

## Knowledge, Attitude and Practice of Women in Relation to Health Hazards, Proper Method of Maintenance and Use of Pesticides at Home in Yazd

Hosseini M<sup>1</sup>, Kharzani Z<sup>2</sup>, Ghaneian M.T<sup>3</sup>, Dehvari M\*<sup>4</sup>, Momayezi M<sup>5</sup>

1. MSc of Food Hygiene and Safety, Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2. Bachelor of Environmental Health Engineering, Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

3. Full Professor, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

4. PhD student, Student research committee, Faculty of Public Health, Department of Environmental Health Engineering, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

5. Research Expert of Prevention and Epidemiology of Non-communicable Disease Research Center, Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author. Tel: +989381149651, Fax: +983538209119, E-mail: mahboobehdehvari@yahoo.com

Received: Jan 16, 2017 Accepted: Feb 26, 2018

### ABSTRACT

**Background & objectives:** The pesticide is a substance of plant, animal or chemical origin that in certain quantities causes disruption or interruption of vital function temporarily or permanently. Considering that the maintenance and application of pesticides in the home is carried out mainly by women, therefore there is a risk of developing health problems for women and even children by spraying in home. Therefore, this study aimed to determine the Knowledge, attitude and practice of women in relation to health hazards, proper method of maintenance and use of pesticides at home in Yazd.

**Methods:** This study was a descriptive study and the study population is composed women in Yazd (465 persons). The questionnaire used in this study was a researcher made questionnaire and included demographic variables (age, education, field of study, occupation, type of home), knowledge, attitude and practice of women. Finally, the results were analyzed using SPSS V16.

**Results:** According to the results, most of the subjects had a bachelor's degree or higher. Most persons were housewives and lived in the villa houses. Mean knowledge, attitude and practice scores were  $9.02 \pm 2.4$ ,  $33.5 \pm 4.4$  and  $38.6 \pm 5.3$ , respectively. The results showed that 17.4% of the people received training on maintenance and health hazards of the pesticides from the television. 23.2% of women reported the most information on the package or container.

**Conclusion:** The results indicate that women knowledge in Yazd regarding the health hazards, the proper method of storage and use of pesticides in the home is in the middle range. This has led to the performance to be in the middle range. Considering that the attitude of most people is in the good range, it is possible to increase the performance of them in an appropriate way by increasing the awareness of individuals.

**Keywords:** Knowledge; Attitude; Practice; Pesticide; Women.; Health Hazards

## آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت کش ها در منزل

مطهره السادات حسینی<sup>۱</sup>، زهرا خارزنی<sup>۲</sup>، محمد تقی قانعیان<sup>۳</sup>، محبوبه دهواری<sup>۴</sup>، مهدیه ممیزی<sup>۵</sup>

۱. کارشناس ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  ۲. کارشناس مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  ۳. استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  ۴. دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
  ۵. کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات پیشگیری و اپیدمیولوژی بیماری‌های غیرواگیر، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
- \* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۳۸۱۱۴۹۶۵۱. فکس: ۰۳۵ ۳۸۲۰۹۱۱۹ ایمیل: mahboobehdehvari@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** سم ماده‌ای است که دارای منشأ گیاهی، حیوانی و شیمیایی بوده که در مقادیر معینی باعث اختلال و یا توقف فعل و انفعالات حیاتی بطور موقت یا دائم می‌گردد. با توجه به اینکه نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل عمدتاً توسط زنان انجام می‌گیرد؛ احتمال ایجاد مشکل بهداشتی برای زنان و حتی کودکان در اثر سمپاشی در منازل بیشتر است. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل انجام شده است.

**روش کار:** این مطالعه یک پژوهش توصیفی است. جامعه مورد بررسی در این مطالعه ۴۶۵ نفر از زنان شهر یزد بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش محقق ساخته بوده و شامل متغیرهای جمعیتی (سن، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، شغل، نوع منزل)، سؤالات مربوط به سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد زنان می‌باشد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مطابق با نتایج بدست آمده، اکثر افراد مورد مطالعه دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند. بیشتر افراد خانه دار بوده و در خانه‌های ویلایی زندگی می‌کردند. میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد به ترتیب برابر با  $9/02 \pm 2/4$ ،  $33/52 \pm 4/4$ ،  $38/60 \pm 5/3$  بدست آمد. نتایج نشان داد که  $17/4$  درصد افراد، آموزش در زمینه نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی آفت‌کش‌ها را از تلویزیون دریافت می‌کنند.  $23/2$  درصد زنان بیشترین منبع مطالعاتی خود را اطلاعات موجود روی ظرف یا بسته بندی سم اعلام کردند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر حاکی از آن است که میزان آگاهی اکثر زنان شهر یزد در زمینه مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش در منزل در محدوده متوسط قرار دارد و این امر باعث شده است عملکرد اکثر آنان نیز در محدوده متوسط قرار گیرد ولی با توجه به اینکه نگرش اکثر افراد در محدوده خوب قرار داشته است، می‌توان با افزایش آگاهی افراد، عملکرد آنها را به نحو مناسبی افزایش داد.

