

# ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขาย วัตถุดิบทรายทางการเกษตร



กรมวิชาการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร

เลขมาตรฐานหนังสือ ISBN 978-616-358-423-6

ข้อมูล สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร  
สมาคมการค้าันวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย

ที่ปรึกษา นายภัสชญภณ หมื่นแจ้ง ผู้อำนวยการสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร  
นายศรัณย์ วิจารณ์ธาดา ผู้เชี่ยวชาญด้านควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร  
นายสังวรณ์ เสนะโลหิต ผู้อำนวยการกลุ่มสารวัตรเกษตร

รวบรวมและเรียบเรียง

นางสาวมณีทิพย์ ขุนทอง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ  
ปก นางสาวเขมิกา เอ็งสมบุญรณ์ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ  
ผู้จัดพิมพ์ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร  
ลิขสิทธิ์ของกรมวิชาการเกษตร

ห้ามคัดลอกข้อความหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือไปเผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาต

พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน 2562

จำนวน 8,900 เล่ม

พิมพ์ที่ บริษัท นิเวศธรรมดา การพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด

# ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขาย วัตถุอันตรายทางการเกษตร

กลุ่มสารวัตถุเกษตร  
สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร  
กรมวิชาการเกษตร

# คำนำ

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในส่วนที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2547 ซึ่งได้กำหนดให้ผู้ขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อขาย ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตราย ที่ผ่านการอบรมความรู้ทางด้านวัตถุอันตรายตามหลักสูตรที่กรมวิชาการเกษตรกำหนดนั้น

กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดให้มีการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตรและ จัดพิมพ์หนังสือ “ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร” เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรม โดยเนื้อหาจะมุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตร การอารักขาพืช ความปลอดภัยจากการใช้ จรรยาบรรณในการค้า และความรู้ทางด้านกฎหมายที่จำเป็นในการประกอบการ เพื่อให้ผู้ขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อขาย สามารถมีใบอนุญาตประกอบกิจการด้าน วัตถุอันตรายต่อไปได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และสามารถจำหน่ายวัตถุอันตรายอย่างผู้มีความรู้ ความเข้าใจ และรับผิดชอบต่อสังคมต่อไป



นางสาวเสริมสุข สลักเพ็ชร์  
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร  
พฤศจิกายน 2562

# สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

เรื่อง

- |    |  |        |
|----|--|--------|
| 1  | แมลง ไร ลัทธิ ศัตรูพืช และการป้องกันกำจัด                        | 1-1    |
| 2  | โรคพืชและการป้องกันกำจัด   | 2-31   |
| 3  | วัชพืชและวิธีป้องกันกำจัด  | 3-44   |
| 4  | สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช                                | 4-56   |
| 5  | การเกิดพิษของสารกำจัดแมลงและศัตรูพืช (Pesticide) และการปฐมพยาบาล | 5-63   |
| 6  | จรรยาบรรณ สำหรับผู้ค้าวัตถุดิบทางการเกษตร                        | 6-68   |
| 7  | พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม                 | 7-80   |
| 8  | พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม         | 8-95   |
| 9  | พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม            | 9-120  |
| 10 | โครงการร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ (Q-Shop)   | 10-127 |
| 11 | มาตรการควบคุม ตรวจสอบ กำกับดูแลปัจจัยการผลิตทางการเกษตร          | 11-131 |

ภาคผนวก

143

- |  |       |
|--|-------|
| พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม | 1-144 |
| พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม         | 2-160 |
| พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม    | 3-189 |

# แมลง ไส้ ตัว คีตรุพิษ และการป้องกันกำจัด

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## แมลง (Insect)

แมลงเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีบรรพบุรุษร่วมกันมากับสัตว์ขาปล้องกลุ่มอื่น ๆ เช่น กุ้ง ปู แมงป่อง และเป็นสัตว์ที่มีวิวัฒนาการมายาวนานกว่า 400 ล้านปี มีความหลากหลายทั้งในด้านรูปร่างลักษณะ และจำนวนชนิด นักกีฏวิทยาประมาณว่าในโลกนี้มีแมลงมากกว่า 30 ล้านชนิด หรือกล่าวได้ว่าร้อยละ 75 ของสัตว์ทั้งหมดที่พบในโลก คือ แมลง การที่แมลงประสบความสำเร็จในการดำรงชีพมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น เป็นเพราะแมลงเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ทำให้มีความต้องการที่อยู่อาศัยตลอดจนปริมาณอาหารเพื่อการดำรงชีพ ไม่มากนัก นอกจากนี้แมลงยังเป็นสัตว์ที่มีโครงกระดูกอยู่ภายนอกลำตัว จึงสามารถปกป้องอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างดีเยี่ยม รวมทั้งเป็นสัตว์ที่มีวงจรชีวิตสั้น ขยายพันธุ์ได้ในปริมาณครั้งละมากๆ ทำให้แมลงสามารถเพิ่มจำนวนประชากร และแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ด้วยความสามารถที่เหนือกว่าสัตว์อื่นดังกล่าว จึงทำให้เราพบเห็นแมลงได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ทั้งบนบก ในดิน ในน้ำ ตามต้นไม้ บริเวณที่อยู่อาศัย บางชนิดอาศัยอยู่บนร่างกายของมนุษย์และสัตว์ แมลงหลายชนิดสร้างรังให้กับโลกเรา ทำให้โลกสดใส น่าอยู่ บางชนิดเป็นอาหารของสัตว์อื่น บางชนิดช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับพืช แต่มีอีกหลายชนิดก่อให้เกิดปัญหาแก่มนุษย์และสัตว์ในด้านสุขภาพ ตลอดจนทำให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตลดลง จากความหลากหลายทั้งชนิดและคุณค่าของแมลงดังกล่าว จึงทำให้แมลง เป็นสัตว์ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในวงจรห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ

ลักษณะทั่วไปที่เด่นชัดของแมลง คือ ลำตัวแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง มีหนวด 1 คู่ ซึ่งมีลักษณะเป็นปล้อง ตัวเต็มวัยมีขา 3 คู่ มีปีก 1 หรือ 2 คู่ หรือบางชนิดไม่มีปีก มีการเจริญเติบโตจากตัวอ่อนเป็นตัวเต็มวัยโดยวิธีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (metamorphosis) โดยทั่วไปมี 4 แบบ ได้แก่

### 1 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง

1.1 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (Ametamorphosis) ตัวอ่อนแมลงในกลุ่มนี้เมื่อฟักออกจากไข่จนเติบโตเป็นตัวเต็มวัยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแม้จะลอกคราบก็ครั้งก็ตาม แต่อาจจะมีขนาดตัวแตกต่างจากตัวเต็มวัยบ้าง ได้แก่ แมลงที่มีวิวัฒนาการต่ำในกลุ่ม Protura แมลงหางคืด และสามง่าม

1.2 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย (Gradual metamorphosis) เป็นการเปลี่ยนแปลงโดยที่แมลงมีรูปร่างลักษณะของตัวอ่อน (nymph) และตัวเต็มวัย (adult) เหมือนกัน แต่ก็มีลักษณะบางอย่างที่ต่างกัน หรือยังไม่เจริญเต็มที่ เช่น ปีก อวัยวะสืบพันธุ์ ได้แก่ แมลงในกลุ่มด้กัแตน เพลี้ยไฟ มวน และเพลี้ยต่างๆ

1.3 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete metamorphosis) การเปลี่ยนแปลงรูปร่างในลักษณะนี้ พบในอันดับของแมลงที่ตัวอ่อน (naiad) อาศัยอยู่ในน้ำโดยใช้เหงือกช่วยหายใจ ในขณะที่ตัวเต็มวัยอยู่บนบกมีปีกและใช้รูหายใจ (spiracle) บริเวณผนังลำตัว ได้แก่ แมลงในกลุ่มแมลงปอ และชีปะขาว

1.4 การเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์ (Complete metamorphosis) แมลงส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบนี้โดยที่ตัวอ่อน (larva) เมื่อฟักออกจากไข่ก่อนที่จะเจริญเติบโตต่อไปจะลอกคราบประมาณ 4-6 ครั้ง จากนั้นเข้าสู่ระยะดักแด้ (pupa) จะไม่กินอาหารและไม่เคลื่อนไหว แมลงจะลอกคราบอีกครั้งจึงเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งจะมีระบบสืบพันธุ์ครบสมบูรณ์ ได้แก่ แมลงในกลุ่มแมลงข้างปีกใส ผีเสื้อ ตัวง แมลงวัน และกลุ่มผึ้ง ต่อ แตน นอกจากนี้ยังพบว่ามดกอนุกรมวิธานบางคนจัดให้เพลี้ยไฟ และแมลงหวี่ขาวอยู่ในกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะแบบนี้เนื่องจากตัวอ่อนระยะสุดท้ายมีพฤติกรรมคล้ายระยะดักแด้

## 2. บทบาทของแมลง

### 2.1 ต่อมนุษย์

2.1.1 เป็นอันตราย (hazard) แมลงหลายชนิดทำอันตรายต่อมนุษย์โดยการ กัด ดูดเลือด บางชนิดซ่อนไชบริเวณแผล บางชนิดมีน้ำพิษอยู่ในตัว เมื่อมนุษย์ไปสัมผัสจะปล่อยน้ำพิษออกมา และมีอีกหลายชนิดใช้เหล็กไน ในการต่อย อันตรายที่เกิดจากแมลงมีผลแตกต่างกันไป ตั้งแต่ก่อให้เกิดความรำคาญ การระคายเคือง บวมแดง เกิดแผล พิษของแมลงบางชนิดอาจทำให้มนุษย์มีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ถ้ามีอาการแพ้รุนแรง

2.1.2 เป็นพาหะนำโรค (vector) โรคที่มนุษย์รู้จักกันดีว่าแมลงคือพาหะที่สำคัญ อาทิ ยุงเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก เท้าช้าง มาลาเรีย แมลงวันนำโรคบิด อหิวาตกโรค

2.1.3 เป็นอาหาร (food) ปัจจุบันประชากรโลกได้เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการอาหารเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน มนุษย์พบว่าแมลงเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ จึงมีการนำแมลงมาบริโภคกันหลากหลายวิธี แต่มีข้อควรระวังว่าการบริโภคแมลงนั้น จะต้องมีการเรียนรู้วิธีการบริโภคที่ถูกต้อง เพราะแมลงหลายชนิดมีสารพิษ เมื่อบริโภคอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้ เช่น ตัวงน้ำมัน เป็นต้น

2.1.4 เป็นประโยชน์ในด้านการศึกษา โดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต แมลงหลายชนิดเป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมบริเวณที่แมลงอาศัย ได้แก่ หิ่งห้อย แมลงปอ และชีปะขาว เป็นต้น อีกหลายชนิดมีคุณค่ามากในการศึกษาด้านการแพทย์ และพันธุวิศวกรรม

2.1.5 เป็นตัวจรรโลงโลก ให้สวยงาม งดงาม น่ารื่นรมย์

2.1.6 เป็นสัตว์สำคัญที่ก่อให้เกิดสมดุลกับโลกมนุษย์ แมลงเป็นตัวช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในธรรมชาติ ทำให้เกิดการหมุนเวียนของอินทรีย์วัตถุ และเกิดความสมดุลในธรรมชาติ

### 2.2 ต่อพืช

2.2.1 เป็นศัตรูพืช (pest) แมลงศัตรูที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจ สามารถเข้าทำลายพืชโดยการ กัดกิน เจาะ ซอนไช หรือดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของพืช ทำให้พืชได้รับความเสียหายแตกต่างกันไปตามชนิดของแมลงที่เข้าทำลาย ตัวอย่างเช่น ตัวงชนิดต่างๆ หนอนผีเสื้อ มวน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ เป็นต้น

2.2.2 เป็นพาหะนำโรคพืช (vector) แมลงหลายชนิด นอกจากจะเข้าทำลายพืชโดยตรงแล้วยังสามารถนำโรคมายังพืชได้อีกด้วย เช่น โรคใบหงิกในฝ้ายที่เกิดจากเพลี้ยอ่อน โรคใบสีส้มของข้าวที่เกิดจากเพลี้ยจักจั่นสีเขียว หรือโรคใบจุดเหลืองของถั่วลิสงที่เกิดจากเพลี้ยไฟ โรคจู๋ของข้าวที่เกิดจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

2.2.3 เป็นตัวทำ (predator) แมลงในกลุ่มนี้จะช่วยจับแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน หนอนผีเสื้อบางชนิด ฯลฯ กินเป็นอาหาร แมลงเหล่านี้ถือว่ามีควมสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศ ได้แก่ ตัวงตัวทำบางชนิด ต่อ แตน แมลงปอ ตั๊กแตนตำข้าว เป็นต้น

2.2.4 เป็นตัวเบียน (parasitoid) แมลงหลายชนิดเป็นตัวเบียนของแมลงศัตรูพืช โดยวางไข่ภายนอกหรือภายในแมลงศัตรูพืชที่เป็นแมลงอาศัยระยะต่างๆ ตัวอ่อนของตัวเบียนจะดูดกินแมลงอาศัยอย่างช้าๆ ทำให้แมลงอาศัยตายในที่สุด ได้แก่ แตนเบียน ในอันดับ Hymenoptera

2.2.5 ช่วยผสมเกสร (pollinator) แมลงผสมเกสรจะช่วยให้พืชหลายชนิดติดผลได้มากขึ้น เช่น ผึ้ง ต่อ แตน ชันโรง นอกจากนี้ยังมีตัวงวงพาล์มน้ำมัน *Elaeidobius kamerunicus* (Faust) ซึ่งสามารถช่วยผสมเกสรพาล์มน้ำมัน

2.2.6 เป็นอาหาร (food) แมลงหลายชนิดเป็นอาหารของพืช เช่น หม้อข้าวหม้อแกงลิง กาบหอยแครง ที่บานเพื่อรอตัวจับแมลง

### 3. รูปร่างลักษณะของแมลง (Insect Structure)

แมลง มีลำตัวแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัว (head) ส่วนอก (thorax) และส่วนท้อง (abdomen)

3.1 ส่วนหัว เป็นที่ตั้งของอวัยวะสำคัญ คือ

3.1.1 ตารวม (compound eye) แมลงมีตารวม 1 คู่ มีหน้าที่ในการรับภาพ

3.1.2 ตาเดี่ยว (ocelli) มี 1-3 ตา ตั้งอยู่ระหว่างตารวมทั้ง 2 ข้าง มีหน้าที่ในการรับแสงบางชนิด ไม่มีตาเดี่ยว

3.1.3 หนวด (antenna) มีหนวด 1 คู่ ลักษณะเป็นปล้องตั้งอยู่บริเวณส่วนหน้าระหว่างตารวมได้ตาเดี่ยว มีหน้าที่ในการรับสัมผัส หนวดของแมลงมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายรูปแบบ

3.1.4 ปาก (mouth) ตั้งอยู่บริเวณส่วนหน้าด้านล่างของหัว แมลงมีปากแตกต่างกันตามลักษณะการกินอาหารของแมลง เช่น แบบกัดกิน แบบเขี่ยดูด แบบเจาะดูด แบบซัดูด เป็นต้น

3.2 ส่วนอก ออกของแมลงประกอบด้วยปล้อง 3 ปล้อง เชื่อมต่อกัน ได้แก่ ออกปล้องแรก (prothorax) ออกปล้องกลาง (mesothorax) และออกปล้องหลัง (metathorax) ส่วนอกนี้มีอวัยวะที่สำคัญ คือ

3.2.1 ปีก (wing) แมลงเป็นสัตว์ที่มีทั้งประเภทมีปีกและไม่มีปีก หากมีปีกแมลงจะมีปีก 1-2 คู่ ติดอยู่บริเวณออกปล้องกลางและออกปล้องหลังปล้องละ 1 คู่ มีรูปร่างลักษณะและสีลันแตกต่างกัน แม้แต่ในอันดับเดียวกัน

3.2.2 ขา (leg) แมลงมีขา 3 คู่ ติดอยู่บริเวณปล้องออกปล้องละ 1 คู่ ขาของแมลงก็มีรูปร่างลักษณะและโครงสร้างแตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ในการทำงาน

3.3 ส่วนท้อง ประกอบด้วยปล้องจำนวน 11 ปล้อง แต่มักมองเห็นเพียง 10 ปล้อง มีแมลงหลายชนิดมีปล้องท้องน้อยกว่านี้ อวัยวะในส่วนของปล้องท้องที่สำคัญ คือ

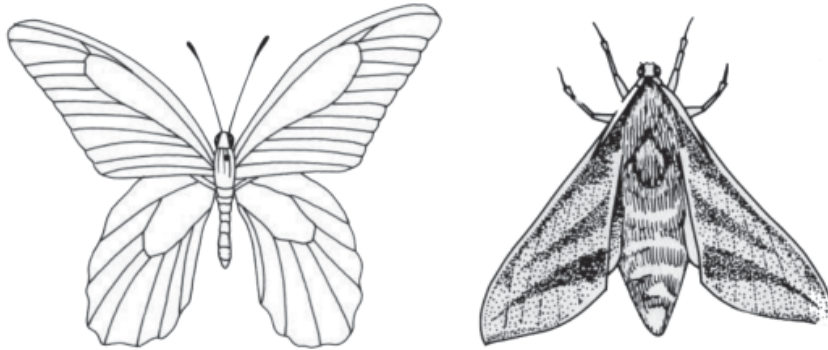
3.3.1 อวัยวะสืบพันธุ์ (genitalia) อยู่บริเวณปล้องท้องปล้องที่ 8-10

3.3.2 ขาเทียม (proleg) จะพบในระยะเวลาหนอน โดยที่ขาเทียมจะติดอยู่ตามปล้องท้องปล้องต่างๆ จำนวนขาเทียมขึ้นอยู่กับชนิดของหนอนนั้นๆ เช่น หนอนผีเสื้อ มีขาเทียม ไม่เกิน 5 คู่



#### 4. อันดับของแมลงที่มีความสำคัญต่อพืช

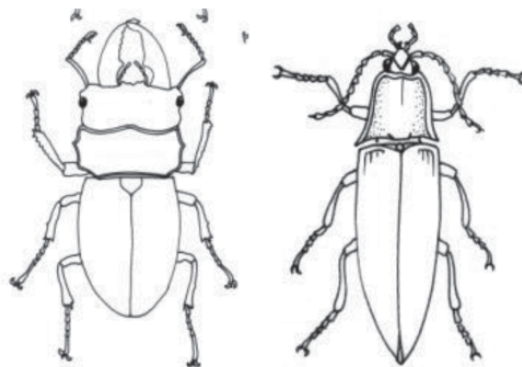
##### 4.1 อันดับ Lepidoptera (butterflies, moths, skippers)



ภาพที่ 1 ผีเสื้อกลางวัน ผีเสื้อกลางคืน และผีเสื้อบินเร็ว

ผีเสื้อมีขนาดตัวแตกต่างกันมาก เป็นแมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ โดยทั่วไปลำตัวปกคลุมด้วยเกล็ด (scale) ตารวมโต ปากเป็นท่อหรือวงยาวใช้ดูดกิน (siphoning type) บางชนิดไม่มีปากในระยะตัวอ่อนเป็นหนอนเรียกว่า caterpillar จะมีทั้งขาจริง (true leg) และขาเทียม (proleg) และในระยะนี้เป็นระยะที่เข้าทำลายพืชโดยการกัดกิน ซอนไช เจาะลำต้น ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทั้งพืชผักไม้ผลและผลิตผลเกษตร บางชนิดเป็นศัตรูที่ร้ายแรงทำลายไม้สัก ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมาก แต่มีบางชนิดเป็นผีเสื้อที่มีประโยชน์ เช่น ผีเสื้อหนอนไหม เป็นต้น ผีเสื้อกลางวัน มักวางไข่เป็นฟองเดี่ยว รูปร่างกลมรี ไม่มีขนปกคลุม ส่วนใหญ่วางไข่ไว้ใต้ใบ ผีเสื้อกลางคืนวางไข่เป็นกลุ่ม และจะสลัดขนจากลำตัวของมันปกคลุมไข่ไว้ไข่มีอายุประมาณ 5-10 วัน ตัวหนอนอายุประมาณ 2-3 สัปดาห์ มี 4-5 ระยะ และลอกคราบประมาณ 4-5 ครั้ง จึงเข้าสู่ระยะดักแด้ ดักแด้ใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน และผีเสื้อจะออกจากดักแด้เป็นตัวเต็มวัยที่สมบูรณพร้อมผสมพันธุ์ต่อไป

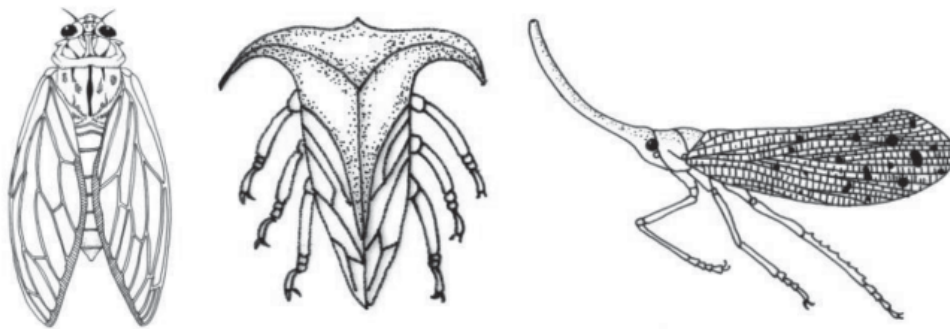
##### 4.2 อันดับ Coleoptera (beetles, weevils)



ภาพที่ 2 ตัวงปีกแข็ง ตัวงจวง

อันดับแมลงในกลุ่มด้วงเป็นอันดับที่ใหญ่ที่สุดของแมลง หรือประมาณร้อยละ 40 ของแมลงทั้งหมดที่วิเคราะห์แล้วทั่วโลก ด้วงมีลำตัวตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ ด้วงในเขตร้อนสามารถมีความยาวได้ถึง 15 เซนติเมตร สามารถพบด้วงอาศัยได้ทุกหนทุกแห่ง และด้วงหลายชนิดเป็นศัตรูสำคัญของผลผลิตทางการเกษตร ลักษณะเด่นของแมลงในกลุ่มด้วง คือ โครงสร้างของปีกคู่หน้าที่มีลักษณะเป็นแผ่นแข็ง และมันวาว ซึ่งแตกต่างจากแมลงในอันดับอื่น ส่วนปีกคู่หลังจะเป็นแผ่นบางใส และมีขนาดยาว ขณะด้วงหุบปีกขอบล่างของปีกคู่หน้าจะจรดกันพอดีที่กึ่งกลางของลำตัว ทั้งนี้ปีกคู่หน้าจะทำหน้าที่เป็นเกราะปกป้องและควบคุมการทรงตัวระหว่างบินซึ่งขับเคลื่อนการบินโดยปีกคู่หลังเท่านั้น ด้วงมีปากแบบกัดกิน ส่วนกรามใหญ่เจริญดี แข็งแรงเพื่อใช้ในการบดหรือกัดไม้ บางชนิดมีปากเป็นงวงและมีฟันและกรามอยู่ที่ส่วนปลายของปาก เพื่อใช้ในการเจาะเมล็ดพืช

แมลงในอันดับด้วงมีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ ตัวอ่อนมีความแตกต่างกันในแต่ละวงศ์ ส่วนใหญ่มีรูปร่างแบบ campodeiform (ตัวหนอนด้วงเต่า) scarabaeiform (ตัวหนอนแมลงงู) หรือ eruciform (ตัวหนอนด้วงหนวดยาว) ทั้งนี้ด้วงสามารถกัดกินเศษซากพืช ซากสัตว์ ด้วงหลายชนิดกินพืช เป็นตัวห้ำ รวมถึงกินเชื้อราเป็นอาหาร บางชนิดเป็นผู้ย่อยสลายหรือตัวเบียน แมลงในกลุ่มด้วงบางชนิดสามารถอาศัยได้ในน้ำ นอกจากนี้ยังสามารถเป็นศัตรูพืชกัดกินยอดอ่อน ใบอ่อน และรากพืช รวมถึงเป็นแมลงศัตรูสำคัญของผลผลิตเกษตรในโรงเก็บ วงจรชีวิตของด้วงส่วนใหญ่แปรผันตามขนาดความยาวของลำตัว พบได้ประมาณ 4 รุ่นต่อปี หรือ 1 รุ่นต่อปี ทั้งนี้ด้วงสามารถหลบซ่อนตัวหรือเข้าดักแด้ในดินเนื่องจากสภาพอากาศไม่เหมาะสมได้นานข้ามปี



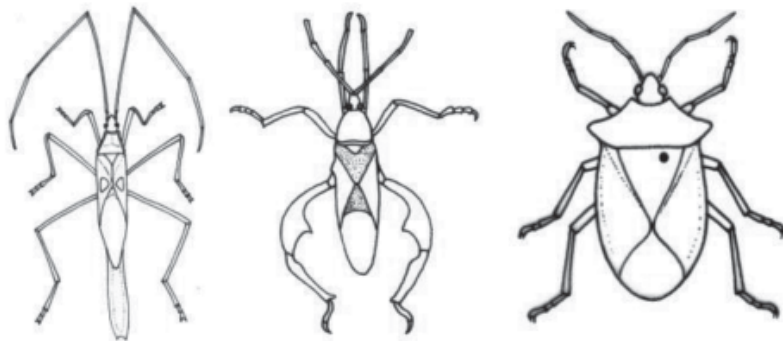
ภาพที่ 3 จักจั่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง แมลงหวีขาว (cicadas, aphids, mealybugs, whiteflies)

เดิมแมลงในกลุ่มนี้จัดอยู่ในอันดับ Homoptera แต่ปัจจุบันจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับ Hemiptera เป็นแมลงที่มีขนาดแตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบที่ละน้อย บางวงศ์มีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ ปากแบบเจาะดูด ตัวเต็มวัยมีปีก 2 คู่ เนื้อปีกเหมือนกันทั้งปีกคู่หน้าและคู่หลัง เวลาเกาะนิ่งปีกมักจะประกบกัน คล้ายหลังคา บางชนิดไม่มีปีก แมลงในอันดับนี้มีหลายวงศ์ที่มีต่อมผลิตไข (wax) แป้ง (powder) และบางชนิดผลิตน้ำหวาน (honeydew) ซึ่งเป็นของเหลวที่ปล่อยออกมาบริเวณช่องขับถ่าย (anus) มีการสืบพันธุ์ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ เป็นแมลงที่อยู่บนบก ทำลายพืชโดยวิธีเดียวกับพวกมวน เป็นศัตรูสำคัญของพืชเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังมีบางวงศ์เป็นพาหะสามารถถ่ายทอดโรคมาลูพืชได้อีกด้วย

เพลี้ยอ่อนเป็นศัตรูสำคัญของพืชหลายชนิด สามารถทำลายพืชโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืชอยู่บริเวณใต้ใบ หรือส่วนอ่อนๆ ของพืช เช่น ยอดอ่อน ตาอ่อน ใบ ดอกและผล ขณะที่ดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืช เพลี้ยอ่อนจะปล่อยน้ำลายเข้าไปในต้นพืชทำให้เซลล์พืชบริเวณที่ถูกทำลายมีลักษณะผิดปกติ เกิดอาการใบเหลือง ใบย่น ผลบิดเบี้ยว ใบและผลที่ถูกทำลายจะแห้งและร่วงไปในที่สุด บางชนิดทำให้เกิดปม ถ้าพืชถูกทำลายรุนแรงจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต หรือบางครั้งทำให้ต้นตายได้ นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนยังขับถ่ายของเหลวเป็นน้ำตาลที่เหลือใช้ ผสมกับของเสียขับออกมาทางช่องขับถ่ายเรียกว่า มูลน้ำหวาน (honeydew) ซึ่งเป็นอาหารของมดและราดำ ราดำจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วปกคลุมใบและผล ใบจึงไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้อย่างเต็มที่ สำหรับผลจะสกปรกเนื่องจากมูลน้ำหวานและราดำทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เพลี้ยอ่อนนอกจากจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชแล้วยังเป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อไวรัสสาเหตุโรคพืช

แมลงหิวข้าว เป็นแมลงปากดูดขนาดเล็ก มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ใต้ใบพืช อาการที่สังเกตได้หลังจากแมลงหิวข้าวเข้าทำลาย คือทำให้เกิดเป็นจุดสีเหลืองขนาดเล็กบนใบ ใบพืชหงิกงอ ต้นแคระแกรน และผลผลิตลดลง นอกจากนี้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยยังขับถ่ายมูลซึ่งมีลักษณะคล้ายน้ำหวานออกมา ก่อให้เกิดราดำบนใบพืชเช่นเดียวกับเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยแป้ง การเกิดราดำทำให้พืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ หรือถ้าเกิดในปริมาณมากอาจส่งผลให้ผลผลิตลดลงจนถึงทำให้ต้นพืชตายได้

#### 4.3 อันดับ Hemiptera (bugs)



ภาพที่ 4 มวน

แมลงในอันดับนี้มีขนาดตัวแตกต่างกันหลายขนาด มีการเจริญเติบโตแบบเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย ปากแบบเจาะดูด (sucking type) ประกอบเป็นท่อยาว มีปีก 2 คู่ ปีกคู่หน้ามีลักษณะแข็งบริเวณโคนปีก ส่วนปลายปีกเป็นแผ่นบางอ่อนเรียกลักษณะปีกเช่นนี้ว่า hemelytron มวนบางชนิดอาจไม่มีปีกหรือมีปีกสั้น บริเวณส่วนอกที่ติดกับโคนขา มีต่อมกลิ่นซึ่งผลิตกลิ่นแตกต่างกัน มวนหลายชนิดสามารถทำเสียงได้ สามารถพบมวนได้ทั้งบนบกและในน้ำ ทำลายพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืช แต่พบว่ามีมวนหลายชนิดเป็นตัวทำกินแมลงศัตรูพืชอื่นๆ เช่น มวนพิษฆาต มวนเพศฆาต เป็นต้น ตัวเต็มวัยเพศเมียหลังจากผสมพันธุ์จะวางไข่เป็นกลุ่มบนพืชอาหาร หรือใกล้แหล่งอาหาร มวนบางชนิดวางไข่บนหลังเพศผู้ เช่น แมลงดาสวน เพื่อให้เพศผู้ดูแลรักษาไข่ ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เจริญเติบโตโดยการลอกคราบ ตัวอ่อนมักจะมี 5 ระยะ จากนั้นเจริญเป็นตัวเต็มวัย

#### 4.4 อันดับ Thysanoptera (thrips)

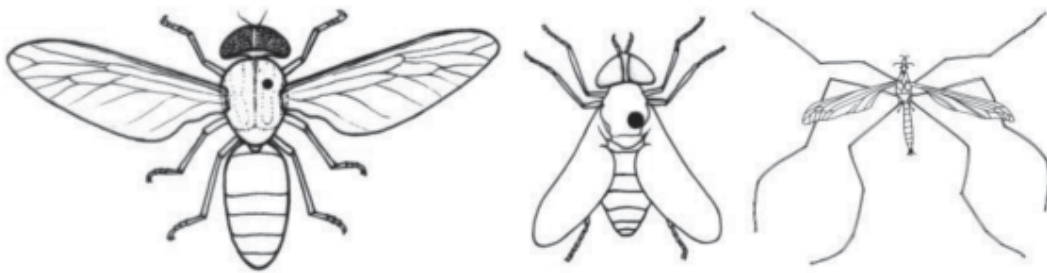


ภาพที่ 5 เพลี้ยไฟ

เพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีวงจรชีวิตค่อนข้างสั้น มีการเจริญเติบโตโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย วงจรชีวิตของเพลี้ยไฟ ประกอบด้วย ระยะไข่ ระยะตัวอ่อนมีทั้งหมด 3 ระยะ ระยะดักแด้และระยะตัวเต็มวัย ในประเทศไทย ปิยรัตน์และคณะ (2542) ได้ศึกษาชีวประวัติของเพลี้ยไฟฝ้าย *Thrips palmi* Karny ในกล้วยไม้ พบว่า การเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟฝ้ายจากไข่ถึงตัวเต็มวัยใช้เวลา 14-23 วัน โดยมีระยะไข่ 4-5 วัน ระยะตัวอ่อน 6-10 วัน ระยะดักแด้ 3-4 วัน ตัวเต็มวัยมีอายุ 16-24 วัน เพลี้ยไฟฝ้ายวางไข่ฟองเดี่ยวๆ สอดไว้ได้เนื้อเยื่อพืช ไข่มีสีขาวใส รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว มีขนาดเล็กมากประมาณ 0.1-0.2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกมีลักษณะขาใส ผอมเรียวยาวเล็ก ขนาดลำตัวยาว 0.2-0.3 มิลลิเมตร ปลายท้องค่อนข้างแหลม ตารวมขาใส หนวดมี 7 ปล้อง เคลื่อนไหวตลอดเวลาและเริ่มทำลายพืชทันที โดยใช้การเขี่ยตุ่มน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืช เมื่อเข้าสู่ตัวอ่อนระยะที่สอง ลำตัวมีสีเหลืองเข้มขึ้นและมีขนาดความยาว 0.3-0.4 มิลลิเมตร บริเวณปลายส่วนท้องไม่แหลมเหมือนระยะแรก ในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็วและว่องไวมาก ส่วนตัวอ่อนระยะที่สามเป็นระยะก่อนเข้าดักแด้ (prepupa) มีสีเหลืองเข้ม ลำตัวมีขนาด 0.5-0.7 มิลลิเมตร ตารวมสีเทาปนดำ ตาเดี่ยวสีแดง ตุ่มปีกบริเวณอก ปล้องที่ 2 และ 3 เริ่มเจริญเติบโต ในระยะนี้เคลื่อนไหวช้าลง แต่ยังคงทำลายพืชได้เช่นกัน หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ระยะดักแด้ (pupa) เพลี้ยไฟฝ้ายระยะนี้มีสีเหลืองเข้ม หนวดจะวกกลับชี้ไปทางด้านหลังเหนือส่วนหัว แผ่นปีกทั้งสองเจริญมากขึ้น และยาวเกือบถึงปลายส่วนท้อง เพลี้ยไฟระยะนี้ไม่เคลื่อนไหว ไม่กินอาหารและเข้าดักแด้ในดิน ต่อมาในระยะตัวเต็มวัย เพลี้ยไฟมีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัวยาว 0.8-1.0 มิลลิเมตร หนวดสีเหลืองมีจำนวน 7 ปล้อง ตารวมสีเทาดำ ตาเดี่ยว 3 ตา ปีกสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อนยาวคลุมมิดส่วนท้อง มีขนยาวสีเทาขอบปีก ปล้องท้องมีจำนวน 10 ปล้อง เพลี้ยไฟในระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็วและว่องไว เพลี้ยไฟเข้าทำลายพืชอาหารโดยใช้ปากที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะที่แตกต่างไปจากแมลงในอันดับอื่นๆ ปากของเพลี้ยไฟมีการข้างซ้ายเพียงด้านเดียว ส่วนของฟัน (maxilla) และแลคซิเนีย (lacinia) มีการพัฒนาไปเป็นแท่งแข็งทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้กรามเขี่ยเนื้อเยื่อพืชจนชำรุด จากนั้นจึงสอดแท่งแข็งเข้าไปดูดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืช

เมื่อเข้าทำลายใบจะทำให้ใบแห้งร่วง เนื่องจากคลอโรฟิลล์ถูกทำลาย ใบไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ และหากเข้าทำลายใบระยะพืชติดผลอ่อนจะทำให้ผลอ่อนร่วง หรือถ้าผลอ่อนสามารถเจริญต่อไปก็จะปรากฏร่องรอยแผลที่ถูกทำลายบนผิวเปลือกของผลเหล่านั้น ซึ่งทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด และถ้าเพลี้ยไฟเข้าทำลายระยะดอก จะทำให้ดอกร่วงไม่ติดผล แต่มีเพลี้ยไฟหลายชนิดดูดกินพวกเกสรดอกไม้และเชื้อรา และบางชนิดเป็นตัวทำดูดกินของเหลวจากสัตว์ที่มีขนาดเล็กกว่า เช่น ไร เพลี้ยหอย เป็นต้น เพลี้ยไฟสามารถแพร่กระจายไปตามแหล่งต่างๆ ได้ง่ายโดยอาศัยลมเป็นพาหะ เพลี้ยไฟบางชนิดมีอุปนิสัยชอบคลานขึ้นที่สูง เช่น บนส่วนยอดของพืชหรือกิ่งไม้สลับกับการกระโดด โดยวิธีการนี้ก็สามารถทำให้เพลี้ยไฟแพร่กระจายไปสู่ที่ต่างๆ ได้เช่นกัน

#### 4.5 อันดับ Diptera (flies, mosquitoes, gall midges, midges)



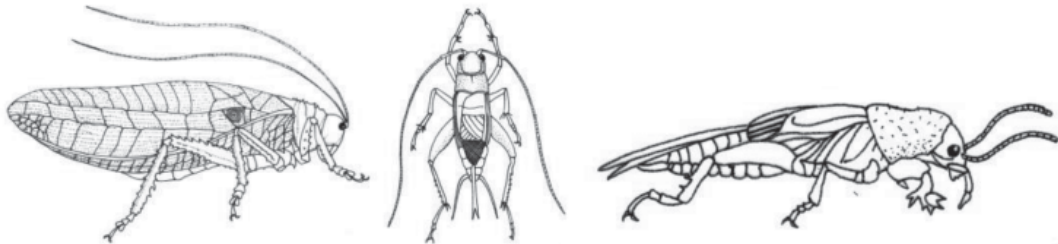
ภาพที่ 6 แมลงวัน ยุง บั้ว ริ้น

ส่วนมากแมลงในอันดับนี้มีขนาดเล็ก ลำตัวอ่อนนุ่ม มีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณเป็นแมลงที่มีลักษณะเด่นกว่าแมลงในอันดับอื่นๆ โดยที่แมลงอันดับนี้มีปีกเพียง 2 ปีก คือปีกคู่หน้าเท่านั้น ส่วนปีกคู่หลังตรงบริเวณปีกจะพบเพียงปุ่มยื่นออกมาเรียกว่า “halters” ซึ่งใช้ในการทรงตัวเวลาบิน แต่แมลงวันบางชนิดไม่มีปีก เช่น พวกแมลงวันตัวเบียน ปากมีหลายแบบทั้งแบบเจาะดูด (piercing-sucking type) แบบกัดดูด (cutting-sponging type) และแบบซับดูด (sponging type) ตัวอ่อนโดยทั่วไปเป็นหนอนที่ไม่มีขา เรียกว่า “maggot” พบได้ตามสถานที่ต่างๆ แต่จะพบมากในแหล่งน้ำ ส่วนมากเป็นศัตรูของคนและสัตว์โดยการกัด และเป็นพาหะนำเชื้อโรค แต่มีแมลงวันหลายชนิดเป็นศัตรูที่สำคัญของพืช เช่น บั้ว แมลงวันหนอนชอนใบ แมลงวันผลไม้ นอกจากนี้ยังพบว่าบางชนิดเป็นตัวทำกัดกินเพลี้ยอ่อน เช่น แมลงวันดอกไม้ บางชนิดเป็นตัวเบียนของพวกแตนหรือผึ้ง เช่น แมลงวันลาย แมลงวันเป็นแมลงพวกหากินในเวลากลางวัน มีความสัมพันธ์กับดอกไม้หรือสิ่งที่เน่าเปื่อย ชอบกินอาหารประเภทของเหลวซึ่งมักจะเป็นน้ำหวานจากดอกไม้ หรือของเหลวจากสารที่เน่าเปื่อย และมีแมลงวันบางกลุ่มพัฒนาส่วนปากให้ดูดกินของเหลวจากเนื้อเยื่อของสัตว์พวกขาปล้องและสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง โดยใช้ปลายปากทำการกรีดผิวหนังเยื่อและดูดกินเลือดเป็นอาหาร (ส่วนใหญ่ตัวเมียเท่านั้นที่ดูดกินเลือด)

