

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

รองศาสตราจารย์ ดร. เกษราวัลณ์ นิลวางกูร

รองศาสตราจารย์ ดร. สรา อามรณ์

อาจารย์ อีรศักดิ์ พาจันพร์

นายชัชชัย ธนโชคสว่าง



ศสค : REQW

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



คำนำ

ชุดการเรียนรู้ การใช้สารเคมีทางการเกษตร จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการอบรมอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ เรื่อง การใช้สารเคมีทางการเกษตร และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่แรงงานนอกระบบ เพื่อให้แรงงานเหล่านี้มีความรู้และปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีดังกล่าว

การจัดทำชุดการเรียนรู้นี้ได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิสา ชายเกลี้ยง และรองศาสตราจารย์ ดร. เลิศชัย เจริญธัญรักษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเนื้อหาให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น ผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ครั้งนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ	ค
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้	1
3. เนื้อหาชุดการเรียนการสอน	1
4. การจัดการเรียนการสอน.....	2
5. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	3
6. การติดตามการดำเนินกิจกรรม	3
7. สรุปการจัดการเรียนการสอน	9
8. เนื้อหาการเรียนการสอน.....	9
8.1 สารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่	10
8.2 การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีทางการเกษตร	10
8.3 โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร	11
8.4 พิษของสารเคมีทางการเกษตร.....	12
8.5 การดูแลตนเองขณะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร.....	13
8.6 การใช้วัชกรรมทางเลือกในการป้องกันอันตรายของสารเคมี ทางการเกษตร และวิธีหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทางการเกษตร.....	17
เอกสารอ้างอิง.....	19

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การใช้สารเคมีทางการเกษตร

1. บทนำ

สารเคมีทางการเกษตรเป็นภัยมืดที่มีทั้งประโยชน์และโทษหากใช้อย่างถูกวิธีจะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร อย่างไรก็ตามหากใช้ผิดวิธีจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเจ็บป่วยแก่เกษตรกร การแพ้สารเคมี เล็บเน่า การสะสมระยะยาวจนกลายเป็นโรคมะเร็ง และทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ดังนั้นชุดการเรียนรู้ชุดนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่แรงงานนอกระบบ ในที่นี้ หมายถึงเกษตรกรเพื่อเสริมทักษะความรู้ให้แรงงานนอกระบบมีการใช้สารเคมีอย่างเหมาะสม และสามารถดูแลตนเองได้ถูกต้องและปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้ เพื่อให้ อสม.

2.1 อธิบายเกี่ยวกับชนิด การเข้าสู่ร่างกาย พิษของสารเคมีทางการเกษตรและการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการเจ็บป่วย

2.2 สามารถสำรวจความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของแรงงานนอกระบบที่เป็นเกษตรกรได้

2.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ เรื่อง สารเคมีทางการเกษตร และส่งเสริมให้แรงงานนอกระบบใช้สารเคมีดังกล่าวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. เนื้อหาชุดการเรียนรู้การสอน

เนื้อหาเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตร ประกอบด้วย

3.1 สารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่

3.2 การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีทางการเกษตร

3.3 โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร

3.4 พิษของสารเคมีทางการเกษตร

3.5 การดูแลตนเองขณะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร

3.6 การใช้นวัตกรรมทางเลือกในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีทางการเกษตร และวิธีหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทางการเกษตร

4. การจัดการเรียนการสอน

4.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม โดยมีผู้สนับสนุนเป็นผู้ตั้งคำถามให้สะท้อนคิด

