

باسمه تعالی

عنوان مقاله:

بررسی دانش، نگرش و رفتار ایمنی کشاورزان سبزی کار شوش در استفاده از سموم آفت کش

نویسندگان: ۱- مهدی نظریان: کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی

۲- عبدالعظیم آجیلی: استادیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین

۳- کورش رضایی مقدم: استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

شماره تلفن تماس ۰۹۱۶۹۵۳۳۶۱۲

ایمیل: Nazaryan63@Gmail.com

چکیده

بواسطه نقش مهم سبزیجات در تغذیه انسان روزانه در مقدار زیادی مورد استفاده قرار می‌گیرند. از زمان شروع انقلاب سبز تاکنون، کشورهای در حال توسعه بطور فزاینده‌ای از آفت‌کش‌های شیمیایی در جهت بهبود توانایی‌های تولید خویش استفاده نموده‌اند. افزایش بی‌رویه سموم شیمیایی عواقب بسیاری را بر محیط‌زیست و کشاورزی، مانند افزایش هزینه تولید، مقاومت آفات به سموم، از بین رفتن دشمنان طبیعی آفات، بیماری‌های خطرناک در انسان‌ها و غیره بر جا گذاشت. این تحقیق با هدف بررسی دانش، نگرش و رفتار ایمنی بهداشتی کشاورزان سبزی‌کار شوش در استفاده از سموم شیمیایی آفت‌کش انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق کلیه کشاورزان سبزی‌کار شهرستان شوش است که بطور تصادفی از ۳۷۰ نفر سبزی‌کار، ۱۰۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. تحقیق با استفاده از پرسشنامه ساختاریافته با روایی و پایایی لازم انجام گرفت. نتایج نشان داد میان دو گروه زن و مرد از نظر متغیر آگاهی از خطرات سموم و نگرش نسبت به خطرات آفت‌کش و رفتار ایمنی در استفاده از سموم آفت‌کش تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. همچنین میان زمین، میزان دسترسی به کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی و میزان درآمد از کاشت سبزیجات و دانش از خطرات سموم رابطه معنی‌داری مشاهده شد.

چکیده: کشاورزان سبزی‌کار، دانش، نگرش، رفتارهای ایمنی، سموم آفت‌کش، شوش

مقدمه

افزایش بی‌رویه سموم شیمیایی عواقب بسیاری را بر محیط‌زیست و کشاورزی، مانند افزایش هزینه تولید، مقاومت آفات به سموم، از بین رفتن دشمنان طبیعی آفات، بیماری‌های خطرناک در انسان‌ها و غیره بر جا گذاشت. همچنین برای کاهش این آلودگی‌ها و افزایش درآمد فعالیت کشاورزی، کشاورزان به استفاده بیشتر از مواد شیمیایی متوسل شدند (ارباوف^۱ و همکاران، ۱۹۹۳). استفاده نادرست از آفت‌کش‌ها از یک طرف پایداری کشاورزی را به علت مسایل زیست‌محیطی کاهش داد، مانند آلودگی آب‌های زیرزمینی و روزمینی، تخریب و از بین بردن ارگانسیم‌های زنده، ایجاد مقاومت در آفات و از طرف دیگر باعث اثرات زیانبار روی بهداشت و سلامت کشاورزان و مشتریان داشته باشد. در کشورهای توسعه یافته‌تر آگاهی بیشتری راجع به این مسئله وجود دارد و در بعضی کشورهای این کار از طریق آموزش‌های اجباری انجام می‌گردد (ایلدریم^۲، ۲۰۰۷). استفاده نامشخص از ترکیبات آفت‌کش‌ها یکی از مهم‌ترین مسایل بهداشتی در کشورهای در حال توسعه است که اقتصاد آنها بر پایه صادرات محصولات کشاورزی تجاری است. آزادسازی تجارت و بازار جهانی که عامل افزایش استفاده از آفت‌کش‌هاست به همراه کمبود دانش و برنامه‌های آموزشی مهم‌ترین عوامل گسترش استفاده نامطلوب از آفت‌کش‌ها هستند (ویچ من^۳، و همکاران ۲۰۰۳).

حدود ۶۳ درصد از جمعیت کشورهای در حال توسعه در بخش کشاورزی و دامداری اشتغال دارند که سهم اشتغال مربوط به بخش کشاورزی در ایران در مناطق روستایی بطور میانگین از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۵ حدود ۵۲ درصد می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). شغل کشاورزی بواسطه طبیعت خاص خود دارای خطرات بسیاری است و به همین خاطر نسبت به سایر مشاغل یکی از پرخطرترین مشاغل در دنیا شناخته شده است. خطرات حرفه کشاورزی از یک طرف به کارکنان این بخش در سطح مزرعه اشاره دارد و از طرف دیگر به جامعه و محیط‌زیست مربوط است. و علاوه بر اینها خطرات غیر مستقیم ناشی از حرفه کشاورزی نیز قابل توجه است. بی‌تردید در این میان تولیدکنندگان کشاورزی یکی از مهم‌ترین بازیگران امنیت غذایی جامعه‌اند و نقطه تمرکز سیاست‌ها، تحقیقات و راهکارها باید کشاورزان باشند. استان خوزستان بواسطه شرایط اکولوژیکی خاص خود رتبه اول تولید سبزیجات در کشور را به خود اختصاص داد که تولیدات آن در داخل کشور و در کشورهای همسایه مورد استفاده قرار می‌گیرند. منطقه شوش از مهم‌ترین تولیدکنندگان سبزیجات در استان خوزستان است. در این راستا به خاطر نقشی که دانش، نگرش و رفتار کشاورزان در استفاده درست از آفت‌کش‌ها دارند، ضرورت دارد تا به بررسی این متغیرها و ارتباط میان آنها پرداخت.

