

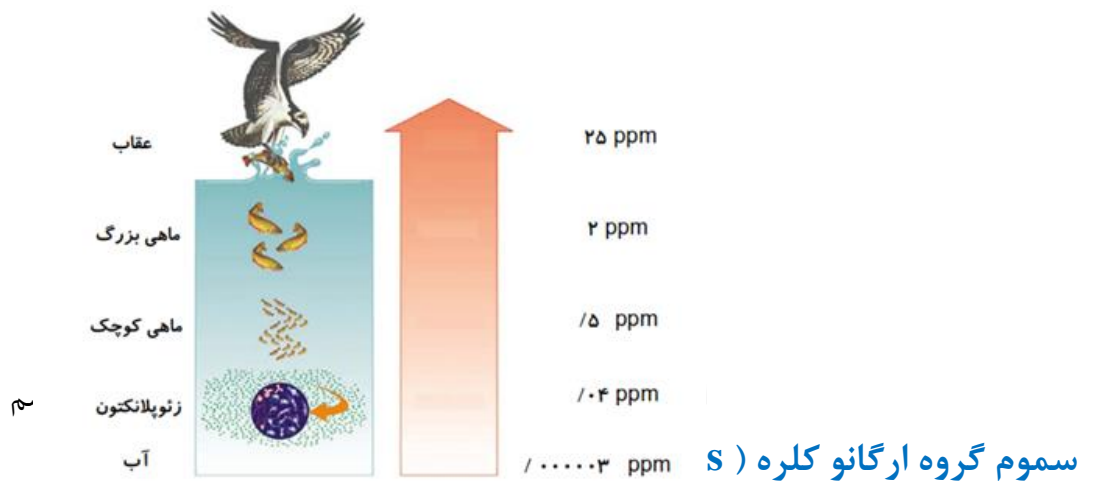
" اثرات آلاینده‌ی سموم کشاورزی (ارگانوکلره و ارگانوفسفره) بعنوان تهدید جدی بر سلامت آبزیان "

گردآوری و تنظیم: مینا احمدی، فاطمه نوغانی، صغری کمالی

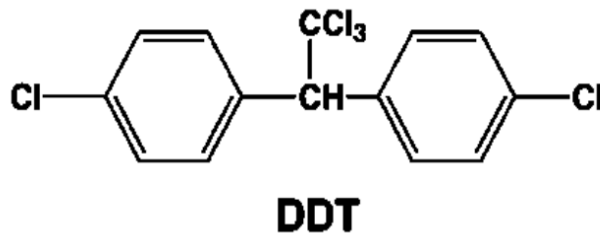
مقدمه:

- ✦ امروزه سموم آفت کش و علف کش کشاورزی (ارگانوکلره و ارگانوفسفره) از عمده ترین عوامل ایجاد مسمومیت در آبزیان بوده و کاهش رشد، تضعیف سیستم ایمنی، آسیب های بافتی، اختلالات هورمونی و تولید مثلی، کاهش توانایی مقابله با استرس، از جمله آثار مخرب سموم در ماهیان است
- ✦ سموم کشاورزی از راه های مختلفی مانند بارندگی، روان آبها، زهکشی و غیره به منابع آب های سطحی و اکوسیستم های آبی راه یافته و از این طریق وارد بدن موجودات آبی می گردند
- ✦ آبزیان سموم کشاورزی را از غذاهایشان و همچنین از آبی که از آبشش هایشان عبور می دهند جذب می کنند، بنابراین آبشش در ماهیان یکی از مهمترین اندام هایی است که به طور مستقیم در تماس با آلاینده ها قرار دارد
- ✦ مطالعات نشان داده است، در مناطق دریائی که تراکم بالای فیتوپلانکتون وجود دارد منجر به تراکم بالای این سموم در ماهی های بزرگتر و مسن تر نسبت به مناطقی که مقدار فیتوپلانکتون کمتر است می شود
- ✦ جذب سموم اغلب به مقدار خورده شده و مقدار آن در غذا یا شکار، بستگی دارد و شدت سمیت سموم در بین گونه های مختلف به طور عمده تابع سن، جنسیت، اندازه بدن ماهی، شرایط اقلیمی، ترکیب شیمیایی سم، شیمی محیط زیست و سایر فاکتورها می باشد
- ✦ تجمع این سموم در ماهیان بزرگ، مدت زمان زیادی طول می کشد، در نتیجه گونه های شکارچی که معمولاً دارای عمر طولانی تر هستند دارای مقادیر بالای سموم در ارگانهای مختلف می باشند