4.2 การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง

ลุงบุญประกอบอาชีพไร้อ้อย วันหนึ่งเขาจะไปฉีดยาฆ่าแมลงในไร้อ้อย เลยไปหยิบสารเคมีทางการเกษตรมาจากในครัวที่ซื้อจากร้านขายยากำจัดศัตรูพืช เพื่อจะเอาไปฆ่าแมลง ลุงบุญอ่านฉลากแค็ตส่วนที่ใช้ในการผสม หลังจากนั้นนำขวดยาไปผสมด้วยมือเปล่าแล้วเทลงในกระบอกฉีดยาฆ่าแมลง เมื่อลุงบุญทดลองฉีดยา พบว่า หัวฉีดตัน ลุงบุญจึงเอปากเป่า ทำให้ยาฆ่าแมลงกระเด็นมาโดนแผลที่ถลอกบริเวณหลังมือ หลังจากนั้นลุงบุญเดินทางไปที่ไร้อ้อยเพื่อไปฉีดยาฆ่าแมลง โดยลุงบุญแต่งตัวปกติ โปกผ้าขาวม้ากันความร้อนที่ศีรษะ ไม่สวมถุงมือ ไม่ใช้ผ้าปิดปากและจมูก สวมเสื้อแขนสั้น และกางเกงขาสั้น และใส่รองเท้าแตะ พอถึงเวลากลางวัน ป้ามานำข้าวเหนียวกับอาหาร และกระตักน้ำมาให้ด้วยความหิวลุงบุญดื่มน้ำและรับประทานข้าวเหนียวโดยไม่ได้ล้างมือด้วยสบู่ พอรับประทานอาหารกลางวันเสร็จ ลุงบุญกลับไปฉีดยาฆ่าแมลงต่อ พอตกเย็นก็กลับบ้าน วางอุปกรณ์ฉีดยาฆ่าแมลงไว้นอกบ้าน แล้วไปอาบน้ำรับประทานอาหารเช้า หลังจากนั้นเข้านอน ลุงบุญทำเช่นนี้เป็นประจำทุกวัน จนมาวันหนึ่งลุงบุญมีอาการชัก หหมดสติ หลังกลับมาจากพ่นยาฆ่าแมลง ป้ามาจึงรีบพาลุงบุญไปส่งโรงพยาบาล หมอตรวจพบว่าสาเหตุของอาการเหล่านี้มาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างไม่ถูกวิธี (ดูวิดีโอทัศนสถานการณ์จำลองของชุดเรียนรู้ที่ 3 การใช้สารเคมีทางการเกษตร)

จากสถานการณ์จำลอง ให้ตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1) การเจ็บป่วยของลุงบุญเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง

2) ท่านคิดว่าจะมีวิธีการป้องกันไม่ให้ลุงบุญเจ็บป่วยได้อย่างไร

เมื่อตอบคำถามแล้วผู้สอนเริ่มสอนเนื้อหา เรื่องการใช้สารเคมีทางการเกษตร

4.3 สื่อวีดิทัศน์

4.4 การบรรยาย

4.5 ผู้มีประสบการณ์ตรงแลกเปลี่ยนเรียนรู้

4.6 การใช้นวัตกรรมทางเลือกเพื่อให้เกิดการดูแลตนเองที่เหมาะสม

4.7 การฝึกปฏิบัติ และนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (หลังฝึกอบรม)

5. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน

5.1 การประเมินความรู้ก่อนและหลังการสอน ด้วยชุดคำถามดังต่อไปนี้

5.1.1 ชนิดของสารเคมีทางการเกษตร มีอะไรบ้าง

5.1.2 สารเคมีทางการเกษตรเข้าสู่ร่างกาย ก็ทางมีอะไรบ้าง

5.1.3 โอกาสที่สารเคมีทางการเกษตรเข้าสู่ร่างกายมาจากขั้นตอนไหนบ้าง

5.1.4 พิษของสารเคมีทางการเกษตร มีอะไรบ้าง

5.1.5 การป้องกันสารเคมีทางการเกษตรที่เหมาะสม ทำอย่างไรบ้าง

5.2 การประเมินการจัดการเรียนการสอน ดังแบบฟอร์มที่ 1

แบบฟอร์มที่ 1 แบบประเมิน อสม. ในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้

ชื่อวิทยากรชื่อชุดการเรียนรู้.....

คำชี้แจงให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1	อสม. แจ้งวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้		
2	อสม. บรรยายตรงตามวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้		
3	อสม. มีความสามารถถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจง่าย		
4	ชุดการเรียนรู้ที่ อสม. ใช้สอน		
5	อสม. ยกตัวอย่างประกอบซึ่งแสดงออกถึงการนำเนื้อหาวิชาไปใช้กับการปฏิบัติจริง		
6	อสม. ใช้สื่อประกอบการบรรยายที่เข้าใจง่าย		
7	อสม. เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น		
8	อสม. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง กระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมซักถามและสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน		

6. การติดตามการดำเนินงานกิจกรรม

6.1 ผู้เกี่ยวข้อง เช่น สมาชิก อบท. ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของ อบท. ผู้นำแรงงานนอกระบบ หรือ ปลัด อบท. ติดตามประเมินผลในการดำเนินงานของ อสม.

