

# بررسی وفور آنوفل در ۶ روستای شهرستان پارس آباد در سال ۱۳۷۸

نویسنده: تیمور حضرتیان\* (۱)

## چکیده

سابقه و هدف: مالاریا مهم‌ترین بیماری انگلی ایران است. تقریباً نیمی از جمعیت جهان در یک صد کشور در معرض ابتلا به این بیماری هستند. امروزه با وجود پیشرفتهای علمی و بهبود روشهای مبارزه با عامل و ناقل آن هنوز سالیانه حدود ۵۰۰ میلیون نفر از این بیماری رنج می‌برند و حدود ۳ میلیون نفر از این بیماری تلف می‌شوند.

برای اینکه برنامه‌های کنترل اجرا شده با پیک وفور آنوفلها از نظر زمانی مطابقت داشته باشد باید وفور آنوفلها در فصول فعالیت مشخص باشد.

روش کار: وفور آنوفلها را به مکان می‌سنجند و استاندارد مکان انتخاب شده برای وفورگیری ۸ مکان است. در این مطالعه ۶ مکان ثابت و ۲ مکان متغیر انتخاب کردید و به روش Total catch اقدام به وفورگیری شد.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که فعالیت آنوفلها ماه از خرداد شروع شده و در ماه آبان خاتمه می‌یابد و بیشترین وفور در این بررسی در روستای دوست کندی دیده شد که در تیرماه ۳۵ آنوفل به مکان بود. وفور در ۳ روستا از ۶ روستا صفر بود و این نشان داد که علی‌رغم وجود بیماری در روستاهای بررسی شده وفور پایین بود.

نتیجه‌گیری: از تعیین گونه ۱۰۸۸ عدد پشه آنوفل صید شده نتیجه گرفته شد که گونه غالب منطقه A.Sacharovi است. در این بررسی وفور لارو صفر بود این احتمال وجود دارد که آنوفلها از آن طرف رودخانه ارس (ما بین کشور ایران و جمهوری آذربایجان) می‌آیند. بنابراین پیشنهاد می‌شود جهت نتیجه‌گیری بهتر اقدامات مبارزه در جمهوری آذربایجان هم مانند جمهوری اسلامی ایران صورت گیرد تا بیماری مالاریا در شهرستان پارس آباد کنترل شود.

واژه‌های کلیدی: مالاریا، آنوفل، وفور، ناقل.

## مقدمه

سال گذشته از ارائه محققین مختلفی درباره این بیماری مطالعه کرده‌اند که قبل از عملیات مبارزه با مالاریا ۶۰ درصد جمعیت کشور در مناطق مالاریا خیز زندگی می‌کردند و از ۱۲ میلیون نفر جمعیت ایران در سال ۱۳۰۱ سالیانه ۴ تا ۵ میلیون نفر به بیماری مالاریا مبتلا می‌شده‌اند و ۳۰ تا ۴۰٪ مرگ و میر کل کشور مربوط به این بیماری بوده و  $\frac{1}{3}$  بودجه

در سالهای اخیر به دلیل مسائلی نظیر مقاومتهای داروئی، استفاده بی‌رویه از حشره کشها در کشاورزی، کمبود بودجه تخصیصی و غیره بیماری مالاریا در سطح جهان شیوع بیشتری پیدا کرده است. کشور ما هم مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه دارای مشکلاتی در این زمینه بوده و آمار نسبتاً بالایی از بیماری گزارش شده است [۱]. در هفتاد

۱- (\* مؤلف مسئول) کارشناس ارشد حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، مربی و عضو هیئت علمی گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دستمال کاغذی‌های حاوی پشه آنوفل داخل جعبه‌های مقوایی قرار داده و با کش بسته و جهت بررسی بعدی به تالار میکروسکپ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل منتقل گردید. برای وفورگیری لارو هم در هر مکان ۱۰ ملافه زده می‌شود و ملافه باید جایی زده شود که ۲۰-۱۰ سانتی‌متر عمق داشته باشد و اگر تعداد ملافه کم یا زیاد هم باشد، وفور به ۱۰ ملاقه حساب می‌شود. برای وفورگیری آنوفلها روشهای زیادی وجود دارد که ما در این مطالعه از رایج‌ترین آن یعنی توتال کچ (Total Catch) استفاده شد [۵ و ۶].

