สถานการณ์ปัญหาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตกค้างในสิ่งแวดล้อม

มโนรัตน์ ฤทธิ์เต็ม

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย

กรมควบคุมมลพิษ

สถานการณ์การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

- ในรอบ ๓๐ ปี การนำเข้าสารเคมี จาก ๗,๖๕๐ ตัน (สารสำคัญ) ในปี ๒๕๒๕ เป็น ๗๐,๑๕๖ ตัน ในปี ๒๕๕๕ หรือเพิ่มขึ้น ๙ เท่า
- สัดส่วนการนำเข้า ปี ๒๕๕๕ สารกำจัดวัชพืช (๘๖ %) สารกำจัดแมลง (๖ %) สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (๖ %) อื่นๆ (๒ %)
- สัดส่วนการใช้สารเคมี ๙๙ % การทำเกษตรอินทรีย์ ๑%

สถานการณ์การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (ต่อ)

กลุ่มสารกำจัดแมลงที่เกษตรกรใช้

- ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) เช่น DDT, Lindane, Endosulfan, Dicofol
- ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) เช่น Monocrotophos, Methamidophos, Malathion
- คาร์บาเมท (Carbmate) สลายตัวได้เร็ว เช่น Carbofuran, Carbaryl
- ไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) สลายตัวได้เร็ว เช่น Cypermethrin, Permathrin

ความคงทนสารเคมีในดิน ระยะเวลา(ปี) สลายตัว ๕๐ % (ค่าครึ่งชีวิต) และสลายตัว ๙๕%

กลุ่มของสารเคมี	สลายตัว ๕๐ %	สลายตัว ๙๕%
กลุ่มOrganochlorine		
DDT	๓-๑๐	๔-๓๐
Chlordane	๒-๔	๓-๕
กลุ่ม Orgnophosphate		
Cabophenothion	๐.๕	-
กลุ่ม Carbamate		
Carbofuran	๐.๐๕-๑	-

การแพร่กระจายของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

- **อากาศ**

  -การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

  น้ำ

  - การใช้สารเคมีใกล้แหล่งน้ำ

  - การชะล้างหน้าดินโดยน้ำฝน

  -การหกหล่น/รั่วไหลของสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ

  - การทิ้งหรือล้างภาชนะลงในแหล่งน้ำ

- **ดิน**

  -การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์โดยตรงในดิน

  -การตกค้างในดินเนื่องจากการฉีดพ่น

  -การหกหล่น/รั่วไหลของสารลงในดิน

สถานการณ์การตกค้างสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

- การติดตามตรวจสอบสารเคมีตกค้างพื้นที่สูงภาคเหนือ ปี ๒๕๔๒ พบการตกค้างกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในดิน น้ำไม่เกินค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

- การติดตามตรวจสอบสารเคมีตกค้างในพื้นที่ลุ่มน้ำฝาง ปี พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๗ พบการตกค้างกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในดิน น้ำไม่เกินค่ามาตรฐาสิ่งแวดล้อม

- การติดตามตรวจสอบสารเคมีตกค้างในพื้นที่ลุ่มน้ำฝาง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ พบการตกค้างกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ในดิน อากาศ น้ำผิวดิน ไม่เกินค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม

