

ارزشیابی صحرایی لارو کشی غلظت‌های مختلف پیریمفوس متیل علیه ناقلین مالاریا

علیرضا جلالی^۱، شاهرخ ایزدی^۲، حمید عبدلی^۳

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت مبارزه شیمیایی با ناقل مالاریا و به منظور ارزشیابی خاصیت لاروکشی حشره‌کش پیریمفوس متیل در شرایط صحرا و تعیین میزان پایداری و دوام سم در صحرا، تعیین میزان لاروکشی سم در شرایط صحرا، تعیین فاصله زمانی لازم بین دو سم‌پاشی با پیریمفوس متیل و مقایسه اثر لاروکشی پیریمفوس متیل و سم تمفوس، این تحقیق در حوضچه‌های مصنوعی در روستاهای کازرون انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش تجربی انجام گرفت. پس از حفر حوضچه‌های مصنوعی و رهاسازی لارو در داخل آنها، عملیات وفورگیری مطابق استاندارد سازمان جهانی بهداشت انجام شد. لاروها به تفکیک گروه سنی و نوع لارو، در فرم‌های مجزا، شمارش شدند. غلظت‌های مختلف امولسیون ۲۵ درصد سم پیریمفوس متیل تهیه و بر روی سطح حوضچه‌ها به طور یکنواخت پاشیده شد. ۲۴ ساعت پس از سم‌پاشی مجدداً وفورگیری انجام پذیرفت. در این بررسی غلظت‌های ۵، ۱۲، ۲۰، ۲۵، ۴۰، ۵۰ و ۸۰ گرم در هکتار این سم، با یکدیگر مقایسه شدند. همچنین غلظت‌های ۲۵ گرم در هکتار سم تمفوس و ۲۲/۵ گرم در هکتار سم رلدان با غلظت ۲۵ گرم در هکتار پیریمفوس متیل مقایسه شدند. برای بررسی میزان دوام سموم مصرف شده از تست بیواسی (Bioassay) استفاده گردید. این کار با قفس‌های ویژه‌ای انجام گرفت و هر ۲۴ ساعت یک بار، ادامه پیدا کرد تا زمانی که میزان مرگ و میر لاروها به کمتر از ۷۰ درصد برسد. زمان به دست آمده بیانگر میزان پایداری سم در صحرا بود. اطلاعات به دست آمده با آماره ANOVA و T-test مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: درصد کاهش لارو برای غلظت‌های مذکور از سم پیریمفوس، به ترتیب برابر با ۹۱/۷، ۹۹/۷، ۱۰۰، ۱۰۰، ۱۰۰، ۱۰۰ درصد برای لاروهای آنوفلینی بود. بین غلظت‌های ۱۲/۵ و ۲۰ گرم در هکتار از سم پیریمفوس، اختلاف معنی‌داری وجود داشت اما بین غلظت‌های ۲۰ گرم در هکتار و بالاتر از آن اختلاف معنی‌داری دیده نشد. سم رلدان دارای خاصیت کشندگی لاروی بالایی بود و مرگ لارو برخی از سنجاقک‌ها و سوسک‌های آبی را به دنبال داشت اما پیریمفوس متیل برای لارو سایر آرایان خطرات چندانی نداشت.

نتیجه‌گیری: تمفوس برخلاف ایجاد ایمنی بالا، سمی گران است بنابراین نمی‌توان از آن به طور گسترده استفاده کرد. از طرف دیگر سم رلدان از نظر متخصصین محیط زیست مورد تأیید نیست، بنابراین قابل مقایسه با سم پیریمفوس متیل نمی‌باشد. پیریمفوس متیل ارزان و در دسترس است و سازمان جهانی بهداشت (WHO) آن را به عنوان سمی کم‌خطر و با قدرت حشره‌کشی بالا معرفی کرده است. با توجه به این خصوصیات مثبت، ارزشیابی و بررسی بیشتر این سم برای کنترل بیماری مالاریا و کاهش آزار و اذیت ناشی از نیش پشه‌ها، توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: پیریمفوس متیل، مالاریا، لاروکش

۱- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت

۲- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت

۳- مرکز آموزشی و تحقیقات بهداشتی اصفهان