

واکنش پشه خاکی ها به تله های نورانی در کانون اندمیک لیشمانیوز احشایی مشکین شهر و گرمی در استان اردبیل، شمال غربی ایران

دکتر یاور رانی^۱، دکتر عزت الدین جوادیان^۱

واژه های کلیدی: پشه خاکی، تله های نورانی، لیشمانیوز احشایی، اردبیل، ایران

چکیده

مطالعاتی در ارتباط با واکنش و گرایش پشه خاکی ها به تله های نورانی طی تیر الی شهریورماه سال ۱۳۷۳ در کانون اندمیک لیشمانیوز احشایی در مشکین شهر و گرمی انجام شد. در این بررسی از سه دستگاه تله نورانی برای صید پشه خاکی ها استفاده شد. از مجموع ۲۶۳ پشه خاکی صید شده در مشکین شهر، ۶۹/۵۸ درصد فلبوتوموس کاندلاکی، ۸/۷۵ درصد فلبوتوموس بالکانیکوس، ۱/۱۴ درصد فلبوتوموس پرفیلیوی، ۰/۷۶ درصد فلبوتوموس هالپنسیس، ۱۰/۶۵ درصد فلبوتوموس پاپاتاسی، ۳/۸ درصد فلبوتوموس کوکازیکوس و ۵/۳۲ درصد فلبوتوموس سرزنتی تشخیص گردید.

در کانون گرمی که مجموعاً ۸۷ پشه خاکی صید شد، گونه های فلبوتوموس پرفیلیوی (۹۶/۵۵ درصد)، سرزنتومیا دناتا (۲/۳ درصد) و سرزنتومیا سیتونی (۱/۱۵ درصد) با تله های نورانی جمع آوری شدند. در این بررسی مشخص شد که اغلب ماده ها مخصوصاً جمعیت های با شکم خالی به طرف تله ها گرایش بیشتری دارند و پشه خاکی های جنس سرزنتومیا تمایل چندانی به نور مصنوعی ندارند.

سراغاز

اصولاً پشه خاکی ها نور و روشنی طبیعی را دوست ندارند و به هنگام روز در مکان های تاریک پنهان می شوند، به طوری که تابش مستقیم نور خورشید آنها را نابود می کند. البته گرایش پشه خاکی ها به نور مصنوعی با توجه به نوع گونه، وفور و رنگ نور متفاوت می باشد، به طوری که پشه خاکی های گونه فلبوتوموس گرمی به طرف نور آتش جلب نمی شوند ولی گونه ف. مازور در نواحی جنوبی کریمه به طرف نور مصنوعی تمایل دارند (۴). ف. پاپاتاسی زمانی که در اتاق چراغ الکتریکی قوی روشن باشد نمی تواند از طریق پنجره وارد شود، در صورتی

۱- گروه حشره شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

که گونه ف. پرنیسیوسرس رفتار دیگری نشان می دهد و به انسان زمانی که اتاق روشن هستند حمله ور می شوند (۱۰). گونه ف. پاپاتاسی به نور Crepuscular گرایش مثبت نشان می دهد و به طور کلی گرایش به نور^۱ مثبت نسبت به این نور در پشه خاکی هایی که در لانه جانوران زندگی می کنند یک عادت اختصاصی است (۸).

در بورکینافاسو، از بین ۱۳ گونه پشه خاکی صید شده توسط تله های نورانی فقط یک مورد آن از جنس فلبوتوموس ف. دیوسکی بوده و بقیه از جنس سرژنتومیا بودند (۶) درحالی که نور مصنوعی پشه خاکی های جنس سرژنتومیا را به طرف خود جلب نمی کند (۵). در سال ۱۹۵۹، در ارتباط با پرئودیستی پشه خاکی ها در آذربایجان گزارش شده است که گونه های ف. پاپاتاسی، ف. سرژنتی و ف. منگولنسیس به نور مصنوعی گرایش ندارند (۱).

اصولاً در اغلب مطالعات انجام شده، مشخص گردیده است که گونه های مربوط به تحت جنس لاروسیوس شامل ف. پرفیلوی، ف. اریاسی، ف. پرنیسیوسوس، ف. کندلاکی، ف. مازور و همچنین ف. کینینسیس گرایش بیشتری به نور مصنوعی دارند (۲، ۳ و ۹). ولی در هر صورت این بدین معنی نیست که همه گونه های ذکر شده گرایش یکنواخت به نور دارند و چنین بنظر می رسد که تمایل آنها به نور مصنوعی در مناطق جغرافیایی مختلف، متنوع باشد و در هر منطقه مطالعه اختصاصی لازم و ضرورت دارد.