**واژه‌های کلیدی:** آگاهی، نگرش، عملکرد، آفت‌کش، زنان، مخاطرات بهداشتی

دریافت: ۹۵/۱۰/۲۷ پذیرش: ۹۶/۱۲/۷

**مقدمه**

به تبع گسترش دانش بشری سال‌ها است که انسان به نقش مؤثر حشرات بر سلامت خود نیز پی برده و آنها را به عنوان یکی از عوامل تهدید کننده سلامتی خود شناخته است. کشف آفت‌کش‌ها و سموم سنتتیک نیز به نوبه خود موجب شد انسان بیش از پیش بر کاربرد آفت‌کش‌ها و سموم تکیه نماید (۱). سم ماده‌ای است که دارای منشأ گیاهی، حیوانی و شیمیایی بوده و از یک راه خاص و یا راه‌های مختلف در مقادیر معینی باعث اختلال و یا توقف فعل و انفعالات حیاتی بطور موقت یا دائم می‌گردد. سموم و آفت‌کش‌ها با توجه به نوع آنها ممکن است حتی اگر به مقدار خیلی کم خورده شوند و یا بخار و بوی آنها تنفس گردد باعث ناراحتی، بیماری، مسمومیت و حتی مرگ گردند (۲). در دنیای حاضر، همزمان با رشد روز افزون علوم، صنعتی شدن جوامع و معرفی انواع مواد شیمیایی، احتمال تماس انسان با سموم و امکان بروز مسمومیت‌ها و بیماری‌های گوناگون افزایش یافته است. آفت‌کش‌ها موجب اثرات حاد و مزمن بر سلامتی می‌گردند. نمونه‌هایی از اثرات حاد آفت‌کش‌ها بر سلامتی شامل، سرگیجه، تهوع، اسهال، استفراغ، التهاب ریه، جوش‌های پوستی و حتی مرگ می‌باشد. از جمله اثرات مزمن می‌توان نقص عضو، نقایص تولید مثلی، سرطان، صدمه به سیستم دفاعی بدن و بیماری‌های سیستم عصبی را نام برد. مطالعات نشان داده است که آفت‌کش‌ها در میزان هورمون‌های جنسی مانند استروژن، اندروژن، گنادوتروپین و استروئید اختلال ایجاد کرده و بلوغ جنسی را به تأخیر می‌اندازند. این سموم قادرند از مادر به جنین و از شیر مادر به شیرخوار منتقل شوند و ایجاد مسمومیت عصبی کنند. بررسی‌های برخی از محققین نشان داده که باقیمانده آفت‌کش‌ها مخاطرات بسیار جدی برای کودکان در بردارد (۳).

مگس، سوسک و موش، مهمترین حشرات و جوندگان مزاحم و نگران کننده در منازل می‌باشند. مگس،

معمول‌ترین حشره‌ای است که در داخل و اطراف منازل مسکونی وجود دارد (۴). برای مبارزه با سوسک اغلب دست به دامن انواع حشره‌کش‌های پودری، اسپری و مایع می‌شویم ولی این را هم نباید فراموش کرد که مصرف بیش از حد مجاز این حشره‌کش‌ها می‌تواند برای افراد مشکل آفرین باشد و حتی آنها را راهی بیمارستان کند (۵).

حشره‌کش‌های شیمیایی حاوی برخی مواد محرک هستند و نباید آنها را بطور دایم در محیط خانه استفاده کرد زیرا موجب اختلال در تنفس طبیعی افراد می‌شوند و این موضوع به خصوص شب‌ها هنگام خواب و در اتاق خواب کودکان، سالمندان و افراد بیمار، حائز اهمیت است (۶). ترکیبات حشره‌کش که مصارف خانگی دارند، در صورت رعایت نکردن نکات ایمنی باعث مسمومیت می‌گردند (۲).

ماده مؤثره موجود در اکثر قرص‌ها و اسپری‌های حشره‌کش، دارویی به نام پرمترین و تترامترین است که روی دستگاه عصبی حشرات تأثیر می‌گذارد و باعث بروز اختلال در پرواز و تنفس آنها می‌شود. این داروها ممکن است توسط ریه‌های انسان جذب شوند و در نتیجه تأثیرات نامطلوبی روی دستگاه عصبی افراد داشته باشند. دوز بالای این سموم سبب بروز سردرد، حالت تهوع، ضعف عضلانی، بزاق فراوان، تنگی نفس و تشنج می‌شود. عوارض نادر دیگری هم برای حشره‌کش‌ها وجود دارد، به عنوان مثال مواردی همچون داشتن عوارض مشابه هورمون‌ها و مشکلات یادگیری بچه‌ها نیز در مورد حشره‌کش‌ها بیان شده که هنوز صددرصد به اثبات نرسیده است (۷). افراد ساکن در منازل باید از علت، زمان و مکان سمپاشی، مطلع بوده و اقدامات ایمنی لازم را انجام دهند. کسی که عمل سمپاشی را انجام می‌دهد، باید بداند سم چیست، چه خطراتی دارد و چگونه باید آن را بکار برد تا خطری برای خود و اطرافیانش نداشته باشد (۸).

