



شرکت گیاه (سهامی خصوصی)



مرکز تحقیقات و آموزش
کشاورزی و منابع طبیعی لرستان

فرهنگ آفت‌کشی‌ها

مؤلفان :

سارا سیاهبوش

سیدکریم موسوی ، نادر آزادبخت

روشنک قربانی و محمد خصوصی



تهران

انتشارات مهورا

سرشناسه	: سیاهیوش، سارا، ۱۳۶۲-
عنوان و پدیدآور	: فرهنگ آفت‌کش‌ها/ مؤلفان سارا سیاهیوش ... (و دیگران) [به سفارش] مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی لرستان، شرکت گیاه.
مشخصات نشر	: تهران، انتشارات طهورا، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۳۷۷ ص.
شابک	ISBN: 978-600-94607-7-9
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: مؤلفان: سارا سیاهیوش، سیدکریم موسوی، نادر آزادبخت، روشنگ قربانی، محمد خصوصی.
موضوع	: آفت‌کش‌ها -- اصطلاح‌ها و تعبیرها
موضوع	: زبان انگلیسی -- واژه‌نامه‌ها -- فارسی
شناسه افزوده	: سیاهیوش، سارا، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان
شناسه افزوده	: شرکت گیاه
رده‌بندی کنگره	: ۹۵۱ / ۴۳ / ۱۳۹۳ : SB
رده‌بندی دیویی	: ۹۵/۶۲۲
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۳۶۵۶۰۱۶



انتشارات طهورا

نام کتاب: فرهنگ آفت‌کش‌ها

مؤلفان: سارا سیاهیوش، سیدکریم موسوی،

نادر آزادبخت، روشنگ قربانی و محمد خصوصی

ناشر: انتشارات طهورا، تهران

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: چاپ اول، ۱۳۹۳

امور رایانه‌ای: فاطمه آزادبخت - نگار حافظی

چاپ و صحافی: طاهر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۶۰۷-۷-۹

بها: ۳۰۰۰۰۰ ریال

فهرست

صفحه	عنوان
۹	مقدمه
۱۳	فرهنگ واژگان و اصطلاحات
	پیوست‌ها
۳۲۱	ایمنی
۳۳۲	برخی کوتاه نوشته‌های پر کاربرد در سم‌شناسی
۳۴۱	کوتاه نوشته‌های اسامی انجمن‌ها و قوانین بین‌المللی
۳۴۴	فرمولاسیون‌های آفت‌کش‌ها و علائم اختصاری آن‌ها
۳۵۱	طبقه‌بندی آفت‌کش‌ها از نظر میزان سمیت (WHO)
	علایم تشریحی در جداول حداکثر میزان مجاز باقی‌مانده سموم (MRL) برای
۳۵۲	کدکس (Codex)
۳۵۴	نگرشی بر روند و فرایندهای ثبت آفت‌کش‌ها در ایران
۳۵۷	الگوی عمومی فرایندهای (فلودیاگرام) بررسی منابع و ...
۳۵۸	فهرست سموم مجاز ثبت شده سازمان حفظ نباتات کشور
۳۷۳	منابع و مآخذ

به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

کشور ایران با داشتن شرایط اقلیمی متنوع و سطح وسیع زمین‌های کشاورزی، امکان و ظرفیت تولید محصولات زراعی، باغی و دامی فراوانی حتی چند برابر وضع موجود را دارد. تولیدات یاد شده در طول زندگی، در معرض عوامل مفید و زیان‌آور زنده و غیر زنده پرشماری قرار دارند. این عوامل در صورتی که موجب بروز خسارت به انسان، محصولات زراعی، باغی، دامی و دارایی‌های او شوند از زاویه دید و داوری انسان‌ها و منافع ایشان عاملی نامطلوب و ناخواسته به شمار آمده و معنای عام آفت (pest) را شامل می‌شوند. با توجه به افزایش جمعیت کشور و نیاز فزاینده به منابع غذایی، افزایش سطوح زیر کشت (تا حد امکان) و تلاش برای بالا بردن بهره‌وری تولیدات کشاورزی، امری اجتناب‌ناپذیر است. در این میان کاهش خسارت آفات نقش بسیار مهمی دارد که باید این روند کاهش خسارت با در نظر گرفتن مسائل محیط زیستی و خطرات احتمالی برای انسان و جانوران مفید همراه باشد.

آفات گیاهی به طور خاص موجوداتی هستند که در مکان ناخواسته انسان رشد کرده، از اندام‌های مختلف گیاهی استفاده می‌کنند. برای به دست آوردن غذای خود با انسان رقابت می‌کنند و به تولیدات و محصولات کشاورزی او آسیب و خسارت می‌رسانند.

