

بررسی پشه‌های کوکلیتیدیا ریکاردی و یورانوتنیا انگویی کولاتا

(دوبالان: کولیسیده) در استان گیلان

مهندس شهید آذری حمیدیان* - دکتر محمدعلی جوافشانی** - مظفر مسلم*** - علیرضا رسائی***

* مربی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

** استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

*** کارشناس واحد مبارزه با بیماریها، مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

چکیده

مقدمه: انتقال مالاریا، انواع فیلاریازیس، انواع آربوویروس‌ها و آزار ناشی از گزش، پشه‌ها را نه تنها در استان گیلان و ایران بلکه در جهان به عنوان مهمترین گروه بندپایان در بهداشت و پزشکی مطرح کرده است.

هدف: به منظور بررسی فون و بوم‌شناسی پشه‌ها (دوبالان: کولیسیده) (Diptera: Culicidae) در استان گیلان مطالعاتی از فروردین ماه تا آذر ماه ۱۳۷۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: پشه‌های بالغ با استفاده از آسپیراتور یا کاپتوراتور از زیستگاه‌های مختلف جمع‌آوری یا از پرورش سفیره به دست آمد. لاروها با استفاده از ملاقه یا قطره چکان از انواع لانه‌های لاروی جمع‌آوری شد.

نتایج: در طی این تحقیق مجموعاً ۲۴۷۸ پشه بالغ از ۶۴ زیستگاه و ۶۶۵۶ لارو از ۱۲۷ لانه لاروی در استان گیلان جمع‌آوری گردید. در طی این تحقیق گونه‌های کوکلیتیدیا ریکاردی (*Coquillettidia richiardii* (Ficalbi, 1889) (*Coquillettidia*) و یورانوتنیا انگویی کولاتا (*Uranotaenia unguiculata* Edwards, 1913) (*Pseudoficalbia*) از استان گیلان جمع‌آوری و شناسایی شدند. در تحقیق مذکور گونه دوم برای نخستین بار از استان گیلان (شهرستان رودبار) به صورت لارو گزارش شد. همچنین اطلاعات جدیدی درباره پراکندگی کوکلیتیدیا ریکاردی در استان گیلان به دست آمد و از شهرستان صومعه سرا و همچنین برای نخستین بار از شهرستانهای رضوانشهر و لاهیجان به صورت بالغ ماده از مناطق جنگلی جمع‌آوری گردید. نتیجه‌گیری: پراکنش و بوم‌شناسی گونه‌های مورد بحث در استان گیلان و ایران نیازمند بررسی بیشتری می‌باشد به ویژه امکان انتقال برخی آربوویروسها را توسط کوکلیتیدیا ریکاردی می‌توان در نظر داشت.

کلید واژه‌ها: بوم‌شناسی / حشرات ناقل / حشره‌شناسی / کولیسیده

مقدمه

به وسیله پشه‌ها نیز در کشور مشاهده شده است. همچنین مالاریا به عنوان مهمترین بیماری منتقله توسط پشه‌ها در کشور مطرح می‌باشد (۴). مطابق آخرین طبقه بندی خانواده کولیسیده شامل سه زیر خانواده، ده قبیله، ۳۹ جنس، ۱۳۵ زیر جنس و بیش از ۳۴۵۰ گونه و زیر گونه می‌باشد و در این میان جنس کوکلیتیدیا (*Coquillettidia* Dyar, 1905) با سه زیر جنس و ۶۲ گونه در قبیله مانسونینی (*Mansoniini*) و جنس یورانوتنیا (*Uranotaenia* Lynch Arribalzaga, 1891) با

انواع فیلاریازیس، انواع انسفالیت و سایر بیماری‌های ناشی از آربوویروسها و آزار و اذیت ناشی از گزش، پشه‌ها را مهمترین گروه بندپایان در پزشکی و بهداشت قرار داده است (۱۲، ۲۰ و ۲۲). در این میان ویروس نیل غربی (West Nile) منتقله به وسیله پشه‌ها از ایران، همچنین استان گیلان گزارش گردیده (۱۹) و کرم انگل سگ دایروفیلاریا ایمتیس (*Dirofilaria immitis*) (Leidy, 1856) (۱۸ و ۵) و انگل دایرو فیلاریا ریپنز (*D.repens* Railliet and Henry, 1911) (۱۸، ۲۱) منتقله

دوزیرجنس و ۱۹۳ گونه در قبیله یورانوتینی (Uranotaeniini) قرار دارد (۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۲۰، ۲۴ و ۲۵).

