



شرکت گیاه
(سهامی خاص)



مرکز تحقیقات و آموزش
کشاورزی و منابع طبیعی لرستان

فرهنگ توصیفی کاربردی آفت کش ها (دو زبانه)

نادر آزادبخش، «مید کریم موسوی»

سارا سیاهان



سرشناسه: آزادبخت / نادر (۱۳۴۸)

عنوان و نام پدیدآور: فرهنگ توصیفی کاربردی آفت‌کش‌ها // نادر آزادبخت، سید کریم موسوی، سارا سیاهپوش.

مشخصات نشر: تهران: اندیشمندان کسرا، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: ۴۱۶ ص.

شابک: 978-600-7868-59-1

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتاب‌نامه.

موضوع: آفت‌کش‌ها - اصطلاح‌ها و تعبیرها

موضوع: pesticides—terminology

موضوع: آفت‌کش‌ها - واژه‌نامه‌ها - فارسی

موضوع: pesticides—dictionaries—persian

موضوع: فارسی - واژه‌نامه‌ها - انگلیسی

موضوع: Persian language—dictionaries—english

شناسه افزوده: موسوی، کریم (۱۳۵۱)

شناسه افزوده: سارا سیاهپوش (۱۳۶۳)

رده بندی کنگره: ۱۳۹۵ ۴ ف۴۰/۹۵ sb۹۵۰/۹۵

رده بندی دیویی: ۶۶۸/۶۵

شماره کتاب شناسی ملی: ۴۴۹۴۲۹۷



اندیشمندان کسرا

a.kasra1392@gmail.com

ناشر: اندیشمندان کسرا

نام کتاب: فرهنگ توصیفی کاربردی است‌کشاها

پدیدآورندگان: نادر آزادبخت، سید کریم موسوی، سارا سیاهپوش

صفحه آرای: فاطمه بیرانوند

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۵

طرح جلد: چکامه

تیراژ: ۱۰۰۰

قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان

تمام حقوق برای مؤلف و نشر اندیشمندان کسرا محفوظ، و هرگونه استفاده منوط به اجازه است.

تلفن: پخش

۰۲۱-۶۶۱۲۷۳۶۸

۰۹۳۳۵۲۵۳۱۴۰ - ۰۹۱۲۲۱۰۴۰۹۳

فهرست

عنوان

صفحه

مقدمه.....	۹
نگرشی بر آرایندهای معمول ثبت آفت‌کش‌ها در ایران.....	۱۵
فرهنگ واژگان و اصطلاحات.....	۱۹
ایمنی در آزمایشگاه.....	۳۲۷
کوتاه نوشته‌های مربوط به سم‌شناسی.....	۳۳۷
فرمولاسیون‌های آفت‌کش‌ها: علائم اختصاری آن‌ها.....	۳۴۶
طبقه‌بندی آفت‌کش‌ها از نظر ایران: سمیت سازمان بهداشت جهانی.....	۳۵۴
جدول حداکثر بسته‌بندی سموم.....	۳۵۵
نشانه‌ها و جملات خطر.....	۳۵۶
علائم تشریحی در جداول حداکثر میزان مجاز باقی‌مانده سموم: ای‌کدکس (codex).....	۳۵۹
نمودار گزارش کار (فلودیاگرام) بررسی منابع و شیوه‌های نام سم شیمیایی	
(نحوه تهیه و تدارک) اعم از آماده‌وارداتی و تولید داخل.....	۳۶۱
فهرست سموم مجاز ثبت شده توسط سازمان حفظ نباتات کشور.....	۳۶۳
کوتاه نوشته‌های انجمن‌ها و قوانین بین‌المللی.....	۳۷۸
نشانی‌های اینترنتی مفید در رابطه با آفت‌کش‌ها.....	۳۸۱
فهرست منابع و مأخذ.....	۳۸۵
واژه‌یاب.....	۳۹۳

به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

مقدمه

زمین های کشت پنبه و ذرت، های گسترده کشاورزی کشورمان، امکان و ظرفیت تولید محصولات زراعی، باغی و دامی فراوانی حتی چند برابر وضع موجود را دارد. وظیفه، راهبرد و رسالت اصلی بخش کشاورزی، دستیابی به امنیت و ایمنی غذایی است. تولیدات یاد شده ناگزیر در طول زندگی، در معرض عوامل مفید و زیان آور زنده و غیر زنده گوناگونی قرار دارند. عوامل یاد شده پنبان چه مایه ی بروز خسارت به انسان، محصولات زراعی، باغی، دامی و دارایی های انسان سرزند از زاویه دید و داوری انسان ها و منافع ایشان عاملی نامطلوب و ناخواسته و در یک کلام آفت (pest) به شمار می آیند. با توجه به افزایش جمعیت کشور و نیاز فزاینده به منابع غذایی، افزایش سطوح زیر کشت (تاحد امکان) و تلاش برای بالا بردن بهره وری از منابع پایه خاک و آب و در نتیجه افزایش تولیدات کشاورزی، امری اجتناب ناپذیر است. در این میان کاهش خسارت آفات، نقش بسیار مهمی دارد. روند کاهش و مدیریت هوشمندانه و کارآمد خسارت، ناگزیر باید با توجه و تأکید بر چالش های محیط زیستی و خطرات احتمالی برای انسان و جانوران مفید، همراه باشد.