آفات گیاهی (pest) در رویکردی عام شامل انواع حشرات، بندپایان، جونندگان، نرم‌تنان، قارچ‌ها، باکتری‌ها، ویروس‌ها، نماتدها، علف‌های هرز و ... می‌شوند. اما در نگرشی خاص و تخصصی‌تر آفت (pest) شامل جانورانی است که فرآورده‌های نورساخت (فتوسنتزی) گیاه را طی دوران مختلف رشد و نمو خود، ناخواسته مورد تغذیه، تاخت‌وتاز و بستر زیست خود قرار می‌دهند از این دسته جانوران می‌توان حشرات، کنه‌ها، بندپایان، جونندگان، نرم‌تنان و ... را برشمرد. عوامل یاد شده مایه‌ی

خسارت کمی، کیفی و بهداشتی به انواع محصولات کشاورزی در مراحل مختلف رشد و نمو می‌گردند و تلخ‌کامی بهره‌برداران را در بر دارند و نابودی سرمایه‌های فردی و اجتماعی را رقم می‌زنند. موادی که مایه مهار و مدیریت این عوامل ناخواسته می‌شوند را به اصطلاح آفت‌کش (pesticide) گویند. این آفات گاه بسیار خطرناک هستند و در صورت کنترل نشدن خسارت فراوانی به محصول وارد می‌سازند که با نام آفات درجه یک (keypest) شناخته می‌شوند. در مقابل این گروه، آفاتی هستند که معمولاً خسارت عمده‌ای ندارند و تنها در شرایط ویژه‌ای ممکن است حالت طغیانی و فراگیر (epidemic) پیدا کنند. بنابراین شناخت صحیح و دقیق آفت اولین و مهم‌ترین گام در انتخاب روش و زمان صحیح کنترل است که با توجه به شدت و زمان بروز خسارت و بنابر ضرورت، کاربرد آفت‌کش‌های شیمیایی توصیه می‌شود. به بیانی دیگر هر ماده یا ترکیبی با منشأ گیاهی، حیوانی یا شیمیایی که در مقادیر معینی باعث اختلال یا توقف فعل و انفعالات زیستی عامل خسارت‌زا به طور موقت یا دائم گردد و خسارت و زیان به محصولات زراعی را کاهش دهد، آفت‌کش (Pesticide) گفته می‌شود. آفت‌کش‌های موجود هر یک دارای ساز و کارهای اثر متفاوتی بوده و موجب پیشگیری، تخریب، دورکنندگی یا کاهش زیان آفت هدف می‌شوند. آفت‌کش‌ها شامل حشره‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها، علف‌کش‌ها، جوندہ‌کش‌ها، کنه‌کش‌ها، نماتدکش‌ها و ... می‌شوند. در ایران در بین عوامل خسارت‌زای گیاهی علف‌های هرز با حدود ۴۷٪ بیشترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند و آفات و بیماری‌های گیاهی به ترتیب با ۲۸٪ و ۲۵٪ در جایگاه بعدی قرار دارند. سطح مبارزه با عوامل خسارت‌زای گیاهی در طول سال به طور میانگین ۱۰۰ میلیون هکتار برآورد شده است که با توجه به چرخه زندگی آفات حشره‌ای و تعدد نسل آن‌ها حشره‌کش‌ها بیشترین مصرف را در مزارع و باغات دارند و پرخطرترین گروه نیز به شمار می‌آیند. عوامل اصلی تعیین‌کننده میزان ناشی از یک آفت‌کش، افرون بر ترکیب شیمیایی آن تابع مقدار، نوع و کیفیت، زمان و روش مصرف آن است.