در بررسی زیر خانواده کولیسینه (Culicinae) در ایران

اطلاعات و منابع در باره دو گونه کویلتیدیا ریکاردی و یورانوتینیا انگویی کولاتا که تنها نمایندگان جنس خود در کشور هستند بسیار ناچیز و پراکنده می باشد. کویلتیدیا ریکاردی برای نخستین بار توسط Gutsevich در سال ۱۹۴۳ از مازندران گزارش شد (۱۱). ولی پس از آن گزارشی از گونه فوق در کشور در دست نبود و در بررسی فون کولیسینه کشور توسط زعیم و همکاران نیز صید نگردید (۳) و در فهرست کولیسینه کشور نیز ذکر نشد (۲۶)، اگرچه توسط Cranston و همکاران در سال ۱۹۸۷ ایران جزو مناطق انتشار آن آورده شد (۸). آذری حمیدیان و همکاران در سال ۱۳۷۹ این گونه را برای نخستین بار از استان گیلان جمع آوری نمودند و بدین ترتیب وجود آن در کشور تأیید گردید (۱). گونه یورانوتینیا انگویی کولاتا نیز مطابق منابع موجود نخستین بار توسط Gutsevich در سال ۱۹۴۳ از ایران گزارش شد (۱۱). همچنین Dow در سال ۱۹۵۳ گونه فوق را از بندر شرفخانه دریاچه ارومیه گزارش نمود (۹). زعیم و همکاران در سال ۱۳۶۵ آنرا از نقاط مختلف کشور به ویژه مناطق جنوبی جمع آوری نمودند (۳ و ۲۷). گونه مورد بحث توسط زعیم و همکاران در سال ۱۹۹۵ از آمل (استان مازندران) نیز گزارش شد (۲۸). همچنین مشخصات لانه های لاروی گونه فوق توسط یعقوبی ارشادی و همکاران در سال ۱۳۶۵ در شهرستان میناب (۶) و زعیم در سال ۱۹۸۷ در سطح کشور (۲۷) بررسی گردید. به دلیل اهمیت پشه ها در پزشکی و بهداشت و برای

کسب اطلاعاتی جدید در زمینه فون و بوم شناسی آنها پژوهش حاضر در استان گیلان اجرا شد.

مواد و روش ها

بررسی حاضر بر اساس علم حشره شناسی مطالعه ای فونستیک و از لحاظ روش شناسی مطالعه ای اکتشافی، مقطعی و توصیفی از نوع پژوهش کیفی است. به منظور بررسی فون پشه ها و کسب اطلاعاتی درباره بوم شناسی آنها در استان گیلان در هر یک از شانزده شهرستان استان از فروردین ماه تا آذر ماه ۱۳۷۹ نمونه گیری پشه های بالغ و لاروها حداقل در سه نوبت در بهار، تابستان و پاییز انجام شد. لاروها با استفاده از ملاقه از انواع لانه های لاروی طبیعی و مصنوعی جمع آوری شدند. در مورد چاههای آب از سطل و در مورد لانه های لاروی محدود مانند حفره داخل تنه درختان از قطره چکان نیز استفاده شد. لاروهای جمع آوری شده در لاکتوفنل (Lactophenol) نگهداری شدند و پس از گذشت حدود یک هفته و شفاف شدن لاروها، با استفاده از مایع برلیز (Berlese) از آنها اسلاید میکروسکوپی تهیه و با استفاده از میکروسکوپ و به کمک منابع و کلیدهای شناسایی معتبر (۲۰، ۲۲ و ۲۶) شناسایی شدند. پشه های بالغ با استفاده از آسپیراتور (Aspirator) و کاپتوراتور (Captorator) ضمن خونخواری از طعمه انسانی یا حیوانی، همچنین ضمن استراحت در اماکن داخلی و اماکن خارجی طبیعی و مصنوعی جمع آوری شدند. در ضمن در چند نوبت نمونه گیری با استفاده از تله نوری صورت گرفت. پشه های بالغ پس از کشته شدن بر روی کاغذ سه گوش موته گردیده و با استفاده از استریومیکروسکوپ، منابع و کلیدهای شناسایی معتبر (۲۰، ۲۲ و ۲۶) شناسایی شدند. شفیره های صید شده