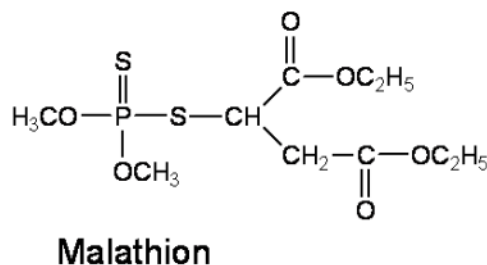


- ❖ از میان انواع مختلف آفت کش ها، ترکیبات آلی کلره از مهمترین سموم آلی و دسته بزرگی از حشره کش های دفع آفات را تشکیل می دهند
- ❖ سموم کشاورزی ارگانوکلره به علت خاصیت تجمع پذیری، سرطان زایی و تأثیر این سموم بر سیستم عصبی ماهیان و انسان، دارای اهمیت زیادی هستند
- ❖ این سموم با توجه به خواص خود، از جمله نوسانات کم، ثبات شیمیایی، مقاومت محیطی و سرعت تخریب متابولیک در پرندگان، آبزیان، پستانداران و زنجیره غذایی ذخیره و تجمع می یابند.
- ❖ میزان تجمع در آبزیان بر حسب نوع، مدت و غلظت تماس در شرایط محیطی فرق می کند
- ❖ این سموم می توانند از طریق پوست، دستگاه تنفسی و گوارشی جذب شوند
- ❖ این گروه از حشره کش ها را می توان به سه زیر گروه اصلی تقسیم نمود :
- ❖ DDT و مشتقات آن، حشره کشهای کلره سیکلودین (آلدرین، دیلدرین، اندرین)، بنزن هگزا کلراید

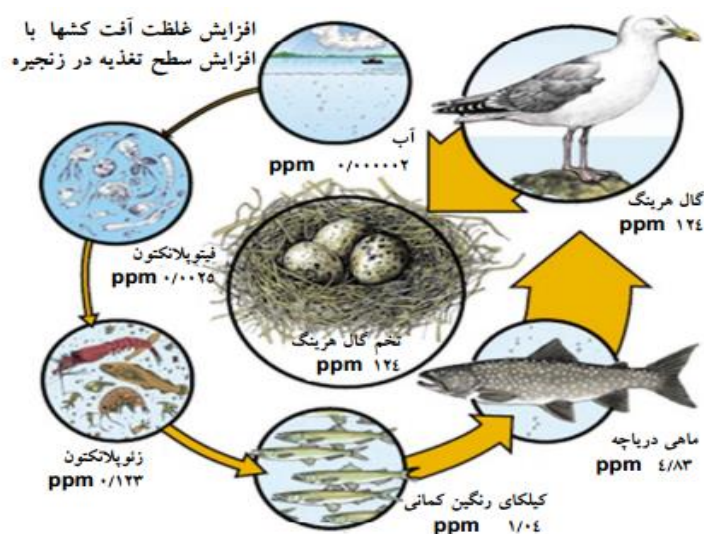


سموم ارگانو فسفره (OPs)

- یکی از پر مصرف ترین حشره کش ها می باشد و قدمت آن به جنگ جهانی دوم بر می گردد
- منشاء اصلی این سموم اسید فسفریک است و به طور کلی به تمام حشره کش هایی که در ترکیب خود فسفر دارند، اطلاق می شود
- از معروفترین گروه های سموم هستند که سمیت بالاتری نسبت به سموم کلره دارند (دیازینون، پاراتیون، مالاتیون)



- دیازینون یکی از پرمصرفترین سموم ارگانوفسفره است
- ترکیباتی هستند که نسبت به سموم کلره پایداری کمتری در محیط داشته و در بافتهای چربی تجمع نمی یابند، بعبارتی دیگر فاقد اثر Bioaccumulation هستند.
- مکانیسم تأثیر ترکیبات فسفره کاهش فعالیت، آنزیمی به نام کولین استراز است.
- دیازینون از طریق پیوند با آنزیمهای عصبی استیل کولین استراز و انسداد آن موجب اسپاسم عضلانی جانوران می گردد
- دوزهای تحت کشنده دیازینون ممکن است منجر به کاهش رشد، توان تولیدمثلی، بقای بی مهرگان آبی و نیز کاهش توان زادآوری، تاخیر در بلوغ جنسی و غیره شود



افزایش غلظت آفت کش ها در زنجیره های غذایی

پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی
 آدرس: بندرانزلی-غازیان-خیابان طالقانی-پژوهشکده
 آبی پروری آبهای داخلی-صندوق پستی ۶۶
 تلفن: ۰۱۳-۴۴۴۲۴۰۵۲
 نمابر: ۰۱۳-۴۴۴۲۴۰۵۵