แมลงวันผลไม้ แมลงวันทอง (fruit flies) เป็นแมลงขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีลักษณะที่สังเกตเห็นง่ายคือปีกมักจะมีลายพาดตามขวาง หรือลวดลายต่างๆ นานา ตัวเต็มวัยมักจะได้ตามพืชหรือดอกไม้ บางชนิดเมื่อเกาะมักจะมีนิสัยชอบขยี้ปีกขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา บางคนจึงนิยมเรียกแมลงวันผลไม้เหล่านี้ว่า peacock flies ตัวหนอนของแมลงวันประเภทนี้ หลายชนิดเป็นศัตรูสำคัญของพืชและผลไม้ที่เพาะปลูกต่างๆ

ที่สำคัญคือพวกที่อยู่ในสกุล *Bactrocera* spp. ซึ่งปรากฏว่าทำลายผลของพืชผักต่างๆ เช่น แตงโม แตงกวา มะระ ฯลฯ และผลไม้ต่างๆ เช่น พุทรา ชมพู่ เงาะ กัลย ฯลฯ ทำให้พืชผลเหล่านี้เสียหายที่ละมากๆ ถือว่าเป็นแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก

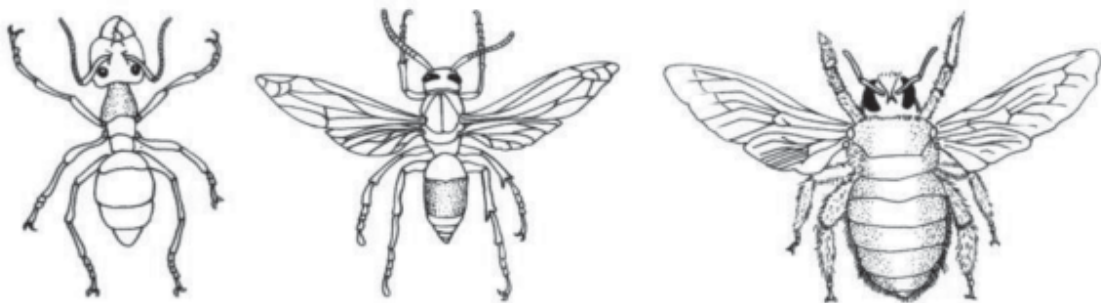
4.6 อันดับ Orthoptera (grasshoppers, crickets, mole crickets)



ภาพที่ 7 ต๊กแตน จิ้งหรีด แมลงกระซอน

แมลงในอันดับนี้มีขนาดตัวแตกต่างกัน ส่วนการเจริญเติบโตมีลักษณะมีการเจริญเติบโตแบบเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย มีปากแบบกัดกิน ปีกคู่หน้ามีเนื้อปีกค่อนข้างหนา (tegmina) ปีกคู่หลังเป็นแผ่นบาง (membrane) มีขนาดกว้างกว่าปีกคู่หน้า เมื่อเกาะนิ่งอยู่กับที่จะพับปีกคู่นี้ซ้อนไว้ใต้ปีกคู่หน้า ต้นขา (femur) ของขาคู่หลังมักขยายใหญ่เพื่อใช้ในการกระโดด แพนหาง (cerci) มีทั้งขนาดสั้นและยาว อวัยวะวางไข่ (ovipositor) เจริญดีและมีรูปร่างต่างกัน มีอวัยวะทำเสียง และฟังเสียง ซึ่งจะแตกต่างกันตามแต่ชนิดของแมลง ตัวเต็มวัยอาจจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยว มีทั้งวางไข่ในดินและวางไข่บนพืชอาหาร ระยะไข่ประมาณ 7 วัน จึงฟักเป็นตัวอ่อน หลังจากที่พักจากไข่ใหม่ๆ จะมีขนาดเล็ก ลักษณะเหมือนกับตัวเต็มวัยแต่ไม่มีปีกและมีการเจริญเติบโตโดยการลอกคราบประมาณ 4-9 ครั้ง ตัวเต็มวัยเป็นระยะที่มีอวัยวะครบทุกส่วนเห็นได้ชัดเจนสมบูรณ์ ส่วนมากกินพืชเป็นอาหาร บางชนิดเป็นศัตรูสำคัญของพืชเศรษฐกิจหลายชนิด

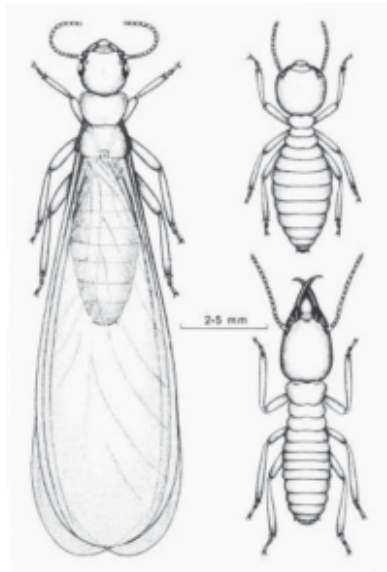
4.7 อันดับ Hymenoptera (bees, wasps, ants, carpenter bee)



ภาพที่ 8 ผึ้ง ต่อ แตน มด แมลงภู่

เป็นอันดับของแมลงที่มีวิวัฒนาการมากที่สุด ขนาดตัวแตกต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์ ปากแบบกัดเลีย (chewing-lapping) หนวดมีจำนวนปล้องแตกต่างกันซึ่งใช้ในการจำแนกเพศได้ ปีก 2 คู่ มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ปีกคู่หลังมีขนาดเล็กกว่าปีกคู่หน้า เส้นปีกมักมีการลดรูป บางชนิดเกือบไม่มีเส้นปีก แต่บางวงศ์ในอันดับนี้ไม่มีปีก ได้แก่ มด ปล้องท้องของแมลงอันดับนี้ บริเวณส่วนที่ติดกับอกมีลักษณะคอด อวัยวะวางไข่ยาวบางชนิดเห็นได้ชัดเจน และบางชนิดเปลี่ยนแปลงไปเป็นเหล็กไนไว้ต่อยเหยื่อหรือศัตรู การดำเนินชีวิตของแมลงอันดับนี้มีทั้งพวกที่อยู่แบบโดดเดี่ยว (solitary) และแบบสังคม (social) บางชนิดกัดกินทำลายพืชหลายชนิดเป็นตัวห้ำและอีกหลายชนิดเป็นตัวเบียน ดังนั้นแมลงในอันดับนี้จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศ

#### 4.8 อันดับ Isoptera (termites)



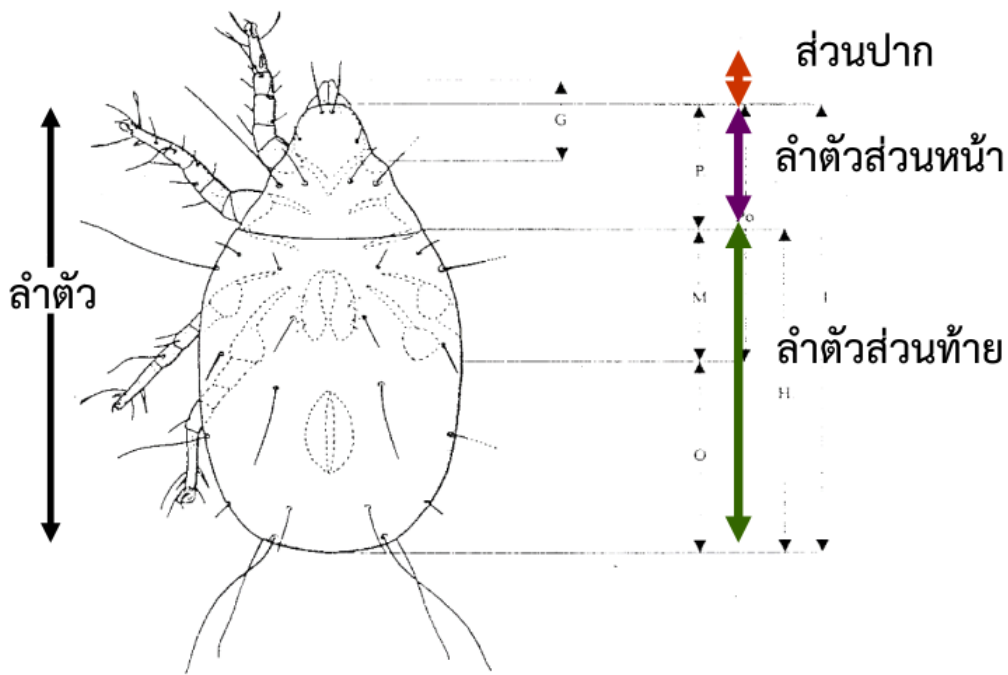
ภาพที่ 9 ปลวก

ปลวกมีขนาดตัวตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างที่ละน้อย ปากแบบกัดกิน หนวดแบบเส้นด้ายหรือสร้อยลูกปัด ปีกเป็นแผ่นบางใสมีลักษณะเหมือนกันทั้งปีกคู่หน้าและคู่หลัง เมื่อไม่ใช้บินจะพับปีกแบนราบบนสันหลัง สามารถสลัดปีกทิ้งได้ ปลวกเป็นแมลงสังคมอย่างแท้จริง (eusocial insect) ในรังหนึ่งๆ ประกอบด้วย 4 วรรณะ (caste) ได้แก่ วรรณะสืบพันธุ์ (reproductive caste) ซึ่งเป็นปลวกที่มีปีกทั้งตัวผู้และตัวเมีย หลังการผสมพันธุ์ตัวเมียจะพัฒนาเป็นปลวกราชินีหรือนางพญา (queen) วรรณะรองสืบพันธุ์ (supplementary reproductive caste) เป็นปลวกที่มีปีกสั้น สามารถพัฒนาเป็นวรรณะสืบพันธุ์ได้ วรรณะทหาร (soldier caste) เป็นตัวเต็มวัยซึ่งเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีส่วนหัว และกรามใหญ่ทำหน้าที่ระวังรักษารังปลวก วรรณะสุดท้ายคือ วรรณะกรรมกร (worker caste) เป็นปลวกที่เป็นหมัน ไม่มีปีก ทำหน้าที่ดูแลรัง หาอาหาร และอื่นๆ มีเขตการแพร่กระจายมากในเขตร้อน มีรูปร่างลักษณะคล้ายมด แต่ส่วนท้องที่ติดกับส่วนอกไม่คอดกิวเหมือนมดและมีลำตัวสีขาว ดังนั้นจึงเรียกปลวกว่า มดขาว “white ant” เป็นแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก สามารถกัดกินทำลายไม้ กระดาษ และวัสดุอื่นๆ ที่มีเซลลูโลส (cellulose) เป็นส่วนประกอบ ปลวกเป็นศัตรูที่สำคัญเข้าทำลายบ้านเรือน อีกทั้งป่าไม้โดยเข้าทำลายท่อนซุง และไม่ยืนต้นต่างๆ

# ไร

## 1. รูปร่างลักษณะ:ภายนอกของไร

- 1.1 ผนังลำตัว (Integument) อ่อนนุ่ม เกราะแข็ง มีการลอกคราบ
- 1.2 ที่ตั้งของปาก (gnathosoma)
- 1.3 ลำตัว (idiosoma)
- 1.4 ไม่มีหนวด
- 1.5 มีขา 4 คู่ (8 ขา)



ภาพที่ 10 ไร

## ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างไรและแมลง

| ส่วนของร่างกาย | ไร   | แมลง  |
|----------------|--|---|
| ขา             | มี 4 คู่ (8 ขา)  | มี 3 คู่ (6 ขา)                                     |
| ลำตัว          | ไม่สามารถแบ่งออกได้ชัดเจน เป็นส่วนหัว ส่วนอก หรือ ท้อง มีแต่ส่วนของ gnathosoma ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของปาก อยู่ทางตอนหน้าแยกจากลำตัว | แบ่งออกได้เป็นส่วนหัว อก และท้อง แยกจากกันได้ชัดเจน |
| ปาก            | ประกอบด้วย chelicera และ palp  | ประกอบด้วยฟันกราม (mandible)                        |
| หนวด           | ไม่มี  | มีหนวด 1 คู่  |



## 2. ชนิดไรศัตรูพืช ที่สำคัญมี 4 วงศ์ คือ

- 2.1 ไรแมงมุม (Spider mite) หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า ไรแดง หรือแมงมุมแดง อยู่ในวงศ์ Tetranychidae
- 2.2 ไรแมงมุมเทียม (False spider mite) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ไรแดงเทียม อยู่ในวงศ์ Tenuipalpidae
- 2.3 ไรขาว (Tarsonemid mite) อยู่ในวงศ์ Tarsonemidae
- 2.4 ไรสีขา (Eriophyid mite) อยู่ในวงศ์ Eriophyidae

## 3. ศัตรูธรรมชาติของไรศัตรูพืช

ศัตรูธรรมชาติของไรมีหลายชนิด เช่น ไรตัวห้ำ แมลงตัวห้ำ แมงมุม เชื้อรา ซึ่งมีความสามารถในการควบคุมประชากรไร และการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป ชนิดที่มีความสำคัญได้แก่

3.1 ไรตัวห้ำ ไรตัวห้ำนั้นเป็นตัวห้ำที่มีบทบาทในการควบคุมปริมาณประชากรของไรศัตรูพืชมากที่สุด ไรตัวห้ำที่มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพการกินเหยื่อและการเพาะเลี้ยงเพื่อให้ได้ปริมาณมาก เพื่อปล่อยกลับให้ไปกินไรศัตรูพืชในแปลงปลูกคือ ไรตัวห้ำในวงศ์ Phytoseiidae ที่สำคัญรองลงมาได้แก่ ไรตัวห้ำในวงศ์ Stigmaeidae, Anystidae, Cheyletidae, Erythraeidae, Bdellidae, Cunaxidae และ Ascidae

3.2 แมลงตัวห้ำ แมลงศัตรูธรรมชาติของไรศัตรูพืชอยู่ในหลายอันดับ ได้แก่ Coleoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Diptera, Neuroptera และ Dermaptera ชนิดที่มีความสำคัญได้แก่ด้วงเต่าสกุล *Stethorus* (Coleoptera : Coccinellidae) ด้วงก้นกระดกสกุล *Oligota* (Coleoptera : Staphylinidae) เพลี้ยไฟ (Thysanoptera) มวนดอกไม้ (Heteroptera) แมลงวันตัวห้ำ (Diptera) แมลงช้างปีกใส (Neuroptera)

3.3 แมงมุม แมงมุมเป็นตัวห้ำที่มักพบมีปริมาณมากในสวนผลไม้ หรือแปลงปลูกพืชที่ไม่มีการพ่นสารเคมี แมงมุมที่เป็นตัวห้ำของไรศัตรูพืช ได้แก่ แมงมุมขาหวิ (วงศ์ Theridiidae) แมงมุมขายาว (วงศ์ Pholicidae) และแมงมุมใยแผ่น (วงศ์ Linyphiidae) ชนิดที่พบว่ามียุทธศาสตร์สำคัญในการกินไรแดงแอฟริกัน และไรเหลืองส้มในสวนส้มเขียวหวาน คือ *Hylyphantes graminicola* Sundevall

3.4 เชื้อรา เชื้อราที่เป็นเชื้อโรคที่สำคัญของไรศัตรูพืช ได้แก่ *Hirsutella thompsonii* Fisher ในต่างประเทศมีการพัฒนาการผลิตราชนิดนี้เป็นการค้า เพื่อนำไปใช้ควบคุมไรศัตรูพืชโดยเฉพาะไรสนิมส้มในวงศ์ Eriophyidae ซึ่งมีหลายสายพันธุ์ที่มีศักยภาพ นอกจากนั้นราชนิดนี้ ยังพบว่าเป็นศัตรูที่สำคัญของไรแมงมุม *Tetranychus cinnabarinus* และ *Eutetranychus orientalis* ด้วย (Gerson et al., 1979) ในประเทศไทย Soawanit (1997) ได้ศึกษาพบวิธีการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณรา *H. thompsonii* สายพันธุ์ *synnematos* เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมไรสนิมส้ม

## 4. การป้องกันกำจัดแมลงและไรศัตรูพืช

การป้องกันกำจัดแมลง และไร จำเป็นต้องรู้จักชนิดแมลง และไรศัตรูพืช ลักษณะการเข้าทำลาย และวงจรชีวิต จึงจะเลือกใช้วิธีการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพได้ การป้องกันกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช มีหลายวิธี ทุกวิธีมีเป้าหมายตรงกันคือ ลดการระบาดของแมลงศัตรูพืช เพื่อป้องกันความเสียหายของผลผลิตที่จะเกิดขึ้น การป้องกันกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช มีวิธีการป้องกันกำจัด ดังนี้

4.1 การป้องกันกำจัดโดยวิธีเขตกรรม เป็นการดำเนินการต่างๆ ต่อการปลูกพืชเพื่อลดหรือขจัด การระบาดของแมลง และไรศัตรูพืช การปฏิบัติต่างๆ ได้แก่ วิธีการต่อไปนี้

4.1.1 ใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน

4.1.2 การไถพรวน

4.1.3 การกำหนดระยะเวลาการปลูกและการเก็บเกี่ยว

4.1.4 การทำลายเศษซากพืชหลังการเก็บเกี่ยว ที่อาจเป็นพืชอาศัยของแมลง และไรศัตรูพืช

4.1.5 การเลือกใช้พันธุ์พืชที่มีความต้านทานต่อการทำลายของแมลง และไรศัตรูพืช

4.1.6 การตัดแต่งกิ่ง

4.1.7 การใช้ปุ๋ย เพื่อให้ต้นพืชเจริญเติบโต และแข็งแรง

4.2 การป้องกันกำจัดโดยใช้วิธีกล

เป็นการกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช โดยใช้เครื่องจักรกลต่างๆ หรือการปฏิบัติของเกษตรกร ได้แก่

4.2.1 การเก็บหรือจับมาทำลายโดยตรง

4.2.2 ปลูกพืชกัน คัดเลือกต้นปลอดจากแมลง และไรศัตรูพืช หรือมุ้งตาข่าย

4.2.3 การใช้กับดัก หรือเครื่องดูดแมลงชนิดต่าง

4.2.4 การใช้เครื่องจักรกล บด บีบ ทำลายแมลง และไรศัตรูพืช

4.3 การป้องกันกำจัดทางกายภาพ

เป็นการปรับสภาพต่างๆ ที่ทำให้แมลง และไรศัตรูพืช ไม่สามารถอยู่ได้ ได้แก่

4.3.1 การควบคุมน้ำ และความชื้น เช่น การไชน้ำท่วมแปลง

4.3.2 การควบคุมอุณหภูมิ เช่น การใช้ความร้อน และความเย็น ในการควบคุมแมลง และไรศัตรูพืช

4.3.3 การใช้แสงไฟล่อแมลงเพื่อการทำลาย

4.3.4 การใช้คลื่นเสียง

4.3.5 การใช้พลังงานสนามไฟฟ้า

4.3.6 การฉายรังสีเพื่อทำหมันแมลง หรือฆ่าตัวอ่อนแมลงที่ติดมากับผลไม้

4.4 การป้องกันกำจัดโดยชีววิธี

เป็นการใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติของแมลง และไร เพื่อทำลาย หรือควบคุมปริมาณแมลง และไรศัตรูพืช ไม่ให้เกิดการระบาด ศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ คือ ตัวห้ำ (Predator) ตัวเบียน (Parasite) โรคของแมลง (Pathogen)

การป้องกันกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช โดยชีววิธีมีวิธีดำเนินการดังนี้

4.4.1 การศึกษาเบื้องต้น เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับศัตรูพืชที่เราต้องการดำเนินการ ควบคุมว่ามีศัตรูธรรมชาติชนิดไหนบ้างที่จะนำมาใช้ในการควบคุมได้

4.4.2 การนำเข้าศัตรูธรรมชาติเข้ามา การนำศัตรูธรรมชาติจากแหล่งต้นกำเนิดศัตรูพืชมา ควบคุมศัตรูพืชที่ระบาดในอีกแหล่งหนึ่ง

4.4.3 การขยาย และเพิ่มปริมาณศัตรูธรรมชาติ เป็นการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณศัตรูธรรมชาติ ที่นำเข้ามาให้สูงขึ้น เพื่อนำไปปล่อยควบคุมศัตรูพืช

4.4.4 การอนุรักษ์หลังจากปล่อยศัตรูธรรมชาติเข้าไปในแปลงแล้ว ต้องช่วยให้ศัตรูธรรมชาติเหล่านี้ดำรงชีวิตอยู่ในธรรมชาติได้มากที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำลายศัตรูพืช เช่น การเลือกใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด และช่วงเวลาที่เหมาะสม เป็นสารที่มีพิษต่ำต่อศัตรูธรรมชาติ

4.4.5 การประเมินผล การสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าพบศัตรูธรรมชาติที่ปล่อยไปควบคุมศัตรูพืชหรือไม่

4.5 การป้องกันกำจัดแมลงและไรโดยใช้กระบวนการทางกฎหมาย

เป็นการออกกฎหมายให้ถือปฏิบัติเพื่อกักกัน หรือป้องกันไม่ให้แมลง และไรศัตรูพืชจากแหล่งอื่นประเทศอื่นเข้ามาระบาด

4.6. การป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมี เป็นวิธีการที่นิยมกันมาก เพราะใช้ง่าย สะดวก และเห็นผลรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนของหัวข้อสารป้องกันกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช)

4.7 การป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน

เป็นการปฏิบัติเพื่อป้องกันกำจัดแมลงและไร โดยใช้วิธีการดังที่กล่าวมาแล้ว มาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาดของแมลง และไรศัตรูพืช ประหยัดค่าใช้จ่าย และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมรวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วย กล่าวโดยสรุปวิธีการนี้เป็นการนำเอาวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 1 วิธีมาผสมผสานจัดการศัตรูพืช ตัวอย่างเช่น การป้องกันกำจัด เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในข้าว ควรใช้วิธีการต่างๆ ผสมผสานกันดังนี้

4.7.1 ใช้พันธุ์ข้าวที่ทนทาน หรือต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น พิษณุโลก 2 กข-31 กข-41 หรือ กข-47 และในพื้นที่บริเวณเดียวกันควรแบ่งแปลงนาเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนควรปลูกข้าวให้หลากหลายพันธุ์ เพื่อป้องกันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลปรับตัว

4.7.2 ควรปลูกแบบนาดำ หรือหว่านข้าวไม่เกิน 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อไม่ให้ข้าวหนาแน่นเกินไป ทำให้สะดวกในการดูแลต้นข้าว หรือพ่นสารได้อย่างครอบคลุม และถูกเป้าหมาย

4.7.3 ไม่พ่นสารเคมีที่มีความเสี่ยงต่อการระบาดเพิ่มขึ้นของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ได้แก่ สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (ไซเพอร์เมทริน เบตา-ไซฟลูทริน แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน แกมมา-ไซฮาโลทริน อัลฟา-ไซเพอร์เมทริน ฯลฯ รวมทั้งสารที่ผสมสารไพรีทรอยด์) และสารอะบาเม็กติน

# สารป้องกันกำจัดแมลงและไรศัตรูพืช

## 1. ความสำคัญของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการเกษตร

การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ทำให้ต้องมีการเพิ่มผลผลิตอาหารโดยการขยายพื้นที่ปลูกโดยเฉพาะระบบการปลูกพืชเดี่ยว ในทางกลับกันการปลูกพืชแซม และระบบการปลูกพืชหมุนเวียน เริ่มลดลง นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงเทคโนโลยีต่างๆ ในการจัดการฟาร์ม ทั้งการจัดการเรื่องพันธุ์พืช ดิน น้ำ ปุ๋ย การจัดการศัตรูพืชระบบการปลูกพืชเดี่ยวเป็นพื้นที่บริเวณกว้างส่งผลให้เกิดปัญหาด้านศัตรูพืชไม่ว่าจะเป็นโรคพืช แมลง ไรศัตรูพืช รวมทั้งวัชพืช การปลูกพืชในพื้นที่ขนาดใหญ่ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงาน หรือค่าแรงงานสูงในการกำจัดศัตรูพืชดังกล่าว ประกอบด้วยการค้นพบวิธีการใหม่ๆ ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทำให้มีการใช้อย่างกว้างขวางเนื่องจากได้ผลรวดเร็วและประหยัดเวลา ทำให้มนุษย์ลืมไปว่ามีวิธีการอื่นๆ อีกหลายวิธีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น วิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีทางกายภาพ ชีววิธี การใช้กฎหมาย จนกระทั่งพบว่าการใช้สารเคมีสังเคราะห์มีผลกระทบต่างๆ ตั้งแต่การเกิดพิษตกค้าง (Residue) ศัตรูพืชสร้างความต้านทาน (Resistance) การระบาดเพิ่มของศัตรูพืช (Resurgence) นอกจากนี้ยังมีผลข้างเคียง (Side effect) ต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม ศัตรูธรรมชาติ และแมลงมีประโยชน์ จึงหันมาใช้ระบบการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Control, Integrated Pest Management) เพื่อลดการใช้สารเคมี รวมทั้งการกลับมาปลูกพืชแบบเกษตรอินทรีย์ (Organic farming) อย่างไรก็ตาม トラบไคที่พืชอาหารยังผลิตได้ไม่เพียงพอหรือกรณีการเกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ที่วิธีการอื่นไม่คุ้มค่าหรือไม่สามารถป้องกันกำจัดได้ วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะสารเคมีก็ยังคงมีความจำเป็น แต่การใช้ต้องมีข้อจำกัด เช่น ใช้เป็นวิธีการสุดท้ายเมื่อวิธีการอื่นไม่ได้ผล ซึ่งเห็นได้ชัดเจนในกรณีของแมลงที่เป็นพาหะนำโรคมานุษย์ หากไม่มีการใช้สารเคมีในการควบคุมอาจเกิดโรคระบาดกระทบอย่างรุนแรงต่อสุขภาพและชีวิตมนุษย์ หรือกรณีของแมลงพาหะนำโรคพืชก็เช่นเดียวกัน ถ้าไม่กำจัดแมลงพาหะอาจก่อความเสียหายจนไม่ได้ผลผลิตเลย ดังนั้นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ยังมีความจำเป็น เพียงแต่จะต้องเลือกใช้สารให้ถูกต้องและเหมาะสมกับชนิดพืชและศัตรูพืช ใช้ในช่วงจังหวะเวลาที่เหมาะสม ลดความฟุ่มเฟือย ไม่ให้มีผลกระทบและผลข้างเคียงต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิตอื่นที่ไม่ใช่เป้าหมาย และสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนที่นักวิชาการ นักส่งเสริม ธุรกิจเอกชน และตัวเกษตรกรจะต้องคำนึงถึงและต้องรณรงค์ให้ใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

## 2. หนทางการเข้าทำลายของสารป้องกันกำจัดแมลง (Mode of Entry)

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะเข้าไปในตัวแมลงหรือสัตว์ศัตรูพืชได้หลายทาง เช่น

2.1 สารประเภทกินตาย (Stomach poison) ฟันสารติดใบพืชแมลงมากัดหรือดูดกิน หรือการใช้เหยื่อพิษกับหนู

2.2 สารประเภทสัมผัสหรือถูกตัวตาย (Contact poison) ซึมผ่านทางผิวหนัง ผนังลำตัว หรือเข้าทางท่อหายใจของแมลง

2.3 สารรม (Fumigant) ใช้กำจัดศัตรูพืชในรูปของก๊าซ เข้าทางรูหายใจของแมลง เช่น เมทิลโบรไมด์ ไฮโดรเจนไซยาไนด์ คลอโรฟิคริน ฟอสฟีน

2.4 สารประเภทดูดซึม (Systemic poison) สารในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติซึมเข้าทางระบบรากแล้วผ่านท่อน้ำท่ออาหารของต้นพืช

ปัจจุบันพบว่าสารฆ่าแมลงส่วนใหญ่เข้าทำลายแมลงได้หลายแบบ เช่น สารรมอาจเข้าทำลายทั้ง 3 แบบ

### 3. การแบ่งกลุ่มสารป้องกันกำจัดแมลงตามลักษณะกลไกการออกฤทธิ์ (Mode of Action)

#### แบบดั้งเดิม

กลไกการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลงในภาพรวมแล้วสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ได้แก่

3.1 ความเป็นพิษทางด้านกายภาพ (Physical poison) การเข้าทำลายแมลงในส่วนของลักษณะกายภาพ เช่น สารประเภทผลพลอยได้จากการสกัดน้ำมัน (petroleum oil หรือ white oil) สารประเภทสบู่จะเข้าทำลายแมลงโดยอุดรูหายใจ หรือทำลายผนังลำตัวของแมลงโดยตรง

3.2 ความเป็นพิษทางด้านโปรโตพลาสซึม (Protoplasm poison) เช่น สารประเภทสารหนู (Arsenicals) สารหนูเขียว (Paris green) พรอท หรือทองแดง สารในกลุ่มนี้จะทำให้โปรตีนในตัวแมลงจับตัวเป็นก้อน หรือตกตะกอน ปัจจุบันถูกห้ามใช้เนื่องจากเป็นสารก่อมะเร็ง

3.3 ความเป็นพิษทางด้านขบวนการเมตาโบลิซึม (Metabolism poison) ทำลายแมลงในขบวนการเมตาโบลิซึมหรือการสร้างพลังงาน

3.3.1 ระบบหายใจ (Respiratory) เช่น ไฮโดรเจนไซยาไนด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์

3.3.2 ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ Mixed Function Oxidase (MFO) เช่น การใช้สารเพิ่มฤทธิ์ (Synergists) piperonyl butoxide ร่วมกับสารกลุ่มไพรีทรอยด์จะทำให้พิษเพิ่มขึ้น

3.3.3 ยับยั้งขบวนการเมทาโบลิซึมของคาร์โบไฮเดรต (carbohydrate metabolism) เช่น สารประเภท โซเดียมฟลูออโรอะซิเตท

3.3.4 ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์ไขมัน (Lipid synthesis) เช่น สารในกลุ่ม Tetrionic acid

3.4 พิษต่อระบบประสาท (Nervous system) สารส่วนใหญ่จะออกฤทธิ์ตรงระบบประสาท เช่น กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมท ไพรีทรอยด์ นิโอนิโคตินอยด์ เป็นต้น

ปัจจุบันมีการปรับปรุงการแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลงไว้ตามกลไกการออกฤทธิ์หรือตำแหน่งของการออกฤทธิ์ (Mode of Action หรือ Site of Action) ซึ่งจัดกลุ่มโดย Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกร นักวิชาการ นักส่งเสริมเกษตร และธุรกิจเคมีเกษตร มีการแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดแมลง และไร อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และเป็นการจัดการความต้านทานของแมลง และไร ต่อสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช (Insecticide Resistance Management) โดยให้มีการใช้สารสลับกลุ่มตามกลไกการออกฤทธิ์ ซึ่งได้จัดกลุ่มสารเคมีที่ออกฤทธิ์จุดเดียวกันไว้ใน กลไกการออกฤทธิ์กลุ่มเดียวกัน มี 29 กลไกการออกฤทธิ์ (MOA) ดังนี้

### 3.4.1 กลุ่มที่ 1

ยับยั้งเอ็นไซม์อะซีติลโคลีนเอสเตอเรส (Acetylcholinesterase Inhibitors) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท (Nerve action) โดยยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์อะซีติลโคลีนเอสเตอเรส (Acetylcholinesterase: AChE) ก่อให้เกิดการสะสมสารอะซีติลโคลีน (สารเคมีชนิดหนึ่งที่เป็นตัวนำพากระแสประสาทจากเซลล์ประสาทเซลล์หนึ่งไปสู่อีกเซลล์หนึ่ง) ที่จุดต่อระหว่างเซลล์ประสาท (synapse) สารที่ออกฤทธิ์ในกลุ่มนี้มี 2 กลุ่มย่อยทางเคมี คือ

3.4.1.1 กลุ่มย่อย 1A คาร์บาเมต (Carbamates) ได้แก่ เบนดีโอคาร์บ เบนฟูราคาร์บ คาร์บาริล คาร์โบซัลแฟน ฟิโนบูคาร์บ ไอโซไพโรคาร์บ โพรพอกซัวร์ ไทโอไดคาร์บ

สารที่เฝ้าระวัง (เนื่องจากมีพิษร้ายแรงถึงร้ายแรงมาก) ได้แก่ อัลติคาร์บ คาร์โบฟูราน ฟอร์มีทาเนต เมโทมิล ออกซามิล สารที่ถูกห้ามใช้ (เนื่องจากมีพิษร้ายแรงมาก) อะมิโนคาร์บ

3.4.1.2 กลุ่มย่อย 1B ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphates) ได้แก่ อะซีเฟต คลอร์ไพริฟอส ไดอะซินอน ไดคลออร์วอล ไดเมโทเอต อีโทออน เพนโตรโทออน มาลาโทออน โอเมโทเอต โฟซาโลน ฟิริมโฟส-เมทิล โพรพิโนฟอส โพรโทโอฟอส ไตรอะโซฟอส

สารที่เฝ้าระวัง อีโทไพโรฟอส เมทิดาโทออน สารที่ถูกห้ามใช้ อะซินฟอส-เมทิล อะซินฟอส-เอทิล ไดซัลโฟตอน ดีเมตอนเอสเมทิล เลบโทฟอส เมทามิโดฟอส เมวินฟอส โมโนโครโตฟอส พาราโทออน พาราโทออน-เมทิล เพนโทเอต ฟอสฟามิดอน โฟเรต ซัลโฟเทบ ไดโครโดฟอส อีพีเอ็น

### 3.4.2 กลุ่มที่ 2

ขัดขวางช่องเปิดคลอไรด์ที่ทำงานโดยแกมมาอะมิโนบิวทิลิกแอซิด (GABA-gated chloride channel blockers) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท (Nerve action) ในช่องว่างระหว่าง synapse ซึ่งจะมีสารเคมีในการยับยั้งการส่งกระแสประสาทอีกชนิดหนึ่งคือ แกมมาอะมิโนบิวทิลิกแอซิด (Gamma amino butyric acid; GABA) ที่ควบคุมการเข้าออกของคลอไรด์ ลักษณะการออกฤทธิ์จะขัดขวางการเข้าออกของคลอไรด์ที่บริเวณตำแหน่งการจับ (binding site) ของ GABA มีสารกลุ่มทางเคมี 2 กลุ่มย่อย ที่ออกฤทธิ์ไปขัดขวางการทำงานของระบบประสาทตรงจุดนี้ ได้แก่

3.4.2.1 กลุ่มย่อย 2A กลุ่ม ไซโคลไดอิน (Cyclodiene organochlorines) ได้แก่ คลอร์เดน ลินเดน และ เอนโดซัลแฟน สาร 2 ชนิดแรกเป็นสารที่ถูกห้ามใช้ ตั้งแต่ปี 2543 และ 2544 ตามลำดับ เหตุที่ถูกห้ามใช้เนื่องจากเป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีพิษตกค้างนาน มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม และอาจสะสมและถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร ส่วนเอนโดซัลแฟน ถูกห้ามใช้เมื่อปี 2546 เนื่องจากมีการใช้แบบไม่ถูกต้อง กล่าวคือเกษตรกรนำไปใช้ป้องกันกำจัดหอยเชอรี่ในนาข้าว ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตในน้ำ อย่างไรก็ตามยกเว้นสูตร Capsule Suspension (CS) ยังไม่ถูกห้ามใช้แต่บริษัทผู้ผลิตยังไม่มีการจำหน่ายในท้องตลาด

3.4.2.2 กลุ่มย่อย 2B กลุ่ม ฟินิลไพราโซล (Phenylpyrazoles (Fiproles)) ในกลุ่มย่อยนี้มีสารเคมี 2 ชนิด คือ ฟิไพโรนีสซึ่งมีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดทั้งแมลงปากกัด และปากดูด เช่น หนอนกอข้าว หนอนห่อใบข้าว หนอนกระทู้ฝัก หนอนกระทู้หอม ตัวงหมัดกระโดด ปลวก เพลี้ยไฟ และอีทีไพโรล ซึ่งมีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดเฉพาะแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยจักจั่น และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

### 3.4.3 กลุ่มที่ 3

ปรับการทำงานของช่องโซเดียม (Sodium channel modulators) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท (Nerve action) โดยสารในกลุ่มนี้จะไปทำปฏิกิริยากับผนังชั้นนอกของเซลล์ประสาททำให้โซเดียมไหลเข้าสู่เซลล์ประสาทมาก เกิดกระแสประสาทจำนวนมากทำให้เกิดอาการกระตุกของกล้ามเนื้อเป็นอัมพาตและตายในที่สุด สารที่มีกลไกการออกฤทธิ์จุดนี้ แยกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

3.4.3.1 กลุ่มย่อย 3A กลุ่ม Pyrethrins และ ไพรีทรอยด์สังเคราะห์ (Synthetic pyrethroids) ได้แก่ ไบเฟนทริน ไซฟลูทริน เบตา-ไซฟลูทริน ไซฮาโลทริน แลมบ์ดา-ไซฮาโลทริน แกมมา-ไซฮาโลทริน ไซเพอร์เมทริน อัลฟา-ไซเพอร์เมทริน เบตา-ไซเพอร์เมทริน ซีตา-ไซเพอร์เมทริน เดลตาเมทริน เฟนวาลีเรต อีโทเฟนพรอกซ์ เพอร์เมทริน ไพรีทริน