اغلب مردم در رابطه با آفت‌کش‌ها زمینه علمی ندارند. درک خطر عمومی در مورد آفت‌کش‌ها

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه محقق ساخته بود که بعد از مطالعه کتب و مقالات علمی تدوین شد. پرسشنامه تحقیق شامل دو قسمت اطلاعات زمینه‌ای (سن، شغل، سطح تحصیلات) و سؤالات آگاهی، نگرش و عملکرد بود. قسمت آگاهی دربرگیرنده ۱۵ سؤال (با طیف پاسخ بله، خیر، نمی‌دانم) بود و برای آن، نمره‌ای بین ۰ تا ۱ در نظر گرفته شد. برای گزینه نمی‌دانم و جواب منفی، نمره صفر و برای جواب مثبت نمره ۱ منظور گردید. قسمت نگرش دربرگیرنده ۸ سؤال (با طیف پاسخ کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) بود و برای آن، نمره‌ای بین ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد. قسمت عملکرد دربرگیرنده ۱۶ سؤال (با طیف پاسخ همیشه، گاهی اوقات، هرگز) بود و برای آن، نمره‌ای بین ۱ تا ۳ در نظر گرفته شد.

روایی پرسشنامه با استفاده از نظر متخصصین سنجیده شده و مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای سنجش پایایی این پرسشنامه یک مطالعه مقدماتی بر روی ۱۵ نفر از گروه مورد بررسی، انجام شد و با بکارگیری آزمون آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

در نهایت، اطلاعات بدست آمده پس از وارد کردن در نرم افزار آماری SPSS-16، با استفاده از آزمون‌های پارامتریک ANOVA، تی و آزمون همبستگی اسپیرمن و همچنین آزمون‌های غیرپارامتریک (من-ویتنی و کروسکال-والیس) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

#### یافته‌ها

اطلاعات مرتبط با متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی در جدول ۱، ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهند که (۴۶/۱٪) دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند. در میان افراد تحصیل کرده، ۴۱ درصد افراد در رشته علوم انسانی، ۲۴/۲ درصد در رشته‌های بهداشت و ۱۸/۸ درصد در رشته‌های فنی-

ممکن است کاربرد و رفتار آن‌ها را هنگام استفاده از محصولات تحت تأثیر قرار دهد (۹). تاکنون بیشترین مطالعات اپیدمیولوژیکی انجام شده در رابطه با شرایط تماس و مشکلات بهداشتی آفت‌کش‌ها در مورد مردان و در کشورهای صنعتی بوده است (۱۰). روش‌های مختلفی نظیر روش‌های فیزیکی (بهبودی محیط، نصب توری،...)، شیمیایی (استفاده از سموم و حشره‌کش‌ها)، بیولوژیکی (استفاده از دشمنان طبیعی حشرات و جوندگان و با استفاده از برخی باکتری‌ها و ویروس‌ها) و ژنتیکی (مانند عقیم و نازا کردن جوندگان) جهت مبارزه با حشرات و جوندگان وجود دارد (۷). ولیکن در منازل، برای مقابله با حشرات خانگی نظیر مگس، سوسک، پشه و... از حشره‌کش‌ها استفاده می‌شود و بیشترین مشتری آنها عمدتاً زنان خانه‌دار هستند که به دنبال راه‌حل مناسبی برای مبارزه با این حشرات هستند. بنابراین احتمال ایجاد مشکل بهداشتی برای افراد به ویژه زنان و کودکان در اثر سمپاشی در منازل وجود دارد. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل انجام شد.

#### روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی بوده و هدف از انجام آن سنجش میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل در سال ۱۳۹۳ بود. جامعه مورد بررسی در این مطالعه را زنان شهر یزد تشکیل دادند و نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای انجام گرفت. با توجه به پایلوت و احتساب ضرایب  $\alpha = 0/05$  ،  $\beta = 0/3$  و  $d = 0/3$  و استفاده از فرمول ۱، تعداد نمونه-ها ۴۶۵ نمونه تعیین گردید.

فرمول (۱)

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 (SD)^2}{(d)^2}$$

۳۳/۵۲±۴/۴۹ در محدوده قابل اکتساب ۰-۴۰- ۸ بود که از میانگین قابل اکتساب، بالاتر است. میانگین نمره عملکرد افراد ۳۸/۶۰±۵/۳۴ در محدوده قابل اکتساب ۰-۴۸- ۱۶ بود که از میانگین قابل اکتساب، بالاتر می‌باشد.

جدول ۲. توزیع فراوانی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد افراد مورد بررسی در خصوص سموم و آفت‌کش‌ها

متغیر	وضعیت	تعداد	درصد
آگاهی	ضعیف	۱۵	۳/۳
	متوسط	۲۹۹	۶۶/۷
	خوب	۱۳۴	۲۹/۹
نگرش	ضعیف	۶	۱/۳
	متوسط	۱۳۸	۳۰/۸
	خوب	۳۰۴	۶۷/۹
عملکرد	ضعیف	۵	۱/۱
	متوسط	۲۸۳	۶۳/۲
	خوب	۱۶۰	۳۵/۷

نتایج بدست آمده نشان داد که میانگین نمره آگاهی و عملکرد زنان در رابطه با مخاطرات بهداشتی سموم و کاربرد آن در منزل بر حسب رشته تحصیلی معنادار می‌باشد ( $p=0/01$ ). بیشترین نمره آگاهی در بین فارغ‌التحصیلان رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی و کمترین نمره مربوط به رشته هنر بود. بیشترین نمره نگرش و عملکرد به ترتیب مربوط به فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی و پیراپزشکی و رشته هنر بود (جدول ۳). میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد زنان با شغل آنان نیز ارتباط معناداری داشت ( $p<0/05$ ). بیشترین نمره آگاهی و نگرش به ترتیب مرتبط با افراد بازنشسته بود و بیشترین نمره عملکرد افراد مربوط به کارگران بود (جدول ۴).