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

โดยใช้แบบประเมินตามแบบฟอร์มที่ 2 แบบประเมินติดตามกิจกรรมการปฏิบัติงานของ อสม. และการรวบรวมข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ 3 แบบสำรวจความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของ อสม. ดังนี้

แบบฟอร์มที่ 2 แบบประเมินติดตามกิจกรรมการปฏิบัติงานของ อสม.

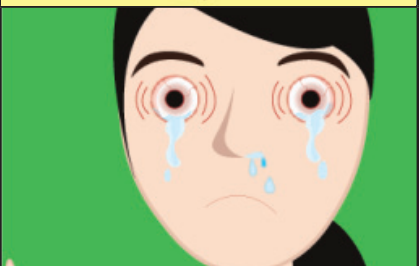
กิจกรรมการดำเนินงาน	การดำเนินการ		ความถี่ในการ ดำเนินการ (ครั้ง/เดือน)
	ทำ	ไม่ทำ	
1. กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องสารเคมีทางการเกษตรเรื่อง			
1.1 ชนิดของสารเคมีทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน
1.2 การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน
1.3 โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน
1.4 พิษของสารเคมีทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน
1.5 การดูแลตนเองขณะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน
1.6 การใช้นวัตกรรมทางเลือกในการป้องกันอันตราย ของสารเคมีทางการเกษตร และวิธีหลีกเลี่ยงการใช้ สารเคมี ทางการเกษตร			ครั้ง/เดือน

แบบฟอร์มที่ 3 แบบสำรวจความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

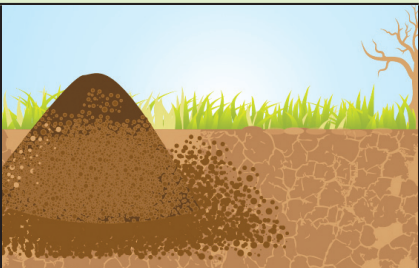
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อ.....นามสกุล.....
- เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- อาชีพหลัก.....ระยะเวลาปี
อาชีพรอง.....ระยะเวลา.....ปี
- สารเคมีทางการเกษตรที่ท่านใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา
☐ ยาฆ่าหญ้า ☐ ปุ๋ยเคมี
☐ ยาฆ่าแมลง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 อาการเจ็บป่วยจากสารเคมีทางการเกษตร

	1. แน่นหน้าอก หายใจ ลำบาก หอบหืด ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	2. ผิวหนังหรือบริเวณที่สัมผัส สารเคมีทางการเกษตร มีอาการ อักเสบและระคายเคือง คัน มีผื่น ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	3. เล็บเน่าเปื่อย เล็บเปลี่ยนสี หลุด ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ
	4. ตาแดง น้ำมูกไหล น้ำตาไหล ตาพร่ามัว ☐ มีอาการ ☐ ไม่มีอาการ

ส่วนที่ 3 ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

	1. ดินมีสภาพแข็งและต้นไม้แคระแกร็นเมื่อมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นเวลานาน ๆ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
---	--

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร



2. แมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียนถูกทำลาย

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

3. จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินถูกทำลาย เช่น ไส้เดือน

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

4. สัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง ตาย

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

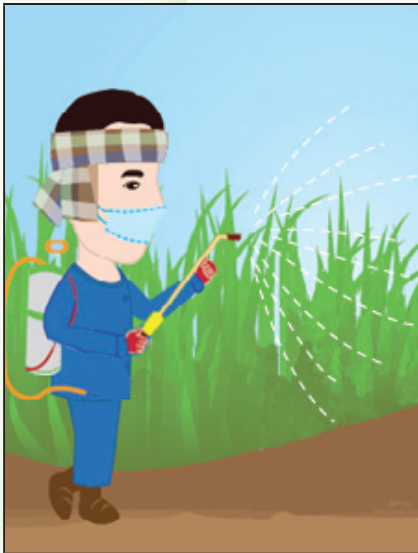
ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร



1. อ่านฉลากและทำตามคำแนะนำในฉลากนั้นอย่างละเอียด

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่



2. สวมถุงมือ รองเท้าบู๊ท เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว
ผ้าปิดปากและจมูก หน้ากาก สำหรับทำงาน
กับสารเคมีทางการเกษตร ดังนี้