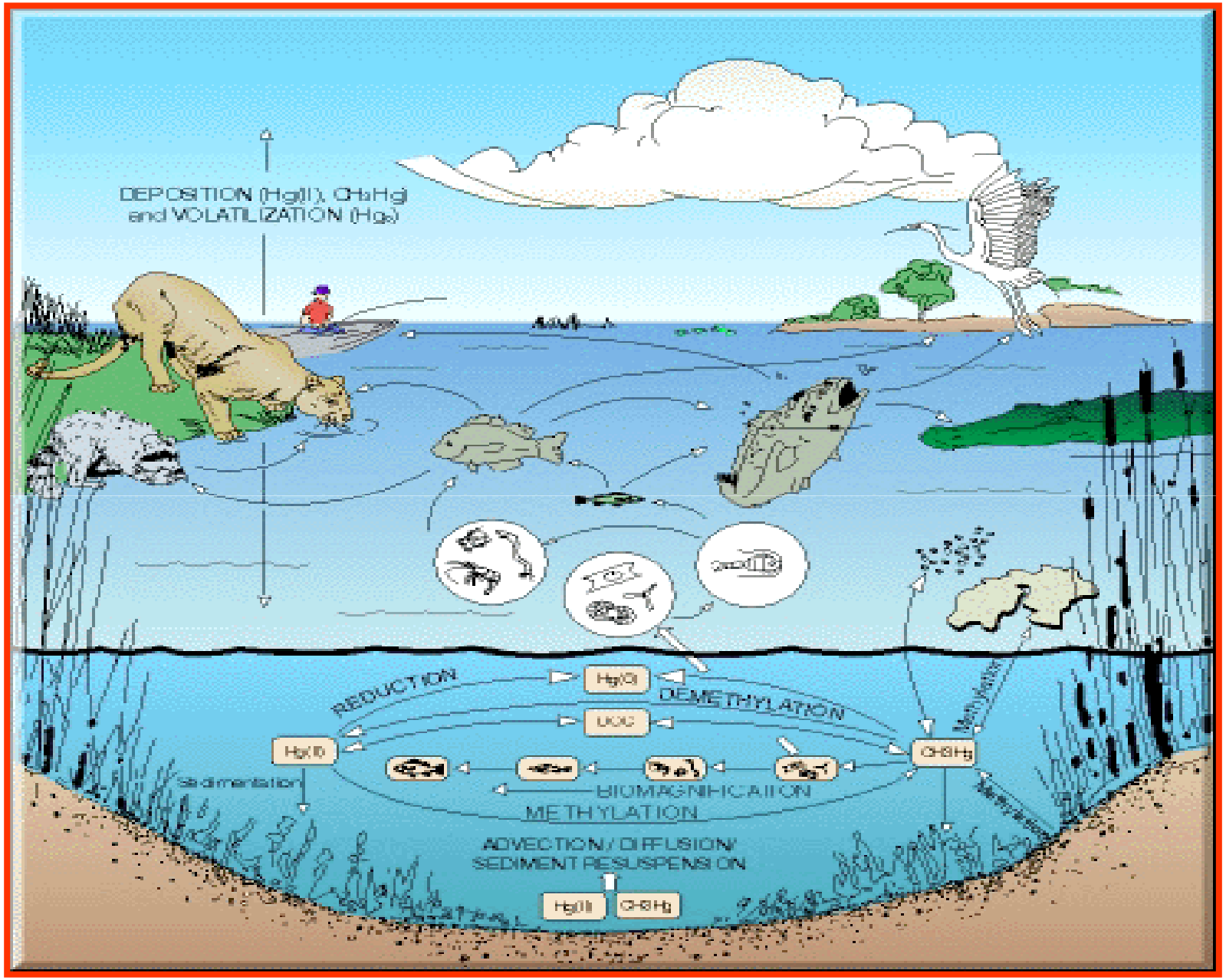
ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

- การทำลายระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
- การดื้อยาของแมลงศัตรูพืช ทำให้มีการระบาดของแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น
- การตกค้างของสารเคมีฯ ในผลผลิตทางการเกษตร ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ถูกปฏิเสธการซื้อจากประเทศผู้นำเข้า

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (ต่อ)

- การตกค้างของสารเคมีฯ ในสิ่งแวดล้อม

- สารพิษตกค้างในบรรยากาศเป็นอันตรายแก่สิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้นและอาจถูกชะล้างโดยน้ำฝนสู่แหล่งดินและน้ำ
- สารพิษตกค้างในดินจะถูกดูดซึมเข้าสู่พืชทำให้ปริมาณในพืชสูงขึ้น สารกำจัดวัชพืชที่มีการใช้ลงสู่ดินโดยตรงจะเคลื่อนย้ายลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน (ground water) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำบริโภค
- สารพิษตกค้างในน้ำ ถ้ามีปริมาณสูงจะเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำถ้ามีปริมาณต่ำจะสะสมเพิ่มทวีในสัตว์น้ำ (bioaccumulate) และอาจเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารจนถึงมนุษย์และสัตว์


DEPOSITION (Hg(II), CH3Hg)
and VOLATILIZATION (Hg0)
REDUCTION
Hg(0)
DEMETHYLATION
UOC
Hg(II)
CH3Hg
sedimentation
BIOMAGNIFICATION
METHYLATION
ADVECTION / DIFFUSION/
SEDIMENT RESUSPENSION
Hg(II)
CH3Hg

การดำเนินงานที่ผ่านมาของ กรมควบคุมมลพิษ

- การเสนอแผนการจัดการมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบเมื่อ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ สาระสำคัญมุ่งสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการมลพิษของประเทศ

