

# بررسی لانه‌های کژدم ادنتوبوتوس دوریه در استان اصفهان

## سال ۱۳۷۰

\*\* مهندس روح الله دهقانی \* ، دکتر سیاوش تیرگری ،

\* مهندس عباس درودگر

### خلاصه

**سابقه و هدف:** با توجه به نیش زهری و دردناک کژدم ادنتوبوتوس دوریه و به منظور شناسایی لانه‌های این جانور برای صید و انجام تحقیقات پزشکی و تعیین خصوصیات لانه‌های آن، این پژوهش در استان اصفهان در سال ۱۳۷۰ انجام گرفت.

**مواد و روشها:** پژوهش به روش توصیفی انجام شد و بر اساس سه ویژگی، شکل دهانه لانه بصورت یافته با قوس مشخص بالایی، خاکریز مخروطی شکل و ابعاد دهانه لانه به عرض ۱۵ و ارتفاع ۷ میلی متر، به شناسایی لانه‌های کژدم ادنتوبوتوس دوریه اقدام و در صورتی که دارای چنین خصوصیاتی بود به عنوان لانه کژدم ادنتوبوتوس دوریه شناسایی و با تخریب و یا تهیه مولاز، اقدام به صید جانور و تعیین گونه کژدم گردید و مشخصات لانه نیز از نظر طول، شبی، عمق و ارتفاع دهانه و وضعیت دلان لانه از نظر وجود پیچ ثبت شد. یافته‌ها: از ۹۶ لانه واجد شرایط فوق در تمامی لانه‌ها (۱۰۰ درصد) کژدم ادنتوبوتوس دوریه صید شده است. نتیجه گیری: با توجه به نتیجه خوب بدست آمده، توصیه می‌گردد با علایم ظاهری فوق نسبت به شناسایی و صید این کژدم اقدام شود.

**وازگان کلیدی:** لانه، کژدم، ادنتوبوتوس دوریه، اصفهان

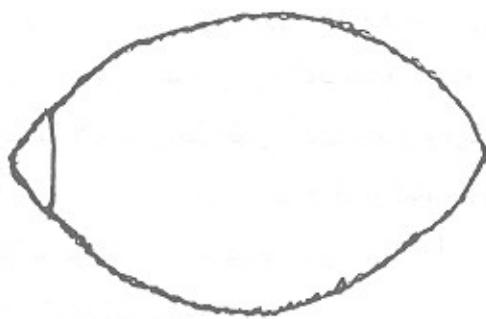
\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کاشان، گروه انگل شناسی و فارج شناسی

\*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، دانشکده بهداشت

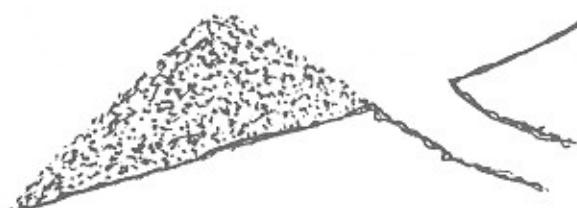
برای صید این کردم باشد، در غیر این صورت می‌بایست راههای دیگری پیشنهاد گردد.

### مواد و روشها

این تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت. خصوصیات لانه کردم ادنتوبوتوس دوریه بر اساس تشابه و همخوانی با سه معیار، یکی وجود خاکریز در سمت پایین تر دهانه لانه و درجهت شبکه بصورت تپه‌ای مخروط شکل بود، دوم شکل دهانه لانه که پیضی با قوس مشخص بالایی و سوم ابعاد دهانه لانه که با عرض تقریبی ۱۵ و ارتفاع ۷ میلی متر بود (شکل ۱)، به جستجوی لانه‌های آن در مبارکه، نجف آباد، شاهین شهر و مورچه خورت اقدام گردید.



الف



ب

شکل ۱-الف: تصویر فوقانی لانه کردم ادنتوبوتوس دوریه با خاکریز  
ب: برش عرضی لانه کردم ادنتوبوتوس دوریه و خاکریز

### مقدمه

یکی از جانوران زهری و خطرناک ایران کردم کشور ایران و پاکستان است (۱). پراکندگی این کردم تاکنون از کرمان، یزد، برازجان، شهداد، اصفهان، اراک، کاشان، قم، کرمانشاه، ارومیه، قزوین، کرج، تهران، گرمسار (۲)، اهواز (۳) و سمنان (۴) گزارش شده است، در حال حاضر برای شناسایی لانه‌های این کردم روش مشخصی ارائه نگردیده اما در یک گزارش به ابعاد و شکل لانه این کردم اشاره شده است (۱). عدم شناسایی دقیق محل لانه، موجب هدر رفتن هزینه و وقت زیادی می‌شود همچنین ممکن است خطرات زیادی برای انسان و حیوانات اهلی از نظر گزش ایجاد نماید. بعلاوه برای انجام مطالعات در زمینه تولید سرم‌های ضد زهر و مایر موارد مصرف زهر کردم و تولید آزمایشگاهی آنها می‌توان از این روش شناسایی مسود جست.

