

آفات و سموم دفع آفات نباتی

تهیه کننده : هرمز رحیمی مسئول حفظ نباتات جهاد کشاورزی شهرستان مبارکه دیماه 1392

سم:

هر ماده ای که ایجاد صدمه کند

سمیت:

به قابلیت طبیعی و ذاتی یک ماده شیمیایی در ایجاد صدمه به موجودات زنده اطلاق می شود.

سم شناسی:

علمی است که به مطالعه اثر سموم بر روی موجودات زنده می پردازد.

سم شناسی کشاورزی:

علمی است که اثر سموم بر روی حشرات را مورد بررسی قرار می دهد.

آفت کش ها:

این کلمه برای کلیه ترکیباتی که در گیاهپزشکی برای کنترل آفت و عوامل بیماریزا مصرف می شود بکار برده می شود.

* عوارض جانبی استفاده از سموم شیمیایی:

- 1- ایجاد مقاومت در حشرات
- 2- آلودگی محیط زیست
- 3- از بین بردن حشرات مفید
- 4- ایجاد آفات ثانویه

انواع سموم:

- 1- حشره کش ها
- 2- علف کش ها
- 3- قارچکش ها
- 4- نماتد کش ها
- 5- موش کش ها

آفت:

هر عاملی که به نوعی به سلامتی و منافع انسان صدمه برساند آفت می باشد

دلیل طغیان آفات:

- 1- تغییرات شرایط آب و هوایی
- 2- استفاده نامناسب از سموم شیمیایی
- 3- از بین رفتن دشمنان طبیعی آفات
- 4- تغییر الگوی کشت (عدم رعایت تناوب، تخریب مراتع، کاشت گیاهان حساس
- 5- گسترش حمل و نقل عمومی

شیوه های کنترل آفات:

- 1- روش تلفیقی
- 2- کنترل بیولوژیکی
- 3- کنترل مکانیکی و فیزیکی
- 4- کنترل زراعی
- 5- استفاده از وارپته های مقاوم
- 6- کنترل قانونی (اجرای عملیات قرنطینه ای)
- 7- کنترل شیمیایی

تقسیم بندی آفات بر حسب نوع و میزان خسارت:

- 1- آفات غیر اقتصادی:
جمعیت آنها هیچگاه به آستانه زیان اقتصادی نمی رسد. مثل مگس خزانه برنج،
- 2- آفات اتفاقی (گاهگاهی)
آفاتی هستند که تحت تاثیر عوامل گوناگون تراکم آنها در بعضی از سالها به سطح زیان اقتصادی می رسد و مبارزه با آن ضروری می شود. مثل ملخ شکم بادمجانی
- 3- آفات کلیدی:
آفاتی هستند که تراکم آنها دائما به سطح زیان اقتصادی می رسد و هرساله باید با آنها مبارزه کرد.

آفات شدید:

آفاتی هستند که همیشه تراکم آنها بالاتر از سطح زیان اقتصادی می باشد. مثل کنه ها ، سوسری ها

* حد زیان اقتصادی:

حدی از جمعیت آفت یا خسارت است که در آن حد هزینه مبارزه معادل ارزش محصول حفظ شده باشد.

* آستانه اقتصادی:

جمعیتی از آفت یا خسارت است که در آن موقع باید عملیات مبارزه آغاز گردد. تا از رسیدن جمعیت به حد زیان اقتصادی جلوگیری شود.

* سطح تعادل:

سطحی از جمعیت آفت که بصورت طبیعی وبه حالت تعادل وجود دارد.

* عوامل تشدید کننده اثر سموم روی محیط زیست:

- 1- آبتشویی سموم از زمین های کشاورزی و آلودگیهای آب های زیر زمینی
- 2- مصرف غلط یا تصادفی سموم در محیط زیست
- 3- باد بردگی سموم
- 4- دفن غیر اصولی ظروف سموم ویا سموم نامطلوب

* شش جزء محیط زیست علاوه بر خود انسان که بشر باید از آنها حفاظت کند.