3.4.3.2 กลุ่มย่อย 3B กลุ่มดีดีที (DDT) และ เมทอกซีคลอร์ (Methoxychlor) ในกลุ่มนี้มีสารเคมี 2 ชนิด คือ ดีดีที และเมทอกซีคลอร์ ปัจจุบันถูกประกาศห้ามใช้ในทางการเกษตร เนื่องจากมีพิษตกค้างนานสะสมในไขมัน และอาจก่อมะเร็ง

### 3.4.4 กลุ่มที่ 4

สารปรับการทำงานของตัวรับอะซิติลโคลีนชนิดนิโคตินิกโดยการแย่งเข้าไปจับที่บริเวณตัวรับอะซิติลโคลีนชนิดนิโคตินิก (Nicotinic acetylcholine receptor competitive modulators) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท (Nerve action) จะไปเลียนแบบการทำงานของสาร acetylcholine และไปเกาะที่จุดรับโปรตีนในส่วนของ synapse มี 5 กลุ่มย่อย คือ

3.4.4.1 กลุ่มย่อย 4A กลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ (Neonicotinoids) ได้แก่ อิมิดาโคลพริด อะซีทามิพริด ไนเทนไพแรม ไทอะโคลพริด ไทอะมีทอกแซม โคลโทอะนิติน ไดโนทีฟูแรน ซึ่งสารในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชมานานหลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย และแมลงหีขาว รวมทั้งเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ปัจจุบันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสร้างความต้านทานต่อสารในกลุ่มนี้ โดยเฉพาะแหล่งนาข้าวเขตภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

3.4.4.2 กลุ่มย่อย 4B กลุ่มนิโคติน (Nicotine) เป็นสารสกัดจากใบยาสูบ

3.4.4.3 กลุ่มย่อย 4C กลุ่มซัลฟอกซิมีน (sulfoximines) ได้แก่ ซัลฟอกซาฟลอร์ (sulfoxafloor) มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยจักจั่น

3.4.4.4 กลุ่มย่อย 4D กลุ่มบูทีโนไลด์ (Butenolides) ได้แก่ ฟลูไพราดิฟูโรน

3.4.4.5 กลุ่มย่อย 4E กลุ่มเมโซไอโอนิก (Mesoionics) ได้แก่ ไตรฟลูเมโซไพริม

### 3.4.5 กลุ่มที่ 5

สารปรับการทำงานของตัวรับอะซิติลโคลีนชนิดนิโคตินิกโดยการเข้าจับที่บริเวณอื่นของตัวรับอะซิติลโคลีนชนิดนิโคตินิก (Nicotinic acetylcholine receptor allosteric modulators) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท (Nerve action) โดยจะเป็นสารเลียนแบบตัวกระตุ้นอะซิติลโคลีนไปจับตรงบริเวณตัวรับสารอะซิติลโคลีนคนละตำแหน่งกับสารในกลุ่ม 4 ทำให้เกิดการส่งกระแสประสาท สารเคมีในกลุ่มนี้คือ Spinosyns ปัจจุบันมีขึ้นทะเบียน 2 ชนิด ได้แก่ สปินโนแซด และสไปนีโทแรม สารในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ และหนอนผีเสื้อหลายชนิด เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย

### 3.4.6 กลุ่มที่ 6

สารปรับการทำงานของช่องคลอไรด์ชนิดที่ทำงานโดยกลูตาเมตโดยการเข้าจับที่บริเวณอื่นของช่องคลอไรด์ (Glutamate-gated chloride channel allosteric modulators) สารในกลุ่มนี้จะออกฤทธิ์กับระบบประสาทและการทำงานของกล้ามเนื้อ (Nerve and muscle action) สารที่มีการขึ้นทะเบียนได้แก่ อะบาเมกติน อีมาเมกตินเบนโซเอต และมิลปีเมกติน สารกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ และหนอนผีเสื้อหลายชนิด เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย

### 3.4.7 กลุ่มที่ 7

สารเลียนแบบฮอร์โมนจูเวไนลของแมลง (Juvenile hormone mimics) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารควบคุมการเจริญเติบโต (Growth regulation) วงจรชีวิตของแมลงมีการเจริญเติบโตแบบเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (Metamorphosis) โดยการลอกคราบ (Ecdysis) ซึ่งจะต้องมีฮอร์โมน (Juvenile hormones) ที่มีความจำเป็นที่จะทำให้เกิดการพัฒนาตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อน ตักแต่ จนถึงตัวเต็มวัย จึงมีการสังเคราะห์สารที่มีสูตรโครงสร้างคล้ายกับฮอร์โมนดังกล่าว เช่น เมโทพรีน (methoprene) ปัจจุบันมีการแบ่งสารในกลุ่มนี้แยกเป็น 3 กลุ่มย่อย

3.4.7.1 กลุ่มย่อย 7A อนุพันธ์ของจูเวไนลฮอร์โมน (Juvenile hormone analogues) มีการขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ 3 ชนิด คือ ไฮโดรพรีน ไคโนพรีน เมโทพรีน

3.4.7.2 กลุ่มย่อย 7B ฟีน็อกซีคาร์บ (Fenoxycarb) มีเพียงชนิดเดียว คือ ฟีน็อกซีคาร์บ ยังไม่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.7.3 กลุ่มย่อย 7C ไพริโปรซิเฟน (Pyriproxyfen) มีเพียงชนิดเดียว คือ ไพริโปรซิเฟน ยังไม่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

### 3.4.8 กลุ่มที่ 8

ยับยั้งการทำงานหลายจุด (Miscellaneous non-specific (multi-site) inhibitors) มีกลไกการออกฤทธิ์ทำลายแมลงได้หลายจุด สารในกลุ่มนี้แยกเป็น 6 กลุ่มย่อย

3.4.8.1 กลุ่มย่อย 8A อัลคิลเฮไลด์ (Alkyl halides) ได้แก่ สารรมเมทิลโบรไมด์ และ alkyl halides ชนิดอื่น เมทิลโบรไมด์ มีการใช้สำหรับผลิตผลการเกษตรที่ส่งออกเพื่อกำจัดเพลี้ยไฟ เช่น กัญชงไม้

3.4.8.2 กลุ่มย่อย 8B สารรมคลอโรพิกริน (Chloropicrin) ไม่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.8.3 กลุ่มย่อย 8C สารฟลูออไรด์ เช่น ซัลฟูริลฟลูออไรด์ (Sulfuryl fluoride) มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทยใช้ในการรมเพื่อกำจัดแมลงศัตรูในโรงเก็บ

3.4.8.4 กลุ่มย่อย 8D สารโบเรต (Borates) เช่น บอแรกซ์ (Borax) ไม่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.8.5 กลุ่มย่อย 8E สารทาร์ตาร์อีเมติก (Tartar emetic) ไม่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.8.6 กลุ่มย่อย 8F สารที่ผลิตเมธิลไอโซไธโอไซยาเนต (Methyl isothiocyanate generators) เช่น ดาโซเมท เมแทม



### 3.4.9 กลุ่มที่ 9

สารกลุ่มปรับการทำงานของช่อง TRPV ที่ chordotonal organ กลไกการออกฤทธิ์จะไปทำให้แมลงในอันดับโฮมออปเทอราไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อส่วนปากได้ หรือไปยังยับยั้งขบวนการกินของแมลง สารกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพกับแมลงปากดูดหลายชนิด เช่น เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยกระโดด เพลี้ยอ่อน แมลงหริั่วว แยกเป็นกลุ่มย่อย คือ

3.4.9.1 กลุ่มย่อย 9B สารอนุพันธ์ไพรีดีนอะโซเมทีน ได้แก่ ไพมีโทรซีน (Pymetrozine) มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

3.4.9.2 กลุ่มย่อย 9D ไพโรพิน ได้แก่ อะฟิโดไพโรเพน (Afidopyropen)

### 3.4.10 กลุ่มที่ 10

ยับยั้งการเจริญเติบโตของไร (Mite growth inhibitors) กลไกการออกฤทธิ์จัดอยู่ในกลุ่ม สารควบคุมการเจริญเติบโต (Growth regulation) กับไร แยกเป็น 2 กลุ่มย่อย

3.4.10.1 กลุ่มย่อย 10A โคลเฟนทีซีน (Clofentezine) ไดฟลิวิดาซีน (Diflovidazin) เฮกซีไทอะซอกซ์ (Hexythiazox)

3.4.10.2 กลุ่มย่อย 10B อีโทซาโซล (Etoxazole) ได้แก่ อีโทซาโซล

### 3.4.11 กลุ่มที่ 11

กลุ่มเชื้อจุลินทรีย์ที่ไปทำลายผนังทางเดินอาหารของแมลง (Microbial disruptors of insect midgut membranes) ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawi*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*, *Bacillus sphaericus* และพืชตัดต่อ Bt. ยีน สำหรับกลไกการออกฤทธิ์เชื้อบีที จะมีสารพิษ delta endotoxin ซึ่งมีหลากหลายแตกต่างกันตามสายพันธุ์ทำให้มีความจำเพาะเจาะจงสูง สารพิษจะไปทำลายผนังของ mid gut ทำให้ผนังเซลล์ภายในลำไส้แตก โลหิตเป็นพิษ และตายในที่สุด สารกลุ่มนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย

3.4.11.1 กลุ่มย่อย 11A ได้แก่ *Bacillus thuringiensis* subspecies ต่างๆ และโปรตีน สารพิษที่ผลิตออกมา

3.4.11.2 กลุ่มย่อย 11B ได้แก่ *Bacillus sphaericus*

### 3.4.12 กลุ่มที่ 12

ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์พลังงานในไมโทคอนเดรียโดยยับยั้งเอนไซม์ ATP synthase (Inhibitors of mitochondrial ATP syntase) กลไกการออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารยับยั้งขบวนการเมตาโบลิซึม ของการสังเคราะห์พลังงาน (Energy metabolism) แยกเป็น 4 กลุ่มย่อย

3.4.12.1 กลุ่มย่อย 12A ไดอะเฟนไทยูรอน (Diafenthiuron) ได้แก่ ไดอะเฟนไทยูรอน

3.4.12.2 กลุ่มย่อย 12B ออร์กาโนติน (Organotin) ได้แก่ อะโซไซโคลติน ไซเฮกซาติน เบนนูทาทิน อ็อกไซด์

3.4.12.3 กลุ่มย่อย 12C โพรพาโกด์ (Propargite) ได้แก่ โพรพาร์โกด์

3.4.12.4 กลุ่มย่อย 12D Tetradifon ได้แก่ เตตราดีฟอน

### 3.4.13 กลุ่มที่ 13

รบกวนปฏิกิริยาอ็อกซิเดทีฟฟอสโฟริเลชันในขบวนการสังเคราะห์พลังงาน (Uncouplers of oxidative phosphorylation via disruption of the proton gradient) กลไกการออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารยับยั้งขบวนการเมตาโบลิซึมของการสังเคราะห์พลังงาน (Energy metabolism) โดยการขัดขวางความแตกต่างของระดับโปรตอนในขบวนการสังเคราะห์พลังงานแบบฟอสโฟริเลชัน (phosphorylation) ได้แก่ คลอร์ฟีนาเพอร์ ดีเอ็นไอซี และ ซัลฟูรามิด (Sulfuramid) และประเทศไทยมีจำหน่ายเฉพาะคลอร์ฟีนาเพอร์ ซึ่งมีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหอนผีเสื้อหลายชนิด

### 3.4.14 กลุ่มที่ 14

ขวางช่องของตัวรับสารอะซิติลโคลีนชนิดนิโคติค (Nicotinic acetylcholine receptor channel blockers) กลไกการออกฤทธิ์ตรงข้ามกับสารในกลุ่มนิโคติน และนิโอนิโคตินอยด์โดยจะไปขัดขวางตัวรับ (receptors) สารในกลุ่มนี้ไม่ได้เลียนแบบการทำงานของสารอะซิติลโคลีน (acetylcholine) แต่จะไปขัดขวางตรงจุดรับโปรตีน ทำให้การส่งกระแสประสาทหยุดชะงัก สารในกลุ่มนี้ คือ อนุพันธ์เนอริสท็อกซิน (Nereistoxin analogues) ได้แก่ เบนซิลแทป คาร์แทปไฮโดรคลอไรด์ ไทโอไซแคลม ไทโอซิลแทปโซเดียม สารกลุ่มนี้ใช้ป้องกันกำจัดหอนผีเสื้อ และด้วงหมัดผัก มีการใช้ในนาข้าวทั้งสูตรเม็ด และสูตรผงผสมน้ำพ่นทางใบ

### 3.4.15 กลุ่มที่ 15

ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์ไคตินในหอนผีเสื้อ (Inhibitors of chitin biosynthesis: Type 0, Lepidoptera) ได้แก่ กลุ่มเคมี เบนโซอิลยูเรีย (Benzoylureas) จะไปรบกวนขบวนการสร้างสารไคตินซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังลำตัวของแมลง ทำให้หอนลอกคราบไม่สมบูรณ์ และตายในที่สุด เบนโซอิลยูเรีย ได้แก่ ไดฟลูเบนซุรอน คลอร์ฟลูอาซุรอน ฟลูเฟนออกซุรอน ลูเฟนนูรอน โนวาลูรอน ทีฟลูเบนซุรอน ไตรฟลูมูรอน เฮกซาฟลูมูรอน มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดเฉพาะหอนผีเสื้อ เช่น หอนซอนไบสั่ม หอนกระทู้ผัก หอนกระทู้หอม หอนเจาะสมอฝ้าย

### 3.4.16 กลุ่มที่ 16

ยับยั้งขบวนการสังเคราะห์ไคตินในแมลงปากดูดในอันดับโฮมออปเทอรา (Homoptera) (Inhibitors of chitin biosynthesis: Type 1, Homoptera) ได้แก่ บุปโรเฟซิน (Buprofezin) ปัจจุบันมีเพียงชนิดเดียวคือ บุปโรเฟซิน ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท Nihon Nohyaku ปัจจุบันมีหลากหลายชื่อการค้า สารนี้มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงปากดูดในอันดับโฮมออปเทอรา หลายชนิดเช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น แมลงหริั่ว เพลี้ยอ่อน

### 3.4.17 กลุ่มที่ 17

รบกวนขบวนการลอกคราบของแมลงในอันดับดิฟเทอรา (Diptera) (Molting disruptor, Dipteran) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารควบคุมการเจริญเติบโต (Growth regulation) โดยมีเป้าหมายที่โปรตีนที่มีหน้าที่ในขบวนการชีวเคมี ซึ่งยังไม่ทราบแน่ชัด ขบวนการลอกคราบจะมีฮอร์โมน 2 ชนิด คือ จูเวไนลฮอโมน (juvenile hormone) และเอ็กโตโซนฮอโมน (ecdysone hormone) การปิดกั้นของฮอโมนทั้งสองชนิดนี้จะทำให้การลอกคราบไม่สมบูรณ์ กลุ่มทางเคมีของสารในกลุ่มนี้คือ ไซโรมาซีน (Cyromazine) ปัจจุบันมีเพียงชนิดเดียวคือ ไซโรมาซีน ใช้ป้องกันกำจัดแมลงในอันดับ ดิฟเทอรา เช่น แมลงวัน ยุง เหลือบ รัน

### 3.4.18 กลุ่มที่ 18

จับที่จุดรับฮอร์โมนเอ็กโดไซน (ecdysone) (Ecdysone receptor agonists) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารควบคุมการเจริญเติบโต (Growth regulation) สารในกลุ่มนี้คือ ไดอะซิลไฮดราซีน (Diacylhydrazines) สารในกลุ่มนี้จะไปรบกวนในขบวนการลอกคราบโดยสารจะไปเลียนแบบฮอร์โมนเอ็กโดไซนที่ใช้ในขบวนการลอกคราบ หนอนจะหยุดกินอาหารหลังจากได้รับสารนี้ หลังจากนั้นลอกคราบไม่สมบูรณ์ และหนอนจะตายในที่สุด ปัจจุบันมีหลายชนิด ได้แก่ ทีบูทีโนไซด์ โครมาฟิโนไซด์ เมทอกซีฟิโนไซด์ ใช้ป้องกันกำจัดแมลงในอันดับ Lepidoptera (หนอนผีเสื้อ) เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม และหนอนท่อใบข้าว เป็นต้น ข้อดีของสารในกลุ่มนี้คือมีความเฉพาะเจาะจงสูง และมีความปลอดภัยต่อศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวง่าม ตัวเบียน ไรตัวทำ และผึ้ง เป็นต้น

### 3.4.19 กลุ่มที่ 19

จับที่จุดรับสารสื่อกระแสประสาทอ็อกโทพามีน (Octopamine) ในระบบประสาทของแมลง (Octopamine receptor agonists) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ระบบประสาท (Nerve action) สารในกลุ่มนี้คือ กลุ่ม อะมิทราซ (Amitraz) ปัจจุบันมีเพียงชนิดเดียวคือ อามิทราซ ใช้ป้องกันกำจัดแมลงและไรหลายชนิด เช่น ไรแดงแอฟริกัน ไรเหลืองส้ม ไรสนิมส้ม ไรแดงมะม่วง และไรขาวพริก เป็นต้น

### 3.4.20 กลุ่มที่ 20

ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรีย คอมเพล็กซ์ที่ 3 (Mitochondrial complex III electron transport inhibitors) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ขบวนการสร้างพลังงาน (Energy metabolism) ในกลุ่มนี้แยกเป็น 4 กลุ่มย่อย ตามองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่

3.4.20.1 กลุ่มย่อย 20A ไฮดราเมทิลนอน (Hydramethylnon) มีการขึ้นทะเบียนเพียงชนิดเดียวคือ ไฮดราเมทิลนอน (ชื่อการค้าแอมโดร® (Amdro®) และ ซีจโปร (Siege Pro®)) ใช้ในรูปของเหยื่อพิษสำเร็จรูปเพื่อป้องกันกำจัดมดหลายชนิด เช่น มดง่าม มดคันไฟ และมดชนิดอื่นๆ ในประเทศไทยขึ้นทะเบียนสำหรับกำจัดมดในไร่ลับประรด เพื่อลดการแพร่กระจายของเพลี้ยแป้งลับประรด ที่เป็นพาหะนำเชื้อไวรัสของโรคเหี่ยวลับประรด

3.4.20.2 กลุ่มย่อย 20B อะซีควิโนซิล (Acequinocyl) มีเพียงชนิดเดียวคือ อะซีควิโนซิล เป็นสารฆ่าไร แต่ยังไม่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.20.3 กลุ่มย่อย 20C ฟลูอะไครไพริม (Fluacrypyrim) มีเพียงชนิดเดียวคือ ฟลูอะไครไพริม เป็นสารฆ่าไร แต่ยังไม่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย

3.4.20.4 กลุ่มย่อย 20D ได้แก่ Bifenazate

### 3.4.21 กลุ่มที่ 21

ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรีย คอมเพล็กซ์ที่ 1 (Mitochondrial complex I electron transport inhibitors) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ขบวนการสร้างพลังงาน (Energy metabolism) ในกลุ่มนี้ แยกเป็น 2 กลุ่มย่อย ตามองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่

3.4.21.1 กลุ่มย่อย 21A เอ็ม อี ที ไอ (METI acaricides and insecticides) มีหลายชนิด ได้แก่ ฟินาซาควิน เฟนไพรอกซิเมต ไพริมิโดเฟน ไพริดาเบน ทีบูเฟนไพแรด และโทลเฟนไพแรด ในประเทศไทยมีการขึ้นทะเบียนเป็นทั้งสารป้องกันกำจัดแมลง และไร

3.4.21.2 กลุ่มย่อย 21B โรติโนน (Rotenone) มีเพียงชนิดเดียวคือ โรติโนน สำหรับในประเทศไทยพืชที่พบโรติโนน ได้แก่ โล้ตื้น ทางไหล ซึ่งอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามแต่ละท้องถิ่น อาการของแมลงที่ได้รับพิษจากโรติโนนจะแสดงออกที่ระบบหายใจ แมลงมีการหายใจน้อยลง หัวใจเต้นช้าลง ทำให้ขาดออกซิเจน แมลงเป็นอัมพาต และตายในที่สุด

#### 3.4.22 กลุ่มที่ 22

ขวางช่องโซเดียมที่ทำงานโดยความต่างศักย์ไฟฟ้าในระบบประสาท (Voltage-dependent sodium channel blockers) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท (Nerve action) กลุ่มย่อยทางเคมีของสารในกลุ่มนี้มี 2 กลุ่ม คือ

3.4.22.1 กลุ่มย่อย 22A อ็อกซาไดอาซีน ได้แก่ อินดอกซาคาร์บ (Indoxacarb) ปัจจุบันมีเพียง อินดอกซาคาร์บ เพียงชนิดเดียว และในประเทศไทยมีการขึ้นทะเบียนหลายชื่อการค้า ใช้ในการป้องกันกำจัดหนอนผีเสื้อหลายชนิด เช่น หนอนใยผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้ผัก และหนอนกระทู้หอม เป็นต้น

3.4.22.2 กลุ่มย่อย 22B เซมิคาบาโซน ได้แก่ เมทาฟลูมิโซน (Metaflumizone) มีเพียงชนิดเดียวคือ เมทาฟลูมิโซน อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนกับหนอนใยผัก และหนอนกระทู้หอม

#### 3.4.23 กลุ่มที่ 23

ยับยั้งเอ็นไซม์อะซิติลโคเอคาร์บอกซีเลส (acetyl CoA carboxylase) (Inhibitors of acetyl CoA carboxylase) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์กับขบวนการเมตาโบลิซึม ในการสังเคราะห์ไขมัน (Lipid synthesis) และการยับยั้งการเจริญเติบโต (Growth regulation) สารในกลุ่มนี้คือ อนุพันธ์ของกรดเตโตรนิก และเตตรามิก (Tetronic and Tetramic acid derivatives) จุดทำลายแมลงคือ การยับยั้งขบวนการทางชีวเคมีในการสังเคราะห์ไขมัน สารที่มีการขึ้นทะเบียนได้แก่ สารสไปโรมีซิเฟน สไปโรไดโคลเฟน และสไปโรเตตราเมท ในประเทศไทยมีการขึ้นทะเบียนแล้ว คือ สไปโรมีซิเฟน และสไปโรเตตราเมท ใช้ในการป้องกันกำจัดไรศัตรูพืชหลายชนิด เช่น ไรขาวพริก ไรแดง ไรแดงแอฟริกัน แมลงหริวขาวยาสูบ เป็นต้น สำหรับสไปโรเตตราเมท มีประสิทธิภาพกำจัดหนอนใยผัก และหนอนผีเสื้ออื่นๆ ได้ด้วย ส่วนชนิดอื่นอยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน

#### 3.4.24 กลุ่มที่ 24

ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรีย คอมเพล็กซ์ที่ 4 (Mitochondrial complex IV electron transport inhibitors) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ขบวนการสร้างพลังงาน (Energy metabolism) ในกลุ่มนี้แยกเป็น 2 กลุ่มย่อย ตามองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่

3.4.24.1 กลุ่มย่อย 24A ฟอสไฟด์ (Phosphides) ได้แก่ อะลูมิเนียมฟอสไฟด์ แคลเซียมฟอสไฟด์ ฟอสฟีน ซิงค์ฟอสไฟด์ มีการใช้เป็นสารรม สำหรับป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในโรงเก็บ และการรมสินค้าเมล็ดธัญพืชนำเข้าและส่งออก ตลอดจนการรมบรรจุภัณฑ์

3.4.24.2 กลุ่มย่อย 24B ไซยาไนด์ (Cyanide) มีเพียงสารไซยาไนด์ เพียงชนิดเดียวมีการใช้เป็นสารรม

### 3.4.25 กลุ่มที่ 25

ยับยั้งขบวนการส่งผ่านอิเล็กตรอนในไมโทคอนเดรีย คอมเพล็กซ์ที่ 2 (Mitochondrial complex II electron transport inhibitors) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ขบวนการสร้างพลังงาน (Energy metabolism) มีสารในกลุ่มนี้เพียง 2 กลุ่มย่อย คือ

3.4.25.1 กลุ่มย่อย 25A อนุพันธ์ของ เบต้า-คีโตไนตริล ได้แก่ ไซเยโนไพราเฟน ไซฟลูเมโทเฟน ประเทศไทยมีการขึ้นทะเบียนแล้ว คือ ไซฟลูเมโทเฟน เป็นสารกำจัดไรแดง หรือ ไรแมงมุม

3.4.25.2 กลุ่มย่อย 25B คาร์บ็อกแซนิไลด์ ได้แก่ ไพฟลูบูไมด์

### 3.4.26 กลุ่มที่ 26-27

กลุ่ม 26-27 ยังไม่มีข้อมูล (Vacant) เนื่องจากเดิมเคยจัดไว้แต่มีการย้ายกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์

### 3.4.27 กลุ่มที่ 28

ปรับการทำงานตัวรับโรยาโนดิน (Ryanodine) (Ryanodine receptor modulators) การออกฤทธิ์จัดในกลุ่มสารออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทบริเวณตัวรับ (receptor) ในกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ ในการหดและคลายเซลล์กล้ามเนื้อ สารฆ่าแมลงกลุ่มนี้จะไปจับที่ตัวรับโรยาโนดิน (Ryanodine receptor) จึงกระตุ้นให้ปลดปล่อยแคลเซียมซึ่งทำให้กล้ามเนื้อหดตัวยาวนาน ทำให้การหด และคลายกล้ามเนื้อผิดปกติ แมลงที่ได้รับสารในกลุ่มนี้จะมีอาการเบื่ออาหาร เชื่องซึม อัมพาต และตายในที่สุด สำหรับกลุ่มทางเคมีจัดในกลุ่มไดเอไมด์ (Diamides) ปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ ฟลูเบนไดอะไมด์ (ทาคุมิ 20%WG) คลอแรนทรานิลิโพรล (ฟลิวาทอน 5.17% SC) และไซแอนทรานิลิโพรล (เบนิเวีย)

### 3.4.28 กลุ่มที่ 29

สารกลุ่มปรับการทำงานของ chordotonal organ ในตำแหน่งที่ยังไม่ทราบแน่ชัด ได้แก่ โฟลนิคามิด (Flonicamid) สารนี้ขึ้นทะเบียนแล้ว มีประสิทธิภาพป้องกันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

กลุ่มอื่นๆที่ไม่ทราบกลไกการออกฤทธิ์ (Compounds of unknown or uncertain mode of action) ได้แก่ อะซาดิแรกติน เบนโซซิเมท โบรโมไพโรไพเลท คีโนเมตโทโอเนต ไดโคพอล GS-omega/kappa HXTX-HV1A peptide ไลม์ ซัลเฟอร์ ซัลเฟอร์ และไพริดาเลีย

### 3.4.29 กลุ่มสารอื่น

นอกจากนี้แล้ว ยังมีสารอื่นๆ ที่ IRAC ไม่ได้จัดกลุ่มไว้ แต่เป็นที่ยอมรับว่ามีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงได้ เช่น

3.4.29.1 สารที่ทำลายแมลงทางกายภาพ (Physical poison) กลไกการออกฤทธิ์จะไปขัดขวาง หรืออุดรูหายใจ (Suffocation) และดูดความชื้น (Desiccation) ในตัวแมลงเช่น บีโตรเลียมอยล์ ไวต์ออยล์ น้ำมันก๊าด

3.4.29.2 ยับยั้งขบวนการหายใจ (Respiration inhibitors) เช่น แก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S)

3.4.29.3 สารเพิ่มฤทธิ์ (Synergists) เช่น ไพเพอโรนิลบิวทอกไซด์ ใช้สำหรับผสมกับสารฆ่าแมลงแล้วทำให้ออกฤทธิ์กำจัดแมลงดีขึ้น

3.4.29.4 สารฟีโรโมน (Pheromone) ส่วนมากที่นำมาใช้จะเป็นสารสังเคราะห์เลียนแบบฟีโรโมนเพศ (Sex pheromone) นำมาใช้ในการดึงดูดแมลงเพศใดเพศหนึ่งเพื่อการพยากรณ์การระบาดและการทำให้แมลงสับสนในการจับคู่ผสมพันธุ์ (Mating disruption) ทำให้แมลงเพศผู้ไม่สามารถหาเพศเมียพบจึงไม่สามารถผสมพันธุ์กันได้ ส่งผลให้ไข่ไม่ฟัก เป็นการตัดวงจร

3.4.29.5 เหยื่อพิษ (Bait Attractants) เช่น ยีสต์โปรตีนออโตไลส

3.4.30 เชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ

3.4.30.1 เชื้อรา (Entomopathogenic Fungi) เช่น เชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*) เชื้อราเขียว (*Metarhizium anisopliae*)

3.4.30.2 ไส้เดือนฝอย (Entomopathogenic Nematode) *Steinernema* spp., *Heterorhabditis megidis*

3.4.30.3 ไวรัส (Entomopathogenic Virus) ไวรัสเอ็นพีวี (NPV) สำหรับหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura*) ไวรัสเอ็นพีวี (NPV) สำหรับหนอนกระทู้หอม (*Spodoptera exigua*) ไวรัสเอ็นพีวี (NPV) สำหรับหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera*) ไวรัสเอ็นพีวี (NPV) สำหรับหนอนคืบกะหล่ำ (*Trichoplusia ni*)

## สารกำจัดหนู

### 1. สารเคมี

แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 สารกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์เร็ว (Acute rodenticide) ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์ 80% Powder

1.2 สารกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์ช้า (Chronic rodenticide) ได้แก่ โพลคูมาเฟน 0.005% Wax block bait โบรมาดิโอโลน 0.005% Wax block bait ไดฟีไทอาโลน 0.0025% BB และคูมาเททราซิล 0.0375% Bait

### 2. สารชีวภัณฑ์

ได้แก่ เชื้อโปรโตซัวกำจัดหนู *Sarcocystis singaporensis* เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่เฉพาะเจาะจงกับหนู ทำเป็นเหยื่อให้หนูกิน อัตรา 2 แคนสปอร์โรซีสต์ต่อก้อน

## สารกำจัดหอย

1. คอปเปอร์ซัลเฟต 98% SP

2. บีโคลซาไมด์-โอสามีน 83.1% WP

3. เมกัลทีไฮด์ 5% G bait และเมกัลทีไฮด์ 3.5% G

4. กากเมล็ดชา 10% Saponin

# ประโยชน์ของเลขกลุ่มสารที่อยู่บนฉลากสารกำจัดแมลง

## 1. ความสำคัญของเลขกลุ่มสารกำจัดแมลง

สารกำจัดแมลงในท้องตลาดมีมากมายหลายชนิด ในบรรดาสารหลายๆ ชนิดนั้นสามารถแยกออกเป็นกลุ่มต่างๆ โดยที่สารแต่ละกลุ่มจะฆ่าแมลงโดยวิธีการที่แตกต่างกันไป หรือเรียกว่าสารแต่ละกลุ่มมีกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกัน การมีเลขกลุ่มสารที่อยู่บนฉลากสารกำจัดแมลงก็เพื่อให้เกษตรกรหรือผู้ใช้สามารถระบุได้ว่าสารชนิดนั้นๆ มีกลไกการออกฤทธิ์เหมือนกันหรือแตกต่างกันกับสารชนิดอื่นหรือไม่ สารชนิดใดที่มีเลขกลุ่มสารที่อยู่บนฉลากเหมือนกันเปรียบเสมือนเป็นสารชนิดเดียวกัน หรือเป็นสารที่คล้ายกันมากจนเกือบเป็นสารชนิดเดียวกัน เช่น กลุ่ม 28 สารกำจัดแมลง มีกลไกการออกฤทธิ์ ปรับการทำงานของตัวรับชนิดโรยาโนติน ดังนั้น สารชนิดใดที่มีเลขกลุ่มสาร 28 ที่อยู่บนฉลากก็จะมีกลไกการออกฤทธิ์ที่เหมือนกัน เช่น สาร flubendiamide กลุ่ม 28 สารกำจัดแมลง สาร chlorantraniliprole กลุ่ม 28 สารกำจัดแมลง สาร cyantraniliprole กลุ่ม 28 สารกำจัดแมลง ดังนั้น สารทั้งสามชนิดคือ flubendiamide chlorantraniliprole และ cyantraniliprole เป็นสารที่มีกลไกการออกฤทธิ์ที่เหมือนกัน

## 2. การนำเลขกลุ่มสารที่อยู่บนฉลากไปใช้ประโยชน์

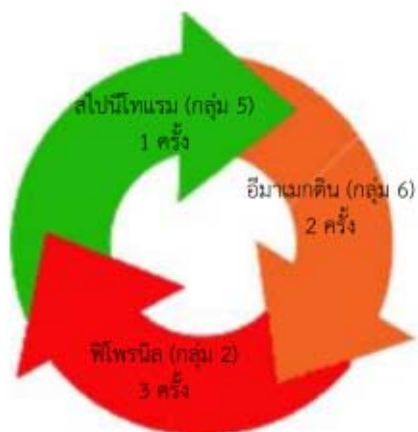
2.1 เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพ่นสารแบบหมุนเวียนกลุ่มสาร เพื่อชะลอการสร้าง ความต้านทานในแมลงศัตรูพืช

2.2 เพื่อใช้ในการเลือกซื้อสาร หรือเลือกใช้สารในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อจะได้ไม่เลือกซื้อ หรือเลือกใช้สารชนิดที่อยู่ในกลุ่มเลขเดียวกันซ้ำๆ กันเป็นเวลานานๆ จนทำให้แมลงสร้างความต้านทาน

## 3. หลักการพ่นสารกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มสาร

การพ่นสารกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มสารมีหลักการว่า การพ่นสารในกลุ่มเลขเดียวกัน สามารถพ่นได้นานสุดไม่ควรเกินช่วงเวลา 1 รุ่นของแมลงศัตรูพืชชนิดนั้นๆ การพ่นสารกับแมลงชนิดนั้นๆ ในช่วงเวลาถัดไปคือในช่วงเวลารุ่น 2 จะต้องใช้สารในกลุ่มเลขที่ไม่เหมือนกันกับการพ่นสารในช่วงรุ่นที่เพิ่งผ่านมา เช่น เพลี้ยไฟมีช่วงอายุ 1 รุ่น เท่ากับ 14 วัน ดังนั้นสารที่มีกลุ่มเลขเดียวกันสามารถใช้ได้ในช่วงเวลา 1 รุ่น คือ 14 วัน (พ่นไม่เกิน 3 ครั้ง) แล้วในรุ่น 2 ถัดไปคือ 14 วันถัดไป ให้ใช้สารในกลุ่มตัวเลขที่ไม่ซ้ำกันกับกลุ่มสารที่ใช้ในรุ่น 1

ตัวอย่างการพ่นสารกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มสารในเพลี้ยไฟที่ทำลายกล้วยไม้คือ ในช่วงเวลา 1 รุ่นของเพลี้ยไฟ เท่ากับ 14 วันแรกทำการพ่นสารกลุ่ม 6 (จำนวน 2 ครั้ง) ในรุ่น 2 ถัดไปคือ 14 วันถัดไป ทำการพ่นสารกลุ่ม 2 (จำนวน 3 ครั้ง) ในรุ่น 3 ถัดไปคือ 14 วันถัดไปทำการพ่นสารกลุ่ม 5 (จำนวน 1 ครั้ง) ในรุ่น 4 ถัดไปคือ 14 วันถัดไปทำการพ่นสารกลุ่ม 6 (จำนวน 2 ครั้ง) สังเกตได้ว่าการพ่นสารกลุ่มเลขเดียวกัน ติดต่อกันได้นานสุด 14 วัน แล้วต้องงดการพ่นสารกลุ่มเลขนั้นๆ อย่างน้อย 14 วันจึงจะสามารถนำสาร กลุ่มเลขนั้นๆ มาพ่นอีกได้



1 ลูกศร = 14 วัน = 1 รุ่นของเพลี้ยไฟ  
จำนวนครั้งขึ้นอยู่กับความยาวนานของประสิทธิภาพสารฆ่าแมลง

**ภาพที่ 11 การพ่นสารกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มสาร**

#### **4. ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้สารกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามเลขกลุ่มสาร**

ช่วยให้สารฆ่าแมลงคงความมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลง โดยที่แมลงศัตรูพืชไม่เกิดการดื้อยา หรือสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงในระยะเวลาอันรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพตามที่คาดหวัง และทำให้เกิดความยั่งยืนในการผลิต



# ผังการผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิด

(เอกสารฉบับปรับปรุง : ตุลาคม 2561)

## สัญลักษณ์

- ผสมกันได้
- ผสมกันได้แต่ต้องระมัดระวัง
- อย่างผสมกันจนกว่าจะได้รับคำรับรองจากผู้ผลิต
- ควายละเอียดด้านหลัง
- ไม่มีความจำเป็นต้องผสมกัน
- ผสมกันไม่ได้

| อสมิทราช   | เบตาไซฟลูทรีน, ไซฟลูทรีน | ไบนเฟนทรีน | คาร์บาริล | คลอร์ฟลูอาซรอน, ไตฟลูเบนซุรอน, ฟลูเฟนออกซรอน, ไตฟลูมูรอน | คลอร์ไพริฟอส | ไซเพอร์เมทรีน | ไดอะซินอน, เมพิดาไทออน | ไดโคโพล, คลอร์โรเบนซิลเลท | ไดเมโทเอต, ไคคลอร์วอล | เดลทาเมทรีน | เฟนิโทรไทออน | อิมิดาโคลพรีด | แลมบ์ดาไซฮาโลทรีน | มาลาไทออน | เมโทมิล | ไทโอติคาร์บ | บิโตเลียมสเปรย์ออยล์ | พรีมฟอส-เมทิล | ไพราฟาโกด์ | ไพริพินโฟส | ไดอะโซโทล |  |  |
|--|--------------------------|------------|-----------|--|--------------|---------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------|-----------|---------|-------------|----------------------|---------------|------------|------------|-----------|--|--|
| อสมิทราช   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เบตาไซฟลูทรีน, ไซฟลูทรีน                                 |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไบนเฟนทรีน   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คาร์บาริล  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คลอร์ฟลูอาซรอน, ไตฟลูเบนซุรอน, ฟลูเฟนออกซรอน, ไตฟลูมูรอน |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คลอร์ไพริฟอส   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไซเพอร์เมทรีน  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไดอะซินอน, เมพิดาไทออน                                   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไดโคโพล, คลอร์โรเบนซิลเลท                                |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไดเมโทเอต, ไคคลอร์วอล                                    |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เดลทาเมทรีน  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เฟนิโทรไทออน   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| อิมิดาโคลพรีด  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| แลมบ์ดาไซฮาโลทรีน  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| มาลาไทออน  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เมโทมิล  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไทโอติคาร์บ  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| บิโตเลียมสเปรย์ออยล์                                     |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| พรีมฟอส-เมทิล  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไพราฟาโกด์   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไพริพินโฟส   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไดอะโซโทล  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เบมิงมิล   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| แคบแทน, แคบทาโฟล   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คลอโรทาโลนิล   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์                                     |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| # ไอโพรไดโอน   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| เมทาแลกซิล   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| # แมนโคเซบ, ไทแรม  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| คาร์เบนดาซิม   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| บอร์โดมิกเจอร์   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ไครอะติมีฟอน   |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |
| ซิลเฟอร์ (ผง)  |                          |            |           |  |              |               |                        |                           |                       |             |              |               |                   |           |         |             |                      |               |            |            |           |  |  |