نتایج

طی این بررسی مجموعاً ۲۴۷۸ پشه بالغ شامل ۸۰۷ پشه آنوفلینه (Anophelinae) (۳۲/۵۷٪) و ۱۶۷۱ پشه کولیسینه (۶۷/۴۳٪) از ۶۴ زیستگاه طی ۴۱ نوبت نمونه گیری جمع‌آوری و یا از پرورش شفیره بدست آمد و از میان

طی جمع‌آوری لاروها همراه با آب لانه لاروی مربوطه در ظروف پلاستیکی یکبار مصرف پهن با دیواره کوتاه قرار داده شد. روی ظروف مذکور توسط توری با دانه بندی ریز پوشیده و پشه‌های بالغ به دست آمده از این طریق نیز به روش فوق‌الذکر برای مطالعه و شناسایی آماده شدند.

بار از استان گیلان گزارش گردید. پراکنندگی دو گونه فوق در استان به تفکیک شهرستان و درصد ترکیب آنها و نکاتی درباره بوم‌شناسی آنها به شرح ذیل می‌باشد:

کویلتیدیا ریکاردی در تحقیق حاضر کویلتیدیا ریکاردی فقط به صورت بالغ ماده از شهرستانهای رضوانشهر، صومعه‌سرا و لاهیجان در خرداد ماه و تیرماه ۱۳۷۹ جمع‌آوری شد (جدول ۱). چنانکه از جدول ۲ مشهود است گونه مورد بحث ۲۴٪ کل نمونه‌ها و ۳۶٪ نمونه‌های زیر خانواده کولیسینه را شامل شد. یک نمونه پشه‌ی ماده گونه‌ی فوق برای پرفسور Minar ارسال گردید که در نهایت هویت آن مورد تایید ایشان نیز واقع شد (مکاتبات شخصی). در این تحقیق نمونه‌های بالغ ماده گونه مذکور ضمن استراحت روی گیاهان و یا زمانی که برای خونخواری جلب جمع‌آوری کنندگان شده بودند در میان پوشش گیاهی انبوه و یا مناطق جنگلی صید شدند (عکس ۱). محل و تاریخ دقیق جمع‌آوری نمونه‌های گونه مورد بحث و گونه‌هایی که همراه با آن جمع‌آوری گردید در جدول ۳ ذکر گردیده است.

زیستگاه‌ها ۹ مورد (۱۴/۰۶٪) فقط آنوفلینه، از ۳۳ زیستگاه (۵۱/۵۶٪) پشه‌های آنوفلینه و کولیسینه و از ۲۲ زیستگاه (۳۴/۳۸٪) فقط پشه‌های کولیسینه جمع‌آوری گردید در مجموع از ۴۲ زیستگاه (۶۵/۶۲٪) پشه‌های آنوفلینه و از ۵۵ زیستگاه (۸۵/۹۳٪) پشه‌های کولیسینه‌ی بالغ جمع‌آوری شد. همچنین طی این بررسی ۶۶۵۶ لارو شامل ۱۵۴۷ لارو پشه آنوفلینه (۲۴/۲۳٪) و ۵۱۰۹ لارو پشه کولیسینه (۷۶/۷۶٪) از ۱۲۷ لانه لاروی طی ۵۵ نوبت نمونه‌گیری جمع‌آوری شد. از میان لانه‌های لاروی از ۱۴ مورد (۱۱/۰۲٪) فقط پشه‌های آنوفلینه، از ۷۶ لانه لاروی (۵۹/۸۴٪) لارو پشه‌های آنوفلینه و کولیسینه و از ۳۷ لانه لاروی (۱۴/۲۹٪) فقط پشه‌های کولیسینه جمع‌آوری شد در مجموع از ۹۰ لانه لاروی (۷۰/۸۶٪) پشه‌های آنوفلینه و از ۱۱۳ لانه لاروی (۸۸/۹۷٪) پشه‌های کولیسینه بصورت لارو جمع‌آوری شد.

