

خبرنامه

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی (M.S.P.H.)

در رشته حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

موضوع

مقایسه اثر حشره کشهای فسفره روی سنین مختلف لارو آنوفل استغنی در شرایط

صحرا و آزمایشگاه

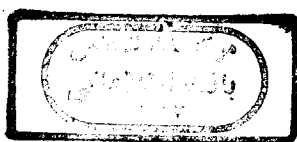
براهنمائی

جناب آقای دکتر عبد الوهاب منوچهری

نگارش

مصطفی - خادم - ی

سال تحصیلی - ۵۲ - ۵۳



از استاد ارجمند و دانشمند جناب آقای دکتر عبد الوهاب منوچهری که
در تهیه و تدوین این پایان نامه مراراً و مکرراً راهنمایی و ارشاد نموده‌اند نهایت
تشکر را می‌نمایم .

از جناب آقای دکتر احمد مشقالی استاد و مدیر گروه بهداشت محیط کوه
از راهنمایی‌های ایشان در تمام دوره تحصیلی برخوردار بودم سپاسگزارم .

تشکر

از ارشاد و همکاری صمیمانه ای که آقای مهندس نصرت اله عشقی رئیس
و آقای مهندس آسمار بیولوژیست ایستگاه تحقیقات پزشکی کازرون
در اجرا و تدوین این پایان نامه نموده اند تشکر می نمایم و وظیفه خود
میدانم که از همکاری همه کارمندان ایستگاه تحقیقات پزشکی کازرون -
مخصوصاً " آقای عبد اله فارسیمدان تکنیسین ایستگاه و آقای یداله
یزدانی مسئول انسکتاریوم که در کارهای آزمایشگاهی و صحرائی
اینجانب را کمک نموده اند تشکر نمایم .

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۴	اکولژی آنوفل استغنیسی و انتشار آن در ایران
۵	اختصاصات اکولژیکی لاو آنوفل استغنیسی
۶	محل تخم گذاری و نوع لانه های لاروی
۷	عواملی که در نتایج تست حساسیت موثرند
۱۰	روش کار
۱۲	وسایل مورد استفاده
۱۳	روش و طرز انجام تست
۱۷	نکاتی که بایستی در موقع تست کردن رعایت نمود
۱۹	نتیجه و بحث
۲۵	حشره کش مالاتیون
۲۶	حشره کش آبیست
۳۱	حشره کش فنیتروتیون
۳۴	حشره کش د ورسبان
۳۷	حشره کش برنوموفوس
۳۸	آزمایش روی پوپ آنوفل استغنیسی

بقیه فهرست مذالب

مطالعه تاثیرات دیررس دریکآوری سموم فسفره

۴۳ روی لا روانوفل استغنی انسکتاریوم

۵۰ خلاصه فارسی

۲ خلاصه انگلیسی

فهرست منابع فارسی

فهرست منابع انگلیسی

بند - - - - - ا م خ - - - - - د ا

مقدمه :

مبارزه با مالا ریا درازمنه مختلف حتی زمانی که مردم اطلاعات صحیح درباره عوامل اپیدمیولوژیک این بیماری نداشته باشند با استفاده از امکانات و روشهای موجود - بصورت انفرادی یا دسته جمعی انجام میشود و نتایجی نیز داشته است ولی هیچوقت نتیجه و منظر نهایی یعنی تحت کنترل قرار گرفتن کامل بیماری حاصل نمیشده است و فقط برای مدت کوتاه یا دراز تخفیفی در شدت و میزان شیوع بیماری ایجاد میشود و استثنا " در کشورهای و مناطق محدودی که ضمناً " شرایط - - - ط جوی و آب و هوایی بتدریج ویراسان سپر تکامل طبیعت برخلاف زندگی و شرایط مناسب برای فعالیت آنفول و انتقال مالا ریا عمل میکرده است این مبارزات بسه نتایج قابل توجهی رسیده و احیاناً " بیماری در آن منطقه محدود نا بود شده - است با اینکه انتخاب روش یا روشهای مبارزه بر حسب شرایط جغرافیائی ، - اپیدمیولوژیکی اقتصادی و اهمیت مالا ریا در نقاط مختلف دنیا فرق می کند - - - د بنظر می رسد هنوز مهمترین و درین حال عملی ترین راه مقابله با پشه های ناقل مالا ریا مبارزه شیمیائی است پس از کشف و استفاده از حشره کشهای با خاصیت ابقائی تصویری شد که با سمپاشی و استفاده از این سموم بتوان به قطع