چارچوب مفهومی

استفاده از آفت‌کش‌ها در کشاورزی برای حفاظت محصولات کشاورزی و کنترل آفات با آلودگی‌های زیست‌محیطی و مسایل زیان‌های سلامتی انسان‌ها در سراسر دنیا همراه بوده است. قرار گرفتن کارگران کشاورزی در معرض آفت‌کش‌ها یکی از مهم‌ترین خطرات شغلی در کشورهای در حال توسعه است. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که کارکنان مزرعه در معرض سطوح زیاد آفت‌کش‌ها قرار دارند ویلسون و تسیدل (۲۰۰۱). همچنین مطالعه‌ی انجام شده در شهرستان مرودشت بر روی برنج کاران نشان داد سن و سابقه کشاورزی با مصرف کم سموم و فعالیت‌های زراعی بهینه بطور معنی‌داری مرتبط

¹ Erbough

² Yildirim

³ Waichman

بودند، بلکه همچنین دسترسی به آفت‌کش‌ها و تمایل به مصرف سموم بطور معنی‌داری رابطه منفی با فعالیت‌های زراعی بهینه داشت. همچنین نتایج نشان داد موافقت با مصرف کمتر سموم و احتمال کنترل آفات بدون آفت‌کش‌ها بطور معنی‌داری مرتبط با فعالیت‌های بیولوژیکی بود و دسترسی به آفت‌کش‌ها، تمایل به مصرف سموم رابطه منفی و معنی‌داری با فعالیت بیولوژیکی داشت. همچنین متغیرهای سن، سابقه کشاورزی، آموزش و احتمال کنترل آفات بدون آفت‌کش‌ها بطور معنی‌داری مرتبط با فعالیت‌های مکانیکی بود و با تمایل به مصرف سموم و دسترسی به آفت‌کش‌ها رابطه منفی با فعالیت‌های مکانیکی داشت (شریفی^۴ و همکاران، ۲۰۰۸).

در مطالعه انجام شده در ترکیه که در بررسی درک کشاورزان تولید کننده سبب از اثرات زیانبار آفت‌کش‌ها و بازخورد آن بر فعالیت‌های آنها بررسی شد. درک کشاورزان از آفت‌کش‌ها زیان‌آور برای بهداشت انسان و محیط‌زیست توصیف شد. مطالعه نشان داد پذیرش رفتار حساس به زیان‌های آفت‌کش‌ها تحت تاثیر بعضی ویژگی‌ها مانند سن، تجربه کشاورزی در کاشت سبب و آموزش قرار گرفت. بین نگرش و رفتار کشاورزان رابطه معنی‌داری مشخص شد. حدود ۱۹٫۷ درصد کشاورزان آفت‌کش‌ها را خطری برای محیط زیست و انسان نمی‌دانند. در حالی که ۸۰/۳ درصد کشاورزان معتقدند که ممکن اثرات زیانباری بر انسان و محیط‌زیست داشته باشند. ۳۴/۴ درصد کشاورزان آفت‌کش‌ها را تا حدودی خطرناک دانستند، در حالی که ۵۴/۹ درصد خطرناک توصیف نمودند. عموماً کشاورزان آفت‌کش‌ها را برای انسان خطرناک می‌دانستند و برای محیط‌زیست خطرناک نمی‌دانستند. در بررسی اثرات سن، آموزش، تجربه نتایج نشان داد جوانترها بیشتر آفت‌کش‌ها را خطرناک می‌دانستند. هر چه تجربه کمتری داشتند و همچنین آموزش بیشتری داشتند، درک بیشتری از خطرات آفت‌کش‌ها داشتند. در این مطالعه همه کشاورزان دستورات روی قوطی آفت‌کش‌ها را مطالعه می‌نمودند در حالی که فقط ۱۴/۷۵ درصد کشاورزان این دستورات را دنبال می‌نمودند (ایل‌دیرین^۵، ۲۰۰۷).

تحقیق دیگری نشان داد تصمیم اصلی برای سمپاشی توسط افراد ذکور خانواده کشاورزان گرفته می‌شود. تفاوت معنی‌داری میان دو جنس در اقدامات پیشگیرانه در هنگام سمپاشی مشاهده شد. همه کشاورزان زن و مرد در هنگام سمپاشی از سیگار کشیدن، خوردن و نوشیدن پرهیز می‌کنند. ماتریس همبستگی جزئی میان ویژگی‌های شخصی و دانش، نگرش و فعالیت کشاورزان نشان داد، که مردها بیشتر آموزش دیده‌اند، برچسب را مطالعه می‌کنند، در استفاده از سموم بیشتر تصمیم می‌گیرند. همچنین افراد جوانتر بیشتر بر برچسب‌ها دقت دارند و همچنین افراد آموزش دیده، رعایت اصول ایمنی بیشتر را در رفتار خود نشان می‌دهند. آموزش افراد ارتباط مثبت و معنی‌داری با شاخص‌های بررسی شده نشان داد. بین جنسیت و تصمیم‌گیری روی استفاده از سموم، جهت باد، دانش قبلی روی بهداشت، دانش در خطر آفات و آگاهی از برچسب‌های آفت‌کش‌ها رابطه معنی‌داری مشاهده شد (آتریا، ۲۰۰۷). تحقیق انجام شده در دلتای مکونگ نشان داد که کشاورزانی که از رسانه‌های ترویجی استفاده می‌نمودند، نسبت به کسانی که از این رسانه‌ها استفاده نمی‌کردند، کمتر از سموم استفاده می‌نمودند. همچنین عقاید گروه آموزش دیده با رسانه‌های ترویجی با سایر کشاورزان تفاوت معنی‌داری داشت (هووان و همکاران، ۱۹۹۹). برچسب سموم یکی از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی استفاده از سموم است که اطلاعات مرتبط با استفاده از سموم را ارائه می‌کند و برای کاهش خطر ایمنی کشاورزان، مردم، کاهش خطرات زیست محیطی لازم است (ویچ‌من^۶، ۲۰۰۳). در تحقیق انجام گرفته در بررسی اثرات منابع مختلف اطلاعاتی روی نگرش در جهت اثرات