آفات گیاهی و جانوری، زیست‌مندان جانوری هستند که در مکان ناخواسته انسان رشد و از اندام‌های مختلف گیاهی یا جانوری استفاده می‌کنند. برای تأمین غذای خود با انسان رقابت می‌کنند و به تولیدات و محصولات کشاورزی و دامی او آسیب می‌رسانند و همراه و همزاد انسان بوده‌اند و روز به روز با نقش آفرینی و چهره‌ای خشن‌تر بروز و نمود دارند. به بیانی دیگر آفات گیاهی و جانوری (pest) در رویکردی عام و فراگیر، حشرات، بندپایان، جونندگان، نرم‌تنان، قارچ‌ها، باکتری‌ها، ویروس‌ها، نماتدها، علف‌ها، هرز و... خسارت را در برمی‌گیرند.

اما در بخشی خاص و تخصصی‌تر آفت (pest) جانورانی هست که فرآورده‌های نورساخت (فتوستتری) گیاه یا تولیدات دامی را طی دوران مختلف رشد و نمو، ناخواسته مورد تغذیه، دغ و زخم و زاری و بستر زیست خود قرار می‌دهند از این دسته جانوران می‌توان حشرات، کرم‌ها، بندپایان، جونندگان، نرم‌تنان و... را برشمرد. عوامل یاد شده بن‌مایه و عامل بروز خسارت کمی، کیفی و بهداشتی به انواع محصولات کشاورزی در مکان‌های گوناگون و مراحل مختلف رشد و نمو می‌گردند و تلخ‌کامی و نشاندن غبار خستگی و فسردگی بر چهره بهره‌براران و نابودی سرمایه‌های فردی و اجتماعی را در پی دارند.

موادی که مایه‌ی مهار و مدیریت این عوامل خسارت آفرین و ناخواسته می‌شوند را به اصطلاح آفت کش (pesticide) گویند. این آفات را، بسیار خطرناک هستند و در صورت کنترل نشدن خسارت فراوان و جبران ناپذیری به محصول وارد می‌سازند که در این صورت با نام آفات کلیدی یا درجه یک (keypest) شناخته می‌شوند. در مقابل آفاتی هستند که معمولاً خسارت عمده‌ای ندارند و تنها در شرایط ویژه‌ای ممکن است حالت طغیانی و فراگیر (epidemic) پیدا کنند. بنابراین شناخت و تشخیص درست و دقیق آفت، اولین و مهم‌ترین گام در انتخاب روش و زمان صحیح، مهار و مدیریت آنها 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 منشاء گیاهی، حیوانی یا شیمیایی که در مقادیر معینی باعث اختلال یا توقف فعل و انفعالات زیستی در عامل خسارت‌زا به طور موقت یا دائم گردد و خسارت و زیان به محصولات زراعی یا دامی را کاهش دهد، آفت‌کش (Pesticide) گفته می‌شود. آفت‌کش‌های موجود هر یک دارای ساز و کارها و اثر متفاوتی بوده و موجب پیشگیری، تخریب، دورکنندگی یا کاهش زیان آفت هدف می‌شوند. منظور از آفت‌کش‌ها در این کتاب شامل حشره‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها، علف‌کش‌ها، جونده‌کش‌ها، کنه‌کش‌ها، نماتدکش‌ها و... است. در ایران در بین عوامل خسارت‌زای گیاهی (با نوساناتی) 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 حدود 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 پرخاطرترین گروه نیز به شمار می‌آیند. عوامل اصلی تعیین‌کننده میزان خطر ناشی از یک آفت‌کش، افزون بر ترکیب شیمیایی آن تابع مقدار، نوع و کیفیت زمان و روش مصرف آن است که در رابطه با عوامل زیان آور و خسارت آفرین دام و بزبان نیز کمابیش خسارت آنها در حدود بالا و گاه بیش از این مقدار است.

با توجه به اهمیت و جایگاه کاربرد از انواع آفت‌کش‌های گیاهی و جانوری در جهان و در ایران و فعالیت افراد بسیاری در این زمینه، نیاز به آشنایی و یادگیری مفاهیم، اصطلاحات، ابزارها و شیوه‌های کاربرد مرتبط با آفت‌کش‌ها غیر قابل انکار می‌نماید که این مهم و ضرورت توانمند سازی و افزایش آگاهی همه علاقه‌مندان بهره‌برداری 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 زمینه شناخت و نحوه کاربرد و ابزارهای کار با آفت‌کش‌ها (pesticides) می‌تواند مفید واقع شوند از منابع و مآخذ معتبر علمی و

تجربیات نگارندگان گردآوری، بررسی و تکمیل شده اند و به شیوه رایج و جاری دیگر فرهنگ‌ها بر پایه نظام الفبایی حروف انگلیسی ارائه و بیان گردیده‌اند.