نمونه گیری و روش بررسی

در این مطالعه از سه دستگاه تله های نورانی C.D.C. برای صید و جمع آوری پشه خاکی ها استفاده شد. روستاهای مورد مطالعه شامل قورت تپه، احمدآباد، جبدرق از مشکین شهر و شهر گرمی از منطقه گرمی بودند. تله ها در اماکن داخلی شامل منازل مسکونی و اصطبل و اماکن خارجی نصب می شدند. در اماکن خارجی تله های نورانی از ارتفاع ۱/۵ متری و در مکان های داخلی از سقف آویزان می شدند. در روستاهایی که برق داشتند، به جای باطری از آداپتور ۶ ولتی استفاده می شد. تله ها به هنگام غروب آفتاب در محل های انتخاب شده نصب و به هنگام طلوع آفتاب جمع آوری می شدند. پشه خاکی ها در آزمایشگاه با اسپیراتور جمع آوری شده و در درون لیوان های کاغذی با کلروفورم بیهوش می شدند و پس از بررسی حالات شکمی ماده ها، به همراه نرها به الکل ۷۰٪ منتقل و سپس با استفاده از محیط پوری جهت تعیین هویت گونه (۷) مونت می شدند.

یافته ها

جمعاً تعداد ۲۶۳ پشه خاکی از کانون مشکین شهر صید شد که شامل گونه های

ف. کندلاکی (۶۹/۵۸ درصد) ، ف. بالکانیکوس (۸/۷۵ درصد) ، ف. پرفیلیوی (۱/۱۴ درصد) ، ف. هلپنسیس (۰/۷۶ درصد) ، ف. پاپاتاسی (۱۰/۶۵ درصد) ، ف. کوکازیکوس (۳/۸ درصد) و ف. سرژنتی (۵/۳۲ درصد) بودند.

مشروح نتایج فوق در شترنگه های شماره (۱ و ۲) ملاحظه می گردد. از کل فلبوتوموس کندلاکی صید شده ، ۵/۴۶ درصد نر و ۹۴/۵۴ درصد ماده بودند و در بین ماده ها، ۷۵/۷۲ درصد با حالت شکمی خالی ، ۹/۸۳ درصد خون خورده ، ۸/۰۹ درصد باردار و ۶/۳۶ درصد نیمه باردار بودند.

در کانون گرمی جمعاً ۸۷ عدد پشه خاکی صید شده که شامل گونه های ف. پرفیلیوی (۹۶/۵۵ %) ، سرجتومیادنتاتا (۲/۳ درصد) و س. سیتونی (۱/۱۵ درصد) بودند و این در حالی بود که وفور پشه خاکی های مربوط به جنس سرژنتومیا در شهر گرمی بسیار بالا بود. نتایج این بررسی در شترنگه های شماره (۳ و ۴) ملاحظه می گردد. براساس شترنگه های مذکور از کل فلبوتوموس صید شده ۹۰/۳۷ درصد با حالت شکمی خالی ، ۳/۶۱ درصد خون خورده ، ۲/۴۱ درصد باردار و ۳/۶۱ درصد نیمه باردار بودند. در این بررسی مشخص گردید که گونه های ف. کندلاکی و ف. پرفیلیوی ناقلین احتمالی لیشمانیوز احشایی در مناطق مشکین شهر و گرمی گرایش و تمایل بیشتری به تله های نورانی نشان می دهند و غالباً بیشترین موارد صید شده را ماده های با حالت شکمی خالی تشکیل می دادند.

گفتگو و بهره گیری پایانی

در مطالعات اختصاصی و بررسی اپیدمیولوژی و اکولوژی بیماری لیشمانیوز احشایی استفاده از روش مناسب صید از اهمیت ویژه ای برخوردار است و این مسئله در مناطقی که تنوع گونه ها بیشتر است نمایان تر است.