در تحقیق حاضر گونه‌های کویلتیدیا ریکاردی و یورانوتنیا انگویی کولاتا در استان گیلان جمع‌آوری و شناسایی شدند و یورانوتنیا انگویی کولاتا برای نخستین

جدول شماره ۱: پراکنندگی پشه‌های کویلتیدیا ریکاردی و یورانوتنیا انگویی کولاتا در استان گیلان خرداد ماه تا آذر ماه ۱۳۷۹

شهرستان	جنس و گونه	آستارا	آستانه اشرفیه	املش	بندر تازان	تالین	رشت	رضوانشهر	رودبار	رودسر	سیاهکل	شفت	صومعه‌سرا	قون	لاهیجان	لنگرود	ماسال
	کویلتیدیا ریکاردی	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	*	-	-

-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	یورانوتنیا انگویی کولاتا
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------

جدول شماره ۲: ترکیب و درصد ترکیب پشه های کویلتیدیا ریکیاردی و یورانوتنیا انگویی کولاتا در استان گیلان خردادماه تا آذر ماه ۱۳۷۹

جنس و گونه	لارو				بالغ			
	درصد در جنس	درصد در زیر خانواده	درصد در کل نمونه ها (خانواده)	تعداد	درصد در جنس	درصد در زیر خانواده	درصد در کل نمونه ها (خانواده)	تعداد
کویلتیدیا ریکیاردی	-	-	-	-	۱۰۰	۰/۳۶	۰/۲۴	۶
یورانوتنیا انگویی کولاتا	۱۰۰	۰/۰۲	۰/۰۱	۱	-	-	-	-
جمع زیر خانواده کولیسینه	-	-	۷۶/۷۶	۵۱۰۹	-	-	۶۷/۴۳	۱۶۷۱
جمع کل	-	-	-	۶۶۵۶	-	-	-	۲۴۷۸

جدول شماره ۳: تعداد، محل و تاریخ جمع آوری و گونه های همراه کویلتیدیا ریکیاردی در استان گیلان

تعداد	محل جمع آوری	تاریخ جمع آوری	گونه های همراه
۲	صومعه سرا ، جیرگوراب	۷۹/۳/۸	آدس و کسنز، کولکس پی پینز
۱	صومعه سرا ، چکورور	۷۹/۳/۸	آدس و کسنز
۱	رضوانشهر، کلاب پایین	۷۹/۳/۲۹	آدس و کسنز، کولکس میمتیکوس، اکلروتاتوس جنیکولانوس
۲	لاهیجان ، حسین آباد	۷۹/۴/۱۹	آنوفل پزودوپیکتوس، آدس و کسنز، کولکس پی پینز، کولکس تریتنیورینکوس



عکس ۱: نمونه ای از زیستگاه محل جمع آوری پشه های بالغ ماده کویلتیدیا ریکیاردی

استان گیلان، شهرستان لاهیجان، روستای حسین آباد، ۱۹/۴/۱۳۷۹



عکس ۲: لانه لاروی یورانوتنیا انگویی کولاتا برای مشخصات لانه لاروی، تاریخ جمع آوری و گونه های همراه به متن مقاله مراجعه شود.

یورانوتنیا انگویی کولاتا

گونه یورانوتنیا انگویی کولاتا که تاکنون گزارشی مبنی بر وجود آن در استان گیلان در دست نبود در تحقیق مذکور برای نخستین بار از روستای نمک آوران بخش لوشان در شهرستان رودبار در تاریخ ۱۳۷۹/۸/۲ به صورت لارو جمع آوری و گزارش شد (۲) و (جدول ۱). همانگونه که از جدول ۲ مشهود است گونه فوق ۰/۱٪ مجموع نمونه‌های لاروی و ۰/۰۲٪ لاروهای کولیسینه را شامل شد. لارو این گونه در یک نوبت همراه با لارو گونه‌های آنوفل هیرکانوس، An. hyrcanus (Pallas, 1771)، آنوفل سوپر پیکتوس An. superpictus Grassi, 1899 و کولکس میمتیکوس Cx. mimeticus Noe, 1889 از لانه لاروی که گودال موقت با آب راکد، در معرض آفتاب، با آب صاف، بستر خاکی همراه با گیاه خارج از آب را شامل می شد جمع آوری گردید (عکس ۲). عمق آب در حدود ۱۰-۵ سانتی متر و دمای آن ۱۲ ° c بود. یک مورد لانه لاروی

فوق ۰/۷۸٪ کل لانه های لاروی بررسی شده و ۰/۸۸٪ لانه های لاروی واجد کولیسینه را شامل شد.