در زمینه ارتباط بین میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد با متغیرهای زمینه‌ای نتایج نشان دادند که میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد زنان با سطح تحصیلات آنان و نوع منزلی که در آن زندگی می‌کردند، ارتباط معناداری ندارد.

مهندسی تحصیل کرده بودند. بیشتر افراد مورد مطالعه (۴۲/۸٪)، خانه دار بودند. در میان زنان شاغل نیز (۲۸/۳٪) کارمند بودند. از لحاظ نوع منزل مسکونی، ۶۷/۴ درصد افراد در خانه‌های ویلایی (حیاط دار) سکونت داشتند.

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در افراد مورد بررسی

متغیر	تعداد	درصد
ابتدایی	۴۱	۹/۲
سیکل	۴۰	۸/۹
دیپلم	۱۰۶	۲۳/۷
فوق دیپلم	۵۴	۱۲/۱
لیسانس و بالاتر	۲۰۶	۴۶/۱
بهداشت	۷۱	۲۴/۲
پزشکی- پیراپزشکی	۱۹	۶/۵
فنی- مهندسی	۵۵	۱۸/۸
علوم انسانی	۱۲۰	۴۱
هنر	۸	۲/۷
فنی- حرفه‌ای	۲۰	۶/۸
خانه‌دار	۱۸۶	۴۲/۸
کارمند	۱۲۳	۲۸/۳
کارگر	۳	۰/۷
بازنشسته	۴	۰/۹
آزاد	۱۱۹	۲۷/۴
آپارتمانی	۱۴۱	۶۷/۴
ویلایی (حیاط دار)	۲۹۲	۹/۲

توزیع فراوانی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد افراد مورد بررسی در خصوص سموم و آفت‌کش‌ها در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج نشان دادند که آگاهی در ۶۶/۷ درصد (۲۹۹ نفر) در محدوده متوسط قرار دارد. نگرش اکثر افراد (۶۷/۹٪) در خصوص سموم و آفت‌کش‌ها در محدوده خوبی قرار داشت. نتایج ارائه شده در جدول ۲ نشان می‌دهند که عملکرد بیشتر افراد مورد بررسی در خصوص سموم و آفت‌کش‌ها در محدوده متوسط (۶۳/۲٪) قرار دارد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان دادند که میانگین نمره آگاهی در افراد مورد بررسی ۳۳/۵۲±۴/۴۹ در محدوده قابل اکتساب ۰-۴۰- ۱۵ بود که از میانگین قابل اکتساب، بالاتر است. میانگین نمره نگرش،

جدول ۳. میانگین (M±SD) آگاهی، نگرش و عملکرد افراد بر حسب رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	شاخص	
	آگاهی	نگرش
بهداشت	۸/۹۸ ± ۲/۶	۳۳/۷۶ ± ۴/۹
پزشکی- پیراپزشکی	۱۰/۴۷ ± ۲/۳	۳۵/۲۶ ± ۳/۶
فنی- مهندسی	۸/۸ ± ۲/۹	۳۳/۴۱ ± ۳/۱
علوم انسانی	۹ ± ۲/۴	۳۳/۲۲ ± ۵/۷
هنر	۷/۵ ± ۱/۹	۳۳/۸۷ ± ۲/۲
فنی حرفه ای	۸/۲ ± ۱/۹	۳۴/۵ ± ۵/۹
P-value	۰/۰۱۰	۰/۲۷۵

جدول ۴. میانگین (M±SD) آگاهی، نگرش و عملکرد افراد بر حسب شغل آنها

شغل	شاخص	
	آگاهی	نگرش
خانه دار	۹/۰۰ ± ۲/۳	۳۲/۸۹ ± ۴/۳
کارمند	۹/۴۶ ± ۲/۲	۳۴/۳۸ ± ۳/۴
کارگر	۱۰/۳۳ ± ۰/۵	۳۵ ± ۴
بازنشسته	۱۰/۵۰ ± ۲/۳	۳۵/۵ ± ۲/۶
دانشجو	۸/۴۸ ± ۲/۷	۳۳/۶۳ ± ۴/۸
P-value	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴

گزینه را انتخاب کرده بودند. نتایج نشان دادند که به ترتیب ۲۸/۱ و ۵۰/۳ درصد افراد نمی‌دانند چه مدت بعد از سمپاشی به روش اسپری و سمپاشی توسط شرکت‌های مربوطه می‌توانند وارد محیط داخل منزل شوند. ۱۷/۸ درصد افراد مورد بررسی، زمان ۱-۲ ساعت را زمان مناسبی برای حضور در محل، بعد از سمپاشی به روش اسپری و ۱۹/۲ درصد آنان زمان ۱۲-۲۴ ساعت را زمان مناسبی برای حضور در محل بعد از سمپاشی توسط شرکت‌های مربوطه می‌دانستند.

۸۶ درصد زنان شهر یزد، معمول‌ترین راه تماس با سم را از طریق تنفس دانستند، در حالی که معمول‌ترین راه در معرض قرارگیری، راه پوستی است. با این وجود که ساعد و دست‌ها بیشترین احتمال تجمع سموم در بدن را دارند، در مطالعه حاضر ۶۲/۱ درصد افراد احتمال تجمع در چشم‌ها را بیشتر می‌دانستند.