### یافته‌ها

آنوفل‌های *A. Superpictus*, *A. maculipenis*, *A. sacharovi* بعنوان گونه‌های منطقه تعیین شدند. گونه غالب منطقه *A. sacharovi* بود. وفور در بین ۶ روستای بررسی شده در دست‌کندی بیشتر از بقیه روستاها بوده است و حداکثر وفور در این روستا در تیرماه و کمترین وفور در آبانماه دیده شد. وفور در روستاهای اولتان، بیوک خانلو و اوزون تپه در فصل فعالیت صفر بوده است. در روستای آق قباق آخر قره‌لر در مرداد ماه یک به مکان بوده و در بقیه ماهها صفر بوده است. از تعداد ۱۰۸۸ عدد پشه آنوفل جمع‌آوری شده ۷۸۳ عدد (*A. sacharovi* ۷۲٪)، ۱۹۶ عدد (*A. maculipenis* ۱۸٪) و ۱۰۹ عدد (*A. superpictus* ۱۰٪) بوده است. میانگین وفور به مکان در روستای دست‌کندی ۲۲ به مکان، تازه‌کند کیان ۰/۵ به مکان و در آق قباق آخر قره‌لر ۰/۲ به مکان بدست آمد.

### بحث

روند وفور در فصل فعالیت آنوفلها در ۶ روستا مشخص شد و پیک وفور براساس جدول شماره (۱) مربوط به تیرماه است. بنابراین برنامه‌های سمپاشی بهتر است از نظر زمانی با پیک وفور مطابقت داشته باشد. از آنجائیکه پلاسمودیوم *P. Vivax* عامل بیماری مالاریا در پارس‌آباد است و با توجه به اینکه آنوفلها ناقلین مالاریا هستند [۷ و ۸] فرض بر این بوده که *A. superpictus* گونه غالب منطقه باشد چون طی سالیان متمادی مبارزه در این منطقه از کمر بند آلودگی به بیماری

وزارت بهداشتی صرف خرید کینین می‌شده است [۲]. برای درمان مالاریا از داروهای مختلفی مانند کلروکین استفاده می‌شود [۳]. عمده‌ترین روشهای مبارزه با بیماری مالاریا روش شیمیایی و روش بیولوژیک هستند [۴]. شهرستان پارس‌آباد در استان اردبیل هم یکی از کانونهای انتقال آندمیک بیماری در منطقه شمال سلسله جبال زاگرس محسوب می‌گردد. بطوریکه در سال ۱۳۷۷ حدود ۲۶۱ مورد بیمار مالاریایی از این شهرستان گزارش شده است. این شهرستان در حاشیه جنوبی رود ارس واقع شده است که ۴۵/۵ متر از سطح دریا ارتفاع داشته و میانگین رطوبت در سال بالاتر از ۶۰٪ و میانگین حرارت برای فصول بهار و تابستان بالای ۱۶ درجه و برای پاییز و زمستان زیر ۱۶ درجه می‌باشد. وجود آبهای سطحی باعث ایجاد محیطی مناسب جهت رشد و تکثیر پشه آنوفل گردیده است. برای مبارزه با پشه آنوفل سالانه مبلغ قابل توجهی هزینه می‌شود. برای اینکه برنامه کنترل اجرا شده با پیک وفور آنوفلها از نظر زمانی مطابقت داشته باشد باید وفور آنوفلها در فصول مختلف مشخص باشد [۵].

### مواد و روشها

مواد و لوازم مورد نیاز عبارتند از: اسپری حشره‌کش پایتروئیدی، دستمال کاغذی، پنبه، جعبه مقوایی خالی، توری، کش پارچه سفید حدود ۱۵ متر و ملافه وفورگیری ابتدا از بین روستاهای شهرستان پارس‌آباد ۶ روستا بطور تصادفی انتخاب گردید و سپس طبق روش استاندارد وفورگیری بالغ ۶ مکان ثابت و ۲ مکان متغیر انتخاب شد که ۳ مکان انسانی (حمام و اتاق نشیمن) و ۳ مکان حیوانی (طویله) بودند [۶].

ابتدا درب محل با استفاده از پرده‌ای بسته شد و سپس کف آن با پارچه سفید فرش گردید. با استفاده از اسپری حشره‌کش محوطه بمدت یک دقیقه سمپاشی شد. سم مورد استفاده هم پایتروئیدی بود. پانزده دقیقه صبر گردید، پس از شمارش، پشه‌ها در لای دستمال کاغذی جمع‌آوری گردید. روی دستمال کاغذی نام روستا، تاریخ، نام مکان و تعداد پشه‌های آنوفل ثبت شد. اسامی روستاها عبارت بودند از: بیوک خانلو، تازه‌کندکیان، آق قباق آخر قره‌لر، اوزن تپه، اولتان و دست‌کندی.