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

เผยแพร่โดย

สารบัญ

## รายละเอียด

1. อามีทรราช ผสมกับ แมงโคเซบ ได้ แต่ผสมกับ ไทแรมไม่ได้
2. คาร์บาริล ผสมกับ ไดเมโทเอต อาจเกิดอันตรายกับตัวเหลือ และมะเขือเทศ คาร์บาริล ผสมกับ ไดเมโทเอต หรือ มาลาไทออนอาจเป็นอันตรายต่อฝ่ายใด
3. คาร์บาริล ผสมกับ วิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ อาจเกิดอันตรายต่อ แอปเปิ้ลได้
4. คาร์บาริล ผสมกับ แคปทาโฟล ทำให้ผลอ่อนมะเขือเทศเป็นจุดๆ ในช่วงฤดูร้อนหรือขาดน้ำ
5. หลังกพ ซัลเฟอร์ (ผง) 2 สัปดาห์ จึงจะพ่น ไดโคโฟล ได้
6. ไดโคโฟล ผสมกับแคปแทน ในรูปผงใช้ได้
7. อย่างผสม ไดเมโทเอต กับ วิโตรเลียมสเปรย์ออยล์ พบนในไม้ระต๊อบ
8. มาลาไทออน ผสมกับ แคปแทน ในรูปผงเท่านั้น
9. ควรผสมมาลาไทออน กับ ไอโพรไดโอน ในเครื่องพ่นที่มีระบบกวน และรีพ่นทันที
10. อย่างผสม เมโนมิล และ แคปแทน พ่นส้ม
11. เมโนมิล ผสมกับ แมงโคเซบ แต่ไม่จำเป็นต้องผสมกับ ไทแรม
12. ต้องผสมสารจับใบ ตามที่ระบุฉลาก
13. ผสมกันได้แต่ต้องใช้เวลาภายใน 6 ชั่วโมง
14. ผสมกันไม่ได้แต่ต้องรีบใช้ทันที
15. อย่างผสม ไอโพรไดโอน (สูตรน้ำ) กับ คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ พบนบนฝรั่ง

16. อย่างผสมสารที่มีส่วนประกอบของทองแดง (คอปเปอร์) กับ ไทแรม
17. สารฮอร์โมนพืช (Growth regulators) สารประกอบของแนพทาลีนแอซิติค, แนพทาลีนแอซิทามีน และ Phenoxxy ส่วนใหญ่ เช่น NAA สามารถเข้า กับสารฆ่าแมลงและสารป้องกันกำจัดโรคพืชได้ ยกเว้นสารที่มีฤทธิ์เป็นด่างมาก หากจำเป็นต้องแยกพื้นที่ละชนิด หรือใช้ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
18. สารปฏิชีวนะให้ผลดีที่สุดเมื่อผสมกับสารชนิดอื่น ๆ สเตรปโตมัยซิน, แอกรี-สเตรป และแอกริมัยซิน สามารถผสมได้กับ ไดเมโทเอต, แคปแทน และ ซัลเฟอร์ (ผง) แต่ห้ามผสมกับ บอร์โดมิกเจอร์ หรือสารที่มีฤทธิ์เป็นด่างมาก
19. ไวรัส NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) สามารถ ผสมกับสารฆ่าแมลงได้ทุกชนิด โดยเฉพาะสารที่มีประสิทธิภาพในการทำลายไข่ เช่น คลอร์โดม็พอร์ม และ เมโทมิล เป็นต้น
20. แบคทีเรีย BT (*Bacillus thuringiensis*) โดยส่วนใหญ่สามารถเข้ากับสารฆ่าแมลงและสารป้องกันโรคพืชได้ผสมแล้วพ่นทันที ยกเว้นสารเหล่านี้คือ อามีทรราช, อะซิน พอลเมทิล, แคพทาโฟล, ไดเมโทเอต, ไดโนแคป, ไอโพรคาร์บ, เฟนโทเอต, โฟซาโลน และ บอร์โดมิกเจอร์
21. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผังข้างบนนี้ เป็นชื่อสามัญทั้งหมด

22. ผังข้างบนนี้ไม่ใช่เป็นการแนะนำให้ใช้แต่เป็นเอกสารที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การผสมสารบางอย่างอาจจะเกิดอันตรายต่อมนุษย์สัตว์และพืชได้

## ข้อควรระวัง

- อย่างผสมสารอื่นๆ ที่ควรฉีดพ่นเดี่ยวเช่น สารปฏิชีวนะ ฮอร์โมน กับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- อย่างผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาพที่เย็นต่างจัด ซึ่งอาจรวมถึงการผสมปุ๋ยบางชนิดที่ละลายแล้วมีสภาพเป็นด่าง
- การผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างๆ อาจแตกต่างกัน จากฝั่งการผลิตนี้ เนื่องจากสูตรของสารเหล่านั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

**ที่มา :** 1. สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย.

2546. คู่มือการเกษตรกรและผู้ค้า : ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช. 78-79 หน้า
2. กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
3. กลุ่มงานวิทยาโมโค กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
4. สำเนา คำทอ. 2538. เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคพืช. ภาควิชาเทคโนโลยีการกำจัดศัตรูพืช คณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 34 หน้า.

## เอกสารอ้างอิง

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข ไพศาล รัตนเสถียร ศิริณี พูนไชยศรี และศรีสุดา โททอง. 2541. การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ  
กล้วยไม้ศัตรูสำคัญของกล้วยไม้. เอกสารวิชาการกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชและไม้ประดับ กองกีฏ  
และสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 12 หน้า.

Gerson, U., R. Kenneth and T. I. Muttath. 1979. *Hirsutella thompsonii*, a fungal pathogen of mites.  
II. Host-pathogen interaction. Ann. Appl. Biol. 91(1): 29-40.

Soawanit Maimala. 1997. Mass Production of a Fungus, *Hirsutella thompsonii* var. *synnematos*  
on Various Media and Its Efficacy to control the Citrus Rust Mite (*Phyllocoptruta oleivora*  
(Ashmead)). M.S. Thesis. Kasetsart University, Bangkok.

# โรคพืชและการป้องกันกำจัด

กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบถึง ความหมายของโรคพืช สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคพืช ลักษณะอาการของโรคและความเสียหายที่เกิดจากโรคพืช วิธีการป้องกันกำจัด รวมถึงการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคพืชที่ถูกต้อง

## 1. โรคพืช (Plant Disease)

โรคพืช เป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการใช้พลังงานในระบบการดำรงชีวิต และกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชที่มีการทำงานผิดปกติไปจากพืชปกติ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช ทำให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำลงเนื่องจากการระคายเคืองเพราะเชื้อสาเหตุโรคที่เป็นสาเหตุหรือปัจจัยอื่นๆ ติดต่อกันไป สาเหตุดังกล่าวอาจมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงกระบวนการใช้พลังงานทำให้สรีรวิทยาของพืชที่ผิดปกติไปจากสภาพปกติดังกล่าวนั้น พืชแสดงอาการให้เห็นได้ทางสัณฐานวิทยา สภาพเนื้อเยื่อ และโครงสร้างของเซลล์ อาจเกิดกับส่วนต่างๆ ของพืชได้หลายส่วนหรือทั้งต้นในเวลาเดียวกัน และ/หรือให้ผลผลิตลดน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะประจำพันธุ์ของพืชปกติชนิดเดียวกัน

## 2. ความเสียหายที่เกิดจากโรคพืช

โรคพืชก่อให้เกิดความเสียหายและมีผลกระทบโดยตรงต่อการเพาะปลูกของเกษตรกร อาจมีผลต่อเนื่องจนก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นคือ

2.1 โรคพืชทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง ผลกระทบจากโรคพืชก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความเสียหายแก่การเพาะปลูกพืช โดยทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง จนบางครั้งไม่ให้ผลผลิตเลย หรือพื้นที่นั้นไม่อาจปลูกพืชเดิมต่อไปได้ ต้องปลูกพืชอื่นทดแทน

2.2 โรคพืชทำให้คุณภาพผลผลิตลดลง ทำให้สูญเสียราคา ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และจำหน่ายไม่ได้ราคา ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออกประเทศ

2.3 โรคพืชทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องซื้อสารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคพืช ในปัจจุบันประเทศไทยต้องเสียเงินเพื่อนำเข้าสารป้องกันกำจัดโรคพืชจากต่างประเทศปีละหลายพันล้านบาท ทำให้ค่าจ้างแรงงานในการดูแลพืชเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

2.4 โรคพืชทำให้สภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตเสียหาย ทำให้สูญเสียทัศนียภาพ พืชขาดความสวยงาม ขาดความสมบูรณ์แข็งแรง สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคตกค้างมีผลต่อผู้บริโภค กระทบต่อสภาพแวดล้อม และปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น และสารพิษที่เชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิดผลิตขึ้น (mycotoxins) เป็นพิษร้ายแรงต่อมนุษย์และสัตว์ที่บริโภคเข้าไป

2.5 โรคพืชทำให้เกิดความเสียหายระดับประเทศ การนำส่วนขยายพันธุ์และวัสดุปลูกจากแหล่งที่มีโรคระบาดเข้าไปใช้ในพื้นที่ปลูกใหม่ เป็นสาเหตุสำคัญทำให้โรคมีการแพร่ระบาดขยายเป็นบริเวณกว้างมากขึ้น การแพร่ระบาดเข้ามาของเชื้อสาเหตุโรคชนิดใหม่ที่ไม่เคยมีในประเทศ โดยติดมากับเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์นำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อเชื้อสาเหตุโรคถูกนำเข้ามาแล้วจะมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและเข้าทำลายพืชได้ ก่อให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของโรคพืชชนิดใหม่ขึ้นในประเทศ ผลกระทบต่อการกักกันพืชซึ่งอาจทำให้ถูกกีดกันทางการค้ากับต่างประเทศ

### 3. สาเหตุของโรคพืช

สาเหตุการเกิดโรคพืชแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 โรคพืชที่มีสาเหตุเกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต หรือเกิดจากความผิดปกติทางสรีรวิทยาของพืชเอง เช่น โรคพืชที่เกิดจากการไม่สมดุลธาตุอาหารหรือได้รับมากเกินไป สารเคมีเป็นพิษ ความชื้นในดินมีน้อยหรือมากเกินไป อุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป แสงมีน้อยหรือมากเกินไป ขาดออกซิเจน มลภาวะหรืออากาศเป็นพิษ ความเป็นกรด-ด่างของดินไม่เหมาะสม หรือการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของพืช

3.2 โรคพืชที่มีสาเหตุเกิดจากสิ่งมีชีวิต เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย ไล้เดือนฝอย ไวรัส ไวรอยด์ ไฟโตพลาสมา และพืชชั้นสูงที่เป็นปรสิต (กาฝาก ฝอยทอง สาหร่าย)

### 4. ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคพืชที่มีสาเหตุจากสิ่งมีชีวิต

โรคพืชที่มีสาเหตุจากสิ่งมีชีวิต เช่น เชื้อสาเหตุโรคต่างๆ จะเกิดได้ต้องมีปัจจัย 4 ปัจจัยเข้ามามีส่วนร่วมคือ พืช เชื้อสาเหตุโรค สภาพแวดล้อม และระยะเวลา แต่ละปัจจัยจะต้องมีองค์ประกอบเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมด้วย เช่น พืชมีความอ่อนแอ เชื้อสาเหตุโรคมีความรุนแรง สภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมต่อการเกิดโรค และระยะเวลาที่กระบวนการต่างๆ ของพืชถูกทำลายอย่างต่อเนื่องจนเกิดลักษณะอาการต่างๆ ให้เห็นบนต้นพืช หรืออธิบายได้ด้วย สามเหลี่ยมโรคพืช ที่มีปัจจัยต่างๆ แต่ละมุม โดยมีเวลาเกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1 สามเหลี่ยมโรคพืชกับความสำคัญของปัจจัยที่จำเป็นทั้ง 4 ปัจจัย

## 5. ลักษณะอาการของโรคพืช

### 5.1 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

เป็นการเกิดโรคพืชที่ไม่ถ่ายทอดอาการโรคไปยังพืชต้นอื่น เรียกว่าเป็น “โรคพืชที่ไม่มีการติดเชื้อ” สาเหตุที่สำคัญคือ ธาตุอาหารในดินที่พืชต้องการใช้ไม่สมดุล สภาพไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของพืช เป็นผลทำให้เกิดความเสียหายให้กับการทำเกษตรกรรม ความรุนแรงและความเสียหายมากน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของสาเหตุ ระยะการเจริญเติบโตและส่วนต่างๆ ของพืช

#### 5.1.1 ธาตุอาหารไม่สมบูรณ์หรือไม่สมดุล

ธาตุอาหารที่พืชต้องการมีทั้งชนิดที่เป็นธาตุอาหารหลักในการดำรงชีวิต ชนิดธาตุอาหารที่พบตามธรรมชาติ และชนิดธาตุอาหารที่พืชต้องการน้อยเป็นธาตุอาหารรองแต่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช พืชจะแสดงอาการขาดธาตุอาหารเมื่อสภาพดินที่ปลูกขาดธาตุอาหารชนิดนั้นๆ หรือพืชไม่สามารถนำธาตุอาหารในดินไปใช้ได้ ในบางครั้งอาการขาดธาตุอาหารบางชนิด พืชแสดงอาการคล้ายกับอาการโรคพืชที่เกิดจากไวรัสหรือไมโคพลาสมา จึงมีความจำเป็นต้องทำการตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียด

5.1.1.1 อาการขาดไนโตรเจน เป็นธาตุอาหารหลักที่สำคัญ พืชมักแสดงอาการขาดธาตุนี้เสมอ พืชที่ขาดไนโตรเจนจะเจริญเติบโตช้า เริ่มจากใบและเส้นใบมีสีเขียวซีด ต่อมาใบมีสีซีดเหลืองทั่วทั้งต้น โดยเริ่มจากใบล่างก่อน ถ้าขาดมากทำให้ขนาดของใบเล็กกว่าปกติ ต้นเตี้ยแคระ ให้ผลผลิตน้อยและขนาดผลผลิตเล็กลง

5.1.1.2 อาการขาดฟอสฟอรัส พืชเจริญเติบโตช้า ลำต้นมีขดสั้น ใบมีสีเขียวเข้มหรือสีแดงหรือสีม่วงบริเวณใบล่างๆ และต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง สีน้ำตาลเขียว หรือสีดำ

5.1.1.3 อาการขาดเหล็ก พืชมีอาการซีดเหลือง ถ้าขาดมากใบอ่อนมีสีซีดเหลือง เส้นกลางใบอาจมีสีเขียวหรือไม่เป็นสีเขียว มีจุดสีน้ำตาลเนื่องจากเนื้อเยื่อตาย หรือมีอาการแห้งทั้งใบและร่วง ลำต้นสั้นและพอม

5.1.1.4 อาการขาดสังกะสี ขนาดของใบพืชแคบลง ใบมีขนาดเล็กเกิดเป็นกระจุกที่ยอด คล้ายดอกไม้ ระหว่างเส้นใบเขียวซีด และพบจุดเซลล์ตายทั่วไปบนใบ

5.1.1.5 อาการขาดแมงกานีส อาการคล้ายขาดธาตุเหล็ก แต่ยังคงมีสีเขียวแทรกอยู่ระหว่างเส้นใบหรืออยู่ตามแนวของเส้นใบ ส่วนใหญ่พบในล้ม

5.1.1.6 อาการขาดแมกนีเซียม ส่วนใหญ่พบในพืชผัก อาการแตกต่างกันไปตามชนิดพืช ใบเหลืองซีดคล้ายการขาดธาตุเหล็กเป็นรูปตัววี (V) หัวกลับที่ฐานของใบ

5.1.1.7 อาการขาดทองแดง ในล้มจะแสดงอาการตายที่ปลายยอดลงมา อาการเริ่มแรกใบมีสีเขียวเข้ม ใบอ่อนเหี่ยวแห้ง กิ่งมีสีน้ำตาลแล้วแห้งจากปลายลงมา ผลมีสีน้ำตาลปนเปื้อนและมียางเหนียว

5.1.1.8 อาการขาดแคลเซียม ใบอ่อนที่เริ่มแตกจากตายอดจะม้วนงอในระยะแรก ต่อมาเกิดอาการแห้งตายลามลงมาจากปลายใบและขอบใบ ซึ่งจะทำให้ส่วนยอดไม่เจริญ ตายอดแห้งตาย ผลแตกบริเวณก้นผล

5.1.1.9 อาการขาดโบรอน พืชต้องการเพียงเล็กน้อยแต่ขาดไม่ได้ ทำให้เซลล์ตายและมีสีดำ ก้านใบอ่อนแตกและหัก ใบบิดงอ ราก ลำต้น ผลแสดงอาการแผลแตกหรือผิดปกติ ลำต้นเป็นโพรงหรือ รุกลง และเมล็ดลีบในฝักหลายชนิด

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการขาดธาตุอาหาร ได้แก่ สภาพของดินที่มีความเหนียวจัดจะขัดขวางการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของรากทำให้พืชดูดธาตุอาหารได้น้อย การใส่ปุ๋ยขาวมากเกินไปในดินจะไปยับยั้งไม่ให้พืชดูดธาตุอาหารบางชนิด เช่น สังกะสี โบรอน และแมงกานีสได้ แต่ถ้ามีธาตุอาหารมากเกินไปความต้องการ พืชจะแสดงอาการผิดปกติเช่นกัน เช่น ถ้าดินมีโบรอนมากจะทำให้ขอบใบแก่ของพืชแคระแกร็นและตายในที่สุด ฉะนั้นการปลูกพืชและรดด้วยน้ำที่มีโบรอนสูง หรือใส่ปุ๋ยที่มีโบรอนมากเกินไปจะทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชได้

#### 5.1.2 ผลกระทบของสารพิษ

สารพิษส่วนใหญ่เป็นสารกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืช หรือสารป้องกันกำจัดโรค เช่น สารผสมระหว่างปูนกับกำมะถัน ถ้าพ่นบนพืชทำให้เกิดแผลบนใบหรือบนผิวของผล และ/หรือทำให้ผลร่วง อาการที่พบมากคือขอบใบแห้งไหม้ หรือเป็นจุดแผลไหม้สีน้ำตาล พืชสารกำจัดวัชพืช เช่น 2,4-D แม้จะใช้ในปริมาณอัตราความเข้มข้นน้อยที่สุด พืชก็จะแสดงอาการให้พบเสมอ ถ้าความเข้มข้นสูงอาจทำลายไม้ผลถึงตายได้ เช่นถ้าพ่นบนฝ้าย ทำให้ฝ้ายมีเนื้อที่ของใบลดลง ใบมีอาการเรียว เรียกว่าอาการใบตีนเป็ด เป็นต้น

#### 5.1.3 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดิน

ดินเป็นกรดหรือด่างจัด ทำให้พืชไม่สามารถใช้ปุ๋ยได้ตามปกติ ดินกรดจะละลายธาตุอาหารบางชนิด เช่น อลูมิเนียม แมงกานีส และเหล็กออกมามากเกินจนเป็นพิษกับพืชที่ปลูกได้ หรือขัดขวางการดูดซึมธาตุอาหารบางชนิด ทำให้พืชเกิดอาการขาดธาตุอาหารชนิดนั้นๆ

#### 5.1.4 สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม และสาเหตุอื่นๆ เช่น

5.1.4.1 น้ำขังทำให้ดินขาดออกซิเจน ระบบรากของพืชเสียหาย รากเน่า ใบเหลือง

5.1.4.2 มลภาวะเป็นพิษ ทำให้เกิดความเสียหายกับพืชผล มีลักษณะอาการแตกต่างกันไป

5.1.4.3 สภาพความแห้งแล้งของอากาศ จะทำให้พืชมีอาการใบเหลือง ใบเหี่ยวยุบ ใบไหม้ระหว่างเส้นใบและตามขอบใบ และตายอย่างรวดเร็ว หรือถ้าเกิดการแห้งแล้งอย่างรุนแรงใบจะเหี่ยวแห้งตาย ใบและผลของไม้ยืนต้นจะหลุดร่วงก่อนกำหนด

#### 5.1.4.4 การปฏิบัติทางเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสม

### 5.2 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต

สาเหตุเกิดจากเชื้อสาเหตุโรคต่างๆ คือ เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส ไวรอยด์ ไฟโตพลาสมา และพืชชั้นสูงบางชนิด เป็นสิ่งมีชีวิตซึ่งสามารถติดต่อแพร่ระบาดได้โดย ลม น้ำ ฝน ดิน แมลง หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ไปยังพืชต้นอื่นหรือแหล่งปลูกพืชอื่นได้อาการโรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตเหล่านี้จึงถูกเรียกว่า “โรคพืชที่มีการติดเชื้อ” อาการของโรคเริ่มปรากฏให้เห็นในช่วงเวลาที่เชื้อสาเหตุโรคผ่านเข้าสู่เนื้อเยื่อพืชแล้ว ซึ่งจะช้าหรือเร็วก็ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อสาเหตุโรค พืชอาศัยตลอดจนสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาลักษณะอาการเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยทำให้การวินิจฉัยถึงสาเหตุและหาวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่เหมาะสมได้

### 5.2.1 ลักษณะอาการของโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อรา

เชื้อรา มีลักษณะเป็นเส้นใย สร้างสปอร์ชนิดต่างๆ เพื่อใช้ขยายพันธุ์ และสปอร์พิเศษเพื่อใช้อยู่ข้ามฤดูในดินและเศษซากพืชในดิน เชื้อราสามารถเข้าทำลายพืชได้โดยตรงจากการงอกของสปอร์เป็นเส้นใยเจริญเข้าสู่พืช ทำลายเนื้อเยื่อพืช

5.2.1.1 อาการโรคที่มีลักษณะพบได้ทั่วไป เช่น อาการเหี่ยวแห้ง และตาย อาการใบไหม้ ใบจุด อาการเน่าและของเนื้อเยื่อ (เนื้อเยื่อตาย) อาการเจริญขยายตัวของเนื้อเยื่อช้ากว่าปกติ ทำให้ต้นเตี้ยแคระแกร็น

#### 5.2.1.2 อาการโรคที่มีลักษณะอาการเฉพาะ

5.2.1.2.1 โรคราแป้ง มีผงสีขาวคล้ายผงแป้งปกคลุมส่วนของพืชเป็นหย่อมๆ

5.2.1.2.2 โรคราน้ำค้าง แผลมีสีเหลืองหรือเขียวอ่อน ข้างใต้ใบมีกลุ่มของเส้นใยและสปอร์สีขาว ไม่มีสีปรากฏอยู่

5.2.1.2.3 โรคน้ำตาไหล เกิดแผลยุบมากหรือน้อยเป็นวงๆ บนผลหรือลำต้นตรงกลางแผลอาจนูนขึ้นเล็กน้อยซึ่งเป็นกลุ่มของสปอร์ พบอาการได้ทั้งบนใบ ผล และลำต้น

5.2.1.2.4 โรคราสนิม มีกลุ่มผงสปอร์สีน้ำตาลคล้ายสีสนิมหรือสีขาวครีม เกิดเป็นกลุ่มกระจายตามบริเวณใต้ใบ

5.2.1.2.5 โรคราเขม่า ส่วนของพืชวมพองเป็นถุง ภายในมีผงสปอร์สีดำ

5.2.1.2.6 โรคน้ำคอดิน ส่วนใหญ่เกิดกับต้นกล้า ทำให้ต้นกล้าตาย ต้นหักพับระดับดิน

### 5.2.2 ลักษณะอาการของโรคที่มีสาเหตุจากแบคทีเรีย

แบคทีเรีย มีลักษณะเป็นเซลล์เดี่ยว เข้าสู่พืชผ่านทางแผล รอยขีด ปากใบหรือช่องเปิดตามธรรมชาติ อาการที่พบคือทำให้เกิดแผลน้ำตา ซึ่งอาการจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ความชื้นและความอ่อนแอของพืชแต่ละชนิด แต่ละพันธุ์ โดยอาการที่พบเช่น อาการเน่าและ ฉ่ำน้ำ มีกลิ่นเหม็น อาการเหี่ยวเนื่องจากท่อลำเลียงน้ำและอาหารในต้นพืชอุดตัน อาการใบจุด ใบไหม้ ถ้าอยู่ในสภาพอากาศชื้นมักพบหยดเชื้อแบคทีเรียถูกขับออกมาจากบริเวณแผล และขอบแผลมักเห็นเป็นวงสีเหลืองล้อมรอบแผล อาการปุ่มปม เนื่องจากแบคทีเรียทำให้เซลล์พืชขยายตัวหรือแบ่งตัวมากเกินไป อาการแผลสะเก็ด เกิดจากเชื้อสร้างสารพิษทำให้แผลเกิดอาการแผลยุบตัวเป็นสะเก็ด

### 5.2.3 ลักษณะอาการของโรคที่มีสาเหตุจากไวรัส และไวรอยด์

ไวรัสเป็นเชื้อสาเหตุโรคซึ่งต้องขยายพันธุ์ภายในเซลล์ที่มีชีวิตของพืชเท่านั้น และถ่ายทอดโดยพาหะที่เป็นตัวนำหรือตัวถ่ายทอดเชื้อ เช่น แมลง ไล่เตียนฝอย พืชที่เป็นปรสิตร (ฝอยทอง) ส่วนขยายพันธุ์ การสัมผัสน้ำคั้นของพืชเป็นโรคโดยการทาบกิ่งติดตา อาการที่เกิดจากไวรัสที่พบ เช่น อาการด่างสีของใบ ดอก ลำต้น ผล เช่น เกิดเป็นจุดเป็นดวงเฉพาะแห่งตรงส่วนที่ไวรัสเข้าทำลาย เนื้อใบสีเขียวและเส้นใบมีสีเขียวเหลือง อาการจุดแผลแห้งสีน้ำตาลที่เกิดจากเซลล์ตาย อาการแคระแกร็น ใบร่วงก่อนแก่ อาการรูปร่างผิดปกติ เช่น ใบบิดเบี้ยวหงิกงอ หรือมีด่างย่นจากผิวใบ



ไวรอยด์เป็นเชื้อสาเหตุโรคที่มีลักษณะใกล้เคียงกับไวรัสซึ่งต้องขยายพันธุ์ภายในเซลล์ที่มีชีวิตของพืชเช่นกัน ถ่ายทอดโรคด้วยวิธีกลเป็นหลัก จากการปนเปื้อนของเชื้อติดไปกับอุปกรณ์เกษตรหรือส่วนขยายพันธุ์ต่างๆ ของพืชต่าง นอกจากนี้เชื้อไวรอยด์บางชนิดยังสามารถถ่ายทอดโรคผ่านเมล็ดพันธุ์และละอองเกสรได้ อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นบนพืชมีลักษณะคล้ายกับอาการที่มีไวรัสเป็นเชื้อสาเหตุ

#### 5.2.4 ลักษณะอาการของโรคที่มีสาเหตุจากไฟโตพลาสมา

ไฟโตพลาสมามีรูปร่างไม่แน่นอนเนื่องจากไม่มีผนังเซลล์ มักตรวจพบอาศัยในท่ออาหารของพืช สามารถแพร่กระจายและถ่ายทอดได้โดยเพลี้ยจักจั่น การนำท่อนพันธุ์หรือการติดตาทาบกิ่งที่ปนโรคไปขยายพันธุ์ พืชที่เป็นโรคมักแสดงอาการเหลืองเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบอาการ อาการใบเหลืองซีดหรือซีดขาว อาการพุ่มแจ๋ ใบแตกเป็นฝอย อาการดอกเขียว อาการต้นเตี้ยแคระ

#### 5.2.5 ลักษณะอาการของโรคที่มีสาเหตุจากไส้เดือนฝอย

มีลักษณะคล้ายพยาธิ อาศัยอยู่ในน้ำและในดิน มักเจริญอยู่รอบรากพืช มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เพราะทำความเสียหายด้วยตัวมันเองหรือเป็นตัวร่วมทำให้เกิดความเสียหายเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคเหี่ยวที่มีสาเหตุจากรา *Fusarium* sp. มีไส้เดือนฝอยรากปม (*Meloidogyne* sp.) เป็นตัวทำให้โรคเหี่ยวระบาดรุนแรงมากขึ้น

ลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลายของไส้เดือนฝอย อาจมีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของไส้เดือนฝอย ชนิดและอายุของพืช และส่วนของพืชที่ถูกทำลาย ลักษณะอาการของพืชที่ไส้เดือนฝอยเข้าทำลายจะแสดงอาการคล้ายพืชมีระบบรากไม่สมบูรณ์ หรืออาการขาดธาตุอาหารบางชนิด อาการที่พบ เช่น รากปม รากเน่า รากเป็นแผลสีน้ำตาล รากสั้นเป็นกระจุก หรือปลายรากขาด รากเป็นแผล หรือแตกสาขา มากกว่าปกติ การผิดปกติภายในต้นและใบ เกิดเป็นจุด เป็นแผล พองโป่งและมีอาการบิดเบี้ยวของเนื้อเยื่อของใบและลำต้น อาการตายอดหรือจุดเจริญแห้งตาย อาการเมล็ดพองหรือเป็นปมขึ้นในหัวพืช เมล็ดหรือหัวพืชไม่ออก

## 6. หลักการจัดการโรคพืช

การจัดการโรคพืชที่ถูกต้องควรใช้วิธีการป้องกันกำจัดหลายวิธีร่วมกัน ซึ่งจะสามารถป้องกันหรือกำจัดโรคจนถึงขั้นที่เชื้อสาเหตุโรคนั้นไม่สามารถทำความเสียหายทางเศรษฐกิจ วิธีที่ดีที่สุดควรเน้นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคมกกว่าการกำจัดเมื่อโรคระบาดรุนแรงแล้ว เมื่อโรคระบาดรุนแรงการป้องกันกำจัดทำได้ยากกว่าและเสียค่าใช้จ่ายสูง วิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชมีหลายวิธี ได้แก่

6.1 การกีดกันการเกิดโรค ป้องกันไม่ให้โรคเข้ามาในพื้นที่ เป็นวิธีที่ต้องกระทำในเบื้องต้น เช่น ไม่นำเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ที่มีโรคปนเปื้อนมาปลูกในพื้นที่ ไม่ใช้น้ำจากแหล่งที่ไหลผ่านพื้นที่ปลูกหรือแปลงที่เป็นโรค เลือกลงดิน ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือวัสดุปลูกอื่นๆ อย่างระมัดระวัง ไม่ให้มีเชื้อสาเหตุโรคปนเปื้อน การกักกันพืช

6.2 การทำลายแหล่งเชื้อสาเหตุโรค เช่น ปล่อยน้ำท่วมแปลงระยะหนึ่งก่อนปลูก เพื่อให้สปอร์ของเชื้อสาเหตุโรคบางชนิดงอกและตายไปเมื่อไม่พบพืชอาศัย ตัดส่วนของพืชที่เป็นโรคหรือขุดต้นที่เป็นโรค และเผาทำลาย ไถพรวนพลิกตากดินก่อนปลูกพืช กำจัดวัชพืช พืชอาศัย และแมลงพาหะ ลดแหล่งสะสมของเชื้อสาเหตุโรค การทำความสะอาดฆ่าเชื้อเครื่องมือทางการเกษตรก่อนนำไปใช้กับพืชต้นอื่น

6.3 การใช้พันธุ์ต้านทานโรค ใช้พันธุ์ หรือต้นต่อต้านทานโรค หรือการชักนำให้เกิดการต้านทานโรค บนพืชด้วยสารบางชนิด

6.4 การเขตรกรรม เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคหรือปรับสภาพแวดล้อมให้ไม่เหมาะต่อการเกิดโรค เช่น ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อให้เชื้อสาเหตุโรคขาดพืชอาศัย เป็นการตัดวงจรระบาดของโรค ปรับระยะเวลาการปลูกพืช ปรับปรุงดินให้ระบายน้ำดี ไม่เป็นกรดหรือด่างเกินไป ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป จนไปเร่งการเจริญเติบโตของพืช ทำให้เซลล์พืชอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรค ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง กำหนดระยะปลูกให้เหมาะสม ไม่ปลูกแน่นเกินไป จะช่วยลดความชื้นและอุณหภูมิในทรงพุ่ม ทำให้โรคไม่ลุกลามรุนแรง

6.5 การป้องกันกำจัดโรคด้วยชีววิธี เป็นการใช้อินทรีย์ปฏิปักษ์บางชนิดที่มีอยู่ในธรรมชาติมาควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิด ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต้องใช้เวลาพอสมควร เพื่อให้เกิดการต่อสู้กันตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงต้องเลือกใช้ชนิดของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ให้เหมาะกับชนิดของเชื้อสาเหตุโรค ตลอดจนการปรับสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดผลดีต่อการควบคุมโรคจึงจะได้ผลดี หรือปลูกพืชบางชนิดที่สามารถต่อต้านยับยั้งเชื้อสาเหตุโรค

6.6 การป้องกันกำจัดโรคด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช

## 7. การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

การใช้สารป้องกันกำจัดโรคมักมีความจำเป็นในการจัดการโรค แต่ควรใช้ประกอบกับวิธีการป้องกันกำจัดโรควิธีอื่น การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชในแต่ละครั้ง ควรใช้ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ใช้ในเวลาที่เหมาะสม เมื่อโรคระบาดทำลายพืชถึงระดับที่เริ่มก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้สาร ผู้บริโภค และเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

7.1 การแบ่งประเภทของสารป้องกันกำจัดโรคพืช

7.1.1 แบ่งกลุ่มตามชนิดเชื้อสาเหตุโรคพืช ได้แก่

7.1.1.1 สารป้องกันกำจัดเชื้อรา

7.1.1.2 สารป้องกันกำจัดแบคทีเรีย

7.1.1.3 สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย

ในปัจจุบันยังไม่มีสารป้องกันกำจัดไวรัส ไวรอยด์ และไฟโตพลาสมาโดยตรง การป้องกันกำจัดเชื้อสาเหตุโรสดังกล่าวต้องใช้วิธีการอื่น เช่น การใช้ความร้อนกำจัดเชื้อในเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ การใช้สารกำจัดแมลงพาหะ การกำจัดวัชพืชและพืชอาศัยของแมลงพาหะ เป็นต้น

7.1.2 แบ่งกลุ่มตามคุณสมบัติการแทรกซึมของสารในพืช

7.1.2.1 สารประเภทไม่ดูดซึม (non-systemic) หรือประเภทสัมผัส (contact) สารในกลุ่มนี้เมื่อฉีดพ่นลงบนต้นพืชจะปกคลุมผิวภายนอกพืช สารจะคงอยู่เพียงผิวพืชและกำจัดเชื้อที่อยู่บนผิวภายนอกเท่านั้นไม่ดูดซึมเข้าสู่เนื้อเยื่อด้านในพืช จึงยับยั้งเชื้อสาเหตุโรคบริเวณที่สัมผัสโดยตรง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพ่นสารเหล่านี้ซ้ำหลายครั้ง เพื่อป้องกันส่วนของพืชที่เจริญขึ้นมาใหม่ และทดแทนสารที่พ่นไปแล้ว ซึ่งถูกชะล้างไปโดยน้ำฝนหรือน้ำที่ไฉ่รด หรือการสูญสลายไปด้วยปัจจัยทางสภาพแวดล้อม เช่น แสงแดด

7.1.2.2 สารประเภทดูดซึม (systemic) สารเคมีชนิดนี้เมื่อฉีดพ่นลงบนพืชแล้วจะถูกดูดซึมเข้าไปภายในเนื้อเยื่อพืช และอาจยังคงมีประสิทธิภาพกำจัดโรคได้หลังจากพืชถูกเข้าทำลายแล้ว สารในกลุ่มนี้บางชนิดสามารถเคลื่อนย้ายไปยังทุกส่วนของพืชทั่วต้น บางชนิดเคลื่อนย้ายขึ้นสู่ยอดเพียงทางเดียวโดยผ่านเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำของลำต้น และบางชนิดเป็นประเภทดูดซึมเพียงบริเวณที่ได้รับสารเท่านั้น ใช้ทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคที่อยู่ภายใน

#### 7.1.3 แบ่งกลุ่มตามกลไกการออกฤทธิ์ของสาร (Mode of Action)

สารที่ใช้ป้องกันกำจัดเชื้อรา ทำงานในลักษณะเข้าไปแทรกแซงกระบวนการเจริญที่สำคัญระดับเซลล์ของเชื้อรา ในกลไกการทำงานของสารแต่ละชนิดจะมีตำแหน่งการออกฤทธิ์หรือตำแหน่งเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงกับเชื้อราแตกต่างกันไป เช่น ยับยั้งกระบวนการหายใจ รบกวนการขยายพันธุ์แบบไม่มีเพศ หรือการแบ่งเซลล์ ขัดขวางการสังเคราะห์ไขมันทำให้ผนังเซลล์ไม่สมบูรณ์ หรือบางชนิดมีการออกฤทธิ์ทำลายได้หลายกลไก เป็นต้น