- | | | |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 2.1 ถุงมือ | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |
| 2.2 รองเท้าบู๊ท | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |
| 2.3 เสื้อแขนยาว | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |
| 2.4 กางเกงขายาว | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |
| 2.5 ผ้าปิดปากและจมูก | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |
| 2.6 หน้ากาก | ☐ สวม | ☐ ไม่สวม |



3. ท่านมีชุดใส่ทำงาน เฉพาะพ่นสารเคมีทาง
การเกษตร

- ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่



4. ถอดเสื้อผ้าที่ใส่ออกทันทีหลังเลิกทำงาน

- ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

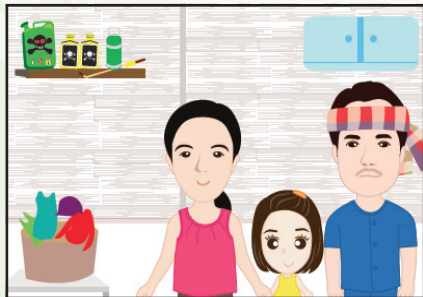


5. อาบน้ำหลังสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร
ทุกครั้ง

- ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

	6. จัดเก็บสารเคมีทางการเกษตรในที่ปลอดภัย เช่น ไม่ให้เด็กเอื้อมถึง ไม่ปะปน/ใกล้เครื่องปรุงอาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
	7. กำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรโดยการล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง แล้วนำไป เจาะรู ไม่ให้บรรจุได้อีก หรือทำลายเพื่อขายต่อ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
	8. ใช้ปากเป่าหัวฉีดเครื่องพ่นยาที่อุดตัน ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
	9. ล้างภาชนะบรรจุหรืออุปกรณ์เครื่องพ่นสารเคมีทางการเกษตรลงในแม่น้ำ บ่อ และลำคลอง ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

6.2 ผู้เกี่ยวข้องให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา และอุปสรรคแก่ อสม. หากผู้เกี่ยวข้องมีปัญหาในการนิเทศงานให้ปรึกษาทีมนักวิชาการด้านโรคจากการประกอบอาชีพ จากสำนักป้องกันควบคุมโรค (สคร.) หรือ ทีมวิจัยโครงการพัฒนาสิทธิประโยชน์ และการจัดบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการปฐมภูมิของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือผู้เชี่ยวชาญด้านโรคจากการประกอบอาชีพในพื้นที่

7. สรุปการจัดการเรียนการสอน

เนื้อหา	วิธีการเรียนการสอน	ระยะเวลา
การประเมินผลก่อนเรียน	ทดสอบก่อนการเรียน	10 นาที
บทนำ	บรรยาย การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง	15 นาที
การใช้สารเคมี ประกอบด้วย - สารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้เป็นส่วนใหญ่ - การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีทางการเกษตร - โอกาสที่เกษตรกรจะสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร - พิษของสารเคมีทางการเกษตร - การดูแลตนเองขณะที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร - การใช้นวัตกรรมทางเลือกในการป้องกันอันตรายของสารเคมีทางการเกษตร และวิธีหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทางการเกษตร	- สื่อวีดิทัศน์ - การบรรยาย - ผู้มีประสบการณ์ตรงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การใช้นวัตกรรมทางเลือกเพื่อให้เกิดการดูแลตนเองที่เหมาะสม - การฝึกปฏิบัติ และนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง (หลังฝึกอบรม)	1 ชั่วโมง 10 นาที
การสำรวจความเสี่ยงการใช้สารเคมีทางการเกษตร	การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ	15 นาที
การประเมินผลหลังเรียน	การทดสอบหลังเรียน	10 นาที

8. เนื้อหาการเรียนการสอน

สารเคมีทางการเกษตรเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและโทษ หากมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกวิธีจะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้ได้ผลผลิตตามความต้องการ แต่ในทางตรงกันข้ามสารเคมีทางการเกษตร มีผลเสียต่อสุขภาพของมนุษย์ทำให้เกิดการเจ็บป่วย มีอาการแพ้สารเคมีทางการเกษตร เล็บเน่า และ ถ้าสะสมเป็นระยะเวลานานอาจทำให้เป็นโรคมะเร็งได้ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ถ้าปนเปื้อนในแหล่งน้ำ อาจทำให้สัตว์น้ำตายได้

