواع ویروسها و عامل بیماری تولریمیا می‌باشد در ناحیه پالارکتیک پراکنده بوده (۴) و در ایران نیز پراکندگی وسیعی دارد. در طی بررسی ما از ۱۲۶ لانه لاروی در ۱۵ استان کشور تاکنون لارو آن جمع‌آوری گردیده است. بالغ این پشه که براحتی برای خونخواری به انسان حمله می‌کند در برنامه‌های جمع‌آوری

1-Middlebutg. 2-Wesselsborn.

3-Rift Valley fever

بالغ بطور فراوان صید شده است. این گونه تخم خود را در لانه‌های لاروی بسیار متنوعی قرار داده و حتی می‌تواند دوره لاروی خود را در آب‌هایی با میزان نمک بالا (تا ۵٪ و یا بیشتر) سپری نماید (۴ و ۵). این گونه بسیار به حرارت و خشکی مقاوم بوده و اغلب در عرض روز خونخواری می‌کند. پروازهای بسیار طولانی (بعضی اوقات تا ۱۰ کیلومتر) در این گونه مشاهده شده است (۴).

آدس دنرایتوس: این گونه که ناقل احتمالی دایپتالونیمیا اوانزی^۱ می‌باشد (۴) در نواحی ساحلی و آب‌های شور نواحی پالارکتیک پراکنده بوده (۶) و بالغ آن برای اولین بار در ایران در شهریور سال ۱۳۶۲ در قریه باغملک شهرستان میناب در طی یک برنامه گزش شبانه با استفاده از طعمه انسانی صید گردیده است.

آدس فلاوسنس: این گونه در نواحی شمالی هولارکتیک پراکنده بوده و در خیلی از این نواحی یک نسل در سال بیشتر ندارد (۴). لارو این پشه برای اولین بار در ایران از ناحیه ارومیه در تیر ماه بدست آمده است. گزارشات متنوعی در رابطه با تمایل خونخواری این حشره وجود دارد (۶) و لیکن قدر مسلم آنست که انسان نیز جزء میزبانان این پشه می‌باشد.

آدس لوکوملاس: پراکندگی این گونه در دنیا شامل اروپا و اتحاد جماهیر شوروی می‌باشد (۸) و لیکن پراکندگی آن در آسیا بطور قطع مشخص نیست. لارو این پشه برای اولین بار در ایران از استان هرمزگان در اردیبهشت ماه ۶۱ جمع‌آوری گردیده است. این گونه معمولاً یک نسل در سال داشته و جزء اولین آدس‌هایی است که در ابتدای فصل بهار ظاهر می‌شوند.

آدس پولکریتاریسیس: این گونه که لارو آن در سوراخ تنه درختان رشد و نمو می‌نماید در ناحیه مدیترانه و جنوب آسیا پراکنده بوده و قبلاً نیز بوسیله گوتزویچ (۳) و مینار (۹) از مازندران و شاهرود و سمنان جمع‌آوری شده بوده است. بالغ این پشه معمولاً به انسان حمله ننموده و در برنامه بررسی فون پشه‌های ایران بالغ آن از تنه درختان، در مازندران جمع‌آوری گردیده است.

در اینجا لازم به تذکر است که آدس اژیپتی ناقل تب زرد که لارو آن قبلاً بوسیله داوو (۲) از بوشهر در سال ۱۹۴۹ گزارش گردیده است و بالغ آن نیز توسط دکتر مفیدی

(مکاتبه شخصی) در همان استان صید گردیده بوده است همراه با ناپدید شدن این گونه از خیلی از کشورهای منطقه در ایران نیز در سالهای اخیر مشاهده نشده است. در طی بررسی ما نیز که قسمت اعظم نواحی جنوبی کشور بطور کامل مورد بررسی قرار گرفت این گونه صید نگردیده است.