⁴ Sharifi

⁵ Yildirim

⁶ Waichman

آفت‌کش و دیگر مواد شیمیایی روی کیفیت محیط‌زیست، کشاورزان منابع اطلاعاتی دست اول را مانند مشاهده مستقیم مزرعه‌ای و برچسب مواد شیمیایی را مهم‌ترین می‌دانند. فروشندگان سموم و مروجین اهمیت ثانویه داشتند. کشاورزانی که با رسانه‌های خبری و ترویج در ارتباط بودند، بهتر نگرانی‌های زیست‌محیطی را بیان نمودند. کشاورزانی که از طریق فروشندگان سموم از خطرات سموم آگاهی پیدا کردند، کمتر خطرات عمومی زیست‌محیطی را دریافت نمودند (لیچتنبورگ و زیمرمن، ۱۹۹۹).

روش پژوهش

برای انجام این تحقیق از روش توصیفی و همبستگی استفاده شده است. جامعه آماری موردنظر در این تحقیق شامل کشاورزان سبزی‌کار منطقه شوش هستند که تعداد آنها ۳۷۰ نفر بودند و از این تعداد ۱۰۰ نفر بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه، از جامعه آماری ۳۷۰ نفری کشاورزان سبزی‌کار منطقه شوش محاسبه گردید و برای انجام این پژوهش، از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شده است. برای دستیابی به اهداف مورد نظر در این تحقیق از ابزار پرسشنامه ساختار یافته استفاده شده است. روایی ظاهری و فنی آن بر اساس نظر جمعی صاحب‌نظران تأیید و اعتبار آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید گردید پایایی متغیرهای مشارکت اجتماعی، دانش از خطرات سموم، نگرش نسبت به سموم آفت‌کش و رفتارهای ایمنی بهداشتی کشاورزان به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۲، ۰/۸۴ و ۰/۷۸ می‌باشند. تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت.

نتایج و بحث

توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه بیانگر آن است که از ۱۰۰ کشاورز نمونه آماری، ۷۷ نفر مرد و ۲۳ نفر را زن تشکیل می‌دهند. میانگین سنی پاسخگویان حدود ۴۶/۲ سال است و جوانترین و مسن‌ترین افراد نمونه به ترتیب ۲۲ سال و ۷۳ سال است و در دامنه‌ای حدود ۵۱ سال از نظر سنی پراکنده‌اند. سطح سواد افراد منطقه مورد مطالعه بدین گونه است که ۲۷ نفر بی‌سوادند، ۱۹ نفر در سطح ابتدایی، ۱۸ نفر در حد دوره راهنمایی، ۲۷ نفر تا مقطع متوسطه و دیپلم تحصیل نمودند و ۹ نفر از آنها دارای تحصیلات دانشگاهی هستند. توزیع پاسخگویان بر اساس نوع مالکیت زمین‌های زراعی کشاورزان مورد مطالعه نشان داد که از ۱۰۰ نفر کشاورز نمونه ۳۸ نفر آنها خود مالک زمین زراعی بودند. همچنین نتایج نشان داد ۵۹ نفر دارای مالکیت اجاره‌ای و ۳ نفر دارای مالکیت سهم‌بری بودند. از نظر دانش کشاورزان از خطرات سموم شیمیایی آفت‌کش میانگین نمره کشاورزان ۳/۷۵ و انحراف معیار آن ۰/۴۶ بوده است. دانش کشاورزان بطور کلی نسبت به خطرات آفت‌کش‌ها خوب بود. همچنین میانگین و پراکندگی نمرات کشاورزان در گویه‌های مختلف این متغیر در جدول (۱) نشان داده شد.

جدول (۱): دانش از خطرات سموم

گویه ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
سمپاشی باعث افزایش تولید و درآمد می‌گردد	۴/۷۳	۰/۵۱	۰/۱۱
اثرات مضر سموم بر آبهای زیرزمینی	۳/۸۸	۰/۸۹	۰/۲۳
آگاهی اثرات زیست محیطی ناشی از سموم	۴/۲۹	۰/۸۲	۰/۱۹
آگاهی از اثرات سموم بر انسان	۳/۹۹	۱/۱۱	۰/۲۸
آگاهی از اثرات سموم بر کیفیت مواد غذایی	۳/۶۳	۱/۰۵	۰/۲۹
اثرات سموم بر سایر جانداران	۳/۷۳	۱/۲۴	۰/۳۳
اثرات سموم در پیدایش بیماری ها	۳/۹۰	۱/۲۷	۰/۳۲
اثرات سموم بر حاصلخیزی خاک	۳/۵۹	۱/۳۶	۰/۳۷
اثرات سموم بر امنیت غذایی	۳/۴۹	۱/۲۳	۰/۳۵
اثرات سموم بر حشرات مفید	۲/۶۷	۰/۹۷	۰/۳۶

نمرات رتبه بندی شده از بسیار کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵).

