

اپیدمیولوژی مسمومیت شغلی با آفت کشها در کشاورزان استان ایلام
علی اشرف عیوضی*^۱، عبدالحسین
پورنجف^۱

چکیده

مقدمه: حفاظت از کارکنان در برابر آسیبهای بهداشتی شغلی و ارتقای سلامت آنان از اهداف سیستم بهداشتی است و نسبت قابل توجهی از مراجعین به اورژانسها را مسمومین تشکیل می‌دهند که میزان مرگ و میر کلی آنها ۱٪ است. با توجه به اینکه بخش اعظمی از جمعیت استان به کار کشاورزی اشتغال دارند، این مطالعه راستای بررسی اپیدمیولوژی مسمومیت شغلی کشاورزان و عوامل مرتبط با آن صورت پذیرفت.

مواد و روشها: مطالعه بصورت مقطعی در سال زراعی ۸۱-۸۰ صورت پذیرفت و ۵۵۰ نفر از کشاورزان بصورت خوشه‌ای و تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۱۰۴ سؤال بود. در تحلیل داده‌ها از مقایسه میانگین‌ها، آزمون آماری مجذور کای استفاده شد.

یافته‌های پژوهش: تمامی مطالعه شونده‌گان مذکر بودند و ۲/۲۵٪ اظهار داشتند که به مسمومیت دچار شده‌اند و ۱۰٪ نیز از مسمومیت دیگر اعضای خانواده خود خبر دادند. بین مسمومیت و علائم اظهار شده همخوانی وجود داشت ($P=0/000$).

نتیجه‌گیری نهایی: با توجه به میزان بالای مسمومیت و همخوانی نتایج حاصله با مطالعات دیگر و همچنین اثرات نامطلوب بلندمدت و مزمن آفت‌کش‌ها بر سلامت دست‌اندرکاران، بایستی در راستای کاهش مصرف سموم، آموزش کشاورزان و کارکنان بهداشتی، تغییر نگرش مردم، تهیه و توزیع لوازم حفاظتی مناسب و ارزان برنامه‌ریزی نمود.

مقدمه

رشد روزافزون جمعیت، نیاز به تولیدات کشاورزی و مواد غذایی را در جهان روز به روز بیشتر می‌نماید. و این در حالی است که هر ساله مقادیر زیادی از محصولات زراعی در مزرعه یا انبار مورد گزند آفات قرار می‌گیرند که خود لزوم حفاظت محصولات را بیشتر می‌نماید.

متأسفانه امروزه در بیشتر کشورهای جهان و بویژه کشورهای در حال توسعه، سلاح آفت کش (سم) و انجام مبارزه شیمیایی نقش اصلی را در حفاظت محصولات ایفا می‌کند. غالباً به دلیل عدم آشنایی کافی کاربران سموم با اصول صحیح مبارزه، این کار به صورت ناقص و یا بی رویه صورت می‌گیرد که علاوه بر عدم حصول نتیجه مطلوب، در بلند مدت موجب به هم خوردن تعادل طبیعی و مسمویت کاربران سموم و مصرف کنندگان محصولات می‌شود (۱۰). از طرفی خواست بازار مصرف و مردم در خصوص «محصولات عاری از آفت» منجر به استفاده از غلظتهای فراتر از حد توصیه شده آفت کشها می‌گردد (۱۵). براساس آمار سال ۱۳۷۳، تعداد ۱۸۷ آفت کش بصورت مجاز و قانونی در کشور به کار می‌رود که حدود ۳۰٪ آنها از حشره‌کشها تشکیل می‌شود (۷). با عنایت به آنکه حفاظت از کارکنان در برابر آسیبهایی بهداشتی شغلی و ارتقای سلامت آنان از اهداف بهداشت حرفه ای است (۱۶)، پرداختن به مسائل بهداشتی و سلامت شغلی این قشر تولید کننده، ضرورتی انکارناپذیر می‌نماید.