در این بررسی مشخص شد که گونه های کندلاکی و پرفیلیوی که ناقلین احتمالی لیشمانیوز احشایی (۹) در کشورمان می باشند نسبت به تله های نورانی گرایش زیادی دارند و این در حالی هست که جمعیت ماده های این دو گونه تمایل بیشتری نسبت به تله ها داشتند ، لذا برای مطالعات اختصاصی شامل تعیین ناقل قطعی عامل بیماری از طریق تشریح پشه خاکی ها ، تعیین اندکس خونخواری آنها و بررسی فعالیت ساعت به ساعت آنها ، روش صید فوق بسیار حائز اهمیت بوده و توصیه می گردد. از طرف دیگر باتوجه به آنچه که در مقدمه آمده است و با عنایت به نتایج این تحقیق گرایش و تمایل پشه خاکی های تحت جنس لاروسیوس به طرف تله های نورانی محرز می گردد و این در حالی هست که نتایج مختلفی از گرایش دیگر گونه ها به طرف نور مصنوعی در مناطق مختلف گزارش شده است و باید اضافه نمود که رنگ نور و نوع لامپ مورد استفاده نیز در این امر دخالت زیادی دارند (۱ و ۶). در بعضی از گزارشات مربوط به جنس سرژنتومیا تمایلی به نور مصنوعی نشان نداده اند ، ولی بررسی های دیگر نقطه مقابل آن بوده

است (۶). در گزارش دیگری آمده است که گونه های فلپوتوموس پاپاتاسی و فلپوتوموس سرژنتی تمایلی به نور مصنوعی ندارند (۱) و این در حالی هست که در این مطالعه بیش از ۱۰ درصد پشه خاکی های صید شده از گونه پاپاتاسی بودند. باتوجه به این نتایج مشخص می گردد که پشه خاکی های وابسته به دیگر تحت جنس ها در مناطق مختلف نسبت به نورهای مختلف گرایش متفاوتی نشان داده اند و به نظر می رسد که در هر منطقه نیازمند به مطالعه بیشتر و جداگانه ای دارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری و مساعدت های جناب آقای دکتر مهدی محبعلی سرپرست ایستگاه تحقیقات پزشکی و بهداشتی مشکین شهر نهایت تشکر و قدردانی می گردد.

شترنگه ۱ - گونه های پشه خاکی صید شده از اماکن داخلی (اتاق و اصطبل) و اماکن خارجی توسط تله های نورانی ، منطقه مشکین شهر

ف. سرزده	ف. کورکاسیکوس		ف. پاپاسی		ف. هالپینس		ف. پوفیلوری		ف. بالسانیکوس			ف. کاندلاکی			محل صید	گونه
	T	F	T	M	T	F	M	T	F	M	T*	F**	M*			
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	فورت تپه (خارجی)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	احمدآباد (خارجی)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	چیدرق (خارجی)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	فورت تپه (اتاق)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	احمدآباد (اتاق)
۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	چیدرق (اتاق)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	احمدآباد (اصطبل)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	چیدرق (اصطبل)
۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	جمع صید هرگونه
۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	درصد صید هرگونه
۵/۳۲	۳/۸۰	۱۰/۶۵	۰/۱۴	۰/۷۶	۸/۷۵	۶۹/۵۸	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد کل صید

Male
Female
Total

شترنگه ۲ - حالات شکمی، پشه خاکی های ماده صید شده از اماکن داخلی و خارجی توسط تله های نورانی

تعداد کل	نیمه باردار		باردار		خونخورده		خاکی		گونه های صید شده
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۷۳	۶/۲۶	۱۱	۸/۰۹	۱۴	۹/۸۳	۱۷	۷۵/۷۲	۱۳۱	Ph. kandelakii
۲۶	۳/۸۵	۱	۷/۷۰	۲	۲۶/۹۳	۷	۶۱/۵۳	۱۶	Ph. papatasi
۲۲	۲۲/۷۳	۵	۰	۰	۰	۰	۷۷/۲۷	۱۷	Ph. balcanicus
۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۳	Ph. perflievii
۱۴	۱۴/۲۸	۲	۷/۱۴	۱	۷/۱۴	۱	۷۱/۴۴	۳۰	Ph. sergentii

شترنگه ۳ - گونه های پشه خاکی صید شده از اماکن داخلی و خارجی توسط تله های نورانی ، گرمی

S. sintoni	S. dentata			ewiPh.perflii			گونه
	M	T	F	M	T	F	
۱	۰	۱	۱	۰	۵۲	۵۱	شهرگرمی (خارجی) شهرگرمی (داخلی)
۰	۰	۱	۱	۰	۳۲	۳۲	
۱	۰	۲	۲	۰	۸۴	۸۳	تعداد کل هرگونه
۱۰۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۰	۱۰۰	۹۸/۸	درصد کل هرگونه
	۱/۱۵			۲/۳		۹۶/۵۵	درصد کلی صید