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

8.1 สารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) ยาฆ่าหญ้า



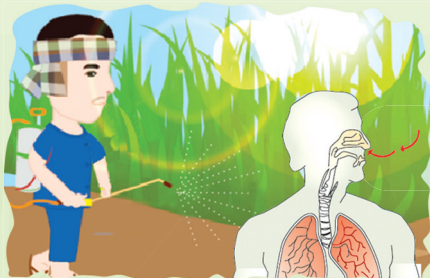
2) ยาฆ่าแมลง



3) ปุ๋ยเคมี



8.2 การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีทางการเกษตร สารเคมีทางการเกษตรสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ



1) ทางจมูกโดยการหายใจ

2) ทางปากโดยการรับประทานอาหาร



3) ทางผิวหนังจากการสัมผัสสารเคมี



8.3 โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับสัมพัสดสารเคมีทางการเกษตรจากกิจกรรม ต่อไปนี้



8.4 พิษของสารเคมีทางการเกษตร

ชนิดของสารเคมีทางการเกษตร	ความเป็นพิษ
กลุ่มยาฆ่าหญ้า	
กลุ่มพาราควอตไดคลอไรด์	สัมผัสผ่านผิวหนังทำให้ผิวหนังแห้ง แดง มีหนอง ผุพอง เล็บหลุด
กลุ่มอาทราซีน	สูดดมทำให้อาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจและตา
กลุ่มยาฆ่าแมลง	
กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต	ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ทำให้แขนขาสั่น น้ำตาออกมาก เหนื่อย วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เดินโซเซ ชักหมดสติ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจขัด ตาพร่ามัว ท้องร่วง และปวดเกร็งกระเพาะอาหาร
กลุ่มคาร์บาเมต	อาการแสดงของการเกิดพิษเฉียบพลันของกลุ่มคาร์บาเมต คล้ายกับอาการที่เกิดจากกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ต่างกันที่ระยะเวลาและความรุนแรงของการเกิดพิษ (รุนแรงน้อยกว่ากลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต) หากได้รับปริมาณมากทำให้ระบบหายใจล้มเหลว
กลุ่มไพรีทรัม และสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์	มีอาการตัวสั่น กล้ามเนื้อกระตุก น้ำลายไหล แขนและขาไม่มีแรง อาเจียน ท้องเสีย หากถูกผิวหนังอาจทำให้เกิดผื่นแดง คัน หรือเจ็บ แสบ ร้อน เหมือนแมลงต่อย ถ้าสูดดมอาจมีอาการคัดจมูก โดยเฉพาะผู้ที่มีการติดเชื้อหวัด
ปุ๋ยเคมี	
ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมีที่มีการปนเปื้อนของแคดเมียมจะมีพิษทำลาย ไต ตับ และ ปวดกระดูกและทำให้กระดูกเปราะบาง สำหรับพิษของปุ๋ยเคมีต่อสิ่งแวดล้อม ทำลายจุลินทรีย์ขนาดเล็ก ทำให้ดินเสื่อมสภาพ ทำให้ดินกระด้าง ไม่อุ้มน้ำ และการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุไนโตรเจนมากทำให้ดินเป็นกรด

หมายเหตุ: พิษของสารเคมีทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นชนิดใด อาการหรือความรุนแรง จะขึ้นอยู่กับลักษณะการได้รับสัมผัส ปริมาณที่ได้รับ และระยะเวลาที่สัมผัส