انتقال بیماریهای منتقله بوسیله حشرات و مخصصاً " مالاریا دست یافت بالاخص
 متعاقب جنگ جهانی دوم که برنامه های وسیعی با حشره کشهای ابقائی در -
 نقاط مختلف مالا ریاخیز دنیا بمنظور مبارزه با حشره ناقل صورت گرفت
 و با موفقیت های قابل توجهی همراه بود بطوریکه در بعضی نواحی برنامه های مبارزه
 با مالا ریا بدریسه کئی بیماری وحتى نابود شدن بعضی از ناقلین منتهی گردید
 با وجود این نتایج بدست آمده در ۲۰ سال گذشته نشان داد که تنها با سمپاشی
 های ابقائی داخل منازل در تمام موارد بتطیع انتقال موفق نمیشود پیروی -
 این اصل فکر استفاده از لارو کشها بمیان آمد .

در ایران نیز برنامه های مبارزه با مالا ریا بر اساس استفاده از روشهای بهسازی
 محیط توزیع داروی ضد مالا ریا مبارزه با لارو بطرق مختلف و استفاده از
 حشره کشهای ابقائی صورت گرفته است .

Anopheles stephensi که ناقل اصلی مالا ریا در مناطق جنوبی -

ایران است (فقیه - ۱۳۴۸) نسبت به حشره کشهای DDT در سال

۱۳۳۶ و نسبت به حشره کش Dieldrin در سال ۱۳۳۹ مقاوم گردیده -

است . (مفیدی و همکاران ۱۹۵۸ و ۱۹۶۰) در حال حاضر برای مبارزه -

بابالغ این آنوفل از حشره کش فسفره Malathion ۰.۵٪ بمقدار ۲ گرم در
 مترمربع ۲ تا ۳ مرتبه در سال استفاده می گردد. در مورد مبارزه بالا رو عمل -
 نفت پاشی در بعضی نواحی انجام می گیرد اما برنامه نفت پاشی بطور مرتب
 و یا پوشش کامل نبوده و فقط در لانه های لا روی مساعد و آنهم در بعضی -
 از فصول (اکثر تابستان) انجام می گیرد. (مطالعات ایستگاه کازرون -
 ۱۳۵۲) مبارزه بیولوژیک بر علیه لا رو نیز با استفاده از ماهی گامبوزیا که در سال
 ۱۳۴۷ از شمال ایران به مناطق جنوبی حمل گردیده است صورت می گیرد لکن
 رشد و تولید و تناسل این ماهی ها در بعضی از نواحی مثل مزارع برنجک - آری
 و ناهائیکه کم بودن عمق آب سبب گرم شدن بیش از حد آب در این نواحی -
 میشود تواءم با موفقیت نبوده و در نواحی سرد سیر (دشت ارزن) مرگ و میر
 در نزد این ماهیها زیاد است بعلاوه آنوفل استغنیسی میتواند در آبهای خیلی
 محدود نظیر جای پای حیوانات نیز تخم ریزی نماید و ماهی گامبوزیا را نمیتوان
 در این محلها رهانمود. (طبیب زاده و همکاران - ۱۹۷۰) با توجه به عوامل
 اکولوژیکی میزبان و ناقل مالا ریا در پاره ای از موارد انتقال مالا ریا در منطقه
 قطع نشده است (منوچهری و همکاران - ۱۹۷۲) از آنجائیکه امک - - ان

استفاده از حشد ره‌کشهای فسفره در آینده برای مبارزه بالا روانوفلینی در منطقه میرفت برای جمع‌آوری اطلاعات اولیه مباردت به تهیه این پایان نامه گردید این مطالعه از ابتدای اسفند ۱۳۵۲ لغایت خرداد ماه ۱۳۵۳ روی سنین مختلف لا روانوفل استفسس در شرایط آزمایشگاه و روی لا روه‌های - آخر سن سه و اوایل سن چهار این آنوفل در شرایط صحرا صورت گرفته است.