توزیع فراوانی نگرش نسبت به خطرات سموم آفت کش

بر طبق نتایج (جدول ۲) اکثریت کشاورزان (۶۶ درصد) پاسخگو نگرش خوب و مناسبی نسبت به خطرات آفات داشتند. این افراد بر اهمیت توجه به خطرات سموم آفت کش در هنگام کاربرد این مواد از نظر امنیت غذایی و کاهش بقایای سموم در محصولات کشاورزی و اهمیت توجه به خطرات ناشی از مسمومیت‌ها و نکات ایمنی در استفاده از سموم واقف‌ترند. افراد نگرش مناسب‌تری در ارتباط با خطرات زیست محیطی سموم دارند و بیشتر به فعالیت‌های مانند ضرورت رعایت دوره کارنس، میزان سم مصرفی و سایر فعالیت‌های مرتبط با امنیت غذایی و بهداشتی واقف‌ترند و نگرانی‌های آنها از مشکلات کنونی آفت‌کش‌ها بیشتر است. همچنین ۳۰ درصد کشاورزان، نمرات نگرش نسبت به خطرات سموم شیمیایی در حد بسیار بالا بود. میانگین نمرات حدود ۴۲/۰۲ بود و نمرات در یک دامنه‌ای از ۳۰ تا ۵۰ پراکنده‌اند.

جدول (۲): نگرش نسبت به سموم آفت کش

گویه ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
سموم آفت کش عامل پیدایش بیماری ها هستند.	۳/۷۴	۱/۲۰	۰/۳۲
مردم را از خطرات سموم آگاه می‌کنم.	۲/۸۲	۰/۹۹	۰/۳۵
آفت کشها می‌توانند به محیط زیست آسیب زنند.	۳/۷۶	۱/۱۸	۰/۳۱
استفاده از آفت کشها در تولید محصولات ضروری است.	۳/۸۰	۱/۱۵	۰/۳۰
کیفیت مواد غذایی بسته به میزان سم باقیمانده در آن است.	۳/۰۴	۱/۱۰	۰/۳۶
کشاورز موفق، تولید کننده ی با حداقل استفاده از آفت کشهاست.	۳/۸۹	۱/۱۵	۰/۲۹
استفاده از آفت‌کشها آخرین راه مبارزه با آفات است.	۲/۹۰	۱/۰۳	۰/۳۵
بقایای آفت کشها در محصولات کشاورزی عامل بیماری است.	۳/۴۴	۰/۹۱	۰/۲۶
وضعیت کنونی استفاده از آفت کشها مناسب نیست.	۳/۵۵	۰/۹۱	۰/۲۶
آمادگی دارم کمتر از سموم آفت کش برای تولید استفاده کنم.	۲/۹۰	۱/۰۳	۰/۳۵

نمرات رتبه بندی شده از بسیار کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵).

توزیع فراوانی رفتار ایمنی بهداشتی در کاربرد سموم

همانگونه که در جدول (۳) نشان داده شده از نظر رفتار ایمنی کشاورزان ۲۵ درصد دارای نمره متوسط از نمره رفتارهای ایمنی بودند یعنی در استفاده از سموم بعضی از نکات ایمنی لازم مانند استفاده از ماسک، کلاه و سایر وسایل ازم برای سمپاشی را مورد استفاده قرار می‌دادند و نیز بعضی از اقدامات لازم حین سمپاشی و بعد از سمپاشی مانند دوش گرفتن و شستن دست و صورت را رعایت می‌نمودند. همچنین ۵۹ درصد اقدامات لازم برای سمپاشی را در حد خوبی انجام می‌دادند در عین حال بعضی از اقدامات را نیز غفلت می‌نمودند. حدود ۱۴ درصد به نحو بسیار خوبی رفتارهای لازم را انجام می‌دادند. میانگین نمره رفتار ایمنی پاسخگویان ۳۴/۰۳ بود که در دامنه‌ای از ۱۳ تا ۵۰ نمرات پراکنده‌اند.

جدول (۳): رفتار ایمنی در کاربرد سموم آفت کش

گویه ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
در نظر گرفتن جهت باد در زمان سمپاشی	۴/۱۱	۰/۹۳	۰/۲۳
شلوار ایمنی	۳/۵۴	۱/۰۴	۰/۲۹
روپوش ایمنی	۲/۴۸	۱/۲۷	۰/۵۰
ماسک	۳/۴۰	۱/۱۵	۰/۳۳
دستکش ایمنی	۳/۱۲	۱/۳۳	۰/۴۳
چکمه ایمنی	۳/۸۴	۱/۲۰	۰/۳۱
پوشیدن کلاه	۲/۷۷	۱/۲۸	۰/۴۶
دوش گرفتن بعد از سمپاشی	۴/۲۲	۱/۰۸	۰/۲۵
گذاشتن عینک یا پارچه محافظ چشم	۳/۰۷	۱/۲۸	۰/۴۱
بستن دهان و بینی در هنگام سمپاشی	۳/۷۷	۱/۲۴	۰/۳۲

نمرات رتبه بندی شده از بسیار کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵).