بحث و نتیجه گیری

کویلتیدیا ریکاردی

انتشار کویلتیدیا ریکاردی از شرق اروپا تا غرب سبیری و سوریه را شامل می‌شود (۱۳). در ایران فقط از استانهای مازندران، گیلان و باحتمال کردستان گزارش شده است (۱، ۳ و ۱۱). این گونه که نخستین بار توسط Gutsevich از مازندران گزارش گردیده بود (۱۱)، بتازگی برای اولین بار در استان گیلان از چکوور از توابع ضیابر در شهرستان صومعه‌سرا گزارش شد (۱). گونه فوق فرصت‌طلب (Opportunist) است و ترجیح میزبانی مشخص نشان نمی دهد و خونخواری آن از پستانداران و همچنین پرندگان گزارش شده است (۷) اگرچه Cranston و همکاران در سال ۱۹۸۷ ذکر کردند که بیشتر خونخواری آن از پستانداران است؛ خونخواری آن از پرندگان و وزیستان گزارش شده

است (۸). در سال ۱۹۹۹ Clements اشاره کرد که گونه فوق در شب در اماکن خارجی از میزبان خونخواری کرده و طی روز در پوشش گیاهی انبوه استراحت می کند و به میزبانهایی که وارد این محلها می شوند حمله می کند (۷). این رفتار در تحقیق انجام شده در استان گیلان نیز مشاهده شد. گونه فوق در میان پشه‌های موجود در کشور ویژگی خاصی داشته و لارو و سفیره آن در آب غوطه‌ور بوده و از طریق سیفون تنفسی نوک تیز خود که در بافت گیاهان آبی فرو می کند اکسیژن مورد نیاز خود را به دست می آورد (۲۰ و ۲۲). جنس کویلتیدیا در غرب پالئارکتیک شامل دو گونه است بجز گونه کویلتیدیا ریکاردی که در ایران مشاهده شده است گونه کویلتیدیا باکستونی *Cq. buxtonii* (Edwards, 1923) از فلسطین، سوریه، ساردینیا، کورسیکا، اوکراین، فرانسه و مراکش گزارش شده است (۱۳) و Ramsdale و همکاران در سال ۲۰۰۱ امکان وجود آنرا در ترکیه متفی نمی دانند اگرچه تاکنون گزارش نشده است (۱۶). زعیم و همکاران در سال ۱۳۶۵ به یک نمونه از جنس کویلتیدیا در موزه حشره شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران اشاره دارند که از میوان، کردستان به تاریخ ۱۹۷۱ میلادی جمع آوری شد و توسط لطفی باشتباه کولکس ایمپودیکوس (*Cx. impudicus* Ficalbi, 1889) نامگذاری شده است و احتمال دادند که با وجود شباهت‌هایی به کویلتیدیا باکستونی گونه جدیدی برای جهان باشد (۳). در فرصتی که برای بررسی نمونه‌های موجود در آن موزه برای نگارنده اول مقاله فراهم شد به یک نمونه از جنس کویلتیدیا برخورد شد که فاقد اتیکت کامل مشخصات بود و فقط محل جمع آوری مطابق نمونه ذکر شده فوق بدون تاریخ و نام جمع آوری کننده و نام تعیین هویت کننده وجود داشت و

مشابه نمونه‌های جمع آوری شده در استان گیلان بود که کویلتیدیا ریکاردی تعیین هویت گردید. متأسفانه امکان تایید قطعی اینکه نمونه فوق همان نمونه ذکر شده توسط زعیم و همکاران (۳) باشد فراهم نشد. اطلاعات درباره جنس فوق در ایران بسیار محدود است و تعیین دقیق پراکندگی آن نیازمند نمونه‌گیری‌های بیشتر می‌باشد، در عین حال بنظر می‌رسد امکان وجود گونه کویلتیدیا باکستونی را با توجه به انتشار جهانی آن می‌توان در نظر داشت. کویلتیدیا ریکاردی گزشهای دردناکی ایجاد می‌کند و از این نظر حائز اهمیت می‌باشد (۲۰)، همچنین به عنوان ناقل ویروس‌های تاهینا (*Tahyna*) (۲۲) و کالوو (*Calovo*) (۸ و ۱۵) و باتای (*Batai*) (۸) شناخته شده است.