همچنین، نظریه اینکه قسمت اعظم این بررسی توسط جمع آورنده‌های ادارات ریشه کنی مالاریا که برای جمع آوری پشه آنوفل اقدام می‌کرده‌اند انجام شده این احتمال وجود دارد که لانه‌های لاروی مساعد برای تخم‌ریزی کلیه آادسها مورد بررسی قرار نگرفته باشد. بعلاوه چون فعالیت آنوفلها در مجموع دیرتر از پشه‌های آادس آغاز می‌گردد این احتمال وجود دارد که آن دسته از آادسها که بلافاصله پس از سپری شدن سرما شروع به فعالیت می‌نمایند نیز ناپدیده گرفته شده باشند. لذا لیست گونه‌های ارائه شده به هیچ‌وجه به — عنوان گزارش نهائی گونه‌های آادس ایران تلقی نمی‌گردد.

تشکر:

از همکاری و همفکری صمیمانه‌ای که آقای دکتر پرویز رضایی مدیرکل ریشه‌کنی مالاریا و مبارزه با بیماریهای واگیر در این بررسی مبذول داشته‌اند صمیمانه سپاسگزاری نموده و از مدیران عامل سازمان منطقه‌ای و مدیران ادارات ریشه‌کنی مالاریا و مبارزه با بیماریهای واگیر سراسر کشور که با این برنامه همکاری مستمر داشته‌اند قدردانی می‌گردد. همچنین لازم می‌دانیم از آقایان بهمن شتابنده — فرامرزمرادی و روح‌اله باشکوه کارشناسان دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی و همچنین آقای محمدرضا حمدی حشره‌شناس اداره ریشه‌کنی مالاریای بندرعباس که در اجرای این بررسی سهم بسزایی داشته‌اند تشکرات خود را بیان داریم. بعلاوه از خانمهای ملیحه جداری و فرشته فقیه که مونتاژ نمونه‌ها را بعهده داشته‌اند تشکر می‌نمایم. از سازمان بهداشت جهانی و بخش دوپالان پزشکی موزه علوم طبیعی لندن، بخصوص آقای دکتر کرنستون که در این برنامه ما را یاری کرده‌اند قدردانی می‌گردد.

References

- 1 - Bardos, V. and Danielova, V. (1959). The Tahyna virus—a virus isolated from mosquitoes in Czechoslovakia. *J. Hyg. Epid. Microb. & Immunol.* 3: 264-276.

- 2 - Dow, R.P. (1953). Notes on Iranian mosquitoes. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 2: 683-695.
- 3 - Gutsevich, A.V. (1943). On the mosquitoes of North Iran. Comtes Rendus Academic Science URSS. XL(3):123-125.
- 4 - Gutsevich, A.V., Monchadskii, A.S., Shtakelberg, A.A. (1974). Fauna of the USSR-Diptera. Leningrad 408 pp.
- 5 - Hopkins, G.H.E. (1952). Mosquitoes of the Ethiopian Region. British Museum of Natural History, London. 355 pp.
- 6 - Horsfall, W.R. (1972). Mosquitoes- Their Bionomics and Relation to Disease. Hafner Publ. Co., N.Y. 723 pp.
- 7 - Knight, K.L. (1978). Supplement to a Catalog of the Mosquitoes of the World. Thomas Say Foundation 107pp.
- 8 - Knight, K.L., Stone, A. (1977). A Catalog of the Mosquitoes of the World. Thomas Say Foundation. 611 pp.
- 9 - Minar, J. (1974). Results of the Csechoslovak-Iranian entomological expedition to Iran 1970. Acta Entomol. Musei Nat. Pragae.
- 10- Simkova, A., Danielva, V., Bardos, V. (1960) Experimental transmission of the Tahyna virus by Aedes vexans mosquitoes. Acta Virol. 4: 341-347.
- 11- Theiler, M., Downs, W.G. (1973). The Arthropod -Borne Viruses of Vertebrates. Yale University Press, New - Haven. 578 pp.
- 12- U.S. Department of Health, Education and Welfare (1977). Mosquitoes of Public Health Importance and their Control. Publ. No. 77-8140.