مطابق با نتایج بدست آمده، تنها ۲۸ درصد افراد مورد مطالعه در زمینه نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی آفت‌کش‌های مورد استفاده در منزل، آموزش دیده بودند. ۱۷/۴ درصد افراد آموزش دیده، آموزش خود را از تلویزیون دریافت کرده بودند. نتایج نشان دادند که ۲۷۵ نفر افراد مورد بررسی (۶۱/۵٪) در مورد کاربرد، نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی آفت‌کش‌ها، مطالعه ای نداشتند. افراد مورد بررسی، بیشترین منبع مطالعاتی خود را اطلاعات موجود روی ظرف یا بسته‌بندی سموم (۲۳/۳٪) اعلام کردند. مطابق با نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، افراد مورد بررسی بهترین روش اطلاع رسانی در رابطه با نحوه صحیح کاربرد آفت‌کش‌ها را رادیو و تلویزیون (۶۶/۴٪) اعلام کردند. با توجه به اینکه همه افراد باید بعد از سمپاشی بصورت اسپری، محل را ترک کنند، مطابق با نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نیز ۸۶/۶ درصد همین

مطابق با نتایج بدست آمده، زنان شهر یزد بهترین راه و مناسب ترین روش جهت مبارزه با حشرات را بهسازی محیط (۷۳/۶٪) می دانستند. اکثر افراد (۷۴/۵٪) متعقد بودند بهتر است سمپاشی در منزل توسط شرکت های خدماتی مبارزه با حشرات که دارای مجوز هستند، انجام شود.

نتایج بدست آمده نشان دادند که در منازل از سموم بیشتر در فصل تابستان (۸۱٪)، در طول روز (۵۴/۸٪) و به شکل پودر (۵۳٪) استفاده می شود. (۴۱/۶٪) سم مورد نیاز خود را از داروخانه ها تهیه نموده و ۳۱/۳ درصد اطلاعات مورد نیاز خود در مورد نوع سم را از مغازه های سم فروشی کسب می کردند.

#### بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد (KAP) زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت کش ها در منزل انجام شده است. تحصیلات نقش مهمی در شکل گیری و تغییر رفتار افراد دارد، بطوری که افراد با سطح پایین آموزش، موقع کاربرد سموم بیشتر در معرض خطر قرار دارند. علت آن، ناتوانی در مطالعه و درک دستورالعمل کاربرد و اصول ایمنی است که بر روی برچسب آفت کش ها نوشته شده است. به علاوه افراد بیسواد و کم سواد، کمتر می توانند از دیگر منابع اطلاعاتی مانند بروشورها، مجلات کشاورزی، اینترنت و... استفاده کنند. در حالی که افراد با سواد و با سطح بالای آموزش می توانند با مطالعه برچسب آفت کش ها، مجلات و بروشورهای کشاورزی، مقالات علمی در رابطه با سموم، اینترنت و مشاوره با کارشناسان و متخصصین از مخاطرات سموم شیمیایی بر محیط زیست و سلامتی انسانها اطلاع یافته، اصول ایمنی و علمی کاربرد سموم را فرا گرفته و بکار گیرند. افراد بیسواد و کم سواد، اطلاعات مورد نیاز خود را در این رابطه از منابع غیر علمی و غیر معتبر کسب می کنند که این مسئله گاهی اوقات بر شدت

مخاطرات می افزاید. با افزایش تحصیلات، دانش فرد نسبت به سموم و آفت کش ها افزایش یافته و می تواند ارزیابی بهتری نسبت به انجام یا عدم انجام رفتار حفاظتی داشته باشد، در نتیجه نگرش وی نیز نسبت به آفت کش ها تغییر کرده و به تبع آن، رفتار فرد نیز تغییر می یابد (۱۱). بر اساس نتایج، اکثر افراد مورد بررسی در مطالعه حاضر دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند اما ۶۱/۵ درصد افراد در زمینه کاربرد، نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی سموم، مطالعه ای نداشتند. در مطالعه عقیلی نژاد و همکاران در مورد سلامت کشاورزان و استفاده از سموم، نزدیک به ۵۰ درصد افراد مورد مطالعه بی سواد بودند. در مطالعه این محققین، تنها ۵ درصد از افراد مدعی شدند که اطلاعات روی بسته بندی سموم را متوجه می شوند (۱۲). نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر با یافته های حاصل از مطالعات رسنا<sup>۱</sup> و همکاران (۱۳) و سالامه<sup>۲</sup> و همکاران (۱۴) نیز مطابقت دارد.