با توجه به اهمیت و جایگاه کاربرد انواع آفت‌کش‌ها در جهان و ایران و فعالیت افراد بسیار در این زمینه، نیاز به آشنایی و یادگیری مفاهیم و اصطلاحات مرتبط با آفت‌کش‌ها غیر قابل انکار می‌نماید این مهم و ضرورت توانمندسازی و افزایش آگاهی همه‌ی علاقه‌مندان و پژوهش‌گران حوزه آفت‌کش‌ها انگیزه آغازین تألیف و تدوین این فرهنگ را فراهم نموده و در این راستا تلاش شده است تا واژگان و تعاریف اساسی و مفاهیمی که در زمینه‌ی شناخت و نحوه‌ی کاربرد و ابزارهای کار با آفت‌کش‌ها (pesticide) به مفهوم عام می‌تواند مفید واقع شوند. از منابع و مآخذ معتبر علمی گردآوری، بررسی، تکمیل و به شیوه‌ی رایج و جاری دیگر فرهنگ‌ها بر پایه الفبایی حروف انگلیسی ارائه و بیان گردند. مخاطبان اصلی این فرهنگ کارشناسان گیاه‌پزشکی (حفظ نباتات)، کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، دانشجویان و محققان شاغل در این زمینه، کاربران، سازندگان و فرمولاتورهای آفت‌کش‌ها، بهره‌برداران حوزه‌های مختلف کشاورزی و پزشکی، دامپزشکی، کارشناسان رسمی دادگستری و سایر افراد علاقه‌مند به این موضوع است. امید است مورد استفاده آن‌ها و همه افراد فعال در این زمینه قرار گیرد. در پایان خاطرنشان می‌سازد با وجود اثرگذاری بهینه آفت‌کش‌ها (سموم دفع آفات گیاهی) و امکان تولید گسترده‌تر و آسان‌تر محصولات زراعی، باغی، دامی و ... و افزایش سود ناشی از کاربرد این مواد با تأسف فراوان، ذهنیت سم‌زده و گاه سم‌محور مبنی بر کاربرد بی‌رویه‌ی این مواد موجب بروز مقاومت آفات به آن‌ها، آلودگی محیط زیست و آب‌های زیرزمینی و نیز به خطر افتادن سلامت انسان و پیدایش بیماری‌ها و عارضه‌های گوناگون انسانی و انواع سرطان و گاه بیماری‌های ناشناخته در افراد شده است. لذا توجه به این موارد در کاربرد آفت‌کش‌ها بسیار ضروری است و ضامن امنیت و سلامت جامعه خواهد بود. هرگز نباید از یاد برد نوشتن و پژوهش هر چه بیشتر پیرامون آفت‌کش‌ها به معنای چشم فرو بستن بر روی مخاطرات و آسیب‌های احتمالی آن‌ها، توصیه به کاربرد روزافزون، لجام گسیخته، غیر علمی و سودجویانه آن‌ها و نپرداختن به دیگر روش‌های غیر شیمیایی و سازگار با محیط زیست و بهداشت و سلامت انسان و دام نیست بلکه آشنایی بیشتر با این مواد و کاربرد

عالمانه و دقیق آن‌ها، به شناخت خطرات موجود و بهره‌برداری مناسب و بجا از آن‌ها کمک می‌کند. در هر حال خوانندگان و اندیشه‌ورزان گران‌مایه خود بهتر می‌دانند گزیر و گریزی از رویکرد واقع‌بینانه، علمی و عادلانه نسبت به آفت‌کش‌ها و کاربرد آن‌ها نیست.

و در پایان وظیفه می‌داند به رسم ادب اسلامی و ایرانی از آقای مهندس محمدعلی امینی خلف‌بادام (کارشناس محترم کشاورزی شرکت گیاه) که با دقت نظر، بازبینی و ارائه‌ی نکات سودمند و کاربردی در تدوین این فرهنگ نقش مؤثری داشته‌اند، سرکار خانم ناهید ترکاشوند (از کارکنان محترم شرکت گیاه) و نیز سرکار خانم مهندس راضیه سیاهپوش (کارشناس گیاه‌پزشکی)، سمیرا غلامی ونوول (دانشجوی کارشناسی گیاه‌پزشکی) به پاس همکاری در بازخوانی و رفع کاستی‌ها، سرکار خانم فاطمه آزادبخت در امر بازبینی و نسخه‌خوانی و امور رایانه‌ای دلسوزانه و فروتنانه یاری نموده‌اند، سرکار خانم نگار حافظی (صفحه‌آرایی و امور رایانه‌ای)، مدیریت انتشارات ظهور و از برادر گرانقدرمان مسعود فرج‌اللهی (روزنامه‌نگار و کتابنده) و همه کسانی که با فروتنی و دلسوزی در راه به سامان رسیدن این فرهنگ نقش داشته‌اند سپاس‌گزاری و قدرشناسی می‌نماید. از بخش تحقیقات گیاه‌پزشکی لرستان که فرصت و امکان این تلاش را فراهم ساخته‌اند نیز سپاس‌گزاری می‌نماید. امیدواریم خوانندگان و پژوهش‌گران گرامی با دقت و باریک‌بینی کاستی‌های این اثر را به نحو شایسته‌ای به اطلاع پدیدآورندگان برسانند تا در راستای کاستن آن‌ها و تکمیل بیش از پیش اقدام گردد.

سارا سیاهپوش، سیدکریم موسوی،

نادر آزادبخت، روشنگ قربانی، محمد خصوصی