#### 7.1.4 แบ่งกลุ่มตามรหัสกลไกความต้านทานสารป้องกันกำจัดเชื้อรา (FRAC code)

เป็นการจัดแบ่งกลุ่มสารป้องกันกำจัดเชื้อรา ของคณะกรรมการศึกษากลไกความต้านทานสารป้องกันกำจัดเชื้อรา หรือ Fungicide Resistance Action Committee (FRAC) โดยมีแนวทางจัดการความต้านทานของเชื้อราที่มีต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เพื่อยืดเวลาออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดเชื้อราให้นานขึ้นและเพื่อจำกัดการสูญเสียเมื่อเชื้อราเกิดความต้านทานขึ้น แบ่งเป็นกลุ่มโดยใช้รหัสตัวเลขและตัวอักษร สารที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มรหัสเดียวกันจะมีกลุ่มเคมีและกลไกการออกฤทธิ์ของสารเหมือนกัน จึงมีโอกาที่จะเกิดการดื้อได้ทั้งกลุ่ม เมื่อเริ่มพบแนวโน้มว่ามีการดื้อของสารชนิดใดชนิดหนึ่งในกลุ่มเกิดขึ้น ถึงแม้ว่าสารบางชนิดในกลุ่มนั้นจะยังไม่ถูกใช้เลยก็ตาม

ในโปรแกรมการพ่นสารแต่ละครั้งหากต้องการผสมสารป้องกันกำจัดเชื้อรา 2 ชนิดด้วยกัน หลักการเลือกใช้สารคือ ไม่ควรเลือกผสมสารด้วยสารที่มีรหัสตัวเลข FRAC เดียวกันเนื่องจากมีกลไกการออกฤทธิ์ที่เหมือนกัน เช่น เบโนมิลและคาร์เบนดาซิม เป็นสารกลุ่มรหัสเดียวกัน (กลุ่ม 1) จึงไม่ควรใช้ผสมพ่นพร้อมกัน แต่สามารถใช้ผสมร่วมกับแมนโคเซบ (กลุ่ม M) ได้ หรือไม่ควรผสมโพรพิโคนาโซลร่วมกับไตรอะดีมีฟอนเพราะเป็นสารกลุ่มรหัสเดียวกัน (กลุ่ม 3) แต่สามารถใช้ผสมร่วมกับแมนโคเซบ (กลุ่ม M) ได้ เป็นต้น

ตัวอย่างการแบ่งกลุ่มสารตามรหัส FRAC (อ้างอิงจาก FRAC Code List<sup>© \*</sup> 2019: Fungicides sorted by mode of action (including FRAC Code numbering) ข้อมูลเพิ่มเติม <http://www.frac.info/publications>)

กลุ่ม 1 รบกวนการขยายพันธุ์แบบไม่มีเพศและการแบ่งเซลล์ ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น เบโนมิล คาร์เบนดาซิม

กลุ่ม 4 รบกวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก (หรือสารพันธุกรรมของเซลล์) ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น เมทาแลกซิล

กลุ่ม 7 รบกวนการหายใจ ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น คาร์บอซอกซิน

กลุ่ม 11 รบกวนการหายใจเช่นเดียวกับกลุ่ม 7 แต่ตำแหน่งออกฤทธิ์และกลุ่มของสารเคมีต่างกัน ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น อะซอกซีสโตรบิน ไพราโคลสโตรบิน

กลุ่ม 14 ครอบคลุมการสังเคราะห์ไขมันและทำให้ผนังเซลล์ไม่สมบูรณ์ ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น คิวโนโลน

กลุ่ม 28 ครอบคลุมการสังเคราะห์ไขมันและทำให้ผนังเซลล์ไม่สมบูรณ์เช่นเดียวกับกลุ่ม 14 แต่ตำแหน่งออกฤทธิ์และกลุ่มของสารเคมีต่างกัน ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น โพรพาโมคาร์บ ไฮโดรคลอไรด์

กลุ่ม M ตัวอย่างสารในกลุ่ม เช่น คอปเปอร์ (กลุ่ม M01) แมนโคเซบ (กลุ่ม M03) หรือ คลอโรทาโลนิล (กลุ่ม M05) มีกลไกการออกฤทธิ์ได้หลายตำแหน่งเช่นเดียวกันแต่กลุ่มของสารเคมีต่างชนิดกัน

การปรับปรุงข้อมูลสารป้องกันกำจัดโรคพืชครั้งล่าสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 มีการแบ่งกลุ่มสารป้องกันกำจัดเชื้อราตามรหัส FRAC ทั้งหมด 78 กลุ่ม แบ่งแยกตามกลไกการออกฤทธิ์เป็น 14 กลุ่ม มีสารบางกลุ่มที่อาจมีกลไกการทำงานไม่กระจ่างชัดในเบื้องต้น FRAC จึงจัดสารในกลุ่มนี้อยู่ในกลุ่มกลไกการทำงานที่ยังไม่ชัดเจน (Unknown Mode of Action หรือกลุ่ม U) กลุ่มสารที่ได้จากสิ่งมีชีวิต เช่น สารสกัดจากพืชหรือจุลินทรีย์บางชนิดและมีกลไกการออกฤทธิ์หลายอย่าง (Biologicals with multiple modes of action หรือกลุ่ม BM) และแยกสารบางชนิดที่มีส่วนชักนำให้พืชอาศัยเกิดความต้านทานออกมาเป็นกลุ่มเฉพาะ (Host plant defence inducers หรือกลุ่ม P)

ปัจจุบันคณะกรรมการวัตถุอันตรายฯ ได้กำหนดให้มีรายละเอียดของกลุ่มสารออกฤทธิ์ และกลุ่มกลไกการทำงานของสารพืชมบนบรรจุภัณฑ์ของสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ผ่านการขึ้นทะเบียนแล้ว และวางจำหน่ายในท้องตลาด

## 7.2 รูปแบบของสารป้องกันกำจัดโรคพืช สารป้องกันกำจัดโรคพืชส่วนใหญ่อยู่ในรูป

7.2.1 ผงละลายน้ำ (Wettable powder : WP) หรือเม็ดละลายน้ำ (Water dispersible granule : WG) เมื่อเจือจางด้วยน้ำจะได้สารผสมแขวนลอย

7.2.2 น้ำมันละลายน้ำ (Emulsifiable concentrate : EC) เมื่อเจือจางด้วยน้ำจะได้สาร มีลักษณะขุ่นขาว

7.2.3 สารผสมแขวนลอย (Suspension concentrate : SC) หรือของเหลวผสมแขวนลอย (Soluble concentrate : SL) ไม่ตกตะกอนเมื่อเจือจางด้วยน้ำ ได้เป็นสารผสมเนื้อเดียวกับน้ำ

นอกจากนี้ ยังมีสารป้องกันกำจัดโรคพืชชนิดที่ใช้คลุกเมล็ดก่อนปลูกเพื่อป้องกันการเข้าทำลาย พืชในระยะต้นกล้า ทั้งในรูปผงสำหรับคลุกเมล็ด (Powder for dry seed treatment : DS) และสารผสมในรูป ของเหลวสำหรับคลุกเมล็ด

## 8. การใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชอย่างมีประสิทธิภาพ

- 8.1 เลือกใช้ชนิดสารเคมีให้ตรงกับชนิดเชื้อสาเหตุ และฉีดพ่นอย่างถูกวิธี
- 8.2 ผสมสารด้วยอัตราที่ถูกต้อง พ่นตามจำนวนครั้งและระยะเวลาที่ถูกต้อง ตามคำแนะนำข้างฉลาก
- 8.3 ไม่ผสมสารหลายชนิดใช้เองพร้อมกันโดยไม่มีคำแนะนำ
- 8.4 สารบางชนิดที่มีคำแนะนำข้างฉลากว่าจำเป็นต้องใช้เดี่ยว เช่น ฮอร์โมน ชีวภัณฑ์ สารเร่ง การเจริญเติบโต หรือสารปฏิชีวนะ ไม่ควรผสมใช้พร้อมกับสารเคมี
- 8.5 น้ำที่ใช้ผสมสารป้องกันกำจัดโรคพืชต้องมีความเป็นกรด-ด่างเหมาะสม

8.6 การผสมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด ควรผสมในถังขนาดเล็กบรรจุปริมาณน้ำส่วนหนึ่งก่อน เพื่อให้เกิดการละลายตัวไม่ตกตะกอน แล้วจึงค่อยนำมาผสมในถังใหญ่ที่มีปริมาณน้ำตามความเข้มข้นที่ต้องการ

8.7 การผสมสารหลายสูตรด้วยกันในถังเดียวกัน ต้องมีลำดับขั้นตอนของการละลายสารที่ถูกต้อง เพราะการผสมไม่ถูกขั้นตอนอาจมีผลให้เกิดการตกตะกอน หรือสารที่ผสมตามลงไปไม่สามารถละลายได้ ลำดับของการผสมสารคือ ละลายสารแขวนลอยสูตรผง (WP) หรือเม็ด (GR) ในน้ำจนละลายเป็นเนื้อเดียวกันก่อนใส่สารสูตรน้ำ (SL หรือ SC) ตามด้วยสารลดแรงตึงผิวหรือสารจับใบ และสุดท้ายคือสารที่เป็นสูตรน้ำมันละลายน้ำ (EC)

## 9. ความต้านทานของเชื้อต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืช

เชื้อสาเหตุโรคพืชหลายชนิดสามารถปรับตัวให้ทนทานหรือต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่เคยใช้ได้ผลดี ทั้งนี้เนื่องจาก

9.1 การใช้สารกลุ่มเดียวกันติดต่อกัน เป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะสารประเภทดูดซึม

9.2 การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของเชื้อสาเหตุโรค

9.3 เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชบางชนิด เชื้อสาเหตุโรคพืชที่ต้านทานต่อสารชนิดนั้นในธรรมชาติขยายพันธุ์จนมีจำนวนมากกว่าเชื้อสายพันธุ์อ่อนแอ

## 10. การป้องกันการเกิดความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดโรคพืชของเชื้อ

10.1 ไม่ใช้สารเคมีกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันซ้ำหลายครั้งเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะสารประเภทดูดซึม ควรใช้สารกลุ่มอื่นหรือประเภทไม่ดูดซึมสลับ

10.2 การสลับใช้กลุ่มสารป้องกันกำจัดโรคพืชพ่น ให้เน้นสลับกับสารในกลุ่มที่มีตำแหน่งการออกฤทธิ์หรือตำแหน่งเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงกับเชื้อราแตกต่างกัน ซึ่งการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราที่มีกลไกการทำงานต่างกลุ่มสลับกัน จะทำให้ประชากรของเชื้อราสาเหตุโรคมีย่อยมากในการสร้างหรือพัฒนาความต้านทานต่อสารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่ง

10.3 ไม่ควรใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชเกินความจำเป็น ควรใช้วิธีการป้องกันกำจัดโรคพืชวิธีอื่นผสมผสาน กันไป

## ตัวอย่างสารป้องกันกำจัดโรคพืช

### ตารางที่ 1 สารประเภทไม่ดูดซึม หรือประเภทสัมผัส

| (อังกฤษ)                       | ชื่อสามัญ                        |       | ตัวอย่างโรคพืชที่ป้องกันกำจัด   |
|--------------------------------|----------------------------------|-------|---|
|                                | (ไทย)                            | (ไทย) |   |
| captan                         | แคปแทน                           |       | ใบจุด เน่าคอดิน โคนเน่า แอนแทรคโนส ใบไหม้<br>ใบแห้งพืชตระกูลถั่ว ใบป็นเหลืองกล้วยไม้                      |
| chlorothalonil                 | คลอโรทาโลนิล                     |       | ใบจุดสตรอเบอร์รี่ ใบจุดสีดำและสีน้ำตาลถั่วลิสง<br>ราน้ำค้างคะน้า ใบร่วงเทียมหน่อไม้ฝรั่ง<br>ใบจุดดาวเรือง |
| copper oxychloride<br>mancozeb | คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์<br>แมนโคเซบ |       | ใบจุดดำกุหลาบ แคงเกอร์มะนาว<br>ใบจุดกล้วยไม้ ใบจุดสีน้ำตาลถั่วลิสง ราสนิมลิลาวดี<br>แอนแทรคโนสมะม่วง พริก |
| sulfer                         | ซัลเฟอร์ (กำมะถัน)               |       | ราแป้งมะขามหวาน ราแป้งมะม่วง  |
| Tribasic copper sulfate        | ไตรเบสิก คอปเปอร์ซัลเฟต          |       | ขอบใบแห้งข้าว แคงเกอร์มะนาว พืชตระกูลถั่ว   |

## สารประเภทดูดซึม

### ตารางที่ 2 สารประเภทดูดซึม

| (อังกฤษ)          | ชื่อสามัญ            |       | ตัวอย่างโรคพืชที่ป้องกันกำจัด  |
|-------------------|----------------------|-------|--|
|                   | (ไทย)                | (ไทย) |  |
| azoxystrobin      | อะซอกซิสโตรบิน       |       | กาบใบแห้งข้าว แอนแทรคโนสมะม่วง พริก<br>ใบไหม้แผลใหญ่ข้าวโพด ลำต้นไหม้หน่อไม้ฝรั่ง  |
| benomyl           | เบนอิมิล             |       | กาบใบแห้งข้าว แอนแทรคโนสมะม่วง ถั่วเหลือง<br>ราแป้งถั่วเขียว ใบจุดสีน้ำตาลถั่วเขียว ใบจุดถั่วลิสง<br>กลั่นลับประดอ้อย เน่าคอดิน ห้ามใช้ร่วมกับ<br>สารกำจัดแมลงที่มีฤทธิ์เป็นต่างและเชื้อสาเหตุ<br>โรคบางชนิดต้านทานต่อสารชนิดนี้ |
| carbendazim       | คาร์เบนดาซิม         |       | ใบขีดสีน้ำตาลข้าว แอนแทรคโนสถั่วเหลือง<br>ห้ามใช้ร่วมกับสารที่มีฤทธิ์เป็นต่าง เป็นพิษต่อปลา  |
| carboxin          | คาร์บอกซิน           |       | ต้นเน่ากล้วยไม้ โคนเน่าถั่วลิสง ราเขม่าดำเตี้อย  |
| difenoconazole    | ไดฟีโนโคนาโซล        |       | ใบจุดสตรอเบอร์รี่ ใบจุดสีม่วงพืชตระกูลถั่วและ<br>กระเทียม สแคปองุ่น ราสนิมลิลาวดี  |
| fosetyl-aluminium | ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม |       | รากเน่า โคนเน่าทุเรียน ยอดเน่าลับประด  |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| (อังกฤษ)        | ชื่อสามัญ<br>(ไทย) | ตัวอย่างโรคพืชที่ป้องกันกำจัด  |
|-----------------|--------------------|--|
| hexaconazole    | เฮกซาโคนาโซล       | ราสนิมเบญจมาศ ดาวเรือง ใบติดทุเรียน  |
| iprodione       | ไอโพรไดโอน         | ไหม้ของข้าว ใบจุดคาน้ำ ใบจุดสีม่วงพืชตระกูลหอม   |
| metalaxyl       | เมทาแลกซิล         | รากเน่าโคนเน่าทุเรียน โคนเน่าส้ม ราน้ำค้างองุ่น<br>ราน้ำค้างข้าวโพด เน่าคอดินกล้าพืช เส้นดำยางพารา<br>สารชนิดนี้ถ้าใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานเชื้อสาเหตุ<br>โรคจะต้านทานได้ง่าย |
| phosphorus acid | ฟอสฟอรัสแอซิด      | รากเน่า โคนเน่าทุเรียน ส้ม   |
| pyraclostrobin  | ไพราโคลสโตรบิน     | ใบไหม้แผลใหญ่ข้าวโพด ยางไหลแคนตาลูป<br>สแคปองุ่น   |
| prochloraz      | โพรคลอราซ          | เกสรดำกล้วยไม้ หอมเลื้อย แอนแทรคโนสมะม่วง<br>พริก ช่อดอกดำมะม่วง เป็นพืชต่อปลา   |
| propiconazole   | โพรพีโคนาโซล       | ราสนิมขาวเบญจมาศ ดอกจุดสนิมกล้วยไม้<br>แล้ดำอ้อย ราเขม่าดำข้าวโพด เมล็ดต่างข้าว  |
| triadimifon     | ไตรอะดิมิฟอน       | ราสนิมถั่วเหลือง แล้ดำอ้อย กลิ่นลับประรดอ้อย<br>ผสมกับสารอื่นได้เฉพาะที่เป็นผงเท่านั้น   |
| tricyclazole    | ไตรไซคลาโซล        | โรคใบไหม้ของข้าว   |

# เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มวิจัยโรคพืช. 2552. คู่มือโรคผัก. เอกสารวิชาการ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. บริษัท เอ-วันฟิวเจอร์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 153 หน้า.
- กลุ่มวิจัยโรคพืช. 2552. คู่มือการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช. เอกสารวิชาการ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 128 หน้า.
- คณาจารย์ภาควิชาโรคพืช. 2553. การวินิจฉัยโรคพืชและการจัดการ. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บริษัท วิพัสกรุ๊ป (ไทยแลนด์) จำกัด. กรุงเทพฯ 88 หน้า.
- ทวี เก่าศิริ. 2540. โรคพืชและแนวทางการวินิจฉัย. เอกสารเผยแพร่วิชาการโรคพืช กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 31 หน้า.
- ศรีสุข พูนผลกุล. 2554. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 103 หน้า.
- สืบศักดิ์ สนธิรัตน์. 2554. การจัดการโรคพืช. ฉบับปรับปรุงและพิมพ์ครั้งที่ 2. หจก. เกษมศรี ซี.พี. กรุงเทพฯ. 128 หน้า.
- อรพรรณ วิเศษสังข์ และ จุมพล สารนาท. 2558. โรคพืชผักและการป้องกันกำจัด. บริษัท สยามคัลเลอร์พริ้น จำกัด. กรุงเทพฯ. 164 หน้า.
- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. Elsevier-Academic Press. New York. 922 p.  
Fungicide Resistance Action Committee. 2019. FRAC Code List<sup>©</sup> \* 2019: Fungicides sorted by mode of action (including FRAC Code numbering). <https://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac-code-list-2019.pdf> (last update February 2019)
- Maloy, O.C. 2005. Plant Disease Management. The Plant Health Instructor. <https://www.apsnet.org/edcenter/disimpactmngmnt/topc/Pages/PlantDiseaseManagement.aspx> DOI: 10/1094.PH-I-2005-0202-01. (accessed 10 September 2019).
- Pscheidt, J.W., and Ocamb, C.M., senior editors. 2015. Pacific Northwest Plant Disease Management Handbook [online]. Corvallis, OR: Oregon State University. <http://pnwhandbooks.org/plantdisease> (accessed 31 March 2015)



## วัชพืชและวิธีป้องกันกำจัด

กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้อบรมรู้จักประเภทของวัชพืช ชนิดของวัชพืช และวิธีป้องกันกำจัดวัชพืช

### 1. ความหมายของวัชพืช

วัชพืช หมายถึง พืชที่ไม่ต้องการหรือพืชที่ขึ้นผิดวัตถุประสงค์ โดยที่จะทำความเสียหายแก่พืชปลูก มนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัชพืชจะมีคุณสมบัติในการขยายพันธุ์ แพร่พันธุ์ได้ดี

### 2. ความสำคัญของวัชพืช

พืชที่เป็นตัวการสำคัญในการแก่งแย่งปัจจัยการเจริญโตของพืชหลักหรือเป็นพืชประธาน โดยการแก่งแย่งธาตุอาหาร น้ำ แสงแดดและพื้นที่ นอกจากนี้วัชพืชบางชนิดยังปล่อยสารยับยั้งการเจริญเติบโต ทำให้พืชแคระแกร็นให้ผลผลิตต่ำ และวัชพืชยังเป็นแหล่งอาศัยของศัตรูพืชอื่นๆ เช่น โรค แมลง และหนู ถ้าปล่อยให้วัชพืชขึ้นหนาแน่นการเข้าไปปฏิบัติดูแลรักษาต้นพืช เช่น การใส่ปุ๋ย การพ่นสารกำจัดโรคและแมลง ตลอดจนการเก็บผลผลิตกระทำได้ลำบากทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการปลูกพืช ลดมูลค่าราคาที่ดิน นอกจากนี้วัชพืชยังกีดขวางการสัญจรทางน้ำและเป็นอุปสรรคต่อระบบชลประทานโดยการอุดตันทางไหลของน้ำเป็นต้น

### 3. การแบ่งประเภทของวัชพืช

วัชพืชที่พบทั่วไปสามารถจำแนกตามลักษณะของ ลำต้น ใบ และลักษณะการดำรงชีวิต เพื่อประโยชน์ในการป้องกันกำจัดได้ ดังนี้

3.1 วัชพืชประเภทใบแคบ (Narrow leafed weeds) เป็นวัชพืชวงศ์หญ้า ลำต้นมีข้อและปล้อง ใบ ประกอบด้วย กาบใบและใบ จะเรียวยาว มีเส้นใบขนานกัน รอยต่อระหว่างแผ่นใบและกาบใบมีเยื่อกันน้ำฝนหรือไม่มีขึ้นกับชนิดวัชพืช รากเป็นรากฝอย ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดลำต้นบนดินและใต้ดิน เช่น หญ้าคา หญ้าชันกาด หญ้านกสีชมพู หญ้าข้าวนก เป็นต้น

3.2 วัชพืชประเภทใบกว้าง (Broad leafed weeds) ส่วนมากเป็นใบเลี้ยงคู่ มีหลายแบบ กลม รูปไข่ รูปลูกศร ขอบใบหยัก หรือเรียบ เส้นใบสานเป็นร่างแห มีทั้งใบเดี่ยว ใบย่อยและใบประกอบ เป็นวัชพืชฤดูเดียวหรือข้ามปี เช่น โสนหางไก่ ผักเป็ดไทย ผักโขมหนาม ผักโขมหิน ผักเสี้ยนผี ผักปลาบ กะเม็ง ผักตบชวา สาบเสือ หญ้ายาง ผักบุ้ง ผักปอดนา แพงพวย หญ้ากำมะหยี่ ชีโก๋ย่าน เป็นต้น วัชพืชประเภทนี้ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดหรือลำต้น

3.3 วัชพืชประเภทกก (Sedge) เป็นวัชพืชใบเรียวยาวประเภทใบแคบ ไม่มีข้อไม่มีปล้อง ใบเป็นใบเดี่ยวค่อนข้างหนา รูปเรียวยาว ลำต้นมักเป็นสามเหลี่ยมมากกว่าทรงกลม เช่น กกขนาก กกทราย กกสามเหลี่ยมเล็ก หัวหมู หัวทรงกระเทียม หัวทรงกระเทียมโป่ง หนวดปลาตุ๊ก ตระกรับ กกสามเหลี่ยม หัวกระดาน เป็นต้น วัชพืชประเภทนี้ขยายพันธุ์โดยเมล็ดหรือลำต้นใต้ดิน

3.4 วัชพืชประเภทเฟิร์น (Fern) เป็นพืชไม่มีดอก ไม่มีเมล็ด ขยายพันธุ์ด้วยสปอร์ ชอบขึ้นในน้ำที่ชื้นมีน้ำขัง หรือริมน้ำ เช่น ผักแว่น ผักกูดนา แหนแดง จอกหูหนู จอกหูหนูยักษ์ กูดเกี้ยว เป็นต้น

3.5 วัชพืชประเภทสาหร่าย (Algae) เป็นพืชชั้นต่ำอาจเป็นเซลล์เดี่ยว หรือหลายเซลล์เชื่อมต่อกัน เช่น สาหร่ายไฟ ตะไคร่น้ำ เป็นต้น

## 4. ปัจจัยที่ช่วยในการกระจายพันธุ์ของวัชพืช

4.1 การแพร่กระจายโดยอาศัยธรรมชาติ โดยส่วนของเมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์อื่นๆ อาจจะถูกพัดพาไปกับ กระแสลม น้ำ หรือสัตว์

4.2 การแพร่กระจายที่ถูกกระทำโดยพาหะและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เมล็ดวัชพืชหรือส่วนขยายพันธุ์อื่นๆ ติดไปกับเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร หรือเมล็ดปะปนไปกับเมล็ดพันธุ์พืช และฟางหรือเศษซากพืช

4.3 การนำเข้ามาโดยมนุษย์ เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ เช่น ใช้เป็นไม้ประดับ พืชอาหารสัตว์ พืชคลุมดิน และใช้เลี้ยงผึ้ง เป็นต้น ซึ่งพืชต่างถิ่นเหล่านั้นอาจกลายเป็นวัชพืช หรือการนำเข้ามาโดยไม่ตั้งใจ เช่น ติดมากับเสื้อผ้า ลัมภาระ หรือยางรถยนต์ จากการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เมล็ดวัชพืชติดมานี้ อาจออกและเจริญเติบโตได้เมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในที่ใหม่

## 5. ชนิดของวัชพืชที่สำคัญในพืชปลูก

วัชพืชชนิดเดียวกันอาจพบเป็นปัญหาในพืชหลักหลายพืช ซึ่งอาจพบวัชพืชบางชนิดที่เป็นปัญหาทั้งในนาข้าว พืชผัก พืชไร่ และไม้ยืนต้น เป็นต้น เนื่องจากวัชพืชบางชนิดสามารถปรับตัวขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน วัชพืชที่เป็นปัญหาในพืชปลูกได้แก่

5.1 วัชพืชในนาข้าว เช่น หญ้าข้าวหนก หญ้าดอกขาว หญ้านกสีชมพู ผักปอดนา เทียนนา กกขนาก กกทราย และหนวดปลาตุ๊ก เป็นต้น

5.2 วัชพืชในพืชผัก เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้าดอกขาว หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนติด ผักเบี้ยใหญ่ ผักเบี้ยหิน ผักโขม ผักโขมหนาม และหัวหมู เป็นต้น

5.3 วัชพืชในไม้ดอกไม้ประดับ เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าดอกขาวเล็ก หญ้ารังนก หญ้าปากควาย น้ำนมราชสีห์ ปอวัชพืช ผักเบี้ยหิน คาดามิน หญ้ากาบหอย หญ้าลิ้นงู เทียนนา ลัมกบ หญ้าละออง สร้อยนกเขา หัวหมู เฟิร์น มอสล้ และตะไคร้ เป็นต้น

5.4 วัชพืชในพืชไร่ เช่น หญ้าตีนนก หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนกา หญ้าตีนติด หญ้าปากควาย หญ้ายาง ผักเบี้ยหิน ผักโขมหิน ผักเบี้ยใหญ่ ลูกใต้ใบ ผักโขม สะอึก หญ้าท่าพระ ผักปลาไร่ น้ำนมราชสีห์ กะเม็ง สาบม่วง สาบแร้งสาบกา ปอวัชพืช และหัวหมู เป็นต้น

5.5 วัชพืชในไม้ยืนต้น เช่น หญ้าขน หญ้ารงนก หญ้าเจ้าชู้ หญ้าแพรง หญ้าตีนนก หญ้านกสีชมพู หญ้าคา หญ้าชันกาด หญ้าเห็บ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าไชยง สาบเสือ ไมยราบหนาม สาบม่วง ก้นจ้ำขาว กระดุมใบใหญ่ กระดุมใบเล็ก ลำพาลี ชี้ไก่อ่าน กระทกรก ผักปลาบ ผักบู่ไร่ พันงูเขียว สะอึก ผักกูดแดง และเฟิร์นก้างปลา เป็นต้น

## 6. วิธีป้องกันและกำจัดวัชพืช สามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

6.1 การป้องกัน เป็นวิธีป้องกันไม่ให้เมล็ดวัชพืชหรือส่วนขยายพันธุ์แพร่พันธุ์ลงในแปลงปลูกพืชสามารถทำได้หลายวิธี คือการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก การกำจัดวัชพืชก่อนออกดอก หรือก่อนเมล็ดแก่ และการใช้กฎหมายพระราชบัญญัติบังคับ

6.2 การเขตกรรม เป็นวิธีที่ใช้แรงงานคน ใช้เครื่องทุ่นแรง เพื่อการเตรียมดิน กำจัดวัชพืชระหว่างแถว การใช้วัสดุคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม และปลูกพืชคลุมดิน

6.2.1 การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน หมายถึง การใช้จอบตาดำวัชพืช การขุด การถอน การถาก การใช้มีดตัดและฟันวัชพืช ควรทำก่อนวัชพืชออกดอกและติดเมล็ด

6.2.2 การกำจัดวัชพืชด้วยเครื่องทุ่นแรง หมายถึง การใช้เครื่องมือที่มีเครื่องยนต์หรือไม่มีเครื่องยนต์ในการกำจัดวัชพืช การใช้เครื่องจักร ขนาดเล็กช่วยในการกำจัดวัชพืชโดยใช้ทำรูน การใช้เครื่องมือกำจัดวัชพืชระหว่างแถว และการใช้เครื่องจักรไถเตรียมดิน

6.2.3 การใช้วัสดุคลุมดินในการปลูกพืชเพื่อไม่ให้วัชพืชงอก เช่น ใช้พลาสติกสีดำเทาในพืชผัก พืชสมุนไพร ใช้ฟางข้าวในการเพาะกล้าพริก และมะเขือเทศ ใช้ต้นหญ้าไชยงคลุมดินในการเพาะกล้ายาสูบและปลูกหอม กระเทียม

6.2.4 การปลูกพืชหมุนเวียน พืชแซมและพืชคลุมดิน เป็นการปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดในพื้นที่เดียวกันปลูกพืชแซมและพืชคลุมดินเพื่อลดช่องว่างระหว่างแถว เช่น การปลูกพืชแซมในสวนยางพาราปลูกใหม่

6.3 การใช้ชีววิธี การจัดการวัชพืชโดยใช้สัตว์หรือจุลินทรีย์ หรือวัชพืชทำลายวัชพืช เช่น การใช้ด้วงกัดกินใบผักตบชวา การใช้แกะ หรือโคกินวัชพืชในสวนยางพาราอายุ 2 ปีขึ้นไป

6.4 การใช้สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดวัชพืช หมายถึง สารที่ใช้เพื่อฆ่าวัชพืชที่อยู่ใต้ดินและบนดิน ปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชกันมาก เพราะเป็นวิธีที่ให้ผลรวดเร็ว ใช้สะดวก ไม่ต้องใช้แรงงานมาก แต่การใช้ต้องมีความรู้ และใช้ให้ถูกต้องกับชนิดวัชพืชของพืชปลูก ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ต้องเข้าใจสารกำจัดวัชพืชว่าแต่ละชนิดมีคุณสมบัติในการทำลายพืชแตกต่างกัน

## 7. สารกำจัดวัชพืช

สารกำจัดวัชพืชแบ่งประเภทให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกในการใช้ ยึดหลักต่างๆ ดังนี้

7.1 จำแนกตามลักษณะโครงการสร้างทางเคมี แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

7.1.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทสารอนินทรีย์ (inorganic herbicides) ได้มีการนำมาใช้เป็นสารป้องกันกำจัดวัชพืชกันบางชนิด ได้แก่กรดต่างๆ เช่น กรดดินประสีว (Nitric acid) กรดอาซิติก (Arsenic acid) กรดอาซิติกไตรออกไซด์ (Arsenic trioxide) และเกลือต่างๆ เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต (Ammonium sulfate)

แอมโมเนียมไทโอไซยาเนต (Ammonium thiocyanate) โบรแรก (Borax) คอปเปอร์ซัลเฟต (Copper sulfate) โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium chloride) โซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride) โซเดียมไดโครเมต (Sodium dichromate)

7.1.2 สารกำจัดวัชพืชประเภทสารอินทรีย์ (organic herbicides) องค์ประกอบโครงสร้างโมเลกุลของสารกำจัดวัชพืชมีอะตอมของธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบหลัก 1 อะตอมขึ้นไป สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชได้ดี มีคุณสมบัติเลือกทำลาย ปลอดภัยต่อพืชปลูก และส่วนใหญ่สารในกลุ่มนี้มักมีระดับความเป็นพิษต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม ต่ำกว่าสารกำจัดวัชพืชในกลุ่มสารอนินทรีย์

สารกำจัดวัชพืชประเภทอินทรีย์ มีหลายกลุ่มให้เกษตรกรได้เลือกใช้ สามารถแบ่งเป็นกลุ่มต่างๆ ตามโครงสร้างพื้นฐานทางเคมี (Chemical family) ของสารได้มากกว่า 50 กลุ่ม ในประเทศไทยกลุ่มสารกำจัดวัชพืชและชนิดสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรนิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

7.1.2.1 กลุ่มคลอโรแอสเซตามายด์ (Chloroacetamide) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดินหรือก่อนวัชพืชงอก ในพืชปลูก พืชไร่ นาข้าว และพืชผัก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบอายุปีเดียวได้ดีเป็นส่วนใหญ่ และควบคุมวัชพืชใบกว้างได้บางชนิด สารกำจัดวัชพืชกลุ่มนี้ได้แก่ อะลาคลอร์ (alachlor) อะซิโทคลอร์ (acetochlor) เมโทลาคลอร์ (metolachlor) เอส-เมโทลาคลอร์ (S-metolachlor) บิวทาคลอร์ (butachlor) เพรทิลาคลอร์ (pretilachlor) และ ไดเมทีนามิด (dimethenamid) เป็นต้น

7.1.2.2 กลุ่มไตรอะซีน (Triazine) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ได้ทั้งทางใบและทางดิน เพื่อควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างและใบแคบ แต่ส่วนใหญ่ควบคุมวัชพืชใบกว้างได้ดี ใช้ในพืชปลูกอ้อย และข้าวโพด สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ได้แก่ อะทราซีน (atrazine) อะเมทรีน (ametryn) เฮกซาซีนอน (hexazinone) และ เมทริบูซีน (metribuzin) เป็นต้น เฮกซาซีนอน (hexazinone) ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบอายุปีเดียวได้ดีกว่าวัชพืชประเภทใบกว้าง ใช้ในพืชปลูกอ้อย และลับปะรด ส่วน เมทริบูซีน (metribuzin) ควบคุมวัชพืชใบกว้างอายุปีเดียวได้ดีกว่าวัชพืชใบแคบ ใช้ในพืชปลูกอ้อย ถั่วเหลือง ถั่วเขียว มันฝรั่ง พริก มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง และขิง

7.1.2.3 กลุ่มยูเรีย (Urea) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดินหรือก่อนวัชพืชงอก เพื่อควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบและใบกว้างในแปลงปลูกลับปะรด มันสำปะหลัง และอ้อย สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้มีเพียงชนิดเดียว คือ ไดยูรอน (diuron)

7.1.2.4 กลุ่มยูราซิล (Uracil) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ได้ทั้งทางดินและทางใบ สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้มีใช้ในประเทศไทยเพียงชนิดเดียวคือ โบรมาซิล (bromacil) และเป็นสารกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในลับปะรด ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบ และใบกว้าง ทั้งอายุปีเดียวหรือหลายปี

7.1.2.5 กลุ่มไดไนโตรแอนิลีน (Dinitroaniline) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดินหรือก่อนวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบและใบกว้าง แต่ส่วนใหญ่ควบคุมวัชพืชใบแคบได้ดีกว่าใบกว้าง ใช้ควบคุมวัชพืชในข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง และ พริก เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่ ไตรฟลูราลิน (trifluralin) และ เพนดิเมทาลิน (pendimethalin)

7.1.2.6 กลุ่มออกซาไดอาโซล (Oxadiazole) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดินหรือก่อนวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบและใบกว้างในนาข้าว อ้อย หอม และกระเทียม เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ คือ ออกซาไดอะซอน (oxadiazon) และ ออกซาไดอาร์กิล (oxadiargyl)

7.1.2.7 กลุ่มฟีนอกซี คาร์บอกซิลิก (Phenoxy-carboxylic-acid) สารในกลุ่มนี้มีคุณสมบัติเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ใช้ทางใบหรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างและกกในนาข้าว และควบคุมวัชพืชใบกว้างในข้าวโพด และอ้อย สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่ 2,4-ดี (2,4-D) และ เอ็มซีพีเอ (MCPA) เป็นต้น

7.1.2.8 กลุ่มแอริลออกซีฟีนอกซี โพรพีโอเนต (Aryloxyphenoxy-propionate) เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลายที่ใช้ทางใบหรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบได้แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชใบกว้าง และกกได้ ใช้ในพืชปลูกใบเลี้ยงเดี่ยวเช่น ผัก และพืชตระกูลถั่ว แต่มีบางชนิดนำมาควบคุมวัชพืชใบแคบในนาข้าว สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่ ไซฮาโลฟอป-บิวทิล (Cyhalofop-butyl), ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทิล (fenoxaprop-P-ethyl) ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล (fluazifop-P-butyl) ฮาลอกซีฟอป-พี-เมทิล (haloxyfop-p-methyl) ควิซาลอฟอป-พี-เอทิล (quizalofop-P-ethyl) และ ควิซาลอฟอป-พี-เทฟูริล (quizalofop-P-tefuryl) เป็นต้น

7.1.2.9 กลุ่มไซโคลเฮกเซนไดโอน (Cyclohexanedione) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางใบหรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชใบแคบได้แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้าง และกก ส่วนใหญ่ใช้ในการควบคุมวัชพืชใบแคบในพืชปลูกใบกว้าง เช่น พืชตระกูลถั่ว มันสำปะหลัง และทานตะวัน เป็นต้น และใช้ควบคุมวัชพืชวงศ์หญ้าในนาข้าวหลังหว่านข้าวที่ระยะ 15-20 วัน เนื่องจากข้าวจะแสดงอาการเป็นพิษเล็กน้อยหลังรับสาร สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ได้แก่ คลีโทติม (clethodim) โพรฟอกซิติม (profoxidim) และ เซโทกซิติม (sethoxydim)

7.1.2.10 กลุ่มไดเฟนิลอีเธอร์ (Diphenylether) สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ได้แก่ โฟมีซาเฟน (fomesafen) และ ออกซีฟลูออรีเฟน (oxyfluorfen) โดยที่ โฟมีซาเฟน (fomesafen) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้หลังวัชพืชงอกเพื่อควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างใน ถั่วเหลือง และถั่วลิสง ส่วน ออกซีฟลูออรีเฟน (oxyfluorfen) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ก่อนและหลังวัชพืชงอกระยะแรก ควบคุมวัชพืชใบกว้างเป็นส่วนใหญ่ และควบคุมวัชพืชใบแคบได้บางชนิด ในหอม กระเทียม และพืชผักวงศ์กะหล่ำ เป็นต้น

7.1.2.11 กลุ่มไพริดีน คาร์บอกซิลิก (Pyridine carboxylic acid) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้าง ไม้ยืนต้น และเถาเลื้อยได้ดี ในสวนปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และอ้อย สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ได้แก่ ไตรโคลเพอร์ (triclopyr) และ ฟลูโรกซีเพอร์ (fluroxypyr) และ พีโคลราม (picloram)

7.1.2.12 กลุ่มเอไมด์ (Amide) เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลายที่ใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชวงศ์หญ้าในนาข้าว เช่น หญ้าข้าวเนก และหญ้าดอกขาว ในประเทศไทยใช้เพียงชนิดเดียว คือ โพรพานิล (propanil)