اکولژی آنوفل استفسس و انتشار آن در ایران : آنوفل استفسس بیشتر در مناطق با آب و هوای گرم که متوسط حرارت بین ۵-۱۲ درجه سانتی گراد و متوسط رطوبت بین ۸۰-۴۰٪ متغیر است و میزان ریزش باران و توزیع آب و منابع آن متغیر است یافت می شود در این مناطق معمولاً "توزیع آب تاب-ع بارانهای فصلی و مقدار ریزش باران بجا و متوسط . . . ۴-۵ میلی متر است - انتشار در ایران - این آنوفل ناقل غالب مناطق جنوبی ایران است و پراکندگی آن در تمام مناطق ساحلی دشت و تپه ماهوری مناطق جنوبی ایران (در دامنه‌های جنوبی سلسله جبال زاگرس) در استانهای فارس - خوزستان - کرمان - بلوچستان - بوشهر - بندرعباس می باشد بعلاوه این آنوفل در منطقه

ایلام و گیلان غرب نیز صید شده است با یرکلی این آنوفل در دشتهای ساحلی
خلیج فارس و بحر عمان تا ارتفاعات بالغ بر ۹۰۰ - ۸۰۰ متر در دامنه جنوبی
زاگرس انتشار دارد .

اختصاصات اکولوژیکی لا رو آنوفل استغفسی :

- لا رو آنوفل استغفسی تمایل مشخص به نور آفتاب و سایه ندارد .
- در چاههاییکه متناوباً از آنها آب برداشته می شود قادر است بزندگی
خود ادامه دهد . در صورتیکه بعضی از لا روهای آنوفل های دیگر قادر به
تحمل نوسانات و امواج آب نیستند .
- از نظر املاح موجود در آب از گونه های آب شیرین دوست است مع هذا میتواند
شوری محدودی را نیز تحمل نماید . و در منطقه فاعو در عراق در آبیکه شور تراز
آب دریا بوده است لا رو آنوفل استغفسی صید شده است بطوریکه آفریدی
گزارش میدهد در آبیکه ۲/۷۵ PPM نمک داشته لا رو این آنوفل
صید شده است. (Afridi and Majid - 1938)
- با اینکه لا رو این آنوفل معمولاً در آبهای پائین رشد و زندگی می کند مع هذا
دیده شده است که در آبهای آلوده (محتوی نیترات و آمونیاک) قادر به -

ادامه‌زندگی است در این شرایط آنوفل بالغ کمی درشت تر از آنوفل استغفوسی عادی است ولی هیچ‌گونه تفاوت و اختلاقی از سایر جهات مثلاً "استعداد آلوده‌کنندگی و انتقال ما لا ریا وجود ندارد .

تغییرات کم PH و کدورت آب اثر نسبی و محدودی در زندگی و رشد لا روی دارد و این تغییرات در حد کم چندان قابل اهمیت نیست .

محل تخمگذاری و نوع لانه‌های لا روی : بطور کلی این آنوفل در گودال‌های وسیع و باتلاقیات تخمگذاری می‌نماید . علاوه بر حوضچه‌ها و گودال‌های طبیعی مسنگی چاله‌های واقع در بستر رودخانه‌ها کم عمق با آب شور مزه‌برکه‌های - سرباز مسرپوشیده گودال‌های آب باران پای تخیلات گودال‌های آب در - داخل منازل و چمنزارها مساعد برای تخمگذاری و نمونه‌داری از لانه‌های - لا روی است در آبادان این لا روی در جویهای سیمانی بدون گیاه عمید شده است . این گونه بخریبی در چاله‌های جای پای حیوانات تخم ریزی می‌نماید .