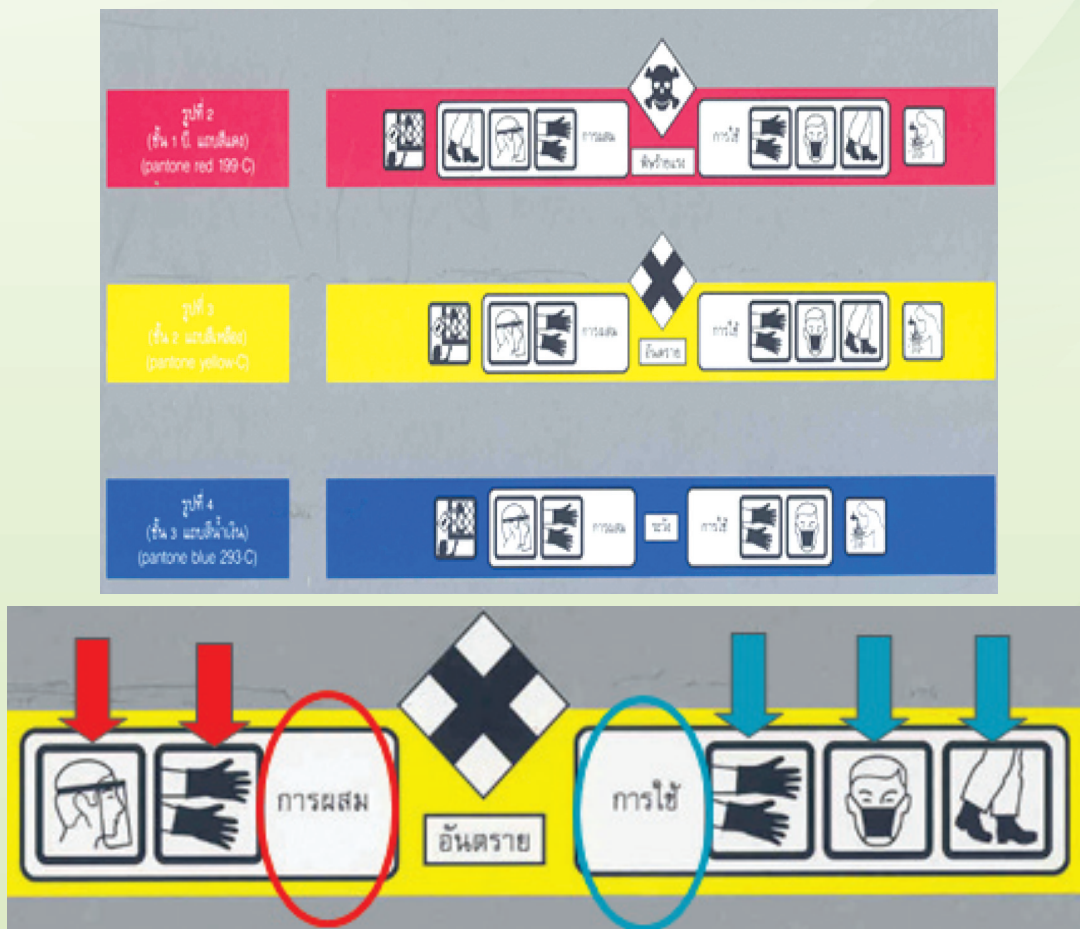
8.5 การดูแลตนเองขณะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1) การอ่านฉลากกำกับสินค้าความเป็นพิษของสารเคมีทางการเกษตรและการอธิบายความหมายของแถบสีโดยละเอียดและคำเตือน

ตัวอย่าง

แถบสีและสัญลักษณ์ภาพของฉลากสารเคมี

แถบสีและสัญลักษณ์ภาพเตือนระดับอันตรายที่เกิดจากการใช้ยาและการป้องกันตนเองขณะใช้สารเคมี เช่น การสวมหน้ากาก และถุงมือ ขณะผสมสารเคมีที่เป็นอันตรายตามระดับทางความรุนแรงของพิษของสารเคมีตามแถบสีที่ระบุ ดังภาพ



ตัวอย่าง

คำเตือนจากฉลากของสารเคมีฆ่าแมลง

ดีทอร์รี่ 35 เป็นวัตถุอันตรายต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้ป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และสิ่งมีชีวิตอื่น ผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามนี้

ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

1.1) ผู้ใช้ต้องสวมถุงมือและหน้ากาก เพื่อไม่ให้สารเข้มข้นถูกผิวหนังและเข้าตา การผสมให้ใช้ไม้กวน

1.2) ขณะพ่นดีทอร์ย 35 ต้องอยู่เหนือลมเสมอควรสวมถุงมือและหน้ากากขณะพ่น

1.3) ระวังอย่าให้ดีทอร์ย 35 เข้าตา ถูกผิวหนังและเสื้อผ้า

1.4) ห้ามดื่มน้ำ สูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน และสัมผัสสารดีทอร์ย 35

1.5) ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่ก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่