- 1- خاک 2- آب 3- هوا 4- حشرات مفید 5- گیاهان 6- حیات وحش

* سموم چگونه به آب راه پیدا می کنند؟

- 1- سمپاشی برای کنترل مستقیم گیاهان وجانوران آبی
- 2- سمپاشی مزارع نزدیک منابع آب و باد بردگی
- 3- آبتشویی سموم چسبیده به ذرات خاک
- 4- شسته شدن سموم موجود در هوا توسط باران
- 5- حداقل فاصله چاه آب آشامیدنی با مزارع کشاورزی با چاه های چند لایه حداقل 30متر باشد

* اثرات مزمن به خاطر مواجهه طولانی یا مکرر با یک سم

- 1- تومور یا سرطان 2- نقص عضو جنینی 3- تولید مثل 4- آسیب به اندام های داخلی نظیر کبد

* کاربرد ایمنی سموم:

- 1- رعایت نکات در برچسب سم
- 2- تجهیزات و لوازم حفاظت شخصی
- 3- دوره زمانی محدودیت ورود به محل سمپاشی
- 4- رعایت دوره قبل از برداشت

* مصیبت آفت کش ها:

- اتکاء محض به آفت کش ها برای کنترل آفات منجر به بروز یک سری از مشکلات می شود که به آنها مصیبت آفت کش ها می گویند.
- 1- مقاومت آفت به سم
 - 2- از بین بردن دشمنان طبیعی
 - 3- طغیان آفات ثانویه
 - 4- طغیان آفات هدف
 - 5- خطرات زیست محیطی و سلامت انسان

* دلایل عدم موفقیت یک سم:

- 1- آفت درست شناخته نشده و سم به غلط استفاده شده

- 2- دز سم ویا روش سم برای کنترل آفت هدف مناسب نیست
- 3- سم در زمان مناسب مصرف نشده
- 4- کنترل انجام شده ولی آلودگی مجددا وارد منطقه شده

*** نیمه عمر و دوره کارنس:**

مدت زمان لازم برای اینکه سم به نصف غلظت اولیه خودش برسد . اگر در شرایط محیط باشد به آن نیمه عمر و اگر داخل گیاه اتفاق بیفتد به آن کارنس می گویند

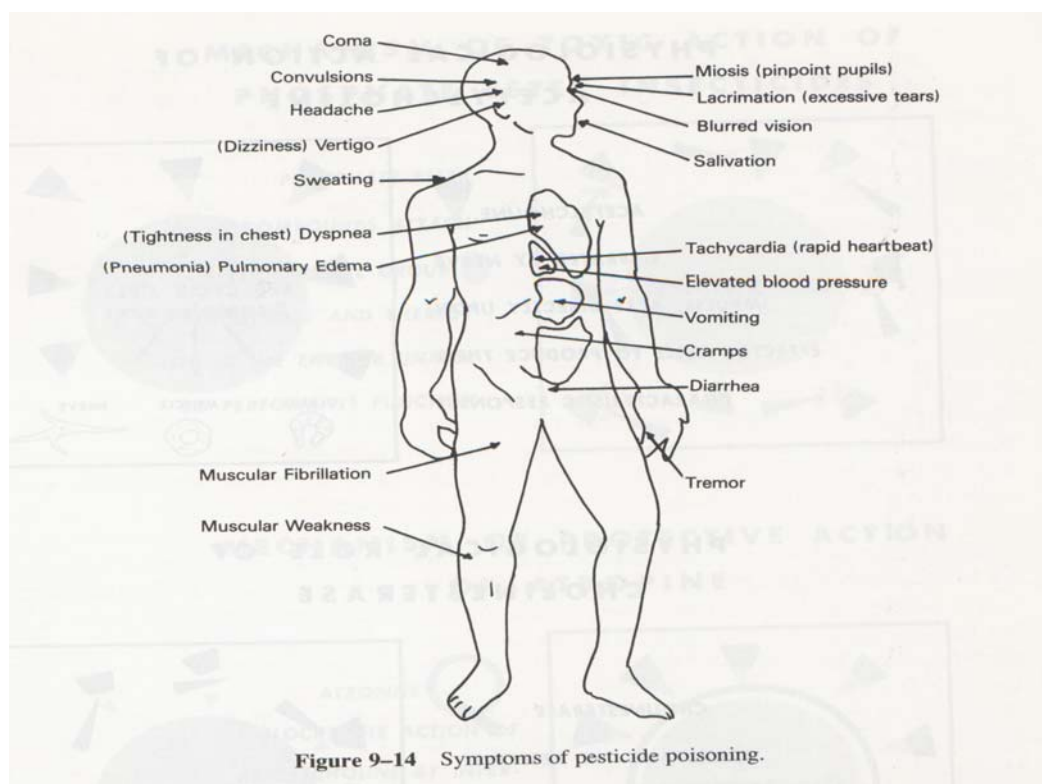


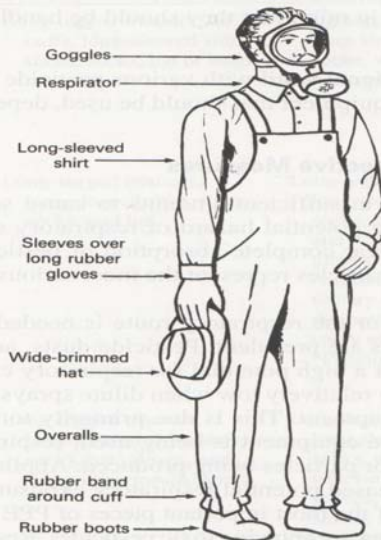
Figure 9-14 Symptoms of pesticide poisoning.