عواملی که در نتایج تست حساسیت موثرند :

- ۱- نوع آب: نوع آب مصرفی در آزمایشات تست حساسیت میتواند موثر-----ر باشد چنانکه Thomas (۱۹۶۵) نشان داد که وقتی لارو Culex pipiens fatigans با آب مقطر و ددت تست شود -
 $LC_{50} = 0.075 \text{ PPM}$ را در راست . وقتی که آب شامیدنی بجای آب مقطر مصرف نمود $LC_{50} = 0.063 \text{ PPM}$ بدست آمد .
- ۲- گرسنگی: گرسنگی در بالا رفتن مرگومیر موثر است Jones (۱۹۶۷) نشان داد که ۴-۶- ساعات گرسنگی در Anopheles quadrimaculatus حساسیت این آدفل را به ددت دو برابر افزایش داده است.
- ۳- جمعیت لاروی: تعداد لارو در طشتک‌های پرورش در نتایج تست حساسیت بسیار با اهمیت و موثر است Garms (۱۹۵۹) نشان داد که تحمل مراحل لاروی به سمپستگی زیاد با دانسیته لاروها در طشتک دارد و ۲۰ لارو Anopheles atroparvus را در -
 طشتک‌های باندازه ۳ سانتی متر \times ۳ سانتی متر قرار داد در واقع هر

لا روشطح آبی برابر ۵ / ۳ سانتی متر مربع در اختیار داشتند - هاست .
 که برای آن ساعد است در مورد آنوفل استفنسی ۳۰۰ لا رودر همان طشتک
 قرار داده شده است در این صورت هم لا روشطح آبی برابر ۳ / ۲ سانتی
 متر مربع قرار می گرفت با ثابت نگه داشتن شرایط تغذیه و نگه داشتن عکس العمل
 تغییر در دانسیته جمعیت در طشتک بوضوح بررسی گردید برای مثال هزار
 لا روشطح چهار آنوفل آترو پاروون دریا، طشتک (سانتی متر ۳۰ × ۲۳ سانتی متر)
 جای داده شدند در این صورت تحمل آنها برابر ۱۰٪ از تحمل استاندارد
 بود (۲۰۰ لا روشطح طشتک) در این شرایط مرحله چهار لا روی بانده
 مرحله اول لا روی مستعد و حساب باقی مانده بود .

۴- درجه حرارت: Richards و Fancheng (۱۹۴۸)
 نشان دادند که لا روشطح ای ۱۲ در اژیپتی که در معرض ددت با غلظت
 ۰/۱ PPM قرار داشتند وقتی درجه حرارت با افزایش می یافت خیلی -
 بسرعت کشته می شوند .

۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	درجه حرارت (سانتی گراد)
۳	۱/۹	۱/۳	۰/۸	۰/۵	تعداد روزهایی که لا زم است تا ۵۰٪ مرگومیر حاصل شود

Zubairi & Eutkomp

مشابه آزمایش فوق با همین اسپن بوسیله

(۱۹۶۴) انجام گرفت آنها دریافتند که غلظت ۰/۰۲ PPM ددت در

۲۰ درجه سانتی گراد مرگ و میر بیشتر را در مقایسه با درجه حرارت های

۳۰ و ۳۱ درجه سانتی گراد سبب می شود و همچنین نشان دادند که در -

محلولهای ۰/۰۰۴ - ۰/۰۰۱ PPM ددت وقتی که درجه حرارت -

از ده درجه به ۳۰ درجه سانتی گراد افزایش می یابد مرگ و میر کاهش -

می یابد ۶

۵- فصول مختلف: Keller et al (۱۹۵۶) نشان داد لارو -

Aedes taeniorhynchus & Aedes
Sollicitans

جمع آوری شده بودند ۸-۲ مرتبه بیشتر نسبت به ددت تحمل نشان -

میدادند از لاروهای از همین اسپن ۵۰ که در اوایل بهار جمع آوری شده بودند

Gjullin و Peters در ۱۹۵۲ دریافتند که برای لارو -

Culex tarsalis در کالیفرنیا در فاصله ماهها آپریل و اگوست غلظت

کشنده پنجاه درصد سموم ددت و گاما HCH و Alderin

و Toxafon تقریباً برابر شده است .