اولین اقدام برای صید کردم تعیین خصوصیات لانه آن می‌باشد که اولین بار فرزان پی در سال ۱۳۶۶ بعضی ویژگیهای لانه کردم مزبور را گزارش کرده است (۱) اما نوشهای از بکارگیری این روش و نتیجه آن، گزارش و یا حداقل مشاهده نگردید. از آنجایی که این بند پابومی ایران و پاکستان است، طبعاً در منابع خارجی در مورد آن تحقیق کمتری انجام شده است و با توجه به مطالب فوق و به منظور تعیین میزان؛ همخوانی خصوصیات لانه این جانور با معیارهای مشخص، این تحقیق در سال ۱۳۷۰ در استان اصفهان انجام گرفت. نتیجه مطالعه حاضر می‌تواند راهنمایی

موچه خورت ۱۶ لانه بررسی شدند. این تحقیق نشان داد که در همه لانه‌های شناسایی شده یا در ۱۰۰ درصد موارد کژدم ادنتوبوتونس دوریه صیدگردید. همچنین در ۱۰ لانه‌ای که در آن دوغاب گچ بنایی به منظور تهیه مولاز ریخته شد کژدم ادنتوبوتونس دوریه وجود داشت. کلیه لانه‌های مورد بررسی در زمینهای بایر و شبدار، در دامنه‌های کوچک طبیعی و مصنوعی در اطراف قنات‌ها و جاده‌های بیابانی قرار گرفته بود. مشخصات لانه‌های مورد بررسی به شرح زیر می‌باشد:

خاکریز یا تومولوس لانه‌های شکل مخروطی تقریباً نامتقارن با ارتفاع  $5/5 \pm 17/5$  میلی‌متر بود که در ماههای فروردین تا پایان تیر در دهانه لانه مشاهده گردید و همیشه در طرف پایین دهانه لانه ۴۶ ریخته شده، طول لانه ۲۱ ۲۸ ± سانتی‌متر، شبیب دالان لانه  $12 \pm$  درصد، عمق لانه‌ها از سطح زمین  $5/5 \pm 3/25$  سانتی‌متر، عرض دهانه لانه  $1/1 \pm 1/75$  سانتی‌متر و ارتفاع دهانه آن  $0/25 \pm 1/25$  سانتی‌متر بود. ۶۹ درصد از لانه‌های مورد بررسی در مسیر خود دارای یک یا چند پیچ تند یا ملایم به سمت راست یا چپ می‌باشند.

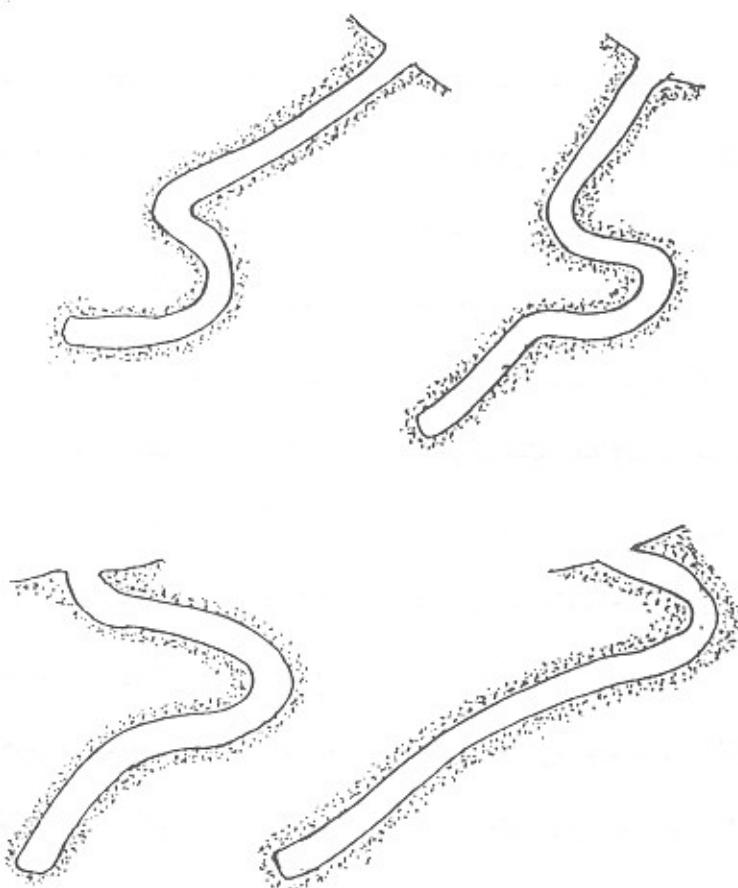
در بیشتر موارد پیچ‌ها در فاصله ۱۰ سانتی‌متری از دهانه لانه و در موارد کمتری در میان آن و به ندرت در ۵ تا ۱۰ سانتی‌متری انتهای لانه قرار