نسبت قابل توجهی (۲۰-۱۵٪) از مراجعین به اورژانسها را مسمومین تشکیل می‌دهند. در سال ۱۳۷۰، ۱۲/۰۰۰ نفر به بخش مسمومین بیمارستان لقمان حکیم تهران مراجعه کرده‌اند که میزان مرگ و میر کلی آنها ۱٪ بوده و از بین آنها مسمومین با

سموم نباتی و مواد مخدر بترتیب با ۱۹٪ و ۱۷٪ بالاترین درصد مرگ و میر را داشته‌اند (۳). از بین ۱۵۴۳ مورد مسمومیت در بیمارستان شهید فقیهی شیراز، پس از مسمومیتهای دارویی و مسمومیت با مواد مخدر، سموم آفت کش (تنها حشره کش های فسفره) با ۱۲/۳ از کل مسمومیتهای، مقام سوم را داشته‌اند و این در حالی است که اگر دیگر آفت‌کشها را اضافه نمائیم میزان بالاتری به دست می‌آید. هرچند بسیاری از موارد مزمن و یا تحت حاد به بیمارستانها و مراکز درمانی مراجعه نمی‌کنند (۵). در شهرستان تبریز ۴۲/۳٪ مسمومیتهای در سالهای ۶۸-۶۶ مربوط به مسمومیت با آفت کشها بوده است (۶). از ۳۰۸ مورد مسمومیت حاد در شهرستان رامسر در سال ۱۳۷۶، ۱۹/۵٪ موارد مربوط به مسمومیت با آفت کشهای فسفره بوده است (۱۱).

علائم مسمومیت شامل علائم تنفسی همچون نارسایی تنفسی، احساس تنگی و فشار در قفسه سینه، ادم ریوی، وقفه تنفسی، علائم عصبی همچون کاهش سطح هوشیاری، بی‌قراری، اضطراب، سردرد، هذیان، تشنج، کوما و علائم چشمی همچون اشک ریزش، خارش و سرخی چشم، تاری دید، سوزنی شدن مردمک و نیز علائم گوارشی همچون تهوع، استفراغ، اسهال و است (۳).

استان ایلام با ۱۹۰۴۴ کیلومتر مربع، ۱/۲٪ مساحت کشور را به خود اختصاص داده است و در مناطق شهری و روستایی خود دارای دو نوع آب و هوای گرم و خشک، و معتدل کوهستانی است. نیمی از جمعیت استان روستانشین بوده و ۶۸/۴٪ شاغلین بالای ده سال در استان به کشاورزی و دامپروری اشتغال دارند. از آنجا که شغل اصلی مردم ایلام کشاورزی و حرف وابسته بوده و میزان چشمگیری آفت کش همه ساله مصرف می‌گردد برآن شدیم تا ضمن بررسی شیوع علائم مسمومیت، به آگاهی و

نگرش و عملکرد آنان در خصوص استفاده صحیح از آفت‌کشها و نیز رعایت اصول بهداشتی کاری بپردازیم.

مواد و روشها

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی بود که در سال زراعی ۸۱-۸۰ انجام شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای با ۱۰۴ سؤال باز و بسته بود که شش بخش زیر را در برداشت: اطلاعات زمینه‌ای و فردی، اطلاعات اقتصادی- اجتماعی، آگاهی، نگرش و عملکرد در رابطه با موارد بهداشتی در حین سمپاشی و علائم مسمومیت با سموم (بصورت چک لیست). روایی پرسشنامه بر اساس مطالعات انجام شده در دیگر کشورها مبتنی بود و تنها برخی تغییرات متناسب با شرایط محلی و مطالعه‌شوندگان در آن اعمال شد (۲). در حین گردآوری داده‌ها موارد مربوطه به زبان محلی از مطالعه‌شوندگان پرسیده و ثبت می‌شد و تلاش بر این بود که هیچگونه پاسخی به افراد القاء نشود و حتی الامکان عاری از سوگیری باشد.

جامعه مورد پژوهش را کشاورزانی تشکیل می‌دادند که از مراکز خدمات کشاورزی سموم مربوطه را دریافت داشته و نام و مشخصات آنها در دفاتر ثبت شده بود (در سال مربوطه ۱۰۰ تن آفت کش بین کشاورزان توزیع شده بود). با عنایت به عواملی همچون نوع محصول زراعی، آبی یا دیم بودن زراعت و زمان کاربرد سموم، کشاورزان دیم کار در فصل بهار و پائیز و صیفی کاران و شالیکاران (کشت فاریاب) در تابستان مورد بررسی قرار گرفتند.