یورانوتنیا انگویی کولاتا

یورانوتنیا انگویی کولاتا تنها نماینده‌ی جنس یورانوتنیا در منطقه‌ی پالئارکتیک (*Palearctic*) می‌باشد (۳ و ۲۰). انتشار این گونه منطقه مدیترانه، رومانی، مجارستان، مناطق مختلف شوروی سابق، عراق، پاکستان و ایران را در بر می‌گیرد (۱۳). در ایران پراکندگی وسیعی داشته و حداقل از چهارده استان گزارش شده است (۳، ۹، ۱۱، ۲۷ و ۲۸). Dow در سال ۱۹۵۳ به جمع آوری لارو کولکس تیلری *Cx. theileri* Theobald, 1903 و آنوفل سوپر پیکتوس همراه با گونه فوق در حاشیه دریاچه اورمیه اشاره دارد (۹). یعقوبی ارشادی و همکاران در سال ۱۳۶۵ لارو این گونه را در شهرستان میناب همراه با کولکس تریتنیورینکوس *tirtaeniorhynchus* Giles, 1901 *Cx.* جمع آوری نمودند (۶). Horsfall در سال ۱۹۵۵ اشاره دارد که از مله لانه‌های لاروی این گونه تالابها با پوشش گیاهی و فرورفتگی سم دام موجود در تالاب می‌باشد (۱۲). از گونه فوق به عنوان ناقل بیماری

نمونه‌های جمع‌آوری شده در موزه حشره شناسی پزشکی دانشکده بهداشت رشت نگهداری می‌شود.

سپاسگزاری

نگارندگان برخود لازم می‌دانند از همکاری خانم دکتر بلوکی مقدم و آقای دکتر رودباری معاونان سابق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، آقای دکتر رضوانی مدیر مسئول واحد مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت استان گیلان، آقای آزاد تکنسنین آن واحد برای همکاری در اجرای این طرح تشکر نمایند. از آقای دکتر وطن دوست مدیرسابق گروه حشره شناسی پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران که امکان بررسی نمونه‌های موجود در موزه آن گروه را برای نگارنده اول مقاله فراهم کردند تشکر می‌گردد. از آقایان پروفسور Jezek (موزه تاریخ طبیعی پراگ، جمهوری چک)، پروفسور Rettich (انستیتو انگل‌شناسی، جمهوری چک)، پروفسور Gelbic (انستیتو حشره شناسی، جمهوری چک) برای همکاری و راهنماییهای ارزنده شان و بویژه پروفسور Minar (محقق بازنشسته انستیتو انگل‌شناسی، جمهوری چک) برای بررسی نمونه‌های ارسالی سپاسگزاری می‌شود. همچنین از پروفسور Reinert (مرکز حشره‌شناسی پزشکی، کشاورزی و دامپزشکی، آمریکا) برای ارسال مقالات با ارزش ایشان تشکر می‌گردد.

خاص انسانی گزارشی در دست نیست. گونه مورد بحث دو زیر گونه دارد که زیرگونه تیپیک آن یورانوتنیا انگویی کولاتا انگویی کولاتا (*Ur. unguiculata* (Ur. unguiculata Edwards, 1913) انتشار وسیعی داشته و از ایران گزارش شده است (۲۶ و ۲۷) و زیرگونه دیگر (*Ur. unguiculata pefflyi* Stone 1960) از عربستان توصیف شده است (۱۳ و ۲۳). با جمع‌آوری و شناسایی یورانوتنیا انگویی کولاتا در استان گیلان تمامی هفت جنس پشه‌ها و نزدیک به نیمی از گونه‌هایی که تا کنون از کشور گزارش شده‌اند در استان گیلان وجود دارند که نشان‌دهنده غنای فون پشه‌ها در استان می‌باشد. توضیح این نکته ضروری است که در مقالات کلید کولیسینه ایران (۲۶) و پراکندگی و مشخصات لانه‌های لاروی کولیسینه ایران (۲۷) زیرجنس گونه فوق به اشتباه یورانوتنیا (*Uranotaenia* Lynch Arribalzaga, 1891) ذکر شده است در حالی که زیر جنس گونه مورد بحث پزودوفیکالبا (*Pseudoficalbia* Theobald, 1912) می‌باشد (۱۳ و ۲۰). با توجه به اطلاعات محدودی که درباره‌ی دو جنس کویلتیدیا و یورانوتنیا در ایران در دسترس است به دست آوردن هر گونه گزارش در زمینه پراکندگی و زیست‌شناسی آنها در کشور می‌تواند مفید باشد.