7.1.2.13 กลุ่มไพริมิดินิลเบนโซเอท (Pyrimidinylbenzoate) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชในนาข้าวเช่น ผักปอดนา กกชุนาก หนวดปลาชุก และหญ้าข้าวนกได้ดี สารกำจัดวัชพืชกลุ่มนี้ที่จำหน่ายในประเทศไทยมี 2 ชนิดคือ บิสไพริแบค-โซเดียม (bispiribac-sodium) และไพริเบนซอกซิม (pyribenzoxim)

7.1.2.14 กลุ่มไบไพริดิเนียม (Bipyridylum) สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้มีเพียง 2 ชนิด ได้แก่ พาราควอต (paraquat) และ ไดควอต (diquat) ซึ่ง พาราควอต เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางใบ ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบ ใบกว้าง และกก แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชข้ามปีได้ ส่วนใหญ่ใช้ในพื้นที่ที่ไม่ได้ทำการเกษตร หากใช้ในพื้นที่ปลูกพืชจะใช้พ่นระหว่างแถวพืชปลูกไม่ให้ละอองสารไปสัมผัสกับพืชปลูก เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง เป็นต้น ส่วนสารกำจัดวัชพืช ไดควอต ใช้ควบคุมวัชพืชน้ำตามลำคลอง ลำน้ำหรือหนองบึง

7.1.2.15 กลุ่มไกลซีน (Glycine) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชได้หลายชนิดทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และกก และวัชพืชอายุข้ามปีได้ ในยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่ได้ทำการเกษตร สารกำจัดวัชพืชเพียงชนิดเดียว คือไกลโฟเซต (glyphosate)

7.1.2.16 กลุ่มฟอสโฟนิก (Phosphonic acid) เป็นสารกำจัดวัชพืช ใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชอายุปีเดียวทั้งประเภทใบแคบและใบกว้าง ในไม้ผล ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้มีจำหน่ายในประเทศไทยเพียงชนิดเดียวคือ กลูโฟซิเนต-แอมโมเนียม (glufosinate-ammonium)

7.1.2.17 กลุ่มควิโนลีน คาร์บอกซิลิก (Quinoline carboxylic acid) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้าข้าวนก และหญ้านกสีชมพู แต่ไม่สามารถกำจัดวัชพืชหญ้าดอกขาวในนาข้าวได้ มีจำหน่ายในประเทศไทยเพียงชนิดเดียว คือ ควินคลอแรก (quinclorac)

7.1.2.18 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylureas) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทั้งทางดิน และทางใบ ควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างและกก โดยส่วนใหญ่ใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอกในนาข้าว ชนิดของสารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้คือ เบนซัลฟูรอน-เมทิล (bensulfuron-methyl) เมตซัลฟูรอน-เมทิล (metsulfuron-methyl) ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล (pyrazosulfuron-ethyl) และเอทอกซีสัลฟูรอน (ethoxysulfuron) นิโคซัลฟูรอน (nicosulfuron) ฮาโลซัลฟูรอน-เมทิล (halosulfuron-methyl) เป็นต้น

7.1.2.19 กลุ่มไตรแอโซลิโนน (Triazolinone) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทั้งทางดินและทางใบ ควบคุมวัชพืชในถั่วเหลือง ทานตะวัน ข้าวโพด และอ้อย เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ได้แก่ เอมิคาร์บาโซน (amicarbazone) ซันเฟนทราโซน (sulfentrazone) และ คาร์เฟนทราโซน-เอทิล (carfentrazone-ethyl)

7.1.2.20 กลุ่มอิมิดาโซลิโนน (Imidazolinones) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทั้งทางใบและทางดิน ควบคุมวัชพืชทั้งประเภทใบแคบ ใบกว้าง และกกบางชนิด ในถั่วเหลือง ถั่วลิสง และ อ้อย เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ เช่น อิมาซาเพอร์ (imazapyr) อิมาเซทาเพอร์ (imazethapyr) และ อิมาซาพิก (imazapic)

7.1.2.21 กลุ่มไอโซซาโซล (Isoxazole) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางดินหรือก่อนวัชพืชงอก เพื่อควบคุมวัชพืชในไร่อ้อย และข้าวโพด สารกำจัดวัชพืชมีเพียงชนิดเดียว คือ ไอโซซอกซาฟลูทอล (isoxaflutole)

7.1.2.22 กลุ่มไอโซซอกแซโซลิดีโนน (Isoxazolidinone) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทางดิน และทางใบ แต่โดยส่วนใหญ่จะใช้ทางดินเพื่อควบคุมวัชพืชในนาข้าว ถั่วเหลือง และอ้อย เป็นต้น สามารถควบคุมวัชพืชใบแคบ และใบกว้างอายุปีเดียว วางจำหน่ายในประเทศไทยเพียงชนิดเดียวคือ โคลมาโซน (clomazone)

7.1.2.23 กลุ่มเอน-เฟนิลฟธาไลมายด์ (N-phenylphthalimide) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ทั้งทางดินและทางใบ ควบคุมวัชพืชใบกว้างในพืชปลูก ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และข้าวโพด และมันสำปะหลัง เป็นต้น ในประเทศไทยมีจำหน่ายเพียงชนิดเดียวคือ ฟลูมิออกซาซิน (flumioxazin)

7.1.2.24 กลุ่มไทรโอคาร์บาเมท (Thiocarbamates) เป็นสารกำจัดวัชพืชใช้ดิน หรือก่อนวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชวงศ์หญ้าอายุปีเดียวในนาข้าว ปัจจุบันที่มีใช้ในประเทศไทยคือ ไทโอเบนคาร์บ (thiobencarb)

7.1.2.25 กลุ่มไพราโซโลน (Pyrazolone) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางใบ หรือหลังวัชพืชงอก ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบและใบกว้างในข้าวโพด ในประเทศไทยมีจำหน่ายเพียงชนิดเดียวคือ โทพรามีโซน (topramezone)

7.1.2.26 กลุ่มไตรแอสโซโลไพริมิดีน (Triazolopyrimidine) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทั้งทางดินและทางใบ ควบคุมวัชพืชประเภทใบแคบและใบกว้าง สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ เช่น ไดโคลซูแลม (diclosulam) และ ฟีน็อกซูแลม (penoxsulam) โดยสารไดโคลซูแลม (diclosulam) ใช้ในอ้อย ส่วนฟีน็อกซูแลม (penoxsulam) ใช้ในนาข้าว

## 7.2 จำแนกตามลักษณะทางการใช้กับพืช แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

7.2.1 ประเภทใช้ทางใบ (foliar applied herbicides) สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้จะเข้าสู่พืชทางใบหรือทางยอดโดยการพ่นไปที่ต้นวัชพืช ใช้ก่อนปลูกพืชประธาน หรือใช้หลังปลูกพืชประธานแล้ว แบ่งสารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

7.2.1.1 ประเภทสัมผัส (contact herbicides) สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้จะทำลายพืชเฉพาะส่วนของพืชที่ได้รับสารกำจัดวัชพืช เช่น พาราควอต (paraquat) โพรพานิล (propanil) และ เอ็ม เอส เอ็ม เอ (MSMA)

7.2.1.2 ประเภทดูดซึม (systemic herbicides) สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้เมื่อเข้าสู่ต้นพืชแล้วจะเคลื่อนย้ายในส่วนต่าง ๆ ของพืชทำให้ส่วนของพืชถูกทำลาย เช่น 2,4-ดี (2,4-D) ไกลโฟเซต (glyphosate) ไพราโซซัลฟูรอน (pyrazosulfuron) และอิมาซาเพอร์ (imazapyr)

7.2.2 ประเภทใช้ทางดิน (soil applied herbicide) สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้จะเข้าทางรากหรือยอดอ่อนขณะกำลังงอก ใช้ก่อนปลูกพืชประธาน (pre-planting) หรือพ่นทันทีหลังปลูกพืชประธานแล้ว แต่ก่อนวัชพืชงอก (pre-emergence) สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ ได้แก่ ออกซาไดอะซอน (oxadiazon) บิวทาคลอร์ (butachlor) อะลาคลอร์ (alachlor) โบรมาซิล (bromacil) ไดยูรอน (diuron) และเพนดิเมทาลิน (pendimethalin)

### 7.3 จำแนกตามการทำลายในพืช (Mode of Action)

เป็นการแบ่งชนิดของสารกำจัดวัชพืช ตามคุณสมบัติของสารในการทำลายพืช หลังจากที่พืชได้รับสารแล้ว สารจะมีผลต่อปฏิกิริยาการยับยั้งหรือทำลายในกระบวนการทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของพืชได้หลายกระบวนการ ซึ่งสามารถจำแนกบริเวณหรือตำแหน่งที่เฉพาะในการทำปฏิกิริยาของสารที่มีต่อกระบวนการหลักๆ ที่สำคัญในทางสรีรวิทยาและชีวเคมีที่สำคัญภายในพืชได้ คือ

7.3.1 กลุ่มทำลายเซลล์พืช (Cell Membrane Disruptors) เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัสทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ โดยส่วนใหญ่เป็นสารที่ใช้หลังวัชพืชงอก (post-emergence) สารในกลุ่มนี้เคลื่อนย้ายในเนื้อเยื่อพืชได้จำกัด ทำลายพืชในเวลารวดเร็ว ไม่มีผลทางดิน พ่นไปบนใบพืชหรือต้นพืช ทำลายเซลล์ใบพืช ทำให้ใบพืชเหี่ยว ไหม้ และแห้งตาย อาจทำให้ต้นตายได้ทั้งต้น ขึ้นอยู่กับการพ่นและคุณสมบัติของสาร สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.1.1 กลุ่มไบไพริดีเนียม (Bipyridinium) เช่น พาราควอต (paraquat) และ ไดควอต (diquat)

7.3.1.2 กลุ่มไดเฟนิลอีเธอร์ (Diphenylether) เช่น โฟมิซาเฟน (fomesafen) และ ออกซีฟลูออรีเฟน (oxyfluorfen)

7.3.1.3 กลุ่มไตรเอโซลิโนน (Triazolinone) เช่น ซันเฟนทราโซน (sulfentrazone) และ คาร์เฟนทราโซน-เอทิล (carfentrazone-ethyl)

7.3.1.4 กลุ่มออกซาไดอาโซล (Oxadiazole) เช่น ออกซาไดอะซอน (oxadiazon) และ ออกซาไดอาร์กิล (oxadiargyl)

7.3.1.5 กลุ่มเอน-เฟนิลฟธาไลไมด์ (N-phenylphthalimide) เช่น ฟลูมิออกซาซิน (flumioxazin)

7.3.2 กลุ่มควบคุมการเจริญเติบโต (Growth Regulators) เป็นสารที่มีคุณสมบัติคล้ายฮอร์โมนพืช ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืชคล้ายกับฮอร์โมนพืชที่เรียกว่าออกซิน (auxin) สารในกลุ่มนี้เป็นสารประเภทเคลื่อนย้ายได้มากกว่าสารสัมผัส สามารถเคลื่อนย้ายไปสะสมในบริเวณเนื้อเยื่อเจริญ ชักน้ำให้เกิดสังเคราะห์โปรตีนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งไปกระตุ้นการแบ่งเซลล์ทำให้พืชมีการเจริญเติบโตผิดปกติ โดยเฉพาะส่วนยอดที่กำลังพัฒนา ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นโป่งพอง ใบ ลำต้นบิดเป็นเกลียวหรือแตก ต้นแคระแกรน ไม่เจริญเติบโตหรืออาจถึงตายได้ สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.2.1 กลุ่มฟีนอกซี คาร์บอกซิลิก (Phenoxy-carboxylic-acid) เช่น 2,4-ดี (2,4-D) และ เอ็มซีพีเอ (MCPA)

7.3.2.2 กลุ่มไพริดีน คาร์บอกซิลิก (Pyridine carboxylic acid) เช่น ไตรโคลเพอร์ (triclopyr) และ ฟลูรอกซีเพอร์ (fluroxypyr)

7.3.2.3 กลุ่มควิโนลีน คาร์บอกซิลิก (Quinoline carboxylic acid) เช่น ควินคลอแรก (quinclorac)



7.3.3 กลุ่มยับยั้งการสังเคราะห์ด้วยแสง (Photosynthetic Inhibitors) เป็นสารที่เข้าไปในพืชแล้วจะไปยับยั้งการสังเคราะห์แสงของพืช ทำให้พลังงานแสงอาทิตย์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงไปอยู่ในรูปของพลังงานทางเคมี ที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างอาหารสำหรับการเจริญเติบโตของพืชได้ สารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่จะมีการเคลื่อนย้ายภายในต้นพืช สารใช้พ่นทางดินเข้าไปทางรากอ่อนของพืช ส่วนสารใช้พ่นทางใบจะเข้าทางใบพืช พืชจะแสดงอาการได้รับพิษใบเหลืองซีด(chlorosis) อาการในระยะแรกจะแสดงในใบพืชที่แก่ โดยที่บริเวณขอบใบจะเหลืองซีดก่อน และในที่สุดจะแห้งทั้งใบ(necrosis) ตัวอย่างสารกำจัดวัชพืชในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.3.1 กลุ่มไตรอะซีน (Triazine) เช่น อะทราซีน (atrazine) และ อะมีทริน (ametryn)

7.3.3.2 กลุ่มไตรแอโซลิโนน (Triazinone) เช่น เมทริบูซีน (metribuzin) และ เฮกซะซีนอน (hexazinone)

7.3.3.3 กลุ่มเอไมด์ (Amide) เช่น โพรพานิล (propanil)

7.3.3.4 กลุ่มยูเรีย (Urea) เช่น ไดยูรอน (diuron)

7.3.3.5 กลุ่มยูราซิล (Uracil) เช่น โบรมาซิล (bromacil)

7.3.4 กลุ่มยับยั้งสารช่วยสังเคราะห์แสง (Pigment Inhibitors) เป็นสารยับยั้งขบวนการสร้างพวกรงค์วัตถุ (pigment synthesis inhibitors) คือ แคโรทีนอยด์ มีผลต่อประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงและ photooxidation โดยพืชจะแสดงอาการใบสีซีดขาว (bleaching) ทำให้พืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ และพืชจะตายไปในที่สุด ตัวอย่างสารในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.4.1 กลุ่มไตรคีโตน (Triketone) เช่น มีโซไตรโอน (mesotrione)

7.3.4.2 กลุ่มไอโซซาโซล (Isoxazole) เช่น ไอโซออกซาฟลูโทล (isoxaflutole)

7.3.4.3 กลุ่มไพราโซโลน (Pyrazolone) เช่น โทพรามิโซน (topramezone)

7.3.4.4 กลุ่มไอโซออกแซลโซลิดีโนน (Isoxazolidinone) ได้แก่ โคลมาโซน (clomazone)

7.3.5 กลุ่มยับยั้งการเกิดและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนพืช (Seedling Growth Inhibitors) เป็นสารที่มีผลต่อการแบ่งเซลล์ (cell division) และการขยายขนาดของเซลล์ (cell enlargement) ซึ่งอยู่ในกระบวนการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส (mitosis) เกิดขึ้นบริเวณเนื้อเยื่อเจริญของวัชพืช คือ ส่วนบริเวณรากและยอดอ่อน มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ทำให้วัชพืชต้องชะงักการเจริญเติบโตและตายในที่สุด สารประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นสารที่พ่นทางดินและเข้าสู่วัชพืชทางราก และปลายยอดอ่อนใต้ดิน จะมีผลต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของส่วนราก และยอดอ่อน ตัวอย่างสารในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.5.1 กลุ่มคลอโรแอคเซตามายด์ (Chloroacetamide) เช่น อะลาคลอร์ (alachlor) อะซีโทคลอร์ (acetochlor) เมโทลาคลอร์ (metolachlor) เอส-เมโทลาคลอร์ (S-metolachlor) บิวทาคลอร์ (butachlor) เพรทิลาคลอร์ (pretilachlor) โพรพิโซคลอร์ (propisochlor) และไดเมทีนามิด (dimethenamid) และกลุ่ม Thiocarbamate เช่น ไทโอเบนคาร์บ (thiobencarb)

7.3.5.2 กลุ่มไดไนโตรแอนิลิน (Dinitroaniline) เช่น ไตรฟลูราลิน (trifluralin) และเพนดิเมทาลิน (pendimethalin)

7.3.6 กลุ่มยับยั้งการสร้างกรดอะมิโนในพืช (Amino Acid Synthesis Inhibitors) เป็นสารที่ไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่เฉพาะเจาะจงกับการสร้างกรดอะมิโน ซึ่งกรดอะมิโนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างโปรตีน เมื่อกรดอะมิโนลดลง มีผลต่อการสร้างโปรตีนที่จำเป็นสำหรับนำไปใช้ในการเจริญเติบโตของพืช จึงทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตและตายในที่สุด ตัวอย่างสารในกลุ่มนี้ ได้แก่

7.3.6.1 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonamide) เช่น เบนซัลฟูรอน-เมทิล (bensulfuron-methyl) เมตซัลฟูรอน-เมทิล (metsulfuron-methyl) ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล (pyrazosulfuron-ethyl) และเอทอกซีซัลฟูรอน (ethoxysulfuron) นิโคซัลฟูรอน (nicosulfuron) ฮาโลซัลฟูรอน-เมทิล (halosulfuron-methyl)

7.3.6.2 กลุ่มอิมิดาโซลิโนน Imidazolinone เช่น อิมาซาเพอร์ (imazapyr) อิมาเซทาเพอร์ (imazethapyr) อิมาซาควิน (imazaquin) และอิมาซาพิก (imazapic)

7.3.6.3 กลุ่มไพริมิดินิลเบนโซเอท (Pyrimidinylbenzoate) เช่น บิสไพริแบค-โซเดียม (bispiribac-sodium) และ ไพริเบนซอกซิม (pyribenzoxim)

7.3.6.4 กลุ่มไกลซีน (Glycine) เช่น ไกลโฟเซต (glyphosate) กลุ่มฟอสโฟนิก (Phosphonic acid) เช่นกลูโฟซิเนต-แอมโมเนียม (glufosinate-ammonium)

7.3.6.5 กลุ่มไตรแอโซลิโนน (Triazolopyrimidine) เช่น ไดโคลซูแลม (diclosulam) และเพน็อกซูแลม (penoxsulam)

7.3.7 กลุ่มยับยั้งการสร้างกรดไขมันในพืช (Lipid Synthesis Inhibitors) สารในกลุ่มนี้ จะไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ acetyl-CoA carboxylase (ACCCase) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์กรดไขมัน (fatty acid) ในพืช ซึ่งเป็นสารจำเป็นต่อพืชในการสร้างผนังเซลล์และการเจริญเติบโตของพืช พืชใบกว้างจะทนต่อสารประเภทนี้ มีผลต่อพืชใบแคบมาก เป็นสารที่ใช้พ่นทางใบ เคลื่อนย้ายได้ในพืช เมื่อพืชได้รับสารจะเกิดอาการใบเหลืองเหี่ยว โดยเฉพาะใบอ่อน ใบหลุดจากข้อได้ง่ายภายใน 4-7 วัน และทำให้ต้นตายภายใน 10-14 วัน ตัวอย่างของสารประเภทนี้ คือ

7.3.7.1 กลุ่มแอริลออกซีฟีนอกซี โพรพิโอเนต (Aryloxyphenoxy-propionate) เช่น ไซฮาโลฟอป-บิวทิล (cyhalofop-butyl) ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทิล (fenoxaprop-P-ethyl) ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล (fluazifop-P-butyl) ฮาลอกซีฟอป-พี-เมทิล (haloxyfop-p-methyl) ควิซาลอฟอป-พี-เอทิล (quizalofop-P-ethyl) และ ควิซาลอฟอป-พี-เตฟูริล (quizalofop-P-tefuryl)

7.3.7.2 กลุ่มไซโคลเฮกเซนไดโอน (Cyclohexanedione) เช่น คลีโทติม (clethodim)

7.4 จำแนกตามลักษณะการเลือกทำลาย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

7.4.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลาย (selective herbicides) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ทำลายพืชบางชนิดโดยไม่มีผลต่อพืชอีกหลายชนิด มีผลทำให้การทำลายวัชพืช และไม่ทำลายพืชปลูก สารกำจัดวัชพืชที่จำหน่ายในปัจจุบันอยู่ในประเภทนี้ เช่น 2,4-ดี (2,4-D) ในนาข้าว อะลาคลอร์ (alachlor) ในพืชตระกูลถั่ว อาทราซีน (atrazine) ในข้าวโพด และข้าวฟ่าง ไดยูรอน (diuron) ในไร่สับปะรด และอามีทรีน (ametryn) ในไร่อ้อย ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล (fluazifop-P-butyl) ใช้ในถั่วเหลือง มะเขือเทศและพริก เป็นต้น

7.4.2 สารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลาย (non-selective herbicides) เป็นสารกำจัดวัชพืชที่ทำลายพืชทุกชนิดเมื่อสัมผัสหรือเคลื่อนย้ายเข้าสู่พืช เช่น พาราควอต (paraquat) ไกลโฟเซต (glyphosate) และกลูโฟซิเนต-แอมโมเนียม (glufosinate-ammonium) เป็นต้น

## 8. วิธีการใช้สารกำจัดวัชพืช (application)

วิธีการใช้สารกำจัดวัชพืช หมายถึง การพ่น การป้าย การหว่าน (ยาเม็ด) มีรูปแบบการใช้ต่างๆ ดังนี้

8.1 การใช้คลุมทั้งผืน (overall application) คือใช้คลุมทั้งแปลง คือใช้เป็นแปลงใหญ่ เช่น ใช้ 2,4-D ในนาข้าว

8.2 การใช้เป็นแถบ (band application) เป็นการใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นแถบระหว่างแถวปลูกพืช

8.3 การใช้ตรงไปยังวัชพืชหรือพื้นดิน (direct application) เป็นการกำจัดวัชพืชด้วยการป้ายวัชพืชโดยตรง กรณีที่ไม่มีสารกำจัดวัชพืชชนิดที่เลือกทำลาย พ่นสารกำจัดวัชพืชเข้าสู่วัชพืชอย่างเดียว

8.4 การใช้เฉพาะที่หรือเป็นแห่ง (spot application) เป็นสารกำจัดวัชพืชเฉพาะจุด บางที่วัชพืชระบาดไม่ทั้งแปลงปลูก อาจมีเป็นจุดหรือหย่อมๆ การใช้สารกำจัดวัชพืชทั้งแปลงเป็นการสิ้นเปลืองจึงมีการใช้โดยเฉพาะจุด

8.5 การทาหรือฉีด (injection) กับเปลือกที่โคนต้น (basal bark application) ใช้ในกรณีที่พืชเป้าหมายอยู่กระจัดกระจาย และต้องการใช้สารกำจัดวัชพืชเข้าสู่ต้นพืช เช่น การใช้ทีซีเอ ผ่าทางพารา

8.6 การแบ่งใช้ (split application) เป็นการแบ่งใช้สารกำจัดวัชพืชมากกว่าหนึ่งครั้งโดยแบ่งใส่จากอัตราเดิมที่กำหนดไว้เป็นส่วนย่อย เช่น การใช้ดอลาฟอนครั้งแรกในอัตราสูงในการกำจัดหญ้าคา พ่นครั้งที่สองในอัตราต่ำเมื่อมีวัชพืชต้นอ่อนงอกใหม่

8.7 การใส่ลงในน้ำ (aquatic application) การใช้สารกำจัดวัชพืชผสมกับน้ำกรณีวัชพืชน้ำเป็นประเภทในร่องสวนหรือในบ่อ เช่น คอปเปอร์ซัลเฟต (Copper sulfate)

## 9. การหาปริมาณน้ำที่ใช้ผสมสารกำจัดวัชพืช (spray volume)

ก่อนที่จะพ่นสารกำจัดวัชพืชตามอัตราที่แนะนำจำเป็นต้องทราบว่าจะใช้น้ำผสมในปริมาณเท่าใดต่อพื้นที่ 1 ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความกว้างของหัวฉีด แรงอัด ความเร็วในการเดินฉีด ซึ่งสามารถคำนวณได้ง่ายๆ ดังนี้

การคำนวณแบบดวงวัด มีขั้นตอนดังนี้

9.1 วัดความกว้างของละอองน้ำที่พ่นออกจากหัวพ่นสาร เพื่อดูความกว้างของแนวพ่น โดยยกหัวพ่นให้เหมือนการเดินพ่นจริงในสภาพแปลง (สมมติความกว้างของแนวพ่นสารเท่ากับ 1.5 เมตร)

9.2 กำหนดระยะทางเดินทดสอบยาว 20 เมตร ดังนั้นพื้นที่ทดสอบมีขนาด  $1.5 \times 20 = 30$  ตารางเมตร

9.3 เติมน้ำ 3 ลิตร ลงในถังพ่นโยกแบบสพายหลัง ใช้มือโยกคันโยกเพื่อเพิ่มความดันในถังพ่นให้เหมือนการปฏิบัติงานจริง

9.4 เริ่มเดินพ่นตามระยะที่กำหนด โดยยกหัวพ่นให้เหมือนการเดินพ่นจริงในสภาพแปลงด้วยความเร็วคงที่และรักษาแรงดันให้สม่ำเสมอตลอดเวลาในขณะที่เดินพ่น

9.5 เมื่อเดินครบระยะ 20 เมตร ตวงน้ำที่เหลือ โดยเทน้ำที่เหลือออกจากถังพ่นลงในกระบอกตวง จากนั้นสูบน้ำที่ค้างในสายและตัวเครื่องออก วัดปริมาณน้ำที่เหลือทั้งหมด (สมมติน้ำเหลือในถัง 1.5 ลิตร)

9.6 นำปริมาณน้ำในถังที่เติมไว้ตอนแรกมาหักลบกับปริมาณน้ำที่เหลือในถัง ดังนั้นจะทราบปริมาณน้ำที่ใช้ในการเดินพ่นสารในพื้นที่ทดสอบ (สมมติ ปริมาณน้ำที่ใช้ไป = 1.5 ลิตร)

9.7 คำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ต่อไร่ (พื้นที่ 1 ไร่ = 1,600 ตารางเมตร)

พื้นที่ 30 ตารางเมตร

ใช้น้ำ = 1.5 ลิตร

พื้นที่ 1,600 ตารางเมตร

ใช้น้ำ =  $\frac{1600 \times 1.5}{30} = 80$  ลิตร

30

หมายเหตุ : ควรทำซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้งแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย

## 10. ปัจจัยในการพิจารณาการใช้สารกำจัดวัชพืช

การใช้สารกำจัดวัชพืชต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่

10.1 สารกำจัดวัชพืชที่นำมาใช้ต้องไม่เป็นอันตรายต่อพืชประธานหรือพืชหลัก

10.2 มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดวัชพืช และราคาไม่แพงมาก

10.3 สารกำจัดวัชพืชที่จะนำมาใช้กับพืชปลูกในที่สูง เช่น ตามเชิงเขา ที่ลาดชัน ควรพิจารณาเลือกสารที่มีการชะล้างต่ำเคลื่อนย้ายในดินได้น้อย เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดกับพืชปลูก และสัตว์น้ำที่อยู่เบื้องล่างได้

10.4 เลือกใช้สารกำจัดวัชพืช ให้ตรงกับชนิดวัชพืชที่ต้องการกำจัด สรรวจชนิดวัชพืชที่ขึ้นหนาแน่นในแปลงเป็นใบแคบ ใบกว้าง หรือกก ต้นงอกจากเมล็ดหรือลำต้นใต้ดิน เนื่องจากสารกำจัดวัชพืชบางชนิดไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้ทุกชนิด และในบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้สารกำจัดวัชพืชแบบผสมผสาน เพื่อให้การควบคุมวัชพืชได้มากชนิด

10.5 ขณะพ่นหลีกเลี่ยงไม่ให้ละอองสารปลิวถูกตาอ่อน ใบอ่อนของพืชหลัก และควรพ่นในช่วงเช้าลมไม่แรง

10.6 ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดดูดซึม ควรมีช่วงปลอดฝนหลังพ่นระยะหนึ่ง ขึ้นอยู่กับชนิดของสารกำจัดวัชพืช เช่น ไกลโฟเซต (glyphosate) ควรมีช่วงปลอดฝน 4-6 ชั่วโมง

10.7 ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทฉีดพ่นคลุมดิน ก่อนวัชพืชงอกควรพ่นในขณะที่ดินมีความชื้นสูงหรือคาดว่าจะมีฝนตกหลังพ่น 1-2 วัน

10.8 ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลาย เช่น พาราควอต (paraquat) ไกลโฟเซต (glyphosate) และมาเซทาเพอร์ (imazethapyr) ควรใช้วัสดุครอบหัวพ่นและระวังไม่ให้ละอองสารสัมผัสส่วนของใบและต้นของพืชปลูก

# สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุเคมีทางการเกษตร

กลุ่มวิจัยวัตถุเคมีทางการเกษตร

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชบริสุทธิ์อาจจะไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพแต่สามารถทำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงด้วยการทำให้อยู่ในรูปสูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยมีวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งานด้วยการละลายหรือทำให้เกิดการกระจายตัวก่อนการใช้งาน อีกทั้งยังช่วยให้สามารถใช้งานได้ง่าย สิ่งสำคัญอีกอย่างที่ต้องรู้ไม่เพียงแต่จะรู้สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของสารออกฤทธิ์กลุ่มนี้เท่านั้น คือควรจะต้องรู้ถึงคุณลักษณะเฉพาะของสูตรผสมนั้นๆ ก่อนนำไปใช้งานเพราะว่าการทำสูตรผสมนั้นๆ เพื่อใช้ในหลายวัตถุประสงค์ มีความหลากหลายของเป้าหมาย และยังเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอีกด้วย นอกจากนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเสี่ยงอันตรายในการนำสูตรผสมนั้นๆ มาใช้ เช่น การติดไฟได้ง่าย ไม่เกิดผลที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และการมีประสิทธิภาพของการใช้งาน

สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้งานโดยทั่วไปมีหลายชนิดตัวอย่างเช่น สูตรผสมชนิดผงฝุ่น (Dusting Powder, DP) สูตรผสมชนิดผงผสมน้ำ (Water dispersible powder, WP) สูตรผสมชนิดสารละลายน้ำมันเข้มข้น (Emulsifiable concentrate, EC) ผสมชนิดเม็ด (Granules, GR) สูตรผสมชนิดผงละลายน้ำ (Soluble powder, SP) และสูตรผสมชนิดเหยื่อพิษ (Baits, B) เป็นต้น สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถแบ่งกว้างๆ ออกเป็นสองชนิดตามลักษณะทางกายภาพคือ สูตรของแห้งและสูตรของเหลว กรณีการแบ่งตามลักษณะการใช้งานก็สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มที่แตกต่างออกไป ข้อมูลเบื้องต้นของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชดังนี้

## 1. สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

หมายถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ได้จากการผสมกันทางกายภาพของสารออกฤทธิ์กับสารไม่ออกฤทธิ์ และสารปรุงแต่งต่างๆ สารออกฤทธิ์อาจจะเป็นสารชนิดเดี่ยวหรือสารหลายชนิด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี คุ้มค่าทางเศรษฐกิจต่อการควบคุมศัตรูพืช และเพื่อให้ปลอดภัยต่อการใช้งานให้มากที่สุด ในรูปแบบของการใช้งานไม่สามารถนำสารความเข้มข้นสูงไปใช้โดยตรงให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีได้จึงต้องนำไปผ่านกระบวนการเปลี่ยนให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก่อนด้วยการผสมกันของสารต่างๆ เช่น สารออกฤทธิ์ตัวทำละลาย ตัวพา สารลดแรงตึงผิว และสารเพิ่มพิเศษอื่นๆ เป็นต้น

## 2. ส่วนประกอบในสูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

โดยทั่วไปในสูตรผสมจะประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ สารออกฤทธิ์ สารทำลาย สารพา สารลดแรงตึงผิว และสารเพิ่มพิเศษอื่นๆ รายละเอียดดังนี้

2.1 สารออกฤทธิ์ (Active ingredient หรือ a.i.) คือสารที่มีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีความสำคัญมากในการทำสูตรผสม สมบัติของสารออกฤทธิ์มีความสำคัญในการพิจารณาเลือกส่วนประกอบอื่นๆ ที่จะนำมาผสมในสูตร เช่น ความสามารถในการละลาย (ทั้งในน้ำและในสารอินทรีย์) จุดหลอมเหลว จุดเดือด การระเหยเป็นไอ และการคงสภาพ ค่ากรดต่าง การสลายตัว เป็นต้น ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเริ่มต้นด้วยการใช้สารความเข้มข้นสูง (Technical Material) เพื่อให้กระบวนการผลิตสามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณของสารออกฤทธิ์ ควบคุมปริมาณสารเจือปน และควบคุมสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์วัตถุดิบพิเศษการเกษตรได้ สารกำจัดศัตรูพืชความเข้มข้นสูงแต่ละชนิดจะมีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกันไป บางชนิดมีลักษณะเป็นเกล็ด (flake) เป็นผง (powder) เป็นผลึก (crystal) เป็นของเหลวหนืด (liquid) หรือเป็นแก๊ส (gas) เป็นต้น สารออกฤทธิ์มีการเรียกชื่อสารเคมีตามระบบ IUPAC เช่น (E)-N1-[(6-chloro-3-pyridyl)methyl]-N2-cyano-N1-methylacetamidine ซึ่งมีชื่อสามัญเรียกว่า อะซีตามิพริด (acetamiprid) ชื่อสามัญคือชื่อที่ใช้เรียกแทนชื่อสารเคมีเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการจดจำในการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น abamectin acetamiprid chlorothalonil เป็นต้น ในฉลากจะระบุเปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ หน่วยของการคำนวณ เช่น %W/W คือ ปริมาณร้อยละโดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก %W/V คือ ปริมาณร้อยละโดยน้ำหนักต่อปริมาตร และชนิดของสูตรผสม ตัวอย่างเช่น abamectin 1.8% W/V EC เป็นต้น

2.2 สารไม่ออกฤทธิ์หรือสารเฉื่อย (inert ingredient) คือสารที่ไม่มีสมบัติในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่เป็นสารที่มีความจำเป็นในการทำสูตรผสม เป็นสารที่ช่วยให้สารออกฤทธิ์ทำงานได้ประสิทธิภาพดีขึ้น ป้องกันการสลายตัว เข้าถึงเป้าหมายได้ดีขึ้น หรือเพื่อลดปัญหาการใช้สารออกฤทธิ์จากการใช้งาน ได้แก่

2.2.1 สารทำลาย (Solvent) เป็นสารที่ไม่ออกฤทธิ์ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นในการทำสูตรผสมที่อยู่ในรูปของเหลวหรือใช้ทำลายสารออกฤทธิ์ก่อนนำไปทำเป็นสูตรที่เป็นของแข็ง ขึ้นอยู่กับลักษณะการละลายได้ของสารออกฤทธิ์นั้นๆ ข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาเลือกชนิดของสารทำลาย ได้แก่ ความสามารถในการละลายสารออกฤทธิ์ ความเป็นพิษต่อพืช (phytotoxicity) ความเป็นพิษต่อคน ลัทธิ และสิ่งแวดล้อม การติดไฟ การระเหยเป็นไอ และการผสมเข้ากันได้ (ความมีขั้วและไม่มีขั้วให้ตรงกับสารออกฤทธิ์) ตัวอย่างเช่น น้ำ น้ำมันหรือสารอินทรีย์ เป็นต้น น้ำถือว่าเป็นสารทำลายที่ง่ายและมีความปลอดภัย แต่สารออกฤทธิ์จำนวนมากละลายในน้ำได้น้อยมาก ส่วนใหญ่ละลายในสารละลายอินทรีย์

2.2.2 สารพา (Carrier) เป็นสารที่ไม่ออกฤทธิ์ที่เป็นของแข็งมีสมบัติในการดูดซับสารออกฤทธิ์ได้ดี เช่น แป้ง ดินเหนียว ซิลิกา ฯลฯ ใช้ในการเตรียมสูตรผสมชนิดแห้งหรือสูตรผสมชนิดสารแขวนลอย เช่น สูตร WP SP SG SC และ WG เป็นต้น

2.2.3 สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) เป็นส่วนประกอบที่ผสมลงไปเพื่อช่วยลดความตึงผิวทำให้ผลิตภัณฑ์ผสมกับน้ำได้ดีขึ้น และเป็นสารเพิ่มประสิทธิภาพการเปียกใบหรือจับใบของสูตรผสมในรูปของเหลว อีกทั้งช่วยให้มีการละลายและติดบนพื้นผิวเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ได้ดียิ่งขึ้น สารลดแรงตึงผิวมีหลายชนิด เช่น สารลดแรงตึงผิวที่มีประจุลบ (Anionic surfactant) สารลดแรงตึงผิวที่มีประจุบวก (Cationic surfactant) และ สารลดแรงตึงผิวที่ไม่มีประจุ (Non-ionic surfactant) เป็นต้น

นอกจากส่วนประกอบที่กล่าวมาแล้วอาจมีการผสมสารเพิ่มพิเศษอื่นๆ อีก เช่น สารเพิ่มการคงสภาพ (stabilizer) สารเสริมพิษ (synergist) สารป้องกันการตกตะกอน (anti-precipitant) สารป้องกันการเกิดฟอง (antifoam agent) และสารอื่นตามลักษณะเฉพาะของสารออกฤทธิ์ชนิดนั้นและรูปแบบการใช้งานสูตรผสม ตลอดจนการเติมสารที่ทำให้เกิดสี กลิ่น เพื่อให้เกิดความแตกต่างจากอาหารหรือเติมสารทำให้อาเจียน เป็นต้น

### 3. รูปแบบของสูตรผสม

การแบ่งรูปแบบสูตรผสม นิยมใช้ระบบอักษรย่อภาษาอังกฤษจำนวน 2 ตัว ตามระบบของกลุ่มผู้ผลิตสารเคมีการเกษตรนานาชาติ (International Group of Association of Manufacturers of Agrochemical Products, GIFAP) ซึ่งองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติและองค์การอนามัยโลก (FAO and WHO) ได้จัดแบ่งรูปแบบตามสูตรผสมไว้ตาม Manual on development and use of FAO and WHO Specifications for Pesticides ดังนี้