1.6) หลังจากทำงานเสร็จแล้วให้ชำระล้างร่างกาย และจัดเก็บดีทอร์ย 35 ให้เรียบร้อย

1.7) ป้องกันเด็กและผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกห่างเวลานัดพ่นดีทอร์ย 35

1.8) ภาชนะที่ใช้แล้วควรนำไปล้าง และจัดเก็บให้เรียบร้อย

1.9) ห้ามเทสารที่เหลือ หรือล้างภาชนะบรรจุอุปกรณ์ เครื่องพ่นสาร ลงในแม่น้ำ ลำคลอง หรือ บริเวณใกล้เคียง

1.10) ทำลายภาชนะบรรจุโดยฝังหรือทำลายให้ปลอดภัย ห้ามใช้ไฟเผา หรือนำกลับ ไปใช้อีก

1.11) ดีทอร์ย 35 เป็นพิษต่อปลา ต้องระวังการชำระล้างลงสู่แหล่งน้ำ

1.12) ดีทอร์ย 35 มีพิษต่อผึ้ง ห้ามใช้ขณะพืชมีดอกบาน

1.13) ต้องเก็บผลผลิตอย่างน้อย 5 วัน หลังจากพ่นดีทอร์ย 35

2) การดูแลตนเองขณะผสมสารเคมีทางการเกษตร เช่น การสวมหน้ากาก การสวมถุงมือ และรองเท้าบูท



3) การดูแลตนเองขณะใช้สารเคมีทางการเกษตร เช่น การใช้ผ้าปิดปากและจมูก การสวมถุงมือและ รองเท้าบูท

4) มีชุดสำหรับใช้งานเกี่ยวกับสารเคมี
ทางการเกษตรโดยเฉพาะ



5) หลีกเลี่ยงการใช้ปากเป่าหัวฉีด เวลาอุดตันควรใช้ไม้แคะเอาสิ่งอุดตันออก



6) อย่าล้างภาชนะบรรจุ หรือ อุปกรณ์พ่นลง
ในลำคลอง แต่ให้ตักน้ำมาใส่ภาชนะบรรจุแล้วพ่น
ใส่บริเวณข้างเคียงที่มีศัตรูพืช

7) เมื่อเสร็จจากการใช้สารเคมีทางการ
เกษตรแล้วให้ถอดเสื้อผ้าที่ใส่ออกซักและ
อาบน้ำทันที หากสารเคมีทางการเกษตรห
กร่างกายให้ล้างออกทันที ในกรณีที่ไม่ม
ีน้ำ
สะอาดให้ใช้ผ้าสะอาดเช็ดสารเคมีทาง
การเกษตรออก และหากมีบาดแผลระ
วังอย่า
ให้สารเคมีทางการเกษตรโดนแผล



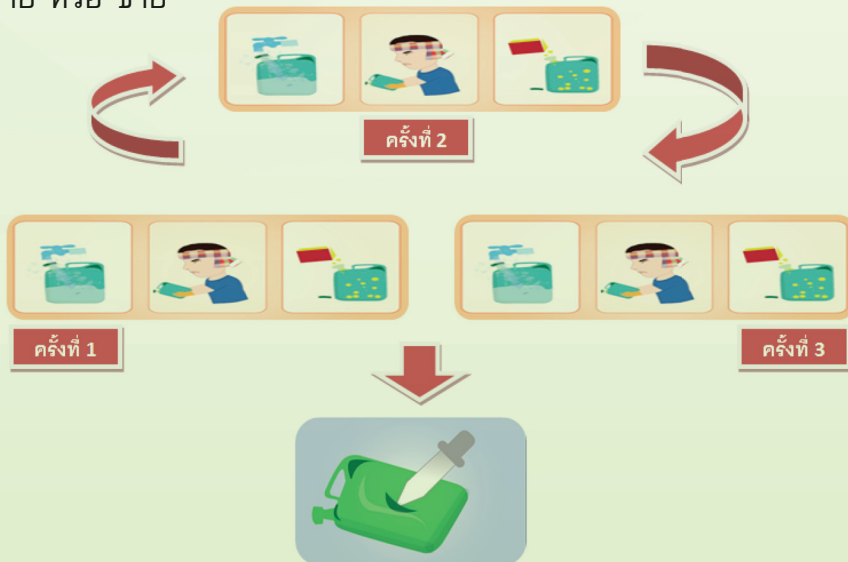
ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร

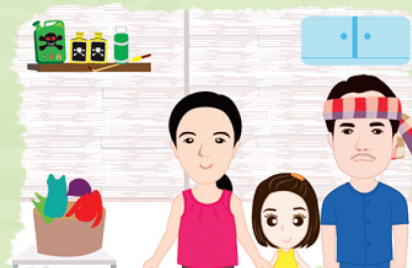
8) ในกรณีที่สารเคมีทางการเกษตรเข้าตา ให้ล้างน้ำสะอาดจำนวนมากประมาณ 10 นาที



9) ภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรเมื่อหมดแล้ว ให้ล้างด้วยน้ำสามครั้งโดยน้ำนั้นสามารถนำไปฉีดศัตรูพืชได้ต่อไป สำหรับภาชนะเมื่อล้างเสร็จแล้ว ให้ใช้มีดกรีดทำลาย หรือ ขาย



10) เก็บสารเคมีทางการเกษตร และอุปกรณ์พ่นยาไว้ในที่ปลอดภัย ห่างจากเด็ก เครื่องปรุงอาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ



8.6 การใช้นวัตกรรมทางเลือกในการป้องกันอันตรายของสารเคมีทางการเกษตร และวิธีที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1) หมวกผ้ากันแดด
พร้อมผ้าปิดปากและจมูก ป้องกันสาร
เคมีทางการเกษตร



2) หน้ากากทำจากขวดพลาสติก
เช่น ขวดโค้ก 1.5 ลิตร ชนิดพลาสติกฟ้า
เพื่อทำหน้ากากป้องกันสารเคมีทางการ
เกษตร

3) ตาข่ายกาวดักจับแมลงแทน
การพ่นสารเคมีทางการเกษตร



ชุดการเรียนรู้ที่ 3

การใช้สารเคมีทางการเกษตร



4) ใช้แมลงกำจัดศัตรูพืชตามธรรมชาติ
เช่น แมลงตัวห้ำ และตัวเบียน

5) ใช้ปุ๋ยชีวภาพ หรือ ปุ๋ยอินทรีย์
เช่น ขี้ไก่อัดเม็ดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี



6) เลือกพันธุ์พืชที่ดีทนทานต่อแมลง
เช่น การเลือกอ้อยพันธุ์ดี จะแตกกอดี ใบคลุม
พื้นเร็วทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช

7) เว้นระยะแถวการปลูก
พืชให้พอสามารถไถกลบเพื่อกำจัด
วัชพืชได้



เอกสารอ้างอิง

- เกษราวัลณ์ นิลวรางกูร, Je Kan Adler-Collins, เกษร แถวโนนจ้าว, และรัตนดาวรรณ คลังกลาง. (2552). **ระบบบริการดูแลสุขภาพแรงงานนอกระบบอย่างมีส่วนร่วมในหน่วยบริการปฐมภูมิ: กรณีศึกษาคนทำไร่อ้อย**. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา.
- ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. (2546). **การเจ็บป่วยของสังคมไทยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช**. เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพ สำหรับเวทีประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2546. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบกระทรวงสาธารณสุข.
- พาลาภ สิงหเสนี. (2535). **พิษของยาฆ่าแมลงต่อสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิง เก่าเจริญ และ ยุพา ลีลาพฤกษ์. (ม.ป.ป). **เกณฑ์มาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิมพ์ดี.
- สรา อารณ, ไชยนันต์ แท่งทอง, บุญยฤทธิ์ ปัญญาภิญโญผล, และ ชัชชัย ธนโชคสว่าง. (2553). **คู่มือความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สรา อารณ, ยศวิน กุแก้วเกษม, ดำรงค์ศักดิ์ เตียวานิชย์, วัชรินทร์ พันธุ์ภูมิพฤษ, พัชริ บุญญาเจริญนนท์, อิตินัย พงศ์พิริยะกิจ, และชัชชัย ธนโชคสว่าง. (2554). **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับเกษตรกรรายย่อยผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน**. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- Kawakami, T., Arphorn, S., & Ujita,Y. (2006). **Work improvement for safe home: Action manual for improving safety, health and working conditions of home workers. (WISH)**. Bangkok: International Labour Organization.



พิมพ์ที่ : หอสมุดศิลปวัฒนธรรม 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
Tel. 0-4332-8589-91 Fax. 0-4332-8592 E-mail : klungpress@hotmail.com 2555