

آنچه باید در خصوص ایمنی مواد غذایی بدانیم



نشود.

۸- مصرف آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.

هر کشور قوانین خاصی برای ثبت و مصرف سموم مختلف تدوین کرده است. این مقررات، هر آفت کش را از نظر مسمومیت حاد و مزمن و جنبه های دیگر زیست محیطی ارزیابی می کند. در ایران، سازمان حفظ نباتات بنابر قوانین مخصوص خود، به آفت کش های مختلف اجازه ورود، تولید و مصرف در داخل کشور را می دهد. قبل از ورود هر آفت کش به داخل کشور باید اثر آن توسط مرکز تحقیقات بررسی آفات و بیماری های گیاهی و یا سازمان های مسئول دیگر مورد تأیید قرار گیرد. آفت کش هایی که اجازه مصرف در داخل کشور را دارند سموم مجاز نامیده می شوند. عمده ترین معضل ناشی از مصرف آفت کش ها در کشاورزی بر جای ماندن بقایای این ترکیبات در محصولات کشاورزی و فرآورده های آنهاست. گفته می شود بسیاری از افراد جوامع حداقل در اثر مصرف مواد غذایی دارای باقی مانده آفت کش ها، در معرض مسمومیت هستند. خطر باقی مانده سم وقتی اهمیت پیدا می کند که میزان آن در مواد غذایی و نیز در علوفه از حد مجاز افزون تر گردد. سمیت هر ترکیب یک مشخصه ذاتی است که در ساختمان شیمیایی آن ترکیب نهفته است. ترکیبات سمی باعث دو نوع مسمومیت حاد و مزمن می شوند. مسمومیت حاد بیشتر متوجه تولیدکنندگان و مصرف کنندگان آفت کش ها است در حالی که مسمومیت مزمن برای تمامی افراد جامعه که مصرف کننده محصولات کشاورزی هستند، می باشد.

LD50 نمایانگر سمیت هر ترکیب است که در درجه اول اهمیت قرار دارد. LD50 میزان یا دوزی از سم است که اگر یک جمعیت حشره در معرض آن قرار گیرد ۵۰ درصد جمعیت آن تلف می شود، یا اگر به یک موجود زنده منفرد (مثلاً یک پستاندار) خوراند شود احتمال مرگ آن موجود ۵۰ درصد خواهد بود.

اصطلاح ADI (Acceptable Daily Intake) یا حد مجاز روزانه: در موارد مسمومیت مزمن مصرف کننده مواد غذایی کارایی دارد و به این معناست که مقدار مشخصی از مصرف روزانه یک ماده غذایی با میزان بسیار کم و مشخصی از بقایای یک آفت کش خاص در سلامتی مصرف کننده (انسان) در دراز مدت اخلاقی ایجاد نمی کند. این حد مجاز روزانه برحسب میلی گرم در کیلوگرم وزن بدن بیان می شود. یک انسان بالغ می تواند مقداری از بقایای سم را بدون دچار شدن به عوارض و ناراحتی در سبد غذایی روزانه خود تحمل کند که به آن میزان جذب قابل قبول روزانه گفته می شود. این حد در جوامع مختلف متفاوت بوده و مرتبط با عوامل متعددی از قبیل: سن مصرف کننده، جنسیت، وزن، سابقه بیماری، عادات و رژیم غذایی، وضعیت اقلیمی و نهایتاً حساسیت دولت مسئول نسبت به ارزش اجتماعی سلامت دراز مدت شهروندان خود می باشد.

پروین پرند افشار، اعظم ناظمی- در جهانی که با کمبود مواد غذایی مواجه هستیم و بسیاری از مردم جهان از گرسنگی رنج می برند افزایش تولید محصولات کشاورزی اهمیت بسیار پیدا کرده است. امروزه کشاورزی باید بتواند محصولات خود را از خطر نابودی حفظ کند تا غذای میلیون ها گرسنه را در سراسر جهان تأمین کند. برای نیل به این هدف و حفظ محصولات از گرد آفات سالانه مقادیر زیادی آفت کش مصرف می شود.

تقریباً یک سوم مواد غذایی در جهان در حین داشت، برداشت و انبار کردن توسط آفات از بین می رود بدیهی است که کنترل آفات برای آینده کشاورزی، صنعت و بهداشت، حیاتی است و بنابراین تا پیدا شدن روش موثرتر، مصرف آفت کش ها برای تأمین غذا، پوشاک و حفاظت از جمعیت جهان ضروری به نظر می رسد.