یادآور می‌گردد پیش از این کتاب موجود با نام «فرهنگ آفت کش‌ها» ارائه شده بود که با بازبینی و بازنگری کامل تلاش شده است تا کاستی‌های آن برطرف و نکات جدید و افزوده‌های سودمند فراوانی به ویژه در زمینه اصطلاحات، یاد زهرها، آفت کش‌های جدید و نو پدید، نیز آفت کش‌های کاربردی در زمینه دامپزشکی و واژه یاب به آن افزوده شد. بنابراین ویراست جدید به نوعی رخ‌نمایی و پیدایش کتابی تا حد زیاد متفاوت تر از چاپ نخست و با نام «فرهنگ توصیفی کاربردی آفت کش‌ها» ارائه گردیده است.

مخاطبان اصلی این فرهنگ کارشناسان گیاه‌پزشکی (حفظ نباتات)، کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی، دانشجویان و محققان شاغل در این زمینه، کاربران، سازندگان و فرمولاتورهای آفت‌کش‌ها، بهره‌برداران حرره‌های مختلف کشاورزی، پزشکی و داروسازی، دامپزشکی، علوم دامی، کارشناسان رسی دادگستری، و دیگر جویندگان خواهندگان این موضوع است که امید است مزید توجه و استفاده آن‌ها و همه افراد فعال در این زمینه‌ها قرار گیرد. در پایان خاطر نشان می‌نماید با وجود اثرگذاری بهینه (سموم دفع آفات گیاهی و جانوری) و امکان تولید گسترده‌تر و آسان‌تر محصولات زراعی، باغی، دامی و ... و افزایش سود ناشی از کاربرد این مواد با تأسف فراوان، ذهنیت سم زده و گاه سم پایه، 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 و نابودی سرمایه‌های ارزشمند و بی‌بدیل انسانی در افراد شده است. لذا توجه به این موارد در کاربرد آفت‌کش‌ها بسیار ضروری بوده و ضامن امنیت و سلامت جامعه خواهد بود. هرگز نباید از یاد برد نوشتن و پژوهش

هر چه بیشتر پیرامون آفت کش ها به معنای چشم فروستن بر روی مخاطرات و آسیب های احتمالی آنها، توصیه به کاربرد روزافزون آنها و نپرداختن به دیگر روش های غیر شیمیایی نیست بلکه آشنایی بیشتر با این مواد و کاربرد مسئولانه و عالمانه و دقیق آنها، به شناخت خطرات موجود و بهره برداری مناسب و بجا از آنها کمک می کند. در هر حال خوانندگان و اندیشه ورزان گران مایه خود بهتر می دانند گزیر و گریزی از رویکرد واقع بینانه، علمی و عادلانه نسبت به آفت کش ها و کاربرد آنها نیست. اما بی تردید انسان های مسئول و بلند نظری در پی تولید آفت کش ها سازگار محیط زیست بوده و هستند که از آن جمله شرکت کیمیا سبز آور (آقایان آریا احمدی، سینا احمدیه) را می توان از پیشگامان این عرصه در بخش خصوصی برشمرد.

در پایان و در ادامه می ماند به رسم ادب اسلامی و ایرانی از آقای مهندس محمدعلی امینی خلف بادام (کارشناس محترم کشاورزی شرکت گیاه) که با دقت نظر، بازبینی و ارائه نکات سرچشمه و کاربردی در تدوین این فرهنگ ارائه نموده اند و از آقای دکتر محمد خصوصی که در به سامان رسیدن این فرهنگ نقش داشته اند و سرکارخانم مهندس فاطمه بیرانوند (کارشناس گیاه پزشکی) در بازبینی، تدوین و نسخه خوانی دلسوزانه و فروتنانه یاری و تلاش نموده اند و سرکار خانم فاطمه آزادبخت (کارشناس زیست شناسی جانوری) به پاس همکاری و بازبینی، نیز از آقای دکتر محمد جعفری (گرایش بیومانیک کشاورزی) و آقای مسعود فرج اللهی (روزنامه نگار و کتابنده) و همه کسانی که با فروتنی و دلسوزی در راه به سامان رسیدن این فرهنگ نقش داشته اند نیز جناب آقای سعید شیرین بیان مدیر انتشارات اندیشمندان کسرا و همکارانشان سیاس گزاری و قدرشناسی نماید. از بخش تحقیقات گیاه پزشکی لرستان و همکاران، معاونت آموزش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی لرستان که فرصت و امکان این تلاش را فراهم ساخته اند شایسته ی

سیاسگزاری اند. از سر فروتنی و وظیفه امیدواریم خوانندگان و پژوهشگران گرامی با دقت و باریک بینی کاستی های این اثر را به نحو شایسته ای به اطلاع پدیدآورندگان برسانند تا به خواست خدا در آینده در راستای کاستن آنها و تکمیل بیش از پیش خواسته ها اقدام گردد.

نادر آزادبخت، سید کریم موسوی، سارا سیاهپوش

پاییز ۳۹۵

www.ketab.ir