همچنین نتایج آزمون تی استیودنت (T-test) در جدول (۴) نشان داد میان دو گروه زن و مرد از نظر متغیرهای دانش کشاورزان از خطرات سموم آفت‌کش، نگرش نسبت به سموم آفت‌کش، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. همچنین نشان داد میان دو گروه زن و مرد از نظر متغیر رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم آفت‌کش تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. نتایج تحقیق همچنین نشان داد از نظر میزان زمین زراعی میان دو گروه زن و مرد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. همچنین میان دو گروه زن و مرد از نظر مشارکت اجتماعی و تجربه کاری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول (۴): آزمون‌های مقایسه تفاوت میانگین زنان و مردان از نظر بعضی متغیرهای مستقل

متغیر	مرد		زن		آماره T	سطح معنی‌داری (p)
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
تجربه کاری	۲۰/۷۵	۱۲/۷۹۲	۲۰/۰۴	۱۲/۵۸۲	۰/۰۵۵	۰/۹۵
مشارکت اجتماعی	۲۵/۴۲	۴/۱۹۴	۲۴/۸۳	۴/۷۸۳	۰/۵۷۳	۰/۵۶
میزان زمین	۷/۹۹	۴/۳۷۸	۶/۲۶	۳/۸۲۸	۱/۷۰۵	۰/۰۹
آگاهی از خطرات آفت‌کشها	۲۹/۱۶	۴/۵۹۴	۲۸/۲۶	۴/۸۷۳	۰/۸۰۹	۰/۴۲۱
نگرش مرتبط با آفت‌کشها	۴۲/۱۷	۳/۹۰۸	۴۱/۰۴	۵/۲۵۳	۱/۱۱۵	۰/۲۶۸
رفتارهای ایمنی کشاورز	۳۴/۹۱	۷/۴۷۸	۳۲/۴۳	۷/۱۵۹	۱/۴۰۶	۰/۱۶۳

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ و ** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

همبستگی میان متغیرهای تحقیق با دانش کشاورزان از خطرات آفت‌کشها

بر اساس جدول (۵) میان سن با دانش کشاورزان از خطرات سموم رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین بین میزان زمین و دانش کشاورزان از خطرات سموم رابطه معنی‌داری مشاهده شد ($p=0/000$ و $r=0/535$). کشاورزان با میزان زمین بیشتر، میزان دانش و آگاهی آنها نسبت به خطرات سموم و ایجاد بیماری در انسان و دام و آلودگی‌های ناشی از آن در حیوانات و همچنین آگاهی از خطرات بقایای سموم در محصولات کشاورزی بیشتر بود و افراد با میزان زمین بیشتر آگاهی بیشتری از خطرات سموم برای برهم زدن اکولوژی و آلودگی آب‌های زیر زمینی و سطحی همچنین نگرانی بیشتر از بیماریهای ناشی از سموم داشتند. این نتیجه با تحقیق نیک‌نامی، ۱۳۷۸، جوشی، ۲۰۰۱، مطابقت داشت.

بر اساس یافته‌ها بین متغیرهای میزان درآمد از کاشت سبزیجات و دانش از خطرات سموم رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p=0/000$ و $r=0/481$). یعنی افراد با میزان درآمد بیشتر آگاهی بیشتری نسبت به خطرات سموم و اثرات مضر آنها بر آلودگی محیط‌زیست، اختلال اکولوژی، گسترش بیماری‌های خطرناک، آلودگی مواد غذایی و اهمیت تولید غذای فاقد بقایای سموم تولیدی دارند. همچنین بین متغیرهای میزان تجربه و مشارکت اجتماعی کشاورزان با دانش کشاورزان از خطرات سموم رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

میان متغیر میزان دسترسی به کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی با دانش نسبت به خطرات سموم شیمیایی رابطه معنی‌داری مشاهده شد. این یافته‌ها نشان داد دسترسی بیشتر به اطلاعات کشاورزی و سموم آفت‌کش، از طریق رسانه‌های گروهی، مجلات، کلاس‌های آموزشی-ترویجی، مراکز ترویج و خدمات کشاورزی، فروشندگان سموم دفع آفات، مهندسی ناظر و مشاور مزرعه، کشاورزان همسایه و اعضای خانه موجب بهبود دانش آنها از اثرات زیان آور سموم شیمیایی می‌گردد. این یافته‌ها با یافته‌های صالح و همکاران (۱۹۹۵)، لیچتنبورگ و زیمرمن (۱۹۹۹)، نورزوی (۱۳۸۴)، مطابقت داشت. همچنین میان فاصله از مراکز خدمات با دانش نسبت به اثرات زیان آور سموم رابطه منفی معنی‌داری وجود دارد ($p=0/000$ و $r=-0/429$).

(I^2). بر این اساس هر چه فاصله کشاورزان از مراکز خدمات بیشتر باشد سطح دانش پایین‌تری نسبت به خطرات سموم آفت‌کش دارند. این بخاطر فرصت دسترسی ساده به مراکز ترویج و خدمات جهاد به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌های اطلاعاتی کشاورزی است. این افراد بیشتر مخاطب برنامه‌های مراکز خدمات هستند. این یافته‌ها با یافته‌های صالح و همکاران، ۱۹۹۵ و لیچتنبگ و زیمرمن (۱۹۹۹)، مطابقت داشت. همچنین میان سابقه سمپاشی با دانش نسبت به اثرات زیان آور سموم رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۵ نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون متغیرهای تحقیق با دانش خطرات سموم آفت‌کش

متغیر	ضریب همبستگی (r)	معنی‌داری (p)
سن	۰/۰۲۷	۰/۷۹۲
میزان زمین	۰/۵۳۵	۰/۰۰۰**
میزان درآمد	۰/۴۸۱	۰/۰۰۰**
تجربه کشاورزی	-۰/۰۵۷	۰/۵۷۴
فاصله از مرکز خدمات	-۰/۲۱۸	۰/۰۲۹*
سابقه‌ی سمپاشی	-۰/۱۳۲	۰/۱۸۹
کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی	۰/۱۴۹	۰/۱۳۹
مشارکت اجتماعی	۰/۰۴۵	۰/۶۵۷

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ و ** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