در مطالعه حاضر، افرادی که در زمینه کاربرد سموم مطالعه داشتند، بیشترین منبع مطالعاتی خود را اطلاعات موجود روی ظرف یا بسته بندی سم (۲۳/۳٪) اعلام کردند. نتایج بدست آمده نشان دادند که افراد مورد مطالعه، بهترین روش اطلاع رسانی در این زمینه را رادیو و تلویزیون (۶۶/۴٪) می دانند. در مطالعه قاسمی و همکاران در زمینه نگرش و رفتار گلخانه داران استان فارس نسبت به استفاده از سموم و آفت کش ها، اکثر افراد از تجربه شخصی خود در مورد نحوه و میزان مصرف آفت کش ها استفاده می کردند. گلخانه داران معمولاً اطلاعات مورد نیاز خود را از فروشندگان سموم کسب می کردند (۳). آیداون<sup>۳</sup> و همکاران طی مطالعه ای، KAP کشاورزان باغ دار در دو شهر گامبیا در مورد استفاده و کاربرد آفت کش ها را مورد بررسی قرار دادند. طبق نتایج

<sup>1</sup> Resena

<sup>2</sup> Salameh

<sup>3</sup> Idown

دارند (۱). با این وجود، نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان دادند که اکثر زنان (۸۳/۷٪) معمول‌ترین راه در معرض قرار گرفتن با آفت‌کش‌ها را تماس از طریق تنفس می‌دانستند. افراد مورد مطالعه، احتمال تجمع سموم در چشم‌ها را بیشتر از دیگر قسمت‌های بدن می‌دانستند. در تحقیق هوبراکن<sup>۲</sup> و همکاران، افراد مورد مطالعه به علت بی‌توجهی به هنگام سمپاشی با مشکلاتی مانند سرگیجه، سردرد، تهوع و عطسه مواجه شده بودند (۱۸). همچنین نتایج تحقیق ونگ<sup>۳</sup> و همکاران در تایوان نشان داد که افراد سرگیجه، سوزش چشم، خارش پوست و آبریزش بینی را پس از مصرف و هنگام استفاده از سموم تجربه کرده‌اند (۱۹). بنابراین لازم است در این زمینه برای آموزش و ترویج استفاده از وسایل حفاظتی و همچنین آموزش اقدامات بهداشتی، تلاش بیشتری صورت گیرد.

ساده‌ترین و عملی‌ترین اقدامی که هر فرد می‌تواند در پیشگیری از عوامل بیماری‌زا و رشد و تکثیر موجودات موذی از خود نشان دهد، بهسازی محیط (با اقداماتی مثل جمع‌آوری صحیح و به موقع زباله، پوشاندن آب انبارها و مخازن آب، دفع صحیح مدفوع و فضولات، حفاظت شخصی) است؛ بدین معنی که میکروب‌ها، حشرات، جوندگان و موجودات موذی در محیط‌هایی رشد و تکثیر پیدا می‌کنند که شرایط لازم را برای زندگی داشته باشند. البته در بعضی شرایط به دلیل بالابودن آلودگی به ناچار باید از مواد شیمیایی نیز استفاده کرد اما استفاده از این مواد هم زمانی مؤثر خواهد بود که با بهسازی محیط همراه باشد، استفاده از سموم و مواد شیمیایی نیاز به یک فرد متخصص و آگاه داشته و هر نوع سمی را نمی‌توان به راحتی در محیط مسکونی استفاده کرد مگر زیر نظر کارشناسان مربوطه و با رعایت نکات ایمنی، در غیر این صورت ممکن است علاوه بر تأثیرات مضر

مطالعه این محققین، اکثر کشاورزان هیچگونه آموزش رسمی درباره آفت‌کش‌ها نداشتند و بیشتر افراد به برچسب‌های موجود روی آفت‌کش‌ها اهمیتی نمی‌دادند (۱۵). در تحقیقی که توسط یاسین و همکاران در زمینه KAP و نشانه‌های سمیت مرتبط با کاربرد آفت‌کش‌ها انجام شد، کشاورزان مهمترین منبع کسب دانش خود را فروشندگان سموم ذکر کردند (۱۶). نتایج مطالعه لیشنتبرگ<sup>۱</sup> و همکاران در مورد نگرش کشاورزان درباره آفت‌کش‌ها نشان داد کشاورزان مورد مطالعه، فروشندگان سموم را در درجه دوم اهمیت برای کسب اطلاعات قرار می‌دهند و مشاهده برچسب آفت‌کش‌ها بیشترین اهمیت را جهت کسب اطلاعات دارا می‌باشد (۱۷).

با توجه به مخاطراتی که سموم و آفت‌کش‌ها بر روی سلامت افراد دارند، بنابراین افراد باید حداقل ۱۰-۵ ساعت بعد از سمپاشی در مکان حضور داشته باشند. نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده این است که ۴۹/۸ درصد افراد نمی‌دانستند که بعد از سمپاشی توسط شرکت‌های مربوطه تا چند ساعت نباید در محل حضور داشته باشند و حتی ۲۷/۹ درصد از افراد نمی‌دانستند که بعد از استفاده از پیف پاف چه مدت می‌توانند در محل حضور داشته باشند.

استفاده از سموم و حشره‌کش‌های شیمیایی در فضای بسته و بدون تهویه مناسب و تماس مستقیم این مواد با پوست بدن، موجب مسمومیت و ابتلا به بیماری در درازمدت می‌شود. گاهی حشره‌کش‌ها در اسپری کردن دچار اشکال می‌شوند و به هنگام فشار دادن آنها، با دست فرد تماس پیدا کرده، سریعاً جذب شده و مسمومیت را ایجاد می‌کند (۷). آفت‌کش‌ها از راه‌های مختلفی همچون پوستی، تنفسی و گوارشی وارد بدن می‌شوند. از جمله معمول‌ترین راه‌های تماس با سموم، راه پوستی است و در خلال کاربرد معمولی آفت‌کش‌ها، ساعد و دست‌ها بیشترین احتمال تجمع آفت‌کش‌ها را نسبت به سایر قسمت‌های بدن

<sup>2</sup> Houbraken

<sup>3</sup> Weng

<sup>1</sup> Lichtenberg



سمپاشی در طول روز، عملکردی مطلوب و ایمن به شمار می‌آید.