กรอบความร่วมมือด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ระ

๑. ความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

๒. ความร่วมมือเชิงประเด็นรายสาขา

- คุณภาพอากาศ
- น้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัย
- ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย
- การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี ได้มีการจัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรถึงพฤติกรรมป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย การจัดเก็บภาชนะบรรจุภัณฑ์ และเจาะตรวจเลือดหาระดับคลอรีนเอสเตอเรส เมื่อวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๖ อ.บ้านคา จ.ราชบุรี

กฎทองในการจัดการซากบรรจุภัณฑ์สารกาจัดศัตรูพืช

- ✓ อ่านฉลาก
- ✓ ใช้หลัก Reused - Returned - Recycled
- ✓ เก็บภาชนะบรรจุที่ใช้แล้วให้มิดชิด
- ✓ ภาชนะบรรจุที่ใช้แล้วต้องล้างก่อนทิ้ง
- ✓ ทำลายภาชนะบรรจุเพื่อป้องกันไม่ให้นำกลับมาใช้ใหม่
- ✓ อย่าฝังภาชนะบรรจุ ในไร่นาหรือใกล้ชุมชนหรือทิ้งรวมกับขยะชุมชน

ล้าง 3 ครั้ง
ทุกหยดคุ้มค่า
รักษาสิ่งแวดล้อม
ประโยชน์ของการล้างภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช 3 ครั้ง
ประหยัดค่าใช้จ่าย ใช้สารฯ ได้อย่างคุ้มค่า
ลดอันตรายจากการปนเปื้อนของสารฯ ต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
เป็นไปตามข้อปฏิบัติของระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
(Good Agricultural Pratice : GAP)
ขั้นตอนการล้างภาชนะ
บรรจุสารป้องกัน
กำจัดศัตรูพืช 3 ครั้ง
X3
1
เทน้ำสะอาดลงในภาชนะ
บรรจุสารฯ ประมาณ 1 ใน 4
ของภาชนะบรรจุ
2
ปิดฝาให้แน่น แล้วเขย่าแรงๆ
ประมาณ 30 วินาที
3
เปิดฝา แล้วเทลงในถังพ่น
โดยคว่ำไว้ประมาณ 30 วินาที
จนน้ำในภาชนะไหลลงถังพ่นจนหมด
ภาชนะบรรจุสารฯ ที่เป็น
พลาสติก หลังจากทำการ
ล้าง 3 ครั้งแล้ว
ให้เจาะทำลาย เพื่อป้องกัน
การนำกลับไปใช้ใหม่
แล้วทำซ้ำทั้ง 3 ขั้นตอน อีก 2 ครั้ง
CropLife
INTERNATIONAL
สมาคมอารักขาพืชไทย : ชั้น 3 อาคารสมาคมนิสิตเก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ : 02-5615431 โทรสาร : 02-5615334 E-mail : tcpa@tcpa.or.th Website : www.tcpa.or.th

แนวทางการจัดการซากบรรจุภัณฑ์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

๑. เกษตรกรรวบรวมซากบรรจุภัณฑ์สารเคมีจากไร่นา

๒. ควรมีการจัดตั้งจุดรวบรวมซากบรรจุภัณฑ์ในชุมชน

๓. แบ่งการจัดการเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

๓.๑ การจัดการโดยใช้หลัก 3 R เพื่อให้มีการนำกลับไปใช้ซ้ำ หรือนำไปผลิตใหม่ โดย

<u>ในกรณีการใช้ซ้ำ</u>

- ธุรกิจรับซื้อของเก่า ธุรกิจล้างขวดสารเคมี และธุรกิจผลิตและจำหน่ายสารเคมี

- ธุรกิจล้างขวดสารเคมีจำเป็นจะต้องมีการควบคุมดูแลการบำบัดน้ำทิ้งจากการล้างขวดอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

แนวทางการจัดการซากบรรจุภัณฑ์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

<u>ในกรณีนำไปผลิตใหม่</u>

- ธุรกิจรับซื้อของเก่า ธุรกิจหลอมผลิตแก้ว หรือ พลาสติก
- จะต้องมีพื้นที่จัดเก็บหรือกองวัสดุที่มีสิ่งปกคลุม เพื่อป้องกันการชะล้างสารเคมีที่หลงเหลือในซากบรรจุภัณฑ์จากน้ำ น้ำฝน หรือน้ำค้าง รวมไปถึงวัสดุปกคุลมในระหว่างการขนส่ง

๓.๒ การจัดการที่ไม่สามารถใช้หลัก 3 R ได้ มีความจำเป็นต้องนำไปเผาด้วยเตาเผาอุณหภูมิสูงเท่านั้น

- ธุรกิจผลิตและจำหน่ายสารเคมี

ขอบคุณครับ