همبستگی میان متغیرهای تحقیق با نگرش کشاورزان نسبت به خطرات آفت‌کش‌ها

بر اساس جدول (۶) نتایج حاصل از ضریب همبستگی میان متغیرهای تحقیق با نگرش نسبت به خطرات آفت‌کش‌ها نشان می‌دهد. میان متغیرهای میزان زمین کشاورزان با نگرش کشاورزان نسبت به خطرات سموم رابطه معنی‌داری وجود دارد ($I^2=۰/۲۲۶$ و $p=۰/۰۱۳$). این نتایج با پژوهش‌های جوشی، ۲۰۰۱، قانع، ۱۳۸۴، مطابقت دارد.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که میان متغیرهای سن با نگرش نسبت سموم شیمیایی رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد ($I^2=۰/۲۴۶$ و $p=۰/۰۱۳$). یعنی کشاورزان با سنین بالاتر نگرش مناسب‌تری نسبت به خطرات آفت‌کش‌ها داشتند. این نتایج با یافته‌های قانع، ۱۳۸۴، مطابقت دارد. نتایج نشان می‌دهد که میان متغیرهای میزان درآمد با نگرش نسبت سموم شیمیایی رابطه معنی‌داری وجود دارد ($I^2=۰/۲۰۱$ و $p=۰/۰۴۵$). این کشاورزان معمولاً از سایرین میزان زمین بیشتری دارند. و نسبت به سایرین دسترسی بیشتری با منابع اطلاعاتی دارند. این نتایج با نتایج قانع، ۱۳۸۴، نوروزی، ۱۳۸۴، ویج من و همکاران ۲۰۰۷، مطابقت دارد.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که میان متغیرهای تجربه کشاورزی با نگرش نسبت سموم شیمیایی رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که میان متغیرهای سابقه سمپاشی با نگرش نسبت سموم شیمیایی رابطه مثبت

معنی‌داری وجود ندارد. با نتیجه تحقیق قانع، ۱۳۸۴ مطابقت نداشت. میان فاصله تا مرکز خدمات با نگرش نسبت به سموم شیمیایی رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین میزان استفاده از کانال‌های اطلاعاتی - ارتباطی با نگرش رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.212$ و $p = 0.035$). که این یافته‌ها نشان می‌دهد هر چه بیشتر به اطلاعات کشاورزی و سموم آفت‌کش، از طریق رسانه‌های گروهی، مجلات، کلاس‌های آموزشی - ترویجی، مراکز ترویج و خدمات کشاورزی، فروشندگان سموم دفع آفات، مهندسی ناظر و مشاور مزرعه، کشاورزان همسایه و اعضای خانه دسترسی داشته باشند. موجب بهبود نگرش آنها نسبت به خطرات سموم شیمیایی می‌گردد.

میان مشارکت اجتماعی با نگرش نسبت به سموم شیمیایی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ($r = 0.479$ و $p = 0.000$). این دسته از کشاورزان با ارتباط بیشتری که دارند بر دسترسی آنها به اطلاعات بیشتر از طریق جامعه، از طریق مشارکت اجتماعی، افزوده می‌گردد. که این با یافته‌های نوروژی، ۱۳۸۴ و لاوال، ۲۰۰۷، جوشی، ۲۰۰۱، مطابقت دارد.

جدول ۴-۱۵ همبستگی میان متغیرهای پژوهش با نگرش نسبت به سموم آفت‌کش

متغیر	ضریب همبستگی (r)	معنی‌داری (p)
سن	۰/۲۴۵	۰/۰۱۴ *
میزان زمین	۰/۲۲۷	۰/۰۲۳ *
میزان درآمد	۰/۲۰۲	۰/۰۴۴ *
تجربه کشاورزی	۰/۱۱۸	۰/۲۴۳
فاصله از مرکز خدمات	-۰/۱۵۹	۰/۱۱۴
سابقه‌ی استفاده از سموم آفت‌کش	۰/۰۰۸	۰/۹۳۸
کانال‌های ارتباطی و اطلاعاتی	۰/۲۱۲	۰/۰۳۵ *
مشارکت اجتماعی	۰/۴۷۹	۰/۰۰۰**

همبستگی میان متغیرهای تحقیق با رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از آفت‌کش‌ها

نتایج بدست آمده در جدول (۶) نشان داد میان سن کشاورزان، سابقه‌ی سمپاشی و استفاده از سمپاشی در کشاورزی توسط کشاورزان، فاصله از مرکز خدمات و تجربه کار کشاورزی، استفاده از کانال‌های ارتباطی و مشارکت اجتماعی با متغیر رفتار ایمنی کشاورزان در کاربرد سموم رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین یافته‌ها نشان داد متغیر میزان زمین زراعی با متغیر رفتار ایمنی کشاورزان در کاربرد سموم رابطه مثبت و معنی‌داری دارد ($r = 0.361$ و $p = 0.000$). یعنی کشاورزانی که زمین بیشتری داشته‌اند رفتارهای ایمنی خود را مانند پوشیدن ماسک، کلاه و وسایل ایمنی و همچنین اقدامات مناسب بعد از سمپاشی، بیشتر مورد توجه قرار می‌دهند. این کشاورزان عموماً میزان عملیات سمپاشی بیشتری دارند.