در صورتی که مشخصات لانه با هر سه معیار همخوانی داشت به عنوان لانه کژدم ادنتوبوتونس دوریه شناسایی شد و با تخریب این نوع لانه‌ها به جستجوی کژدم اقدام گردید. اگر کژدم موجود در لانه با ویژگی‌های مرفولوزیک ادنتوبوتونس دوریه همخوانی داشت، مورد مطالعه قرار می‌گرفت و در صورتی که کژدم مزبور از خانواده بوتیده با جناغ سه گوش، زنگ زرد کدر برآمدگی چشمی و انتهای نیش تیره، انبرک‌ها و پاهای زرد کمرنگ و دو دندانه در کادر جانبی مخرج، همچنین دندانه‌های شکمی در بندهای دم مدور بود به عنوان کژدم ادنتوبوتونس دوریه تشخیص داده می‌شد. به منظور بررسی خصوصیات دالان لانه‌ها درون تعدادی از آنها پس از شناسایی، به آرامی دوغاب گچ بنایی ریخته شد و پس از سخت شدن، طول دالان و شبیب آن و تعداد پیچ‌ها در لانه، بصورت مولاز بدست می‌آمد، در صورتی که کژدم ادنتوبوتونس دوریه در این مولازها یافت می‌شد، تابع بدست آمده از بررسی آنها در فرمهای اطلاعاتی ویژه ثبت می‌گردید.

#### یافته‌ها

در مجموع ۹۶ لانه واجد شرایط مورد مطالعه قرار گرفت که در هر یک از مناطق، مبارکه، نجف آباد، شاهین شهر و شهرضا ۲۰ لانه و از ناحیه

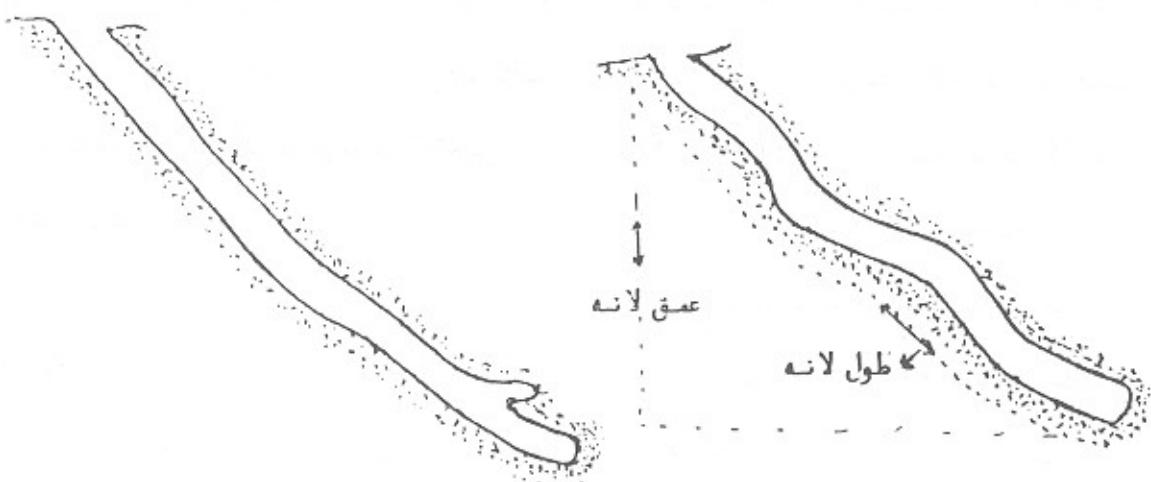
داشت (شکل ۲).



شکل ۲- برش عرضی لانه‌های پیچ دار کردم ادتو بوتوس دوربه

کمی انحراف به چپ یا راست مشاهده گردید (شکل ۳).

در ۳۱ درصد موارد لانه‌ها در مسیر خود پیچ نداشتند و مسیر لانه در یک امتداد و یا شیب نسبتاً یکنواخت با



شکل ۳- برش عرضی لانه‌های بدون پیچ کردم ادتو بوتوس دوربه

## بحث

امکان می‌دهد که در معرض نور مستقیم قرار نگیرد در سال ۱۹۸۷ به زندگی شبانه آنها و انجام فعالیتهای حیاتی در تاریکی شب اشاره کرده است (۶).