با توجه به مضراتی که انواع سم از قبیل قرص و اسپری و... دارند، استفاده از قرص یا اسپری‌های حشره کش در فضاهای بسته و کوچک جایز نمی‌باشد. در ضمن بهتر است که سالمندان، کودکان و افراد مبتلا به آسم و آلرژی هم از این مواد دور باشند. تنفس هر روزه این قرص‌ها می‌تواند سبب عطسه‌های پی در پی و سرفه‌های خشک در افراد شود (۷). مطابق با نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر، در رابطه با نحوه استفاده از سموم، بیشتر افراد مورد مطالعه (۵/۵۲٪) از سموم به شکل پودر استفاده می‌کردند. حشره‌کش‌های پودری از نوع سموم با اثر قوی و متوسط هستند و می‌توانند مسمومیت‌های جدی‌تری را ایجاد کنند، چرا که هم دارای اثرات خونی مغزی هستند و هم نسبت به حشره‌کش‌های کارباماتی، طول مدت علایم آنها بیشتر است (۷).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از میزان آگاهی متوسط زنان در مورد کاربرد، نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی سموم بود. اطلاعات بدست آمده از مطالعه عقلی نژاد و همکاران در مورد سلامت کشاورزان و استفاده از سموم، نشان داد که میزان آگاهی کشاورزان از نحوه صحیح استفاده از سموم پایین است (۱۲). نتایج مطالعه آیسین<sup>۱</sup> و همکاران در مورد آگاهی از اثرات مضر آفت‌کش‌ها در میان تولیدکنندگان میوه در ترکیه نشان داد که افراد آگاهی قابل قبولی از اثرات مخرب سموم شیمیایی بر محیط زیست و سلامت انسان دارند اما این دانش و آگاهی منجر به استفاده کمتر از سموم و آفت‌کش‌ها نشده بود (۲۱). از محدودیت‌های مطالعه حاضر، نبود مطالعات مشابه در زمینه کاربرد سموم در منزل می‌باشد؛ لذا مقایسه نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر با نتایج مطالعات دیگر محققین چندان امکان‌پذیر نبود.

زیست‌محیطی و مقاومت موجودات و میکروب‌ها موجب مسمومیت افراد شده و زیان‌هایی به بار آید (۷). طی مطالعه حاضر از جمعیت مورد مطالعه، ۷۲/۸ درصد بهترین راه و مناسب‌ترین روش جهت مبارزه با حشرات را بهسازی محیط بیان نمودند. همچنین در خصوص استفاده از آفت‌کش‌ها، ۷۳/۹ درصد از افراد، سمپاشی توسط شرکت‌های خدماتی مبارزه با حشرات را که دارای مجوز هستند بهتر می‌دانستند. قاسمی و همکاران به مطالعه نگرش و رفتار گلخانه‌داران استان فارس نسبت به سموم شیمیایی پرداختند. نتایج بدست آمده از مطالعه این محققین نشان داد که بیشتر افراد مورد مطالعه مصرف آفت‌کش‌ها را برای سلامتی انسان و محیط زیست مضر می‌دانند اما به علت عدم آگاهی از روش‌های جایگزین کنترل آفات، به مصرف سموم شیمیایی در سطحی بالا ادامه می‌دهند (۲۰). آیداون و همکاران نیز در مطالعه خود در مورد استفاده و کاربرد آفت‌کش‌ها بدین نتیجه رسیدند که ۷۱/۲۱ درصد کشاورزان دیگر روش‌های کنترل آفات را می‌دانستند اما تنها ۴۵/۴۵ درصد از این روش‌ها استفاده می‌کردند (۱۵).

مگس، سوسک و... حشرات آلوده‌ای هستند که در فصل تابستان، بسیاری را درگیر خود می‌کنند و اغلب افراد دست به دامن انواع و اقسام حشره‌کش‌های پودری و مایع می‌شوند، ولی این را هم نباید فراموش کرد که مصرف بیش از حد مجاز این حشره‌کش‌ها می‌تواند برای افراد مشکل‌آفرین باشد و حتی آنها را راهی بیمارستان کند و عوارض خطرناکی به همراه داشته باشد (۷). طبق نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر نیز ۷۸/۸ درصد افراد، بیشترین فصل استفاده از سموم را در تابستان ذکر نمودند. نتایج بدست آمده همچنین نشان دادند که ۵۸/۸ درصد افراد با سمپاشی در روز نسبت به دیگر اوقات شبانه روز موافق بودند. با توجه به اینکه اکثر افراد، روز را خارج از منزل سپری می‌نمایند و کمتر در معرض سموم می‌باشند لذا

<sup>1</sup> Isin

**نتیجه گیری**

مطابق با نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر، آگاهی اکثر افراد در زمینه سموم و آفت کش ها در محدوده متوسط قرار داشت که باعث شد عملکرد اکثر افراد نیز در محدوده متوسط باشد. سوالات مربوط به نگرش نشان دهنده نگرش خوب افراد نسبت به کاربرد سموم و آفت کش ها بود. لذا باید با افزایش آگاهی افراد، عملکرد آنها را نیز به نحو بهینه ای افزایش داد. با توجه به عوارض بسیار خطرناکی که استفاده نامناسب سموم می توانند به همراه داشته باشند، باید مباحث ایمنی در کاربرد سموم برای افراد آموزش

داده شود. نظر به اینکه درصد بالایی از زنان، دانش خود را از طریق رادیو و تلویزیون بدست می آورند، پیشنهاد می شود محتوای آموزشی مناسب، تدوین و در اختیار صدا و سیما قرار گیرد.