همچنین نتایج در جدول (۶) نشان داد میان متغیر میزان درآمد با رفتارهای ایمنی کشاورز در استفاده از سموم رابطه معنی داری وجود دارد ($F=0/342$ و $p=0/000$). یعنی هر چه کشاورزان درآمد بیشتری از کشاورزی داشته باشند کشاورزان بیشتر رفتارهای ایمنی خود را در مصرف سموم رعایت می نمایند و از تجهیزات مانند دستکش، چکمه و شلوار محافظ استفاده می کنند. کشاورزان با درآمد بالاتر همچنین با پوشیدن ماسک، کلاه و وسایل ایمنی و همچنین اقدامات مناسب بعد از سمپاشی و دوش گرفتن بعد از عملیات سمپاشی از آسیب های ناشی از مسمومیت و سایر عوارض سموم مصون می باشند. این بخاطر اینست که کشاورزان با درآمد بیشتر معمولاً زمین بیشتر دارند، منطق بیشتری برای سمپاشی دارند و خرید تجهیزات برای آنها آسان تر است. همچنین این گروه از افراد معمولاً اهمیت بیشتری برای سلامت خود قایل می باشند. بنابراین رفتارهای ایمنی بیشتری را انجام و رعایت می نمودند.

جدول (۶): همبستگی میان متغیرهای پژوهش با رفتار ایمنی کشاورزان در زمان سمپاشی

متغیر	ضریب همبستگی (r)	معنی داری (p)
سن	۰/۰۵۷	۰/۵۷۶
میزان زمین	۰/۳۶۱	۰/۰۰۰**
میزان درآمد	۰/۳۴۲	۰/۰۰۱**
تجربه کشاورزی	-۰/۰۳۷	۰/۷۱۵
فاصله از مرکز خدمات	-۰/۱۹۲	۰/۰۵۵
سابقه ای استفاده از سموم آفت کش	-۰/۰۴۸	۰/۶۳۸
کانال های ارتباطی و اطلاعاتی	۰/۰۹۲	۰/۳۶۴
مشارکت اجتماعی	۰/۱۵۰	۰/۱۳۶
دانش کشاورزان از خطرات سموم	۰/۴۴۷	۰/۰۰۰**
نگرش کشاورزان نسبت به سموم	۰/۳۹۳	۰/۰۰۰**

* معنی داری در سطح ۰/۰۵ و ** معنی داری در سطح ۰/۰۱

بررسی متغیرهای موثر بر رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم

یافته های تحلیل رگرسیون نشان داد از بین متغیرهای مورد بررسی در چارچوب نظری، با توجه به معنی دار بودن ضرایب، دو متغیر دانش کشاورزان و نگرش کشاورزان وارد تحلیل شدند که مدل بدست آمده قادر است ($R^{2AD}=0/253$) از تغییرات متغیر وابسته رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم آفت کش را بیان نماید. معنی دار بودن تحلیل رگرسیون نیز بوسیله آزمون F محاسبه شده که در سطح ۰/۰۰۱ خطا معنی دار است ($F=17/770$ ، $Sig=0/000$). نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که به ازای هر واحد تغییر در متغیر میزان دانش و نگرش کشاورزان به ترتیب ۰/۴۰۵ و ۰/۴۸۰ واحد در رفتار ایمنی تغییر می کند. معنی دار بودن ضریب رگرسیون متغیرهای مستقل با متغیر وابسته نیز بوسیله آزمون t محاسبه شد.

به منظور تعیین میزان اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تبیین متغیر ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم از مقدار ضریب بتا (Beta) در تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود. نتایج نشان داد به ازای هر واحد تغییر در متغیرهای دانش و نگرش کشاورزان به ترتیب ۰/۳۵۷ و ۰/۲۷۷ واحد تغییر در انحراف معیار متغیر رفتار ایمنی کشاورزان ایجاد می‌شود. بنابراین دانش کشاورزان بیشترین نقش را در تبیین رفتار ایمنی کشاورزان ایفا می‌کند (جدول ۷).

بنابراین رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم تابعی از متغیرهای مستقل دانش (X1) و نگرش کشاورزان (X2) است. معادله تحلیل رگرسیون برای متغیر رفتار ایمنی کشاورزان در کاربرد سموم به صورت زیر است:

$$Y = 0/231 + 0/405 X_1 + 0/484 X_2$$

جدول (۷): متغیرهای تعیین کننده رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم

	b	Beta	t	Sig	R	R ²	R ² Ad
ضریب ثابت	۰/۲۳۱		-۲۲۸	۰/۸۲۰			
دانش کشاورزان	۰/۴۰۵	۰/۳۵۷	۳/۸۸۲	۰/۰۰۰	۰/۴۴۷	۰/۲۰۰	۰/۱۹۱
نگرش کشاورزان	۰/۴۸۴	۰/۲۷۷	۳/۰۱۴	۰/۰۰۳	۰/۵۱۸	۰/۲۶۳	۰/۲۵۳
F= ۱۷/۷۷۰				Sig = ۰/۰۰۰			