جدول شماره ۱- وفور به مکان پشه‌های آنوفل در ۶ روستای شهرستان پارس آباد

در فصل فعالیت سال ۱۳۷۸

نام روستا	خرداد		تیر		مرداد		شهریور		مهر		آبان		میانگین وفوربه مکان
	تعداد	وفوربه مکان	تعداد	وفوربه مکان	تعداد	وفوربه مکان	تعداد	وفوربه مکان	تعداد	وفوربه مکان	تعداد	وفوربه مکان	
دوست‌کنندی	۲۴۸	۳۱	۲۸۰	۳۵	۲۲۴	۲۸	۲۰۸	۲۶	۸۰	۱۰	۱۶	۲	۲۲
اوزون‌تپه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
بیوک خانلو	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اولتان	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تاوه‌کندکیان	۲۴	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۵
آفاقاباق	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۲
آخرقره‌لر	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

جدول شماره ۲- درصد گونه‌های مختلف آنوفل‌های صید شده در ۶ روستای

شهرستان پارس آباد در فصل فعالیت سال ۱۳۷۸

گونه	A.Sacharovi	A.maculipenis	A.superpictus	کل گونه‌ها
تعداد	۷۸۳	۱۹۶	۱۰۹	۱۰۸۸
درصد	۷۲	۱۸	۱۰	۱۰۰

مالاریا صورت گرفته است ولی هنوز هم بیماری در منطقه وجود دارد [۹]. اما علی‌رغم فرض مذکور گونه غالب منطقه A.sacharovi است. چون براساس جدول شماره (۲) حدود ۷۲٪ آنوفل‌های صید شده A.sacharovi است. بنابراین در برنامه‌های مبارزه بویژه سمپاشی بهتر است به خصوصیات گونه غالب منطقه و مؤثر بودن سمپاشی هم توجه شود باشیم. بطوریکه علت وفور بالا در دوست‌کنندی را می‌توان به

عدم سمپاشی در این روستا و انجام سمپاشی در روستاهای دیگر و مؤثر بودن سمپاشی ربط داد. در این بررسی هیچ لاروی صید نشد و وفور لارو به ده ملاقه صفر برآورد گردید. و شاید دلیل عمده این کار مربوط به پوشش خوب منطقه از نظر پخش ماهی گامبوزیا باشد. چون در کنترل بیولوژیک مالاریا بیشتر از این ماهی استفاده می‌شود [۱۰].

موقعیت بیماری مالاریا برحسب سه منطقه اپیدمیولوژیک ایران عبارتند از شمال سلسله جبال زاگرس، غرب و جنوب

غربی ایران و جنوب شرقی ایران.

براساس مطالعات دکتر وطن دوست در سال ۱۳۷۵ ضریب انگلی سالیانه در شمال سلسله جبال زاگرس که منطقه پاک شده نامیده می‌شود حدود ۰/۱ در هزار نفر جمعیت بوده است [۱۱]. شهرستان پارس آباد هم جزو این منطقه است. اما متأسفانه نه تنها مالاریا روند رو به کاهش ندارد بلکه شاهد اپیدمیهای محلی از این بیماری هستیم بنابراین لازم است مطالعات حشره‌شناسی بیشتر انجام شود تا یک مبارزه تلفیقی دقیق صورت گیرد.

نتایج بدست آمده نشان داد که سه گونه آنوفل در منطقه فعالیت می‌کنند. و در اکثر روستاهای بررسی شده وفور به مکان آنوفل یا کم بوده و یا صفر بوده است بنابراین برنامه‌های مبارزه با بیماری مالاریا بخصوص سمپاشی مؤثر بوده است ولی وجود بیماری در منطقه علی‌رغم کارهای انجام شده را به وجود گونه A.superpictus می‌توان نسبت داد چون با توجه به خصوصیات اکولوژیکی آنوفل مذکور مبارزه با آن مشکل است.