کل روستاهای جامعه ۴۵۲ روستا بود که ۱۳ بخش و ۳۳ روستا از نواحی مختلف بصورت خوشه‌ای انتخاب شدند و در داخل هر خوشه نیز نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب می‌شدند که حجم خوشه‌ها با هم متفاوت بود. با توجه به میزان شیوع ۲۵٪ در مطالعات دیگر کشورها و دقت و سطح اطمینان مربوطه، حجم نمونه ۵۳۰ نفر تعیین شد و در عمل ۵۵۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند.

تحلیل آماری مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون مجذور کای، جداول متقاطع و ضریب همبستگی صورت گرفت. از نرم افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. درخصوص وضعیت اقتصادی و اجتماعی، آگاهی و عملکرد و نیز علائم مسمومیت با توجه به داده‌های گردآوری شده، شاخص سازی صورت پذیرفت.

در خصوص وضعیت اقتصادی - اجتماعی با توجه به آنکه میزان درآمد یکی از مؤلفه‌های اصلی است و اغلب افراد رقم واقعی آنرا اظهار نمی‌دارند. بصورت غیرمستقیم با لحاظ برخورداری از امکاناتی همچون برق- وجود وسایل صوتی تصویری، وسایل منزل همچون فرش و یخچال و حتی ساعت دیواری، وسایل نقلیه و مورد ارزیابی قرار گرفت. در تبدیل مقیاس داده‌ها به رتبه‌ای مقدار انحراف معیار $\pm$ میانگین به عنوان ضعیف، (انحراف معیار $\pm$ میانگین) به عنوان متوسط و (انحراف معیار $+$ $>$ میانگین) به عنوان خوب تعریف شدند.

یافته‌های پژوهش

تمامی شرکت کنندگان مذکر بودند، میانگین سنی آنان $46/9 \pm 1$ سال بود که بیشترین (۱۳/۹٪) فراوانی در گروه سنی ۴۵-۴۱ بودند و ۵۰٪

مطالعه شونده‌گان بیش از ۴۶ سال سن داشتند. از نظر میزان تحصیلات بیشترین فراوانی به گروه بیسواد (۴۰٪) تعلق داشت و پس از آن سواد خواندن و نوشتن ۲۱/۲٪، دیپلم و بالاتر ۱۵/۵٪، ابتدایی ۱۳/۱٪ و راهنمایی ۹/۹٪ قرار گرفتند.

از نظر اقتصادی ۳۲٪ افراد به کشت آبی و ۶۸٪ دیم‌کار بودند. اغلب آنان در مبارزه شیمیایی با آفات از سمپاشیهای پستی تحت فشار استفاده می‌کردند و تنها ۴/۰٪ افراد سمپاشیهای کاملاً مکانیزه را به کار می‌بردند. بیشتر افراد نمونه (۴۰٪) به کاشت برنج، ۲۸/۲٪ به گندم و جو، ۲۳/۴٪ نخود و حبوبات، تنها ۸/۵٪ به باغداری، کشت ذرت و صیفی جات اشتغال داشتند. اغلب آنان (۷۷٪) تنها در فصل مربوطه سمپاشی می‌کردند و تنها ۷/۷٪ اشتغال دائم به این کار داشتند. نیمی از افراد حداکثر ۱۰ روز در سال و ۴۰٪ نیز بین ۲۰-۱۱ روز در سال سمپاشی می‌کردند. از نظر برخورداری از امکانات برق روشنایی ۹۶٪ افراد در مناطق دارای برق زندگی می‌کردند. تنها ۲۵٪ افراد دارای وسایل موتوری یا نقلیه بودند.

از نظر آموزش اصول صحیح کاربرد سموم تنها ۳۴٪ افراد آموزش مربوطه را دیده بودند و ۸۱٪ پاسخگویان مشاوری با کارشناس یا خواندن برچسب سموم را لازم می‌دانستند.

از نظر مسمومیت در حین سمپاشی ۲۵/۲٪ افراد اظهار داشتند که در حین سمپاشی مسموم شده‌اند و ۱۰٪ پاسخگویان نیز از مسمومیت حداقل يك نفر از اعضای خانواده خویش در حین سمپاشی خبر دادند. اظهار مسمومیت با علائم گفته شده همخوانی معنی داری داشت ($P=0/000$ و $X^2=10$).

شاخص آگاهی و نیز شاخص نگرش با عملکرد افراد در خصوص اعمال روشهای صحیح کاربرد سموم رابطه معنی دار آماری داشت (بترتیب $p=0/002$ و $r=0/4$ ، $P=0/028$ و $r=0/3$). شناخت آفت هدف با شاخص عملکرد رابطه داشت ($X^2=12/3$ و $P=0/0027$).