نتیجه گیری

استان خوزستان بواسطه داشتن شرایط اقلیمی مناسب از مهمترین تولید کنندگان و صادر کنندگان سبزی در کشور است. با گسترش جمعیت و نیاز شدید غذایی جمعیت، در این زمین‌ها گاهی سالانه چند کشت صورت می‌گیرد. کاشت سبزیجات بواسطه دوره کاشت تا برداشت نه چندان طولانی معمولاً یکی از کشت‌های دایمی در این زمین‌هاست. از طرف با توسعه کشاورزی فشرده، استفاده نامناسب از سموم شیمیایی و پیامدهای ناشی از این روند بسیار نگران کننده است. بر طبق نتایج جنسیت هیچ تاثیری بر دانش، نگرش و رفتار ایمنی کشاورزان در استفاده از سموم آفت‌کش نداشت. همچنین نشان داد متغیر میزان زمین زراعی با متغیر رفتار ایمنی کشاورزان در کاربرد سموم رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. یعنی کشاورزانی که زمین بیشتری داشته‌اند رفتارهای ایمنی خود را مانند پوشیدن ماسک، کلاه و وسایل ایمنی، اقدامات مناسب بعد از سمپاشی و دوش گرفتن بعد از عملیات سمپاشی، بیشتر مورد توجه قرار دادند. میان دانش کشاورزان از خطرات سموم و رفتارهای ایمنی بهداشتی کشاورز همبستگی معنی‌داری وجود دارد. میان نگرش کشاورزان نسبت به خطرات سموم و رفتارهای ایمنی بهداشتی کشاورز همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت. یافته‌ها حاکی از تاثیر دانش نسبت به خطرات سموم و نگرش نسبت به سموم آفت‌کش، بر رفتارهای ایمنی کشاورزان است. در واقع دستیابی به ایمنی در کاربرد سموم از طریق این رفتارها، نیازمند دانش و آگاهی صحیح کشاورزان از خطرات سموم شیمیایی است. بنابراین فراهم کردن زمینه لازم برای کسب دانش صحیح از خطرات سموم و مضرات آنها بر انسان، محیط‌زیست و محصول و بهبود نگرش کشاورزان نسبت به سموم آفت‌کش امری ضروری است.

منابع

- قانع، ف. ۱۳۸۴. بررسی اثربخشی دوره‌های برگزار شده مبارزه تلفیقی آفات پنبه (IPM) از دیدگاه کشاورزان پنبه کار شهرستان گرمسار پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
- نوروزی، ا. ۱۳۸۴. بررسی عوامل موثر بر دانش، نگرش و مهارت گندم‌کاران شهرستان نهاوند پیرامون مدیریت آب زراعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس،
- نیک‌نامی، م. ۱۳۷۸. بررسی عوامل موثر بر پذیرش زنبور تریکوگراما در کنترل کرم ساقه خوار برنج توسط شالیکاران آمل پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ۱۳۷۷-۱۳۷۸.
- Atreya, K. 2007. Pesticide use knowledge and practices: A gender differences in Nepal Environmental Research 104 (2007) 305-311
- Erbaugh, J., Donnermyer, J. and Kibwika, P. 1995. Evaluating Farmers' Knowledge and Awareness OF Integrated Pest Management (IPM): Assessment of the IPM Collaborative Research Support Project in Uganda. 1995.
- Huan, N. H., V. Mai, Escalada, M. M and Heong, K. L. 1999. Changes in rice farmers' pest management in the Mekong Delta, Vietnam. Crop Protection 18 (1999) 557-563
- Joshi, M. R. 2001. Comparative analysis of the effectiveness of Farmer's Field School and conventional extension approaches in promoting integrated pest management Technology in Chit wan district of Nepal. Thesis Muster of science (extension education) - University of the Philippines Los banos, 2001.
- Lawal, J. O and Oluyole, K. A. 2008. Factors Influencing Adoption of Research Results and Agricultural Technologies among Cocoa Farming Households in Oyo State, Nigeria. International Journal Sustainable Crop Production. 3(5):10-12.
- Lichtenberg, E and Zimmerman, R. 1999. Information and farmers' attitudes about pesticides, water quality, and related environmental effects. Agriculture, Ecosystems and Environment 73 (1999) 227-236
- Saleh, A., Neiroukh, F., Ayyash, O and Gasteyer, S. 1995. Pesticide Usage in the West Bank. Applied Research Institute - Jerusalem (ARIJ)
- Sharifi, M., Sharifzadeh, A., Akbari, M and Hashemi, S. M. 2008. Studying Integrated Pest Management (IPM) Rice farming Practices in Marvdasht County, Iran: a baseline survey. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, 2(2): 158-164, 2008.
- Waichman, A.V., Nailson, E, E and Silva Nina, C. 2007. Do farmers understand the information displayed on pesticide product labels? A key question to reduce pesticides exposure and risk of poisoning in the Brazilian Amazon. Crop Protection 26 (2007) 576-583
- Waichman, A.V., Rombke, J., Ribeiro, M.O and Nina, N.C. 2003. Use and fate of pesticides in the Amazon State, Brazil: risk to human health and the environment. Environment. Science. Pollution. Research. Int. 9, 423-428.
- Wilson, C and Tisdell, C. 2001. Why farmers continue to use pesticides despite environmental, health and sustainability costs? Ecology. Economics. 39, 449-462.
- Yildirim, S. I. I. 2007. Fruit-growers' perceptions on the harmful effects of pesticides and their reflection on practices: The case of Kemalpaşa, Turkey. Crop Protection 26 (2007) 917-922

Assessing vegetable farmers' knowledge, attitude, and cautionary behavior in the using of pesticides in Shush

Mahdi Nazarian, Abdul Azim Ajili, Kurosh Rezaei Moghaddam

Abstract

Since the beginning of Green Revolution up to now, developing countries increasingly apply chemical pesticides in improving their farming yield. Increasingly, use of these hazardous compounds has caused many negative impacts in agriculture and environment such as increased production costs, pest resistance to pesticides, loss of natural enemies of pests, diseases generation dangerous to human, etc. This study purposes to consider knowledge, attitude and behavior of vegetable farmers to work cautiously in the application of pesticides. The statistical research community was farmers in Shush district that a random sample of 100 people from 370 was selected. The study employs questionnaire with proper validity and reliability for data collection. Results show there is no significant difference between two groups of men and women on the variables i.e. awareness of pesticide dangers, attitude toward pesticide and cautionary behaviors on pesticides application. Also, there are significant relationships between land area, access to information and communication channels as well as amount of income from planting vegetables and knowledge of pesticide dangers.

Keywords: Knowledge; Attitude; Cautionary behaviors; Vegetable farmers; Pesticide; Shush