منابع

۲ - آذری حمیدیان، شهیاد: گزارش گونه *Uranotaenia Unguiculata* Edwards 1913 از استان گیلان. خبرنامه انجمن حشره‌شناسی ایران، ۱۳۸۰، سال ۳ شماره ۱۰، ص: ۱.

۳- زعیم، مرتضی؛ منوچهری، عبدالوهاب؛ یعقوبی ارشادی؛ محمد رضا: بررسی فون پشه‌های ایران

۱- آذری حمیدیان، شهیاد؛ یعقوبی ارشادی، نگاهی به فون محمدرضا؛ جوادیان، عزت‌الدین: پشه‌ها (دوبالان: کولیسیده) در شهرستان رشت. مجله علوم پزشکی مدرس، ۱۳۷۹، سال ۳ شماره ۲، صص: ۶۵-۷۰.

12. Horsfall WR. Mosquitoes. Their Bionomics and Relation to Disease. New York: Hafner Publishing, 1955: 723.
13. Knight K L, Ston A A. Catalog of the Mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae). Second edition. Maryland: Entomological Society of America, College Park, 1977:611.
14. Knight K L. Supplement to A Catalog of the Mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae). Maryland: Entomological Society of America, College Park, 1978: 107.
15. Minter D M, White G B. Appendix III Medical Entomology. In: Manson- Bahr PEC, Bell DR. Manson's Tropical Disease. Nineteenth Edition. London: Bailliere Tindall, 1987: 1381-1488.
16. Ramsdale CD, Alten B, Caglar SS, Ozer N. A Revised, Annotated Checklist of the Mosquitoes (Diptera: Culicidae) of Turkey. Eur Mosq Bull 2001; 9:18-28.
17. Reinert J F. Revised List of Abbreviations for Genera and Subgenera of Culicidae (Diptera) and Notes on Generic and Subgeneric Changes. J Am Mosq Cont Assoc 2001: 17(1):51-55.
18. Sadighian A. Helminth Parasites of Stray Dogs and Jackals in Shahsavar Area, Caspian Region, Iran. J Helminth 1969: 2:372-374.
19. Saidi S, Tesh R, Javadian E, Nadim A. The Prevalence of Human Infection With West Nile in Iran. Iranian J Publ Health 1976: 5:8-14.
20. Service M W. Mosquitoes (Culicidae). In: Lane R P, Crosskey R W. Medical Insects and Arachnids. London: Chapman and Hall, 1993: 120-240.
21. Siavashi M R, Massoud J. Human Cutaneous Dirofilariasis in Iran: A Report of Two Cases. Iranian J Med Sci 1995: 20(12):85-86.
22. Smith K G V (ed.) Insects and other Arthropods of Medical Importance. London: The Trustees of the British Museum (Natural History), 1973: 561.
23. Stone A. A new Subspecies of Uranotaenia unguiculata Edwards from Arabia (Diptera: Culicidae). Proc ent Soc Wash 1960: 62: 249.
24. Ward R A. Second Supplement to A Catalog of the Mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae). Mosq Syst 1984: 16:227-270.
25. Ward R A. Third Supplement to A Catalog of the Mosquitoes of the World (Diptera:Culicidae). Mosq Syst 1992: 24:177-230.
- (دوبالان: کولیسیده) ۳ - سایر کولیسینی. مجله بهداشت ایران، ۱۳۶۵، سال ۱۵ شماره ۴-۱، صص: ۹-۱.
- ۴ - منوچهری، عبد الوهاب؛ زعیم، مرتضی؛ عمادی، امیر مسعود: مروری بر وضع بیماری مالاریا در ایران. دارو و درمان، ۱۳۷۰، سال ۹ شماره ۹۷، صص: ۱۷-۱۲.
- ۵- موبدی، ایرج؛ جوادیان، عزت‌الدین؛ عبائی، محمدرضا: معرفی کانون زئونوز کرم قلب سگ *Dirofilaria Immitis* (Nematoda,Filarioidea) در منطقه مشکین شهر (استان آذربایجان شرقی) و اهمیت آن در ایران. خلاصه مقالات اولین کنگره سراسری بیماریهای انگلی در ایران، رشت: دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۶۹، ص: ۷۸.
- ۶- یعقوبی ارشادی، محمدرضا؛ زعیم، مرتضی؛ منوچهری، عبدالوهاب. مطالعه‌ای در بیولوژی پشه‌های شهرستان میناب، استان هرمزگان (۶۳-۱۳۶۲) - مشخصات لانه‌های لاروی. مجله محیط شناسی، ۱۳۶۵، سال ۱۳ شماره ۱۴، صص: ۳۹-۱۷.
7. Clements A N. The Biology of Mosquitoes, Volume 2: Sensory Reception and Behaviour. Wallingford: CABI Publishing, 1999: 740.
8. Cranston P S, Ramsdale C D, Snow K R, White G B. Keys to the Adults, Male Hypopygia, Fourth-Instar Larvae and Pupae of the British Mosquitoes (Culicidae) with Notes on their Ecology and Medical Importance. Freshwater Biological Association Scientific Publication 1987:48:1-152.
9. Dow R P. Notes on Iranian Mosquitoes. Am J Trop Med Hyg 1953: 2: 683-695.
10. Gaffigan T V, Ward R A. Index to the Second Supplement to A Catalog of the Mosquitoes of the World with Corrections and Additions. Mosq Syst 1985: 17:52-63.
11. Gutsevich A V. On the Mosquitoes of North Iran Comptes Rendus Academy of Sciences USSR 1943: 40(3): 123-125(in Russian).