شرکت در کلاس مربوط به کاربرد سموم با شاخص نگرش و عملکرد رابطه داشت ($P=0/036$ و $X^2=6/6$ ، $P=0/000$ و $X^2=22$).

بحث و نتیجه گیری

با توجه به میانگین سنی مطالعه شونده‌گان (46 ± 9) و نیز میزان بالای بیسوادی (۴۰٪) آنان، قلت میزان آگاهی و بالتبع عملکرد نامناسب آنان را کم و بیش توجه می‌نماید. البته پایین بودن میزان سواد و بالا بودن میانگین سنی با دیگر مطالعات (۱۵) همخوانی دارد. بدیهی است آموزش بزرگسالان و افراد کم سواد با دشواریهای خاص خود همراه است.

از نظر اقتصادی با عنایت به آنکه حدود ۷۰٪ کشاورزان دیم کار بودند که میزان درآمد آنها تابعی از بارندگی و شرایط جوی خواهد بود، وضعیت اقتصادی خیلی مناسبی نداشتند و بیشتر در گروه متوسط و ضعیف قرار می‌گیرند. از طرفی استفاده مفرط از سمپاشیهای پستی خود دلیلی دیگری بر صحت این ادعا است زیرا که حداقل هزینه را در بردارد (۱۵).

از آنجا که کشاورزی منطقه در اغلب مناطق به صورت امرار معاش و نه اقتصادی است، شرکت ۳۴٪ افراد در کلاسهای کاربرد سموم، امری طبیعی است اما به رغم آن نمرات آگاهی در حد بالایی بود که با دیگر مطالعات همخوانی دارد.

ارتباط شاخص آگاهی و نگرش با عملکرد مناسب، امر منتظره ای است هرچند که وجود آگاهی به منظور عملکرد مناسب، لازم اما کافی نیست و به عوامل متعدد دیگری از جمله وجود ابزارهای حفاظتی مناسب و ارزان بستگی دارد. به علاوه معرفی شیوه های نوین کنترل آفات از جمله مدیریت تلفیقی، به نحوی که در میزان عملکرد محصول نقصانی رخ ندهد ضروری است (۱۵ و ۱۲).

شیوع علائم مسمومیت براساس اظهار خود افراد، ۲۵/۲٪ بدست آمد که میزان بالایی است و با ارقام مربوطه در کشورهای در حال توسعه همخوانی دارد (۱۲)، اما بایستی در نظر داشت که تنها افراد معدودی پس از مسمومیت، به مراکز درمانی مراجعه می کنند بطوری که تنها ۸-۳٪ از مراجعین به بیمارستانهای مسمومین کشور را مسمومین شغلی تشکیل می دهند (۲، ۴).

در بسیاری از موارد، استفاده کنندگان از سموم، بروز بسیاری از این علائم را ناشی از خستگی و فشار کاری و جز لاینفک آن می دانستند و کمتر به مسمومیت مظنون می شدند (۱۴).

از آنجا که مسمومیت شغلی از راه دهان، تنفس و پوست اتفاق می افتد و علائم مربوطه نیز غالباً در مسمومیت حاد دیده می شوند (۲). به نظر می رسد که میزان مسمومیت فراتر از میزان مربوطه باشد که مطالعات بیشتری را می طلبد. گزارش ۱۰٪ در خصوص مسمومیت دیگر اعضای خانواده، نشانگر

جدی بودن وضعیت مسمومیت است که بایستی مدنظر قرار گیرد. بدیهی است در صورتیکه اثرات مزمن و بلند مدت مسمومیت و برخی علائم آن همچون عصبانیت، اختلال در حافظه، رعشه و گیجی و را نیز لحاظ کنیم (۸)، ابعاد قضیه روشنتر خواهد شد.

در اغلب مطالعات از کیت استیل پولی استراز استفاده شده که در بررسی مسمومیت با سموم فسفره و کار با ماتی اهمیت بسزایی دارد (۱۴، ۱۳، ۱۲)، اما چون در انجام مطالعه بدلیل محدودیتهای خاص خود و به ویژه نبود کیت میدانی مربوطه، این کار صورت نگرفته است، امکان برخی سوگیریها محتمل می باشد. هرچند در عمل سعی بر آن بود که هیچگونه تلقینی به افراد نشود. از طرفی در اغلب مطالعات بین نتایج تست مربوطه و علائم اظهار شده همخوانی زیادی وجود داشت (۱۴، ۱۵).