PROTECTIVE CLOTHING FOR HAZARDOUS PESTICIDES

(Pesticides with labels marked: DANGER
POISON, or WARNING)



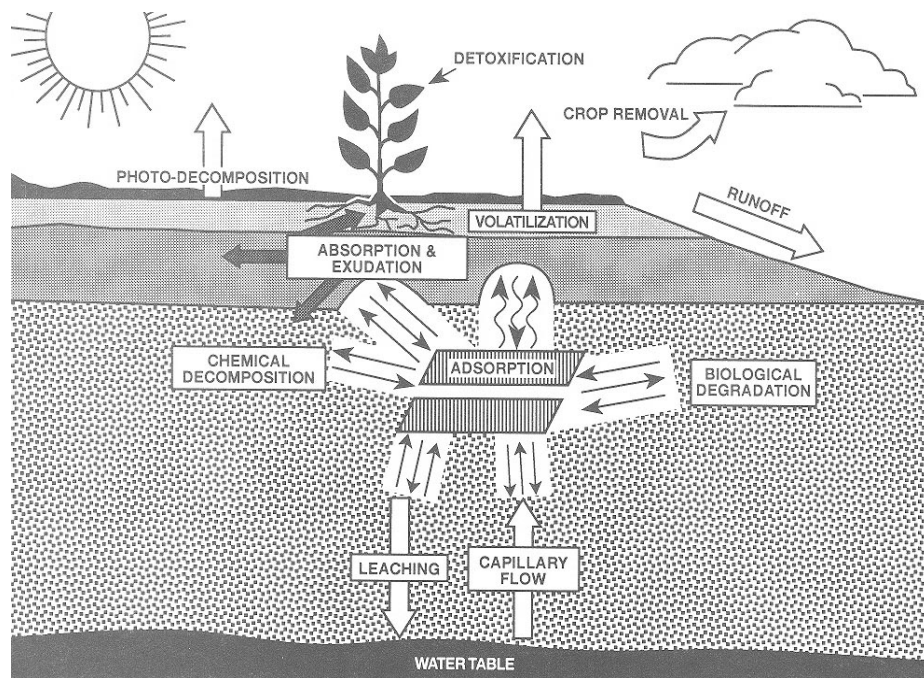
PPE



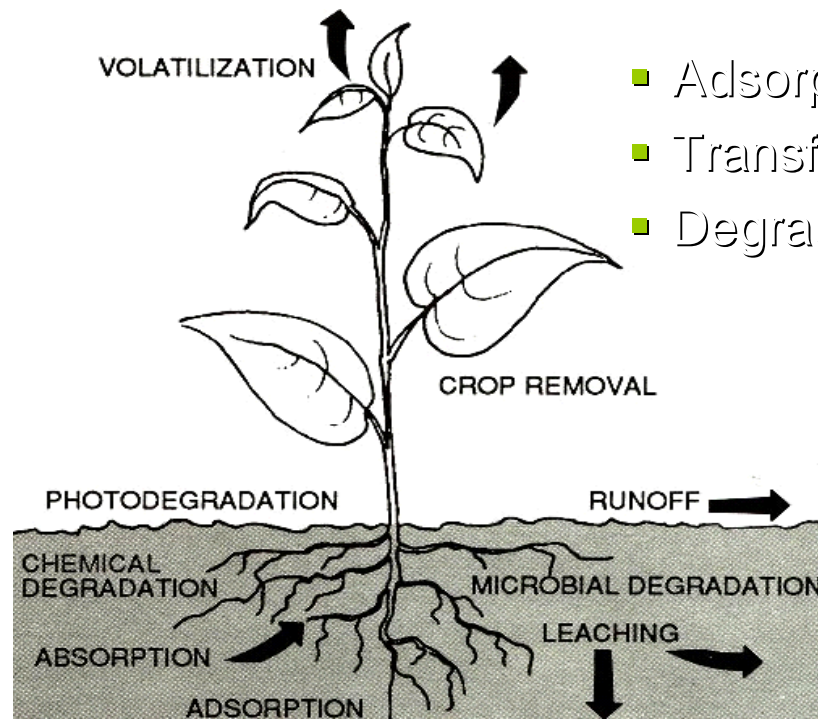
Drawn by Dr. James R. Baker
North Carolina State University

Figure 9-9 Protective clothing necessary for safe pesticide application.

Pesticides fate



Fate Processes



- Adsorption
- Transfer
- Degradation