F = Female T = Total

شترنگه ۴ - حالات شکمی پشه خاکی های ماده صید شده از اماکن داخلی و خارجی توسط تله های نورانی ، گرمی

درصد کل	تعداد کل	تیمه باردار		باردار		خونخورد		خالی		گونه های صید شده
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۶/۵۱	۸۳	۳/۶۱	۳	۲/۴۱	۲	۳/۶۱	۳	۹۰/۳۷	۷۵	ف. پرفیلیونی
۲/۳۳	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۲	ف. دتانا
۱/۱۶	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰	۱	س. سینتونی

کتابنامه

- 1- Dregacheva , T.L. (1959): Ob otnoshenii K sevetu nekotovykh Moskitov i ikh sutochnom ritm Po nablyudeniym V Aydamskorn raione Azerbaidzhanskoi SSR (The reaction of some species of Sand - flies to light and their life Rhythm during the day , according to observation in the Agdam district of the Azerbaidzhan , S.S.R.) Meditsinskaya Parazitologiya i Parazitarnye Bolezni , 28 (51: 598 - 603).
- 2- Gay , MW. ; Killick - kendrick , R. ; Gill , Gs. ; Rioun , J. and Ray , R. (1984): Ecology of leishmaniasis in the South of France. Determination of the hosts of *Phlebotomus ariasi* , 1921. in the (evennes by blood-meal analyses. Ann. Parasitol. Hum. Comp. 5 , (5) : 449 - 580.
- 3- Izri , M.A. ; Belazzoug , S. ; Boudjebba , Y. ; Derevre , J. ; pratlong , S. ; Delabre - Bemonte , A. and Rioux , J.A. (1990): [leishmania infantum Mon 1 isdated from Phlebotomus perniciosus from kabylie (Algeria)] Annalde parasitologie Humain , et comparee , 65 (3) 151-152 [Fr.Loref] In - stitute pasteur d'Alger Algiers , Algeria.
- 4- Kremer , B.I. (1930b): Moskity i moskittnaya likhorad ka v krymu (Sand - flies and Sand - fly fever in the crimea). PP. 1-14-Sevastopol , Izd , Krymskogo sanftatneo - bakteriologicheskogo instituta.
- 5- Latyshev , N.L. ; Shoshina , M.A. ; Chernshev , V.I. and Grigorgan , M.M. (1977): Kozhnyi leishmanioz V gornom Tadjikistance (cutaneous leishmaniasis in the mountain of Tadjikistan). Parazitologiya ,

- Itransmissivnye bolezni , PP. 7-8. Moskva. 1974.
- 6- Maroli , M. ; Pampiglinoe , S. and Tosh , A. (1988): Cutaneous leishmaniasis in western sicily (Italy) and preliminary survey of Phlebotomine Sand - flies (Dip : Psychodidae). Parassitologia (Romas, 1988) 30 (2-3) 211-217 (En , 12 ref) laboratoria , di parassitologia ; Istituto di , Sanita , Vaile Regina Elena 299 00161 Roma , Italy.
- 7- Nadim , A. and Javadian , E. (1976): Key for species identification of Sand flies ; (Phlebotominae , Diptera) of Iran. Iranian. J. Publ. Hlth. 5 , 33-44.
- 8- Perfilov , P.P. (1968): Fauna of U.S.S.R. [Phlebotomidae (sand flies)] Vol III No. 2. Published pursuant to an Agreement with the Smithsonian Institution , U.S.A. and the National Sciences Fou ndation , Washington, D.C. Trans lated by Jean Salkind Edited by professor O. Theodor.
- 9- Rassi , Y. ; Javadian , E. ; Nadim , A. and Tahvildar - Bidruni , Gh. Natural promastigot infection of sand - flies with its first occurrence in *Sergentomyia dentata* in Ardabil province , north west of Iran , Iranian , J. Publ. Hlth (in press).
- 10- Simitch , T. (1930): Etude comparative de le biologie de *Phlebotomus perniciosus* et *Phlebotomus papatasi* en Macedonie. Ann. Parasitol. Hum. (omp - 813) ; 179 - 182.