- 3.1 รูปแบบที่ 1 สูตรผสมที่เป็นของแข็ง
  - 3.1.1 สูตรผสมที่นำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องทำให้เจือจาง
  - 3.1.2 สูตรผสมที่ต้องผสมน้ำเกิดเป็นสารละลายแขวนลอย
  - 3.1.3 สูตรผสมที่ต้องผสมน้ำเกิดเป็นสารละลาย
- 3.2 รูปแบบที่ 2 สูตรผสมที่เป็นของเหลว
  - 3.2.1 สูตรผสมที่ละลายน้ำได้ง่าย
  - 3.2.2 สูตรผสมที่เป็นสารอิมัลชัน
  - 3.2.3 สูตรผสมที่เป็นสารละลายแขวนลอย
  - 3.2.4 สูตรผสมที่มีหลายลักษณะของสูตรที่เป็นของเหลว

นอกจากรูปแบบสูตรข้างต้นยังพบมีการผลิตรูปแบบสูตรผสมอื่นๆ เช่น สูตรผสมชนิดสารรวม สูตรผสมชนิดเยื่อพิษ เช่น อลูมิเนียมฟอสไฟด์ เป็นต้น ตัวอย่างของสูตรผสมรูปแบบต่างๆ ในแต่ละกลุ่มพร้อมด้วยชื่ออักษรย่อและคำจำกัดความแสดงดังตาราง

## ตารางที่ 1 รูปแบบสูตรผสมที่เป็นของแข็ง

| อักษรย่อ   | ชื่อเต็ม  | คำอธิบาย   |
|--|---|--|
| <b>สูตรผสมที่นำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องทำให้เจือจาง</b> |   |  |
| DP   | Dustable powders                                    | เป็นผงละเอียด ใช้ในการพ่นในลักษณะเป็นผง  |
| DS   | Powder for dry seed treatment                       | เป็นผงละเอียด ใช้คลุกเมล็ดได้โดยตรง โดยไม่ต้องผสมให้เป็นของเหลว  |
| GR   | Granules  | เป็นเม็ด ซึ่งจะระบุขนาดมาด้วยเพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน   |
| DT   | Tablets for direct application                      | สารผสมชนิดอัดเม็ดใช้ได้ทันที   |
| <b>สูตรผสมที่ต้องผสมน้ำเกิดเป็นสารละลายแขวนลอย</b>     |   |  |
| WP   | Wettable powders                                    | เป็นรูปผง เมื่อจะใช้ต้องเจือจางด้วยน้ำ ได้สารละลายในรูปของสารผสมแขวนลอย  |
| WS   | Water dispersible powders for slurry seed treatment | สารผสมชนิดผง ต้องผสมน้ำในอัตราความเข้มข้นสูง ก่อนใช้กับเมล็ด   |
| WG   | Water dispersible granules                          | สารผสมชนิดเม็ดต้องผสมน้ำก่อนพ่น  |
| WT   | Water dispersible tablets                           | สารผสมชนิดอัดเม็ดต้องผสมน้ำก่อนพ่น   |
| <b>สูตรผสมที่ต้องผสมน้ำเกิดเป็นสารละลาย</b>            |   |  |
| SP   | Water soluble powders                               | เป็นรูปผงซึ่งเมื่อนำไปใช้ต้องผสมน้ำ สารออกฤทธิ์จะละลายน้ำได้ แต่มีบางส่วนของสารไม่ออกฤทธิ์ในสูตรผสมที่ไม่ละลายน้ำ      |
| SG   | Water soluble granules                              | เป็นรูปเม็ดซึ่งเมื่อนำไปใช้ต้องผสมน้ำ สารออกฤทธิ์จะละลายน้ำได้ แต่มีบางส่วนของสารไม่ออกฤทธิ์ในสูตรผสมที่ไม่ละลายน้ำ    |
| ST   | Water soluble tablets                               | เป็นรูปอัดเม็ดซึ่งเมื่อนำไปใช้ต้องผสมน้ำ สารออกฤทธิ์จะละลายน้ำได้ แต่มีบางส่วนของสารไม่ออกฤทธิ์ในสูตรผสมที่ไม่ละลายน้ำ |



## ตารางที่ 2 รูปแบบสูตรผสมที่เป็นของเหลว

| อักษรย่อ                           | ชื่อเต็ม                                 | คำอธิบาย   |
|------------------------------------|--|--|
| <b>สูตรผสมที่เป็นสารละลาย</b>      |  |  |
| SL                                 | Soluble concentrates                     | เป็นของเหลวที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำ เมื่อนำไปละลาย น้ำสารออกฤทธิ์จะละลายในน้ำได้                              |
| UL                                 | Ultra low volume liquids                 | เป็นของเหลวที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน สำหรับใช้กับเครื่องพ่นชนิด ULV  |
| LS                                 | Solutions for seed treatment             | เป็นสารละลาย ใช้คลุกเมล็ดได้โดยตรง หรืออาจเจือจางก่อนก็ได้   |
| <b>สูตรผสมที่เป็นอิมัลชัน</b>      |  |  |
| EC                                 | Emulsifiable concentrates                | เป็นของเหลวที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อเจือจางด้วยน้ำ จะได้สารอิมัลชัน มีลักษณะขาวขุ่น                            |
| EW                                 | Emulsions, oil in water                  | เป็นสารอิมัลชัน เป็นของเหลวหนืด สารออกฤทธิ์ละลายในน้ำมัน เมื่อเจือจางด้วยน้ำ จะได้สารอิมัลชันมีลักษณะขาวขุ่น       |
| ES                                 | Emulsion for seed treatment              | เป็นสารอิมัลชัน ที่มีสภาพคงตัว พร้อมใช้งานทันที หรือเจือจางก่อนใช้งาน  |
| <b>สูตรผสมที่เป็นสารแขวนลอย</b>    |  |  |
| SC                                 | Suspension concentrates                  | เป็นสารผสมแขวนลอยของสารออกฤทธิ์ในของเหลวไม่ตกตะกอน เมื่อนำไปเจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน                               |
| FS                                 | Flowable concentrates for Seed treatment | สารผสมแขวนลอยที่มีสภาพคงตัวใช้สำหรับคลุกเมล็ด พร้อมใช้งานทันที หรือเจือจางก่อนใช้งาน                               |
| CS                                 | Capsule suspensions                      | สารละลายแขวนลอยที่มีสภาพคงตัวในรูปแคปซูลในของเหลวหนืด เจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน                                     |
| OD                                 | Oil-based suspension concentrates        | เป็นของเหลวแขวนลอยหนืดที่มีสภาพคงตัวที่มีสารออกฤทธิ์ ไม่ละลายในน้ำ เจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน                        |
| <b>สูตรผสมที่มีคุณลักษณะแบบรวม</b> |  |  |
| SE                                 | Aqueous suspo-emulsion                   | เป็นของเหลวหนืดประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ที่มีสภาพคงตัวที่มีทั้งอนุภาคที่เป็นของแข็งและเป็นของเหลวชั้น                  |
| ZC                                 | Mixed formulation of CS and SC           | เป็นสารแขวนลอยที่มีสภาพคงตัวที่มีสารออกฤทธิ์ประกอบด้วยแคปซูลและของเหลวชั้น เจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน                |
| ZW                                 | Mixed formulation of CS and EW           | เป็นของเหลวหนืดที่มีสภาพคงตัวที่มีสารออกฤทธิ์ประกอบด้วยแคปซูลและของเหลวชั้น เจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน               |
| ZE                                 | Mixed formulation of CS and SE           | เป็นของเหลวหนืดที่มีสภาพคงตัวที่มีสารออกฤทธิ์ประกอบด้วยแคปซูลอนุภาคของแข็ง และของเหลวชั้น เจือจางด้วยน้ำก่อนใช้งาน |

### 3.3 รูปแบบอื่นๆ

นอกจากการจำแนกสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชออกเป็นสองชนิดตามลักษณะทางกายภาพข้างต้นแล้วยังมีการจำแนกหลายแบบ เช่น

3.3.1 แบ่งตามชนิดศัตรูพืชที่ต้องการควบคุม เช่น กำจัดแมลง กำจัดไร กำจัดไส้เดือนฝอย กำจัดเชื้อรา กำจัดแบคทีเรีย กำจัดวัชพืช กำจัดแมคทีเรีย กำจัดหอย กำจัดสัตว์ฟันแทะ เป็นต้น

3.3.2 แบ่งตามลักษณะการทำลายศัตรูพืชเช่น ไล่ ฆ่าเชื้อ ล่อ ดึงดูด ทำให้เป็นหมัน ยับยั้งการหายใจ ยับยั้งการกินอาหาร ควบคุมการเติบโต ทำให้ใบร่วง ทำให้ใบแห้ง เป็นต้น

3.3.3 แบ่งตามลักษณะวิธีการทำลายเช่น สัมผัสตาย กินตาย ดูดซึมตาย และรวม เป็นต้น

3.3.4 แบ่งตามคุณลักษณะทางเคมีของสารออกฤทธิ์ เช่น กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส กลุ่มคาร์บาเมต กลุ่มออร์กาโนคลอรีน กลุ่มไพรีทรอยด์ กลุ่มอื่น เช่น มี S Formamidine Triazole Antibiotic สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น

3.3.5 แบ่งกลุ่มตามลักษณะการนำไปใช้งาน เช่น ชนิดเข้มข้นซึ่งต้องผสมน้ำก่อนพ่น ชนิดเข้มข้นซึ่งใช้สารอินทรีย์เป็นตัวทำละลาย ชนิดใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องทำให้เจือจาง ชนิดใช้สำหรับคลุกเมล็ด ชนิดใช้เป็นสารรม และชนิดที่ใช้เป็นเหยื่อพิษ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

Alan Knowles. 2005. New Developments in Crop Protection Product Formulation. T&F Informa UK Ltd.

Anonymous. 1989. Catalogue of Pesticide Formulation Types and International Coding System.

Matthews, G.A. 1984. Pest Management. Longman, London and New York.

Ware, G.W. 1982. Fundamental of Pesticides : A Self Instruction Guide. Thomson Publication.

# การเกิดพิษของสารกำจัดแมลงและศัตรูพืช และการปฐมพยาบาล

ผ. กิติพงษ์ พนมยงค์ พ.บ., วว. เวชปฏิบัติทั่วไป

MHSc (OSH) QUT (Australia), อว. เวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์

ศูนย์อาชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลพระรัตนารธานี

## 1. การเกิดพิษของสารกำจัดแมลงศัตรูพืช

แม้สารกำจัดศัตรูพืชเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตทางการเกษตร ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายจากศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น แต่ก็มีโทษเช่นกัน โดย หากใช้ไม่ถูกวิธีหรือป้องกันไม่เพียงพอ จะทำให้ สารพิษเข้าสู่ร่างกายและเกิดการสะสมในระยะยาว จนเมื่อมีปริมาณมากพอก็จะแสดงอาการออกมาผู้ที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากสารกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้บริโภค โดยกลุ่มเกษตรกรมีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในจำนวนค่อนข้างมาก จากการได้รับสารเคมีโดยตรงผ่านทางผิวหนังและการหายใจ ซึ่งสารเคมีต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้เกิดอาการแพ้ และหากมีการสะสมในร่างกาย ก็จะทำให้เกิดโรคต่างๆ ตามชนิดของสารดังต่อไปนี้เช่น

### ตารางที่ 1 ลักษณะความเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 12 ชนิด

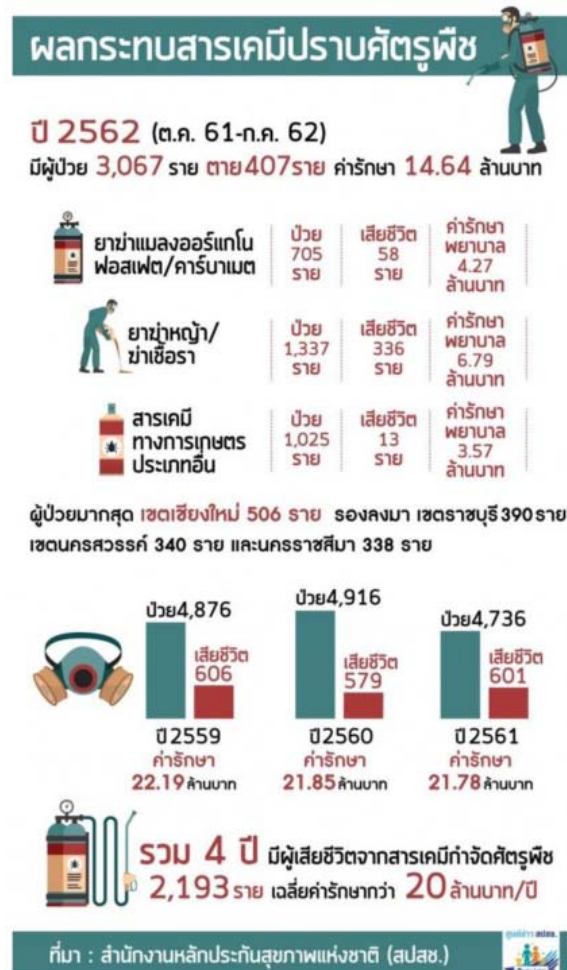
| ลำดับ | ชื่อสารเคมี                        |                       | ลักษณะความเป็นพิษ   |
|-------|------------------------------------|-----------------------|---|
| 1     | อัลดีคาร์บ<br>(Aldicrab)           | เฉียบพลัน<br>เรื้อรัง | ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ท้องเสีย ยับยั้ง เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีผลต่อระบบประสาท และพันธุกรรมทำให้ โครโมโซมเบรกดาวน์ ทำลายเม็ดเลือดขาว   |
| 2     | บลาสติซิดิน-เอส<br>(Blastocidin-s) | เฉียบพลัน<br>เรื้อรัง | แพร่กระจายในอวัยวะต่างๆ ได้ดี ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ผิวหนังอักเสบ มีผลต่อการสร้างโปรตีนของเซลล์  |
| 3     | คาร์โบฟูราน<br>(Carbofuran)        | เฉียบพลัน<br>เรื้อรัง | ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีผลต่อระบบประสาท ทำให้สั่น กระตุก กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ ท้องเสีย ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีผลต่อพันธุกรรม มีบุตรยาก หรืออาจทำให้ กลายพันธุ์ ก่อมะเร็ง |
| 4     | ไดโครโทฟอส<br>(Dicrotophos)        | เฉียบพลัน<br>เรื้อรัง | ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร แสบตา น้ำตาไหล น้ำลายไหล ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส อาจมีผลต่อการสืบพันธุ์ และความผิดปกติ ของทารกแรกเกิดแต่ไม่มีหลักฐานการก่อมะเร็ง                                       |
| 5     | อีพีเอ็น<br>(EPN)                  | เฉียบพลัน<br>เรื้อรัง | ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสผลต่อระบบประสาท ทำให้สั่น กระตุกกล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง  |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อสารเคมี                   | ลักษณะความเป็นพิษ  |
|-------|-------------------------------|--|
| 6     | อีโธโปรฟอส<br>(Ethoprofos)    | เฉียบพลัน<br>ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีผลต่อระบบประสาท ทำให้สิ้น<br>กระดูก กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ |
| 7     | ฟอรมิทาเนต<br>(Formethanate)  | เฉียบพลัน<br>ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีผลต่อระบบประสาท ทำให้สิ้น<br>กระดูกกล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ  |
| 8     | เมทิดาธาออน<br>(Methidathion) | เฉียบพลัน<br>ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส  |
| 9     | เมโทมิล<br>(Methomyl)         | เฉียบพลัน<br>ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีผลต่อระบบประสาท ทำให้สิ้น<br>กระดูกกล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ  |
| 10    | อ็อกซามิล<br>(Oxamyl)         | เฉียบพลัน<br>ให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส  |
| 11    | เอ็นโดซัลแฟน<br>(Endosulfan)  | เฉียบพลัน<br>มีผลต่อระบบประสาท ทำให้สิ้น กระตุก กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก<br>ปวดศีรษะ   |
| 12    | พาราธาออนเมทิล                | เฉียบพลัน<br>ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีผลต่อระบบประสาท ทำให้สิ้น<br>กระดูก กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบาก ปวดศีรษะ |
|       |                               | เรื้อรัง<br>ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ตอบสนองงูช้ำ เติบละเมอ นอนหลับยาก<br>พูดลำบาก ทำลายตับมีผลอักเสบในกระเพาะอาหาร ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง                              |

## 2. การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

จากข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2562 (ภาพที่ 1) พบว่ามีผู้เจ็บป่วย เสียชีวิตจากสารดังกล่าวจำนวนมากและส่งผลกระทบต่อค่ารักษาพยาบาล



ภาพที่ 1 ผลกระทบสารเคมีปราบศัตรูพืช

ประชาชนทั่วไปและเกษตรกร สามารถช่วยลดผลกระทบดังกล่าวได้กรณีเมื่อมีการสัมผัสพิษจากอุบัติเหตุ โดยมีหลักการปฐมพยาบาลดังนี้

2.1 ในการปฐมพยาบาล สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ผู้ที่เข้าไปช่วยเหลือต้องมีความปลอดภัย และไม่ได้รับพิษจากสารด้วย ควรอ่านคำแนะนำในฉลากอย่างละเอียด และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เมื่อนำผู้ป่วยส่งแพทย์อย่าลืมนำภาชนะบรรจุหรือฉลากไปให้แพทย์ด้วย

2.2 ทำการประเมินปัจจัยที่ต้องพิจารณาในความเป็นอันตรายได้แก่ ทางเข้าของสารพิษ (Route of entry) ปริมาณสารพิษที่เข้าถึงอวัยวะเป้าหมาย (Target or internal dose) โอกาสที่สารพิษจะถูกดูดซึมเข้าสู่เซลล์ของอวัยวะเป้าหมาย ความเข้มข้นของสารพิษในสิ่งแวดล้อมและมาตรการควบคุมที่ใช้ (Control measures in place)

2.3 หลังจากประเมินแล้วจึงเริ่มการช่วยเหลือเบื้องต้นโดย ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกว่า ได้รับพิษเข้าไปโดยทางใด ถ้าสงสัยว่า โดยการกิน กระตุ้นให้อาเจียนก่อน ด้วยการล้วงคอหรือกรอกนม ไข่ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยอาเจียนออกมา และจะต้องทำโดยเร็วที่สุด เพราะการทำให้อาเจียนสามารถกำจัดสารพิษออกได้ดีที่สุด สำหรับสารกลุ่มพาราควอตหรือกรัมม็อกโซนเพราะสารพิษตัวนี้เป็นเหตุของการเกิดพิษโดยการกินถึงตายมากที่สุด แต่ถ้าผู้ป่วยหมดสติ ชัก หรือ กินกรด ต่าง น้ำมันก๊าด เบนซิน หรือทินเนอร์ หรือถ้ายังไม่ทราบชนิดของสารพิษ ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียนโดยเด็ดขาด

2.4 ถ้าสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดยทางผิวหนัง เช่น นั่งทับก็ต้องรีบถอดเสื้อผ้าออกชำระล้างฟอกสบู่ให้เรียบร้อย เปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ อย่าปล่อยให้สารเคมีติดอยู่บนร่างกาย เพราะสารเคมีจะซึมเข้าไปเรื่อยๆ เป็นอันตรายรุนแรงได้



ภาพที่ 2 การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารพิษโดยการชำระล้าง

2.5 หากได้รับพิษโดยการหายใจเข้าไป วิธีป้องกันก็คือ ดึงผู้ป่วยออกจากสภาพแวดล้อมนั้น ไปอยู่ในที่สะอาด แล้วนำส่งโรงพยาบาลก็เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นที่ดีที่สุด ให้แพทย์สังเกตการเกิดน้ำท่วมปอดและความผิดปกติของไต และให้การรักษาตามอาการ สำหรับบุคคลที่หมดสติให้ช่วยผายปอด และให้ออกซิเจน ห้ามผายปอดช่วยชีวิตโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันหรือยังไม่ได้ล้างตัว



ภาพที่ 4 การผายปอดไม่ควรทำในขณะที่ผู้ป่วยยังเป็นสารพิษอยู่

2.6 เมื่อพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษแล้วหมดสติ หรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และผู้พบเห็นมีความจำเป็นต้องกึ่งผู้ป่วยเพื่อไปขอความช่วยเหลือควรจัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าพักฟื้นที่ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวกคือท่านอนตะแคง ดังเช่นในภาพ



ภาพที่ 3 ท่านอนที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

การรักษาโดยการประคับประคองผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็นมากเช่น ในผู้ป่วยที่เป็นพิษจาก organophosphates ผู้ป่วยมักจะถึงแก่ชีวิตจากอาการแทรกซ้อนเช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ภาวะการหายใจล้มเหลว ภาวะช็อค และอื่นๆได้แก่ Decontamination โดยการลดการดูดซึม และเพิ่มการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ที่สำคัญจะต้องเน้นการทำความสะอาดร่างกายด้วยสบู่และสระผมเพื่อชำระล้างสารพิษที่ติดตามตัว ซึ่งเป็นแหล่งที่จะดูดซึมเข้าไปในร่างกาย

ถ้าได้รับอันตรายจากสารเคมีที่ตา ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดให้มากที่สุดทันที โดยเปิดเปลือกตาขึ้นให้น้ำไหลผ่านตาอย่างน้อย 15 นาที ป้ายชี้ฝั่งป้ายตา แล้วรีบนำส่งแพทย์โดยเร็วห้ามใช้สารเคมีแก้พิษใดๆ ทั้งสิ้น ข้อควรจำ ควรทำการปฐมพยาบาลผู้ป่วยทันที ไม่ต้องรอแพทย์




# จรรยาบรรณสำหรับผู้ค้าวัตถุดิบตราทางการเกษตร

สมาคมนวัตกรรมเพื่อการเกษตรไทย

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีบทบาทสำคัญในการลดความสูญเสียของพืชที่เกิดจากศัตรูพืช อย่างไรก็ตาม การใช้สารฯ ที่ไม่ถูกต้องหรือผิดวิธี อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเพิ่มผลผลิตอาหารจึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนไปสู่แนวทางที่มีความยั่งยืนมากขึ้น โดยยังคงผลผลิตให้สูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยปกป้องเกษตรกร ผู้บริโภค และระบบนิเวศ จากผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มาตรการลดความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น (องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ, 2559) การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจำเป็นต้องทำความเข้าใจปัจจัยต่างๆ ดังนี้

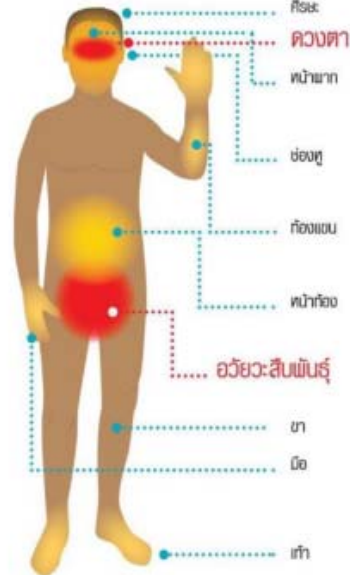
## 1. ความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช



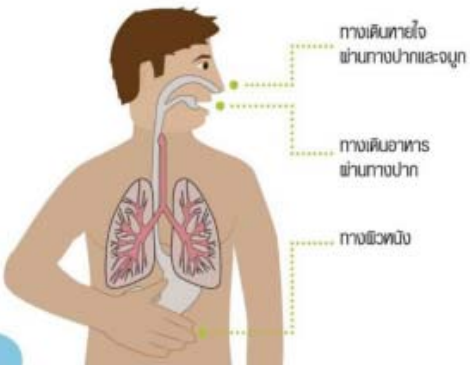
การป้องกันหรือลดความเสี่ยงจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสามารถทำได้โดยการไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับสารฯ ซึ่งสารฯ จะสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ช่องทางหลักคือ ทางผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางเดินหายใจ

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถซึมผ่านอวัยวะใดได้บ้าง ?




- ศีรษะ
- ดวงตา
- หน้าผาก
- ช่องหู
- ท้องแขน
- หน้าท้อง
- อวัยวะสืบพันธุ์
- ขา
- มือ
- เท้า

ช่องทางการหลักที่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย



- ทางเดินหายใจ ผ่านทางปากและจมูก
- ทางเดินอาหาร ผ่านทางปาก
- ทางผิวหนัง

ผิวหนังคือส่วนที่มีโอกาสสัมผัสกับสารฯ มากที่สุด ดังนั้นควรป้องกันไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับสารฯ โดยเฉพาะอวัยวะที่บอบบางมาก เช่น ดวงตา และอวัยวะสืบพันธุ์



## 2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

# การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง



กฎหลัก 5 ประการในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

1. ชีวส์ อ่านและทำความเข้าใจฉลากผลิตภัณฑ์
2. ใช้ ระบุขีดระวังแก่พนักงานบริการฯ ในภาคนี้เสมอ
3. เช็ก ดูอุปกรณ์และเครื่องมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์
4. ชุด สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่เหมาะสม
5. ชำระ: ปฏิบัติตนให้มีสุขอนามัยที่ดีอยู่เสมอ

### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

**ทำไมต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

พืช-สัตว์และตัวสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นสารพิษ ซึ่งมีพิษรุนแรงระลอกแก่ร่างกาย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช วิธีหนึ่งในการป้องกันให้สารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายคือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

### ท่านจะเลือกสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างไร

เมื่อทำงานกับสารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย ท่านต้องสวมใส่ กางเกงขายาว เสื้อยืดแขนยาว และรองเท้าบู๊ต ฉากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะครอบคลุมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ที่ต้องสวมใส่เพิ่มเติม ซึ่งจะแสดงต่อรูปจากแผนภาพ ปกติแล้ว อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ขณะผสมสารป้องกันจะเป็นการว่า ต้องจากสารป้องกันนั้นเป็นอันตราย



### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น

นอกเหนือจากกางเกงขายาว เสื้อยืดแขนยาว และรองเท้าบู๊ต

**ถุงมือยาง**  
ป้องกันสารฯ กระจัดทุกชนิด หรือฉีกขาดจากทากแมลงพิษ ส่วนถุงมือยางทุกครึ่ง ที่จับสารป้องกัน ทากไม่ใช้ถุงมือยาง ให้ใช้ถุงพลาสติกแทน

**พลาสติกกันเปื้อน**  
กึ่งกันและหลังป้องกันสารฯ กระจัดทุกส่วนที่หน้า และส่วนหลังของร่างกาย สวมกึ่งกันพลาสติก ไม่ใช้ทำงานกับสารป้องกัน หรือขณะผสมสารฯ

**บังหน้า หรือแว่นตา**  
ป้องกันสารฯ ป้องกันส่วนใบหน้า อุทก ปาก หรือระคายเคืองที่ดวงตา

**หมวก**  
หมวกปีกกว้าง จะช่วยป้องกันสารฯ ขณะฉีดพ่นต้นไม้สูง

**ชุดป้องกัน**  
ประกอบด้วยเสื้อยืดแขนยาว และกางเกงขายาวที่ตัดเป็นชิ้นเดียว หรือแยกกัน อาจสวมกันเสื้อ และกางเกงอีกครึ่ง ชุดที่ป้องกันสารฯ ได้ดีเยี่ยม

**พลาสติกกันเปื้อน**  
ป้องกันสารฯ กระจัดทุกส่วนที่หน้า ทากส่วนหน้าของร่างกาย ไม่ใช้ทำงานกับสารป้องกัน

### การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างไร

**ใส่แว่นตา และเสื้อกันเปื้อน**  
ขณะทำงานกับสารป้องกัน

**ขณะฉีดพ่น อาจใส่เสื้อกันเปื้อน**  
เพื่อป้องกันไม่ให้สารฯ สัมผัสผิวหนัง หากเกิดการฉีกขาดรีบรีบล้าง

**ไม่สวมใส่เสื้อผ้าที่ขาด**  
หรือรอยแตกที่บริเวณรอยต่อของกางเกงกับเสื้อฯ

**ซักชุด และอุปกรณ์ป้องกันอันตราย**  
ส่วนบุคคลหลังจากทำงาน โดยแยกออกจากเสื้อผ้าตัวอื่น

**เลือกใช้ถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ**  
หรือ ถุงมือเป็นไนล่อน และเลือกใส่ถุงมือจับ สอดวงในการฉีดพ่น

**ต้องล้างมือและถุงมือ**  
ทุกครั้งเมื่อหยุดฉีดพ่น หรือหลังจากทำงาน

**ต้องอ่านฉลากจากบรรจุภัณฑ์**

### 3. สัญลักษณ์และรูปภาพแทนสี

## สัญลักษณ์รูปภาพ และแถบสี



**สัญลักษณ์รูปภาพคืออะไร**  
 สัญลักษณ์รูปภาพ เป็นรูปภาพเล็ก ๆ ที่ปรากฏบนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจข้อความบนฉลากได้ง่ายขึ้น และให้อิทธิพลที่สำคัญในการป้องกันอันตราย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีคุณสมบัติและความเป็นพิษแตกต่างกัน ผู้ใช้จึงต้องศึกษาฉลากสารกำจัดศัตรูพืชก่อนซื้อหรือใช้

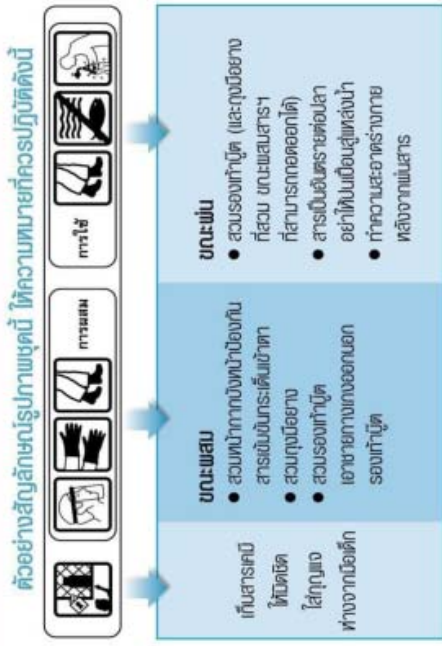
#### สัญลักษณ์รูปภาพมีความหมายอย่างไร

สัญลักษณ์รูปภาพ 2 รูปนี้จะปรากฏบนฉลากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเสมอ

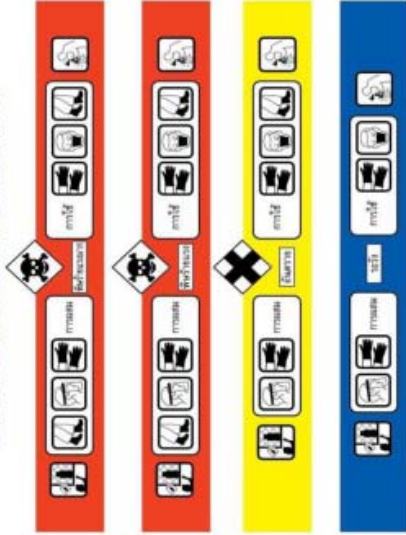
- เก็บสารฯ ไว้ในที่มืด ปลอดภัย ห่างจากเด็ก
- ทำความสะอาดร่างกายหลังใช้สาร
- สารกำจัดศัตรูพืชนี้เป็นอันตรายต่อปลา อย่าให้สารนี้เป็นของเสียสู่แหล่งน้ำ

#### สัญลักษณ์รูปภาพต่อไปนี้ ให้คำแนะนำป้องกันสารกำจัดศัตรูพืชที่ควรสวมใส่

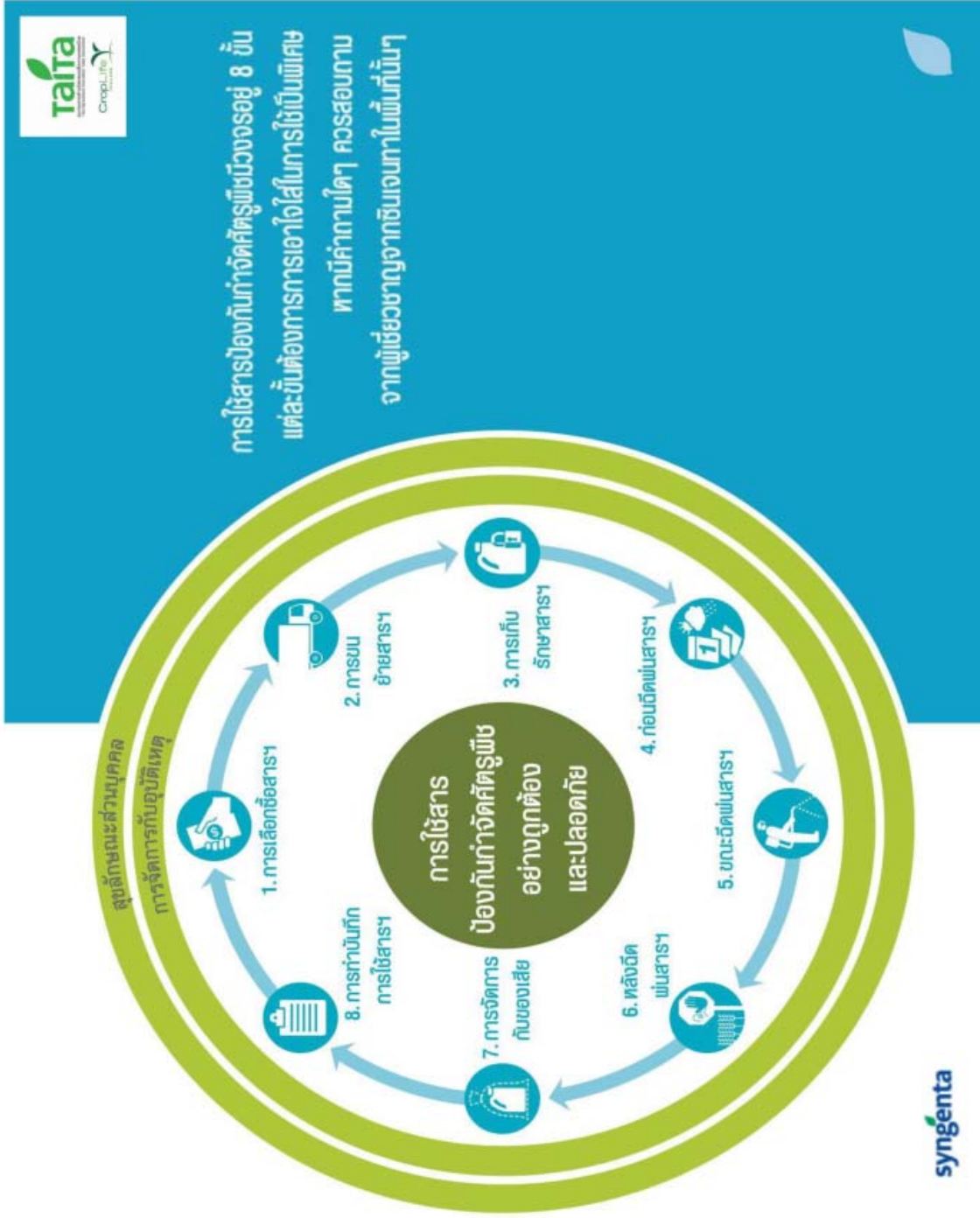
- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
1. สวมถุงมือ 2. สวมหน้ากากป้องกันแก๊ส 3. สวมบังหน้า 4. สวมชุดป้องกัน  
 5. สวมรองเท้าบู๊ต 6. สวมชุดกันเชื้อสารเคมี 7. สวมหมวกกันน็อกบูทและปาก



ตัวอย่างแถบสี เครื่องหมาย และข้อความบนฉลากวัตถุอันตราย ชนิดผสมน้ำหรือสารทำละลายก่อนฉีดพ่น



#### 4. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มี 8 ขั้นตอน ดังนี้



#### 4.1 การเลือกซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

##### เมื่อซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- 

**1** ต้องซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กับผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต และนำเช็กลิสต์
- 

**2** สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องอยู่ในภาชนะบรรจุที่คงเดิม ภาชนะไม่ชำรุด รั่วซึม และฉลากไม่อะเลอะ
- 

**3** ไม่ซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในภาชนะแบ่งขายจาก ภาชนะบรรจุดั้งเดิม
- 

**4** ซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีคำแนะนำฉลาก ไม่ปรากฏที่ต้องการเท่านั้น เพื่อไม่ให้สัมผัสเปลือย และลดความเสี่ยง ในการจัดเก็บ
- 

**5** ต้องแน่ใจว่ามีเครื่องเล่น หัวฉีด และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เหมาะสมกับชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช



สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช **ปลอดภัย**



สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช **ปลอดภัย**



|   |  |
|---|--|
| <p>อาจสร้างความเสียหายให้พืชประธาน เนื่องจากมีประสิทธิภาพ จัดการศัตรูพืชต่ำ หรือมีผลข้างเคียง ที่เกิดขึ้นจากตัวสารฯ เอง</p> | <p>สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ควบคุมศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> |
| <p>ทำให้สูญเสียรายได้หากเกิดความเสียหายต่อพืชประธาน เนื่องจากการใช้สารฯ ปลอดภัยที่ไม่มีประสิทธิภาพ</p>                      | <p>คุ้นเคยกับเงินที่จ่ายไป เนื่องจากได้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม และเป็นของแท้</p>                     |
| <p>ตลาดอาจปฏิเสธการรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรอื่นเนื่องจากมีสารอื่นปนเปื้อนในผลผลิต หรือสารตกค้างเกินระดับที่กฎหมายรองรับ</p>  | <p>เมื่อทำการค้าและการส่งออกเนื่องจากไม่มีสารตกค้างที่ผิดกฎหมายทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน</p>                 |
| <p>เกิดความเสียหายด้านสุขภาพต่อผู้ใช้และสภาพแวดล้อมจากความเป็นพิษของสารฯ ปลอดภัย</p>  | <p>ทำให้ทราบและลดความเสี่ยงลงได้เมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากผลิตภัณฑ์</p>                                      |

ศึกษาฉลากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนซื้อ และใช้อย่างเหมาะสม หากไม่เข้าใจวิธีการใช้บนฉลากขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น



#### 4.2 การขนย้ายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

**ข้อปฏิบัติเมื่อขนย้ายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อดูแลท่านและครอบครัวให้ปลอดภัย**

**1** ตรวจสอบการขนย้ายสารพิษ: สภาพอากาศร้อน ฝนตก อากาศเย็นเกินไป และสภาพอากาศที่รุนแรง

**2** วางภาชนะ ในที่สะอาดแห้ง และห่างจากของมีคม ที่อาจเข้าทำลายภาชนะ

**3** แยกวางสารฯ จาก ผู้โดยสาร อาหาร (โดยเฉพาะขวดนม หรือ ใช้เข้ายาคูและอาจเก็บในกล่องต่างหาก)

**4** หากใช้พาหนะขนย้าย ต้องแน่ใจว่าอยู่ในสภาพดี และปลอดภัย ในการขนย้ายสารฯ

**5** ยึดภาชนะ ที่ใช้ขนย้ายสารฯ ให้แน่น

**6** ทุกครั้งที่มีการขนย้ายสารฯ ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน (ถุงมือ เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว)