در حال حاضر با همه مشکلات شناخته شده و ناشناخته ناشی از مصرف آفت کش ها، این ترکیبات تا پیدا شدن روش های جایگزین، هم چنان نقش محوری در کنترل آفت بازی خواهند کرد و تا رسیدن آن روز وظیفه داریم که دانش خود درباره خواص و اثراتی که این ترکیبات در محیط ما می گذارند هر چه بیشتر توسعه دهیم تا بتوانیم با تکیه بر این شناخت ضمن استفاده بهینه از آنها، اثرات جنبی و ناخواسته آفت کش ها را در محیط خود هرچه بیشتر کاهش دهیم.

آفت کش عبارت است از ترکیب یا مخلوطی از چند ترکیب شیمیایی که برای کاهش دادن جمعیت حشرات، جوندگان، نماتدها، قارچ ها، علف های هرز و یا هر نوع از گیاهان آبی، جانوران و نیز باکتری ها و میکروارگانیسم هایی که آفت شناخته می شوند مصرف گردد.

کاربرد آفت کش ها در کشاورزی با نام کنترل شیمیایی خوانده می شود. کنترل شیمیایی آخرین وسیله در کنترل آفات است.

آفت کش های مصرفی در کشاورزی باید دارای خواص زیر باشند.

- ۱- برای آفت مورد نظر بسیار سمی باشد، به نحوی که میزان مصرف آن در سطح کم باشد.
- ۲- اثر قاطع و سریع روی آفت داشته باشد.
- ۳- بر انسان، دام، گیاهان و محیط و خاک و آب اثر ناگوار نداشته باشد. برای حشرات مفید مثل زنبور عسل و پرازیتوئیدها و شکارگرها بی خطر و یا حداقل کم خطر باشد.
- ۴- در مواد غذایی طعم ناخوشایندی ایجاد نکند و باقی مانده خطرناک باقی نگذارد.
- ۵- دوام آن برای اثرگذاری بر آفت مناسب باشد یعنی در حدی پایدار باشد که ضمن کنترل آفت در محیط زیست باقی نماند.
- ۶- کاربرد انتخابی داشته باشد.
- ۷- تحرک آن در محیط زیست کم باشد و دچار آبشویی

اصطلاح MRL (Maximum Residue Level) یا "حداکثر باقی مانده مجاز" یعنی حداکثر میزان ماندگاری یک آفتکش مشخص در ماده غذایی که براساس قوانین ایمنی غذایی یک کشور مشخص مجاز شمرده می شود. این شاخص ایمنی مواد غذایی برحسب میلی گرم بر کیلوگرم وزن ماده غذایی بیان می شود. تعیین این مولفه در سطح بین المللی توسط تشکل Codex Alimentarius (مشهور به کدکس) صورت می گیرد. تشکل کدکس به وسیله سازمان خشکبار و سازمان بهداشت جهانی ایجاد شده است.

میزان ماندگاری آفت کش در بافت گیاهی قابل تغذیه توسط دام یا انسان، در اثر عوامل طبیعی مانند: اثرات نور آفتاب، میانگین دمای محیط، گذشت زمان، فعالیت سوخت و ساز گیاه و نهایتاً پایداری ساختار شیمیایی آفت کش بر روی بافت گیاهی و خاک و آب تعیین می شود. زمان لازم بین آخرین نوبت سمپاشی تا برداشت محصول که امکان تجزیه و پایین آمدن میزان ماندگاری آفت کش در محصول را تا حد مجاز، یا پایین تر از آن، تأمین می کند دوره کارنس نامیده می شود.

هر آفت کش، بسته به ترکیبات موجود در آن، دوره کارنس مخصوص به خود را دارد که قانوناً باید بر روی برچسب آفت کش ذکر شده باشد.

رعایت دوره کارنس برای همه محصولات کشاورزی اهمیت دارد و برای محصولات تازه خوری اهمیت بیشتری پیدا می کند. رعایت دوره کارنس سبب می شود که زمان طی شده برای تجزیه میزان ماندگار آفت کش در بافت قابل تغذیه محصول کشاورزی به قدری باشد که بدن انسان مصرف کننده، توان تحمل آن را داشته باشد.

دوره کارنس آفت کشها در محصولات زراعی و گلخانه ای (به دلیل رشد سریع، فاصله آبیاری کوتاه تر و کاهش غلظت محلول سم در واحد وزن) کوتاه تر از محصولات باغی است. به دلیل اثرات نامطلوب ناشی از مصرف آفت کش ها بر روی سلامت انسان و محیط زیست، سعی بر این است که استفاده از آنها را به حداقل ممکن برسانیم. زیرا اکثر این ترکیبات دارای اثرات مضر بر روی موجودات مفید و غیر هدف هستند.

تهیه شده توسط کارشناسان مدیریت حفظ نباتات سازمان جهاد کشاورزی کرمان