## منابع

- ۱- صالحی، محمد. بررسی علائم و نشانه‌های بیماری مالاریا در بیماران سرپایی در استان سیستان و بلوچستان. یازدهمین همایش بین المللی پزشکی جغرافیایی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و اولین همایش طی سرپایی در ایران، شیراز، صفحه ۳۵۰ و ۱۹۱، سال ۱۳۷۷.
- ۲- اداره کل مبارزه با بیماریها. برنامه عملیات مبارزه با مالاریای کشور در سال ۱۳۷۴، انتشارات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ۱۳۷۳.
- ۳- شیروانی، غلامحسین. ذوقی، اسماعیل. شکبیا، کاظم. انگل شناسی پزشکی، چاپ اول، انتشارات دانش پژوه، ۱۳۷۰.
- ۴- زعیم، مرتضی. معظمی، نسرین. معتبر، منصور. تولید محل و ارزیابی باسیلوس تورین زینسیس بر علیه ناقلین مالاریا در جنوب ایران. مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۷.
- ۵- عشقی، منوچهر. روشهای صید و بررسی حشراتی که از نظر پزشکی اهمیت دارند، انتشارات دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، نشریه شماره ۱۷۷۷، ۱۳۴۹.
6. Leonard J. Essential malariology. Second edition, william heinemann medical books Ltd. London, 1985.
- ۷- اورمزدی، هرمز. انگل شناسی پزشکی، جلد اول، تک یاخته شناسی، چاپ چهارم، انتشارات جهاد دانشگاهی ماجد، ۱۳۷۲.
8. Walker A. A guide to preliminary identification arthropods of humans and domestic animals. First edition, university of edinburg, UK chapman and hal, London, 1994.
- ۹- نقیلی، بهروز. مقدس پور، سیدابراهیم. مجیدپور، علی. بزرگ‌زاده، عیسی. بررسی بالینی و اپیدمیولوژیک بیماری مالاریا در استان آذربایجان شرقی، مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، سال بیست و هفتم، شماره ۲۰، صفحه ۷۳، ۱۳۶۸.
10. Service MW. Medical entomology for students. Second edition, cambridge university press, london, 2000.
- ۱۱ - وطن دوست، حسن. مالاریا در دو دهه اخیر. دومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، صفحه ۱۵، ۱۳۷۶.

در این بررسی لاروی صید نشد و از طرفی گامبوز یا بطور چشمگیری مخصوصاً در ژیت روستای بیوک خانلو پخش شده است و همچنین وجود تعداد قابل ملاحظه بیماری در روستاهای شهرستان پارس آباد بویژه در روستاهای بررسی شده شاید بتوان گفت که پشه‌های بالغ از جمهوری آذربایجان وارد می‌شوند. البته این مسئله هنوز در حد فرضیه است و برای اثبات آن باید مطالعات و بررسی‌های بیشتری بخصوص در حیطه حشره‌شناسی انجام شود تا نتایج قابل اطمینان دقیق‌تری بدست آید. در روستاهای بررسی شده براساس جدول شماره ۱ و ۲ روند وفور آنوفل‌های بالغ در فصل فعالیت آنها مشخص شد ولی برای مشخص شدن وضعیت وفور لارو در منطقه باید بررسی‌های بیشتری صورت گیرد تا نتایج دقیق‌تری بدست آید.

در شهرستان پارس آباد سم پاشی ابقایی از سال ۱۳۷۴ شروع شده است و یکی از دلایل کمی وفور مؤثر بودن سمپاشی بوده است. اما متأسفانه هنوز مسایل زیادی از نظر حشره‌شناسی وجود دارد که نیاز به مطالعه دارد بنابراین پیشنهاد می‌شود مسئولین محترم بخصوص معاونت محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل زمینه را فراهم نمایند تا کارشناسان ایرانی عملیات مبارزه با مالاریا را در جمهوری آذربایجان هم انجام دهند تا هم‌وطنان ما از این مشکل بهداشتی‌رهایی یابند و هم چنین مسئولین امور پژوهشی زمینه رافراهم کنند تا در این منطقه مطالعات حشره‌شناسی از جمله تعیین عادات غذایی آنوفل‌ها - میزان آنتروپوفیلی و ژئوفیلی در ماههای مختلف - مقاومت آنوفل‌ها نسبت به سموم و غیره تکمیل گردد.

## تشکر و قدردانی

۱- با سپاس و تقدیر از مدیریت محترم امور پژوهشی و اطلاع‌رسانی دانشگاه بخصوص آقای دکتر سیدهاشم سزوار، آقای دکتر سعداله محمدی، حوزه معاونت محترم بهداشتی دانشگاه بخصوص آقای دکتر شهنام عرشی، آقای مهندس امدادی، آقای دکتر شاهروردی‌زاده و آقای آذری که مرا یاری کردند.