همان گونه که مشاهدات نشان داد دهانه لانه بیضی بود که احتمالاً به دلیل مطابقت با ابعاد بدن کژدم در هنگام ورود و خروج از لانه است. همچنین شکل ویژه دهانه لانه، ورود جانوران دیگر را به درون آن سخت می‌نماید. با توجه به موارد فوق به نظر می‌رسد که این کژدم لانه‌اش را استادانه درست می‌کند و از این نظر با اظهارات Williams در سال ۱۹۸۷ در مورد لانه‌گزینی کژدمها همخوانی دارد (۷). با توجه به اینکه لانه‌های کژدم ادنتوبوتوم دوریه ویژگی‌های دقیق و مشخصی دارد می‌توان با درنظر گرفتن مشخصات فوق نسبت به شکار آنها اقدام کرد و از آنها در تحقیقات گوناگون پژوهشکی استفاده کرد. همچنین به دلیل وجود لانه‌های این کژدم در دامنه زمین‌های شیب دارو در تپه‌های کوچک طبیعی و مصنوعی باید از استراحت در این گونه محل‌ها و یا در کنار جاده‌های بیابانی خودداری کرد.

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از سرپرست وقت ایستگاه تحقیقاتی اصفهان آقای دکتر قاسمعلی عمرانی و کارشناسان محترم آن مرکز، آقایان هاشمی و حاج محمدی و بحرانی که در اجرای پروژه مزبور همکاری داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تحقیق نشان داد که محل لانه‌های کژدم ادنتوبوتوم دوریه باسه معیار مذکور همخوانی داشت. همان گونه که در مقدمه آمده است به علت پراکندگی این کژدم در ایران و پاکستان، گزارش‌های دیگری در این مورد وجود ندارد. فقط یک مورد گزارش منتشر شده در دسترس وجود داشته که فرزان پی آن را در سال ۱۳۶۶ شرح داده، اما سوال این است چرا دقیقاً با این سه معیار می‌توان لانه کژدم دوریه را شناسایی کرد. همانطوری که مشاهدات نشان داد، تمامی لانه‌ها دارای خاکریز بود این خاکریزها تا پایان تیرماه فرسایش یافته و در دهانه لانه‌ها مشاهده نگردید. به نظر می‌رسد که این خاکریزها، در نتیجه تمیز نمودن لانه باشد و منشا آن، ریزش دیوارها و سقف دالان به هنگام شروع زمستانگذرانی و یا حفاظت در مقابل دشمنان طبیعی باشد. از طرف دیگر خاکریزها همیشه در سطح پایین‌تر دهانه لانه قرار دارد و احتمالاً به همین دلیل، دهانه‌های لانه در زمین‌های شیب دار قرار داشت. زیر خاک خارج شده از لانه بعد از انتقال به بیرون به طرف شیب سرازیر می‌شود. همچنین در اثر عوامل جوی امکان برگشت خاک به درون لانه بسیار اندک می‌باشد. دالان لانه که با شیب نسبتاً تند به داخل زمین نفوذ کرده است، کژدم را در مقابل عوامل نامساعد جوی در تابستان و زمستان محافظت می‌نماید، زیرا تغییرات درجه حرارت در انتهای لانه کژدم نسبت به سطح زمین در تابستان و زمستان بسیار کمتر می‌باشد (۵).

همچنین وجود پیچ‌ها نیز در طول لانه به کژدم

**References:**

- ۱ - فرزان‌پی ر. شناخت کژدم. تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی؛ ۱۳۷۰: ۲۲۰.
- ۲ - جبیی ط. جانورشناسی عمومی. جلد سوم بند پایان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۷: ۲۸۰-۲۶۴.
- ۳ - کمالی ک. کژدمهای مهم خوزستان. مجله علمی - کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز. ۱۳۶۳: ۱-۳۴.
- ۴ - شریعت زاده م. بررسی و شناسایی تعدادی از کژدمهای ایران ( منطقه سمنان ). پایان نامه فوق لیسانس . تهران: دانشکده علوم دانشگاه تهران. شماره ۱۳۶۳؛ ۲۰۹: ۱۸۸.
- ۵ - شفقی س. جغرافیای اصفهان. اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان؛ ۱۳۵۳: ۳۵۰.
6. Keegan HL. Scorpions of Medical Importance., Mississippi University Press; 1980: 140.
7. Williams SC., Scorpion Bionomics. Ann Rev Entomol., 32; 274-295.