**تشکر و قدردانی**

مقاله حاضر نتایج طرح تحقیقاتی با شماره ۳۵۱۱ بوده است که در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید صدوقی یزد به تصویب رسیده است؛ لذا نویسندگان مقاله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه جهت حمایت های مالی، کمال تشکر را دارند.

**References**

- 1- Ghafari M, Zarabi M, Sh S. The pesticides and their used facilities. Ministry of Health and Medical Education, the Center for Environmental Health and Work. 2007. [in Persian].
- 2- Jefferson RD, Goans RE, Blain PG, Thomas SH. Diagnosis and treatment of polonium poisoning. *Clinical Toxicology*. 2009;47(5):379-92.
- 3- Ghasemi S, Karami E. Attitudes and behaviors about pesticides use among greenhouse workers in Fars province. 2009; 23(1):28-40.
- 4- Rosenkranz P, Aumeier P, Ziegelmann B. Biology and control of Varroa destructor. *Journal of invertebrate pathology*. 2010;103:S96-S119.
- 5- Fahiminia M, Paksa A, Zarei A, Shams M, Bakhtiari H, Norouzi M. Survey of optimal methods for the control of cockroaches in sewers of Qom City. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2010;3(1):19-26.
- 6- Talebi Jahromi KH. Pesticides Toxicology (insecticides, raticides, miticides). Institute of Publications and Printing. 5<sup>th</sup> edition, 2007.
- 7- Darab H, Zolfi E, R S. The training set of toxins and methods of fight against insects and rodents. Urmia University of Medical Sciences, Hygienic Assistance, Department of Environmental Health and Occupational Health. 2010. [in Persian].
- 8- Sarwar M. Indoor risks of pesticides uses are significantly linked to hazards of the family members. *Cogent Medicine*. 2016; 3(1): 155373.
- 9- Grey CN, Nieuwenhuijsen MJ, Golding J, Team A. The use and disposal of household pesticides. *Environmental Research*. 2005;97(1):109-15.
- 10-Garcia AM. Pesticide exposure and women's health. *American journal of industrial medicine*. 2003;44(6):584-94.
- 11-Abdollahzadeh G, Sharif Sharifzadeh M, Qadami Amraei Z. Assessing awareness of rice farmers of Sari County about impacts of usage of pesticides and its health risk in cropping year 2015. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2017;9(4):545-58.
- 12-Aghilinejad M, Mohammadi S, A F. Effect of pesticides on farmers' health. *Pejouhesh*. 2007;31(4):327-31.
- 13-Recena MCP, Caldas ED, Pires DX, Pontes ERJ. Pesticides exposure in Culturama, Brazil-knowledge, attitudes, and practices. *Environmental Research*. 2006;102(2):230-6.
- 14-Salameh PR, Baldi I, Brochard P, Saleh BA. Pesticides in Lebanon: a knowledge, attitude, and practice study. *Environmental Research*. 2004;94(1):1-6.

- 15-Idowu AA, Sowe A, Bah AK, Kuyateh M, Anthony A, Oyelakin O. Knowledge, attitudes and practices associated with pesticide use among horticultural farmers of Banjulinding and Lamin of the Gambia. *African Journal of Chemical Education*. 2017;7(2):2-17.
- 16-Yassin M, Mourad TA, Safi J. Knowledge, attitude, practice, and toxicity symptoms associated with pesticide use among farm workers in the Gaza Strip. *Occupational and environmental medicine*. 2002;59(6):387-93.
- 17-Lichtenberg E, Zimmerman R. Information and farmers' attitudes about pesticides, water quality, and related environmental effects. *Agriculture, ecosystems & environment*. 1999;73(3):227-36.
- 18-Houbraken M, Bauweraerts I, Fevery D, Van Labeke M-C, Spanoghe P. Pesticide knowledge and practice among horticultural workers in the Lâm ñng region, Vietnam: A case study of chrysanthemum and strawberries. *Science of the Total Environment*. 2016;550:1001-9.
- 19-Weng C-Y, Black C. Taiwanese farm workers' pesticide knowledge, attitudes, behaviors and clothing practices. *International journal of environmental health research*. 2015;25(6):685-96.
- 20-Qasemi S, Karami E. Attitudes and behaviors of greenhouse farmers to pesticides use in Fars province. *Journal of Agricultural Economics and Development (Agricultural Science and Industry)*. 2009;23(1):28-40.
- 21-Isin S, Yildirim I. Fruit-growers' perceptions on the harmful effects of pesticides and their reflection on practices: The case of Kemalpaşa, Turkey. *Crop Protection*. 2007;26(7):917-22.

Archive of SID