تلاش در راستای قانونمند کردن فروش و مصرف آفت کشها، کاهش مصرف سموم و استفاده از دیگر روشهای کنترل، تغییر نگرش مردم در خصوص استفاده از «محصولات کاملاً عاری از آفت»، تهیه لوازم حفاظتی مناسب و ارزان، تدوین برنامه های آموزشی مناسب از طریق رسانه های جمعی، آموزش کارکنان بهداشتی بویژه بهورزان روستایی در خصوص علائم مسمومیت و کمکهای اولیه آن و مطالعات بیشتر در این خصوص توصیه می گردد (۱۴، ۹، ۱، ۱۶).

منابع

- ۱- استنفورد، سی اف. بهداشت برای کشاورز. ترجمه میرزایی، کبریایی، ع. زاهدان: دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ۱۳۷۶.
- ۲- پژومند، ع؛ افسرپور، آ؛ شنطیا، م. بازنگری بر مسمومیت با سموم ارگانوفسفره. مجله علمی پزشکی قانونی، ۱۳۷۴، ۲(۶): ۱۹-۱۱.
- ۳- پژومند، ع؛ جلالی، ن؛ اقدسی، م؛ ساداتیان، س. تظاهرات اصلی و درمان بیماریها. مسمومیتها، تهران: اشارت، ۱۳۷۳.
- ۴- جلالی، ن؛ عبداللہی، م؛ فلاح پور، م؛ خراسانی، ر. اپیدمیولوژی مسمومیت با آفت کش ها در تهران در طی سالهای ۱۳۷۴-۵. پژوهنده، ۱۳۷۳، ۳(۲): ۹۳-۸۹.
- ۵- حیدری، م؛ ایران محبوب، ع. تعیین شایع ترین عوامل مسمومیت در شهرستان شیراز. خلاصه مقالات همایش سم شناسی شغلی و محیطی کرمان: دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱۳۷۷.
- ۶- رازی، ا؛ سهرابی، ا. بررسی توصیفی در شهرستان تبریز در سالهای ۸-۱۳۶۶. خلاصه مقالات دو کنگره سراسری مسمومیت ها. تبریز: دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۰.
- ۷- رضوی، ص. فهرست سموم مجاز کشور. تهران: سازمان حفظ نباتات، ۱۳۷۳.
- ۸- عبداللہی، ح؛ جلالی، ن؛ جعفری، ا. بررسی مسمومیت مزمن با حشره کش های ارگانوفسفره در کارگران صنایع آفت کش سازی. نبض، ۱۳۷۴، ۴(۱۱): ۲۳-۱۹.
- ۹- عطاران، ع؛ شریعت، م. مرگ های ناشی از مسمومیت حاد (بررسی اپیدمیولوژیک سال ۱۳۷۴ شهرستان مشهد). مجله علمی پزشکی قانونی، ۱۳۷۵، ۳(۱۰): ۵۰-۳۴.
- ۱۰- ماتیوس، جی. ا. روش های کاربرد آفت کش ها. ترجمه ی افشاری م. تهران: مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، ۱۳۷۱.
- ۱۱- مقدم نیا، ع؛ عبداللہی، ح. بررسی مسمومیت های شهرستان بابل طی سالهای ۵-۱۳۷۳. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۷۷، ۱(۱): ۲۶-۱۹.
- 12- Kishi M., Hirschhorn N., Dajadisatra M., et al; Relationship of Pesticide spraying to signs and symptoms in Indonesian farmers; Scand J Work Environ Health, 1995;21:24-33.
- 13- Najera JA, Xaim M. Malaria vector control. World Health organization, 2001. (Who/CDS/WHOPES/2001.3)
- 14- Ohayo- Mitoko GJA, Kromhout H, Simwa JM, Bloeing JSM, Heedrik D. Self-reported symptoms and inhibition of accetylcholin esterases activity among Kenyan agricultural workers. Occup Environ Med. 2000, 57: 145-200.
- 15- Sivayoganthan c, Gnanachandran S, Lewis J, Fernando M. Protective mesure use and symptoms Soc Sci Med. 1995; 40(4): 431-6.
- 16- Todor WF, Maroni M. Basic concepts in the occupational health management of pesticide workers. Toxicology; 41(1): 5-14.