28. Zaim M, Karami M, Edalat H. Fauna, Distribution and Night Activity of Culicidae in Amol district (Caspian Sea littoral), Iran (1994). IX Society for Vector Ecology (SOVE). European Meeting, Prague, Czech Republic 1995:51-52.

26. Zaim M, Cranston P S. Checklist and Keys to the Culicinae of Iran (Diptera: Culicidae). Mosq Syst 1986; 18:233-245.

27. Zaim M. The Distribution and Larval Habitat Characteristics of Iranian Culicinae. J Am Mosq Cont Assoc 1987; 3(4):568-573.

Notes on *Coquillettidia Richiardii* and *Uranotaenia Unguiculata*

(Diptera: Culicidae) in Guilan Province

Azari Hamidian Sh., Joeafshani MA., Mosslem M., Rassaei A.

Abstract

Introduction: Transmission of malaria, different filariasis, arboviruses and biting nuisance place mosquitoes as the most important arthropods in medicine and health not only in Guilan province and Iran but also in the world.

Objective: To study mosquito (Diptera: Culicidae) fauna in Guilan province (Caspian sea littoral areas, North of Iran), an investigation was carried out during April to December 2000.

Materials and Methods: Mosquito larvae were collected from different larval breeding places by means of ladle or dropper. Adult mosquitoes were collected from different habitats by means of aspirator or captorator or reared from pupae.

Results: The whole set of 2478 adult specimens from 64 habitats and 6656 larvae from 127 larval breeding places was collected. During this study, *Coquillettidia (Coquillettidia) richiardii* (Ficalbi, 1889) and *Uranotaenia (Pseudoficalbia) unguiculata* Edwards, 1913 were collected and identified. In this investigation, the second species was recorded for the first time in Guilan province (Loshan, Roodbar district) as larva. New data were provided about the distribution of *Cq. richiardii* in Guilan province and the second species was collected from Rezvanshahr and Lahijan districts for the first time and Some-e-Sara as female adults (in forest parts).

Conclusion: The distribution, biology and ecology of the two species need more studies in Guilan province and Iran. The possible transmission of some arboviruses by *Cq. richiardii* can be taken into consideration.

Key words: Culicidae/ Ecology/ Entomology/ Insect vector