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ ให้ทำความสะอาดสารเคมีรั่วไหลบนยานพาหนะ: ใ้ทันที หากพบว่าเกิดความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ควรเรียกเจ้าหน้าที่ฯ ที่เกี่ยวข้องโดยด่วน

**taita**  
The Agricultural Inputs Trade Association of Thailand  
CropLife Thailand

**syngenta**

### 4.3 การเก็บรักษาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ความจำเป็นที่ต้องเก็บรักษาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในที่ปลอดภัย
- ✓ ปกป้องสุขภาพมนุษย์
  - ✓ ปกป้องสิ่งแวดล้อม
  - ✓ รักษาคุณสมบัติและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์
  - ✓ ปกป้องเด็ก สัตว์เลี้ยง และผู้ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ให้เข้าถึงสารเคมี

#### ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับอย่างเคร่งครัด

- ข้อแนะนำในการสร้างโรงเก็บ
- ✓ โรงเก็บผสมติดกันที่ห่างจากแหล่งน้ำ
  - ✓ โรงเก็บต้องแยกจากที่พักอาศัย อยู่ห่างจากบ้าน มีกุญแจล็อก และมีป้ายเตือน
  - ✓ โรงเก็บต้องทนไฟ และระบายอากาศได้ดี สะอาด และจัดเก็บเป็นระเบียบ
  - ✓ โรงเก็บต้องใช้กันเฉพาะสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือเก็บอุปกรณ์ฉีดพ่นเท่านั้น
  - ✓ โรงเก็บควรจะมี: ชุดปฐมพยาบาล เครื่องดับเพลิง ฟ้าผ่ากับควมร้อน ทราย เพื่อดูดซับสารรั่วไหล ภูเขาไฟก่อกองอย่างหนา ถัง แร่งและที่ล้างมือ



ถ้าไม่มีโรงเก็บ ให้เก็บสารไว้ห่างจากบริเวณที่พักอาศัย นอกตัวบ้าน และมีรั้วบังตา โดยเก็บไว้ในตู้ใส่กุญแจ ติดผนังบนที่สูง



**วิธีการเก็บรักษาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย**

1. ไม่รับประทาน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่ ในโรงเก็บ หรือใกล้ทาง:
  - 
  -
2. ต้องป้องกัน ผู้ไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในโรงเก็บ โดยใส่กุญแจล็อก
  -
3. เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในภาชนะบรรจุและฉลากดั้งเดิม เพื่อไม่ให้ไปใช้ผิดและเกิดการปนสม
  -
4. อ่านเอกสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทุกครั้ง สารเคมีบางชนิดอาจต้องการเก็บรักษาโดยเฉพาะ:
  - 
  -
5. เก็บผสมติดกันทั้งชนิดของแข็งไว้เพื่อผสมติดกันที่ชนิดของเหลวเพื่อป้องกันการทร่วงไหลและการปนเปื้อน
  -
6. ห้ามเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้คลุกสารฯ หรือ อาหารสัตว์ ในโรงเก็บ
  -
7. มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน เบอร์โทรฉุกเฉิน ที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนในโรงเก็บ
  -
8. หากมีเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคลุกสารฯ ให้เก็บถุงหรือภาชนะบรรจุที่มิดชิด
  -

4.4 ก่อนฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
















**ทำไม่ต่อช่างานและทำความเข้าใจเวลาพสิคักักัก**

- เพื่อให้รู้วิธีใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช อย่างถูกต้องมีประสิคักักัก และปลอดภัย
- การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกวิธี จะทำให้สูญเสียทั้งเงิน เวลา และประสิคักักัก

**คองคองสงสภากะอากะคองการจ้คอง**

สภากะอากะคองสงสภะคองประสิคักักักคองการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและคองปลอดภัยในการใช้ คองคองสงสภะคองสภะคองก่อนจ้คอง และหลีกเลี่ยงการจ้คองในสภะคองแสงแดดจ้คอง

หลีกเลี่ยงการจ้คองในสภะคอง: ไม่ลม หรือคองแรงแคองไม่ ไม่คองน้ำ ได้จ้คองไม่คองแรงแคอง 5 เมตรคองน้ำที่ หากจ้คองเป็นคองจ้คองในสภะคองที่ มีความเร็วลม 3-5 เมตร คองจ้คองที่คองใช้วิธีจ้คองที่คองป้องกันการจ้คองกระจายของ ละอองส้

| สภะคอง  | ลมเบา   | ลมอ่อนๆ   | ลมโชย   | ลมปานกลาง   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |



**ข้อปฏิบัติก่อนฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช**

- 1 ขณะพ่นสารต้องระมัดระวังอย่างสูงสุด เพราะท่านกำลังทำงานกับสารเข้มข้น ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานอย่างเหมาะสม (PPE) เช่น รองเท้า แวนตา หรือ หน้ากาก ถุงมือ และชุดคลุมกันเปื้อน



มีการกำหนดพื้นที่พ่นสารโดยเฉพาะ: ห้ามเตรียมสารฯ ภายในบ้าน หรือ ใกล้กับจุดระบายน้ำ แม่น้ำลำคลอง หรือ แหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค



- 2 ตรวจสอบอุปกรณ์ฉีดพ่น หากมีการรั่วไหลจุดใดต่อของซ่อมแซมทันที หากใช้เครื่องฉีดพ่นแบบเปื้อนพิษภายหลัง ให้ตรวจสอบความเรียบร้อยของสายสะพาย
- 3 เปิดฝาพลาสติกกับตัวอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการกระเด็นของสารฯ และพยายามให้สารฯ อยู่ห่างจากร่างกายและใบหน้า
- 4 ต้องแน่ใจว่าท่านเด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่ได้พ่นสารฯ แล้ว
- 5 ไม่รับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะพ่นสารฯ และ/หรือถ่ายสารฯ ลงถังฉีดพ่น
- 6 ต้องแน่ใจว่าปิดฝาพลาสติกกันอย่างสนิท ระมัดระวังหลังจากขั้นตอนการพ่นสารฯ แต่ละครั้ง





4.5 ขณะฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

## ข้อปฏิบัติในการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช



- 1** ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลาก
- 2** สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPE) ที่แนะนำบนฉลาก
- 3** กับคน สัตว์ และพืชที่เกี่ยวข้องอย่างห่างจากบริเวณที่ทำการฉีดพ่นสารฯ
- 4** ฉีดพ่นสารฯ เมื่อลมสงบ
- 5** ไม่ฉีดพ่นสารฯ ใกล้แหล่งน้ำต่างๆ
- 6** ใช้หัวฉีดที่ถูกต้องตามประเภทของศัตรูพืช และควบคุมแรงดันหัวฉีดไม่ให้ส่ำเสมอ
- 7** หยุดทำงานทันทีที่พบจุดรั่วไหล แล้วซ่อมแซมจุดที่มีการรั่วไหลทันที
- 8** ไม่ใช้ปากบดลือคหัวฉีดพ่น และไม่ใช้ปากเป่าหัวฉีดที่อุดตัน



#### 4.6 หลังพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

**raira**  
CropLife Thailand

### ข้อปฏิบัติหลังการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- 1** หลังการฉีดพ่นให้ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และชี้แจงแผนการเกษตร
- 2** หลังการใช้งานแต่ละครั้ง ควรตรวจสอบอุปกรณ์การใช้งาน ทำความสะอาดอุปกรณ์ และเครื่องพ่นกันที่ (ทั้งภายนอกและภายใน) และเก็บไว้ในโรงเก็บ ปลอดภัย ห่างจากมือเด็ก และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 3** ควรอาบน้ำ สระผม ซัก-ล้างทากายทันที หลังปฏิบัติงานก่อนกลับบ้าน
- 4** แยกทำความสะอาดเสื้อผ้า และอุปกรณ์ของกิน อื่นๆ ส่วนบุคคล (PPE) จากเสื้อผ้าที่ใช้หลังการใช้งาน
- 5** คำนึงถึงระยะเวลาที่สามารถกลับเข้าไปในพื้นที่ฉีดพ่น ตามข้อบังคับของฉลาก

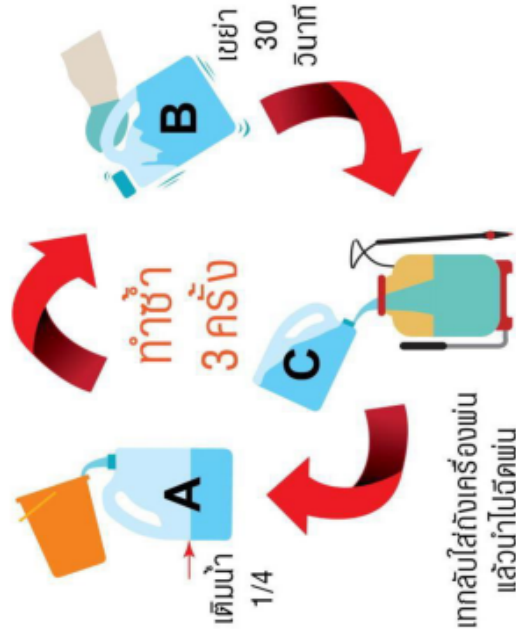
#### 4.7 ข้อปฏิบัติการจัดการซากบรรจุภัณฑ์



### ข้อปฏิบัติการจัดการซากบรรจุภัณฑ์

1. ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับของประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซากบรรจุภัณฑ์อย่างเคร่งครัด
2. ล้างน้ำ 3 ครั้ง แล้วจะทำการซากบรรจุภัณฑ์เพื่อหลีกเลี่ยงเชื้อปนเปื้อนกลับไปได้ไหม
3. ไม่กำจัดขยะเสียจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม!! เช่น ทั้งลงแหล่งน้ำ หรือใกล้แหล่งน้ำ
4. ไม่นำซากบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ แม้จะล้างบรรจุภัณฑ์ด้วยน้ำ 3 ครั้ง แล้วก็ตาม
5. เมื่อจะกำจัดซากบรรจุภัณฑ์ของเมล็ดพันธุ์ผ่านการกลุ่กลุ่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดฝุ่นพิษกระจาย
6. มีการรวบรวมซากบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปแปรรูป โดยต้องไม่นำไปแปรรูปเป็นวัสดุที่ใช้กับอาหาร และเด็ก

วิธีการทำความสะอาดซากบรรจุภัณฑ์ โดยการล้างน้ำ 3 ครั้ง



เทกลับใส่ถังเครื่องพ่น แล้วนำไปฉีดพ่น

เติมน้ำสะอาดลงขวด ปริมาณ 1/4 แล้วแช่นาน 30 วินาที จากนั้นเทกลับคืนในถังพ่น การล้างด้วยปริมาณน้ำที่ถูกต้องในแต่ละครั้งมีความสำคัญมากกว่าระยะเวลาที่ใช้ในการแช่

ซากบรรจุภัณฑ์ของเมล็ดพันธุ์ผ่านการกลุ่กลุ่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่สามารถล้างน้ำสามครั้งได้  
ได้เป็นอย่างดี จึงไม่แนะนำให้ล้างซ้ำ และกำจัดเป็นของเสียอันตราย!



หลังจากทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ทำลายภาชนะบรรจุจนไม่สามารถนำกลับ มาใช้ได้ใหม่ หากไม่สามารถทำลายได้ภายใน วันนั้น ให้เก็บภาชนะบรรจุไว้เช่นเดียวกับ การเก็บสารกำจัดศัตรูพืช



#### 4.8 การบันทึกการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

### ข้อปฏิบัติการบันทึกการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

#### ความจำเป็นในการบันทึก

บันทึกกิจกรรมการดำเนินงานในแปลงของท่านจะช่วยให้

1. ติดตามข้อมูลสุขภาพ
2. ติดตามผลผลิต
3. เพิ่มความรู้ในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในอนาคต

#### ต้นควรจะบันทึกอะไรบ้าง?

- ✓ ชื่อร้านค้า ชื่อสามัญ อัตราการใช้ วิธีการผสม วิธีการฉีดพ่น
- ✓ วัน เวลาฉีดพ่นทุกครั้ง และช่วงเวลาฉีดพ่นเข้า
- ✓ สภาพ: ดิน ฟ้า อากาศ ในขณะที่ทำการฉีดพ่น
- ✓ ข้อมูลสุขภาพจากอุบัติเหตุ หรือ การทกรดของสารฯ เช่น วัน เวลา สาเหตุ สถานที่ อากาศ ลำดับเหตุการณ์
- ✓ การทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องพ่น
- ✓ การเข้าอบรมเพื่อเพิ่มความรู้
- ✓ วัน เวลา การเสียอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน (PPE) ชุดใหม่ หากชุดเดิมชำรุด

#### เคล็ดลับในการบันทึกกิจกรรมในแปลงปลูกของท่านมีดังนี้

- ✓ ทำเป็นกิจวัตร! ให้สมุดจดบันทึกตลอดเวลาและจดบันทึกในทุกกิจกรรมในแปลงปลูก
- ✓ ตั้งใจฉบับที่กและเก็บรายละเอียดทั้งหมด
- ✓ ทำปฏิทินแจ้งจำกิจกรรมที่มีความสำคัญต่างๆ

### 8. การบันทึกการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

# พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

อ.ส.พรพิชญ โพรโทอง อ.ส.ศศิธร หวงเจริญพานิช  
อ.ส.อรชุนา จงเจือกกลาง และนายศุภรัตน์ โมซิตเจริญกุล  
กลุ่มควบคุมปุ๋ย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

## 1. เจตนารมณ์พระราชบัญญัติปุ๋ย

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม เกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยมีการสั่งปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศเพื่อจำหน่ายและผสมให้แก่เกษตรกรในปริมาณมากขึ้นทุกปี จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 เพื่อควบคุมการขาย นำเข้า ส่งออก นำผ่าน การผลิตเพื่อการค้า ทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกร และภาคการเกษตรของประเทศไทย

## 2. สาระสำคัญของกฎหมาย

พระราชบัญญัติปุ๋ยเป็นกฎหมายที่มุ่งควบคุมคุณภาพปุ๋ย ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านปุ๋ยให้เป็นไปโดยสุจริต โดยกำหนดให้ผู้ที่จะประกอบธุรกิจเกี่ยวกับปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ หรือปุ๋ยอินทรีย์ ต้องขอใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่เสียก่อน และหากจะผลิตหรือนำเข้าปุ๋ยต้องนำปุ๋ยชนิดนั้นมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน ยกเว้นปุ๋ยเคมีมาตรฐาน และปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม ที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน แต่ต้องยื่นขอหนังสือสำคัญรับแจ้งโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

## 3. ประโยชน์ของกฎหมาย

การบังคับให้ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับปุ๋ย ต้องได้รับใบอนุญาตและขึ้นทะเบียน แสดงฉลากและรายละเอียดของปุ๋ย ทำให้สามารถตรวจสอบการขาย นำเข้า ส่งออก นำผ่าน และการผลิตปุ๋ย ให้เป็นไปโดยสุจริต สามารถดำเนินคดีกับผู้ฝ่าฝืนกฎหมายได้ทำให้เกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ

## 4. การขอใบอนุญาต

ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 มี 7 ประเภท ได้แก่

- 4.1 ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า ให้ใช้ได้ 5 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต
- 4.2 ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า ให้ใช้ได้ 5 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต
- 4.3 ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ให้ใช้ได้ 5 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต
- 4.4 ใบอนุญาตขายปุ๋ย ให้ใช้ได้ 1 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต

- 4.5 ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามที่กำหนดในใบอนุญาต แต่ไม่เกิน 1 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต
  - 4.6 ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามที่กำหนดในใบอนุญาต แต่ไม่เกิน 1 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต
  - 4.7 ใบอนุญาตนำผ่านปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามที่กำหนดในใบอนุญาต แต่ไม่เกิน 6 เดือน นับแต่วันออกใบอนุญาต
- บทลงโทษ ผู้ใดประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ยโดยไม่ได้รับใบอนุญาต มีโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## 5. คุณสมบัติของผู้รับใบอนุญาต

- 5.1 เป็นเจ้าของกิจการ
- 5.2 มีถิ่นที่อยู่หรือสำนักงานในประเทศไทย
- 5.3 มีสถานที่ผลิต ขาย นำเข้า ส่งออก และสถานที่เก็บปุ๋ย
- 5.4 ใช้ชื่อประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อของผู้อื่น
- 5.5 ไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาต
- 5.6 กรณีที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตต้องพ้นกำหนด 2 ปี

## 6. สถานที่ติดต่อขอรับใบอนุญาต

6.1 ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย ใบอนุญาตขายปุ๋ย และใบอนุญาตนำผ่านปุ๋ย ขอได้ที่กลุ่มควบคุมปุ๋ย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

6.2 ใบอนุญาตขายปุ๋ย ขอได้ที่

6.2.1 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1-8

6.2.2 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร จังหวัดต่างๆ

6.2.3 ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ สามารถยื่นคำขอได้ที่ กลุ่มควบคุมปุ๋ย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

## 7. หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตขาย

7.1 ใบอนุญาตขายปุ๋ย ให้ใช้ได้ 1 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต ถ้าผู้รับใบอนุญาตประสงค์จะขอต่ออายุ ใบอนุญาตจะต้องยื่นคำขอต่ออายุเสียก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ บทลงโทษ หากฝ่าฝืนปรับวันละไม่เกิน 400 บาท

7.2 ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาต ขายปุ๋ยนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่การขายส่งตรงต่อผู้รับใบอนุญาตขาย บทลงโทษ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามปรับตั้งแต่ 4,000-20,000 บาท

7.3 ให้ผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ยปฏิบัติ ดังนี้

7.3.1 จัดทำป้ายด้วยวัสดุถาวร มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 20x70 เซนติเมตร และมีข้อความเป็นอักษรไทย ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ว่า “สถานที่ขายปุ๋ย” แสดงไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร หรือสถานที่ทำการ

7.3.2 จัดให้มีการแยกปุ๋ยเป็นส่วนลัดต่างหากจากสิ่งบริโภครวมตามสมควร

7.3.3 รักษาฉลากที่ภาชนะหีบห่อบรรจุปุ๋ย และเอกสารกำกับปุ๋ยให้คงอยู่โดยครบถ้วนสมบูรณ์ และชัดเจน

7.3.4 ในกรณีที่ผู้ขายแบ่งปุ๋ยเคมีจากภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเพื่อขายปลีก ผู้ขายต้องระบุ ปริมาณธาตุอาหารรับรองให้ตรงกับปุ๋ยเคมีที่แบ่งขายนั้น

7.3.5 รักษาภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยให้คงอยู่ในสภาพเรียบร้อย ถ้าภาชนะหรือหีบห่อปุ๋ยชำรุด ให้เปลี่ยนภาชนะหรือหีบห่อบรรจุได้ แต่ต้องจัดให้มีข้อความตรงกับภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเดิมที่ชำรุด

บดลงโทษ หากฝ่าฝืน มีโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับตั้งแต่ 4,000-20,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

7.4 ในกรณีที่ใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งต่อพนักงาน เจ้าหน้าที่พร้อมใบแจ้งความใบอนุญาตสูญหายจากสถานีตำรวจในท้องที่นั้น และยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาต ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าวบดลงโทษ หากฝ่าฝืน มีโทษปรับไม่เกิน 4,000 บาท

7.5 ผู้รับใบอนุญาตซึ่งประสงค์จะย้ายสถานที่ขายปุ๋ย สถานที่เก็บปุ๋ย หรือขอเปลี่ยนผู้ดำเนินการ ต้องแจ้งย้ายสถานที่ หรือขอเปลี่ยนผู้ดำเนินการเป็นหนังสือต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ ย้ายหรือเปลี่ยนผู้ดำเนินการ บดลงโทษ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมีโทษปรับตั้งแต่ 4,000-20,000 บาท

7.6 ผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ยที่เลิกกิจการ ต้องแจ้งการเลิกกิจการเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ ภายใน 15 วัน นับแต่วันเลิกกิจการ และให้ถือว่าใบอนุญาตสิ้นอายุตั้งแต่วันที่เลิกกิจการที่แจ้งไว้วันนั้น ทั้งนี้ผู้รับ ใบอนุญาตซึ่งได้แจ้งการเลิกกิจการต้องขายปุ๋ยของตนที่เหลืออยู่ให้หมดภายใน 60 วัน นับแต่วันเลิกกิจการ บดลงโทษ หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมีโทษปรับตั้งแต่ 4,000-20,000 บาท

7.7 ถ้าผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ยตาย และมีบุคคลผู้ซึ่งมีคุณสมบัติอาจเป็นผู้รับใบอนุญาตได้ตาม พระราชบัญญัติปุ๋ย 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้แสดงความจำนงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน 30 วัน นับแต่ วันที่ผู้รับใบอนุญาตตาย เพื่อขอดำเนินการที่ผู้ตายได้รับอนุญาตนั้นต่อไป

7.8 ใบอนุญาตฉบับจริงที่ได้รับให้เก็บรักษาไว้ในสภาพเดิม เพื่อใช้บันทึกการเปลี่ยนแปลงหรือ การต่ออายุด้านหลังใบอนุญาต ห้ามเคลือบพลาสติกหรือสิ่งอื่นใด

## 8. ห้ามมิให้ผู้ใดผลิตเพื่อการค้า ขาย หรือนำเข้าปุ๋ย ดังต่อไปนี้

### 8.1 ปุ๋ยปลอม

#### 8.1.1 ปุ๋ยเคมีปลอม หมายถึง

8.1.1.1 ปุ๋ยเคมีหรือวัตถุที่ทำเทียมทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เพื่อให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดว่าเป็นปุ๋ยเคมีแท้

8.1.1.2 ปุ๋ยเคมีที่แสดงชื่อว่าเป็นปุ๋ยเคมีอื่นซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.1.3 ปุ๋ยเคมีที่แสดงชื่อ หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า หรือที่ตั้งสถานที่ผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.1.4 ปุ๋ยเคมีที่แสดงว่าเป็นปุ๋ยเคมีมาตรฐาน หรือเป็นปุ๋ยเคมีตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.1.5 ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณธาตุอาหารรับรองธาตุใดธาตุหนึ่งต่ำกว่าร้อยละสิบตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยเคมีปลอมมีโทษจำคุกตั้งแต่ 3-10 ปี และปรับตั้งแต่ 120,000-400,000 บาท

#### 8.1.2 ปุ๋ยชีวภาพปลอม หมายถึง

8.1.2.1 ปุ๋ยชีวภาพที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า หรือที่ตั้งสถานที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.2.2 ปุ๋ยชีวภาพที่แสดงว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพที่ขึ้นทะเบียนไว้ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.2.3 ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตขึ้น โดยมีชนิดของจุลินทรีย์ไม่ตรงตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยชีวภาพปลอมมีโทษจำคุกตั้งแต่ 1 ปี 6 เดือน - 5 ปี และปรับตั้งแต่ 60,000-200,000 บาท

#### 8.1.3 ปุ๋ยอินทรีย์ปลอม หมายถึง

8.1.3.1 วัตถุที่ทำเทียมทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เพื่อให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์

8.1.3.2 ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงชื่อว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์อื่นซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.3.3 ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า หรือที่ตั้งสถานที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.3.4 ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

8.1.3.5 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรองต่ำกว่าร้อยละ 10 ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยอินทรีย์ปลอมมีโทษจำคุกตั้งแต่ 9 เดือน-2 ปี 6 เดือน และปรับตั้งแต่ 30,000-100,000 บาท



## 8.2 ปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐาน หมายถึง

8.2.1 ปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐาน หมายถึง ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณธาตุอาหารรับรองธาตุใดธาตุหนึ่งต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือตามเกณฑ์ของปุ๋ยเคมีมาตรฐาน แต่ไม่ถึงขนาดเป็นปุ๋ยเคมีปลอม

8.2.2 ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีความบริสุทธิ์หรือมีลักษณะอย่างอื่นที่สำคัญต่อคุณภาพของปุ๋ยเคมีผิดไปจากเกณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรือผิดไปจากเกณฑ์ของปุ๋ยเคมีมาตรฐาน

8.2.3 ปุ๋ยอินทรีย์เคมีที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก  
บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐานมีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน-3 ปี และปรับตั้งแต่ 40,000-200,000 บาท

8.3 ปุ๋ยเคมีเสื่อมคุณภาพ หมายถึง ปุ๋ยเคมีที่ล่วงอายุหรือถูกกระทบกระเทือนด้วยปัจจัยใดๆ อันทำให้เสื่อมคุณภาพ โดยธาตุอาหารลดน้อยลงหรือเปลี่ยนสภาพไป บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยเคมีเสื่อมคุณภาพมีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน-2 ปี และปรับตั้งแต่ 20,000-80,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## 8.4 ปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์ หรือปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์

### 8.4.1 ปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์ หมายถึง

8.4.1.1 ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองชนิดใดชนิดหนึ่งต่ำกว่าที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

### 8.4.1.2 ปุ๋ยชีวภาพที่สิ้นอายุ

บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์มีโทษจำคุกตั้งแต่ 1 ปี-2 ปี 6 เดือน และปรับตั้งแต่ 40,000-100,000 บาท

### 8.4.2 ปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์ หมายถึง

#### 8.4.2.1 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนดไว้

8.4.2.2 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรองต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก แต่ไม่ถึงขนาดปุ๋ยอินทรีย์ปลอม

บทลงโทษ ผู้ใดขายปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์มีโทษจำคุกตั้งแต่ 1 ปี-2 ปี 6 เดือน และปรับตั้งแต่ 40,000-100,000 บาท

## 8.5 ปุ๋ยที่ต้องขึ้นทะเบียน แต่มิได้ขึ้นทะเบียนไว้ บทลงโทษ

8.5.1 ผู้ใดขายปุ๋ยเคมีโดยฝ่าฝืน มีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน-3 ปี และปรับตั้งแต่ 20,000-120,000 บาท

8.5.2 ผู้ใดขายปุ๋ยชีวภาพโดยฝ่าฝืน มีโทษจำคุกตั้งแต่ 3 เดือน-1 ปี 6 เดือน และปรับตั้งแต่ 10,000-60,000 บาท

8.5.3 ผู้ใดขายปุ๋ยอินทรีย์โดยฝ่าฝืน มีโทษจำคุกตั้งแต่ 45 วัน-9เดือน และปรับตั้งแต่ 5,000-30,000 บาท

## 8.6 ปุ๋ยที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน

## 8.7 ปุ๋ยที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

## 9. ผู้โฆษณาขายปุ๋ยจะถือ

9.1 ไม่แสดงสรรพคุณปุ๋ยเป็นเท็จหรือเกินความจริง

9.2 ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุใดเป็นตัวปุ๋ยหรือส่วนประกอบของปุ๋ย ซึ่งความจริงไม่มีวัตถุหรือส่วนประกอบนั้นในปุ๋ยหรือมีแต่ไม่เท่าที่ทำให้เข้าใจ

9.3 ไม่มีการรับรองหรือยกย่องสรรพคุณปุ๋ยโดยบุคคลอื่น

บทลงโทษ ผู้ใดโฆษณาขายปุ๋ยโดยฝ่าฝืน มีโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 40,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## 10. การขึ้นทะเบียนปุ๋ย

### 10.1 ปุ๋ยเคมี

10.1.1 ปุ๋ยเคมีที่เป็นปุ๋ยเชิงผสม หรือปุ๋ยเชิงประกอบ ซึ่งมีธาตุอาหารหลักตั้งแต่ 2 ธาตุขึ้นไป ต้องมี ปริมาณธาตุอาหารหลักรวมกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนัก มีปริมาณธาตุอาหารหลักแต่ละชนิดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ของน้ำหนัก และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 3 ของน้ำหนัก

10.1.2 ปุ๋ยเคมีที่เป็นปุ๋ยเชิงเดี่ยวที่มีปริมาณธาตุอาหารหลักไม่ถึงร้อยละ 20 ของน้ำหนัก ต้องเป็น สารประกอบหรือมีสูตรโครงสร้างแน่นอน และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 3 ของน้ำหนัก

10.1.3 ปุ๋ยเคมีหินฟอสเฟต ต้องมีปริมาณธาตุอาหารหลักตั้งแต่ร้อยละ 3 ของน้ำหนัก มีปริมาณ ฟอสฟอรัสทั้งหมดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนัก ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 40 เมชไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของน้ำหนัก และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 3 ของน้ำหนัก

10.1.4 ปุ๋ยอินทรีย์เคมี ต้องมีธาตุอาหารหลักตั้งแต่ 2 ธาตุขึ้นไป และมีปริมาณธาตุอาหารหลัก รวมกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 12 ของน้ำหนัก ปริมาณธาตุอาหารหลักแต่ละชนิดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ของน้ำหนัก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนัก และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 ของน้ำหนัก

### 10.2 ปุ๋ยชีวภาพ

10.2.1 ปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์สร้างสารประกอบธาตุอาหารพืชไนโตรเจน

10.2.1.1 ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ประกอบด้วยจุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจนประเภทแบคทีเรีย กลุ่มไรโซเบียม ต้องระบุชื่อสกุลทางวิทยาศาสตร์ และมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองแต่ละสกุลขั้นต่ำไม่น้อยกว่า  $10^6$  เซลล์ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม

10.2.1.2 ปุ๋ยชีวภาพฟิสิฟออาร์ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจนประเภทแบคทีเรีย ในกลุ่มฟิสิฟออาร์ ต้องระบุชื่อสกุลทางวิทยาศาสตร์ และมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองรวมทั้งหมดขั้นต่ำไม่น้อยกว่า  $10^6$  โคโลนี หรือเซลล์ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม และต้องระบุปริมาณจุลินทรีย์รับรองแต่ละสกุลด้วย

10.2.1.3 ปุ๋ยชีวภาพสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ประกอบด้วยจุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจน ประเภท แบคทีเรีย ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ต้องระบุชื่อสกุลทางวิทยาศาสตร์ และมีปริมาณจุลินทรีย์รับรอง รวมทั้งหมดขั้นต่ำไม่น้อยกว่า  $10^5$  โคโลนี ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม และต้องระบุปริมาณจุลินทรีย์รับรอง แต่ละสกุลด้วย

10.2.2 ปุ๋ยชีวภาพอบาสคูลาไมโคไรซ่า ประกอบด้วยจุลินทรีย์ดัดซิมธาตุอาหารพืช ประเภทราในกลุ่มอบาสคูลาไมโคไรซ่า มีปริมาณจุลินทรีย์รับรองรวมทั้งหมดขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 25 สปอร์ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม

10.2.3 ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ประกอบด้วยจุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต ประเภทแบคทีเรียหรือรา ต้องระบุชื่อสกุลทางวิทยาศาสตร์ และมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองรวมทั้งหมดขั้นต่ำ ประเภทแบคทีเรียไม่น้อยกว่า  $10^8$  โคโลนีต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม หรือประเภทรา ไม่น้อยกว่า  $10^7$  โคโลนี ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม และต้องระบุปริมาณจุลินทรีย์รับรองแต่ละสกุลด้วย

10.2.4 ปุ๋ยชีวภาพละลายโพแทสเซียม ประกอบด้วยจุลินทรีย์ละลายโพแทสเซียม ประเภทแบคทีเรีย ต้องระบุชื่อสกุลทางวิทยาศาสตร์ และมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองรวมทั้งหมดขั้นต่ำไม่น้อยกว่า  $10^7$  โคโลนี ต่อน้ำหนักปุ๋ยชีวภาพ 1 กรัม และต้องระบุปริมาณจุลินทรีย์รับรองแต่ละสกุลด้วย

### 10.3 ปุ๋ยอินทรีย์

10.3.1 กรณีไม่เป็นปุ๋ยอินทรีย์เหลว (ชนิดเม็ด อัดเม็ด ผง)

10.3.1.1 ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.0 โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total  $P_2O_5$ ) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก และโพแทสเซียมทั้งหมด (Total  $K_2O$ ) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก หรือมีปริมาณธาตุอาหารหลักรวมกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.0 โดยน้ำหนัก

10.3.1.2 ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง (Organic Matter) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก

10.3.1.3 อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) ไม่เกิน 20:1

10.3.1.4 ต้องเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ย่อยสลายสมบูรณ์

10.3.1.5 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ไม่เกิน 10 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร

10.3.1.6 ปริมาณโซเดียม (Na) ไม่เกินร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก

10.3.1.7 ขนาดของปุ๋ย ไม่เกิน 12.5 x 12.5 มิลลิเมตร

10.3.1.8 ปริมาณหิน กรวด ขนาดตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป ไม่เกินร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก

10.3.1.9 ความชื้นไม่เกินร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก

10.3.1.10 ต้องไม่พบพลาสติก แก้ว วัสดุมีคม หรือโลหะอื่นๆ

10.3.1.11 ปริมาณสารเป็นพิษไม่เกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

10.3.2 กรณีเป็นปุ๋ยอินทรีย์เหลว

10.3.2.1 ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total  $P_2O_5$ ) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก และโพแทสเซียมทั้งหมด (Total  $K_2O$ ) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก หรือมีปริมาณธาตุอาหารหลักรวมกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1.5 โดยน้ำหนัก

10.3.2.2 ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง (Organic Matter) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก

10.3.2.3 อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) ไม่เกิน 20:1

10.3.2.4 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ไม่เกิน 10 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร

10.3.2.5 ปริมาณโซเดียม (Na) ไม่เกินร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก

10.3.2.6 ปริมาณสารเป็นพิษไม่เกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

## 11. การขอหนังสือสำคัญรับแจ้งปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยเคมีที่ต้องขอหนังสือสำคัญรับแจ้ง ได้แก่ ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน และปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง-เสริม ดังนี้

11.1 ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน เป็นปุ๋ยเคมีที่ไม่ต้องขึ้นทะเบียนปุ๋ยแต่ต้องขอหนังสือสำคัญรับแจ้งปุ๋ยเคมีมาตรฐาน (ป.ส.2) มี 7 ชนิด ได้แก่

11.1.1 ยูเรีย (46-0-0)

11.1.2 แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0)

11.1.3 ซูเปอร์ฟอสเฟต (0-20-0)

11.1.4 ดับเบิ้ลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-40-0)

11.1.5 ทริบเบิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0)

11.1.6 โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)

11.1.7 โพแทสเซียมซัลเฟต (0-0-50)

11.2 ปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม

เป็นปุ๋ยเคมีที่ต้องขอหนังสือสำคัญรับแจ้งปุ๋ยเคมี ธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม (ป.ส.2) ได้แก่

11.2.1 ธาตุอาหารรอง ได้แก่ แมกนีเซียม แคลเซียม กำมะถัน

11.2.2 ธาตุอาหารเสริม ได้แก่ เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี โบรอน โมลิบดินัม คลอรีน

## 12. คำแนะนำในการเลือกซื้อปุ๋ย

12.1 กระจกต้องเป็นกระจกใหม่ ไม่มีรอยฉีกขาด หรือเย็บใหม่

12.2 ไม่ควรซื้อปุ๋ยจากพ่อค้าเร่ ควรซื้อจากผู้ขายที่มีใบอนุญาตขายปุ๋ยและเชื่อถือได้ หรือจากร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ (Q Shop)

12.3 ควรขอใบเสร็จรับเงินจากผู้ขายทุกครั้ง

12.4 เลือกซื้อปุ๋ยให้เหมาะสมกับดินและพืช

12.5 ควรขอเอกสารกำกับปุ๋ย

12.6 ข้อความในฉลากต้องชัดเจน และมีรายละเอียดดังนี้

12.6.1 ต้องระบุประเภทของปุ๋ยที่กระจกหรือภาชนะบรรจุ เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน ปุ๋ยอินทรีย์เคมี ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ

12.6.2 ถ้าเป็นปุ๋ยเคมีต้องแสดงปริมาณธาตุอาหารรับรอง (ไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่ละลายน้ำ) และปริมาณธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม (ถ้ามี) และแสดงทะเบียนปุ๋ยเคมีเลขที่ .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.3 ถ้าเป็นปุ๋ยอินทรีย์เคมี ต้องแสดงปริมาณธาตุอาหารรับรอง และปริมาณอินทรีย์วัตถุ และแสดงทะเบียนปุ๋ยเคมีเลขที่ .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.4 ถ้าเป็นปุ๋ยเคมีมาตรฐาน ต้องแสดงชื่อทางเคมีหรือชื่อสามัญ ปริมาณธาตุอาหารรับรอง และแสดงใบรับแจ้งเลขที่ ป.ส. .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.5 ถ้าเป็นปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม ต้องแสดงปริมาณธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม และแสดงใบรับแจ้งเลขที่ รส. .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.6 ถ้าเป็นปุ๋ยชีวภาพ ต้องแสดงชื่อทางวิทยาศาสตร์ของจุลินทรีย์ ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง วันสิ้นอายุและแสดงทะเบียนปุ๋ยชีวภาพเลขที่ .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.7 ถ้าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ต้องแสดงปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง วัตถุอันเป็นส่วนประกอบ “วันผลิต...ควรใช้ก่อน...” และแสดงทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์เลขที่ .... / .... (กรมวิชาการเกษตร)

12.6.8 ต้องแสดงขนาดบรรจุเป็นน้ำหนักสุทธิหรือปริมาตรสุทธิ ชื่อและสถานที่ทำการของผู้นำเข้าปุ๋ย หรือผู้ผลิตและสถานที่ผลิต

12.6.9 ระบุคำเตือนหรือข้อควรระวัง (ถ้ามี) เช่น ควรคลุกเคล้าให้เข้ากันก่อนใช้ สำหรับปุ๋ยชนิดเม็ด แบบไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ปุ๋ยเหลวอาจมีก๊าซเกิดขึ้นและอาจเป็นอันตรายได้ง่าย ควรเปิดด้วยความระมัดระวัง สำหรับปุ๋ยเหลว เป็นต้น

### 13. ฉลากปุ๋ยที่ถูกต้องตามกฎหมาย

#### 13.1 ฉลากปุ๋ยเคมี



ภาพที่ 1 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยเคมี

#### 13.2 ฉลากปุ๋ยอินทรีย์เคมี



ภาพที่ 2 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยอินทรีย์เคมี

### 13.3 ฉลากปุ๋ยชีวภาพ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยชีวภาพ

### 13.4 ฉลากปุ๋ยอินทรีย์



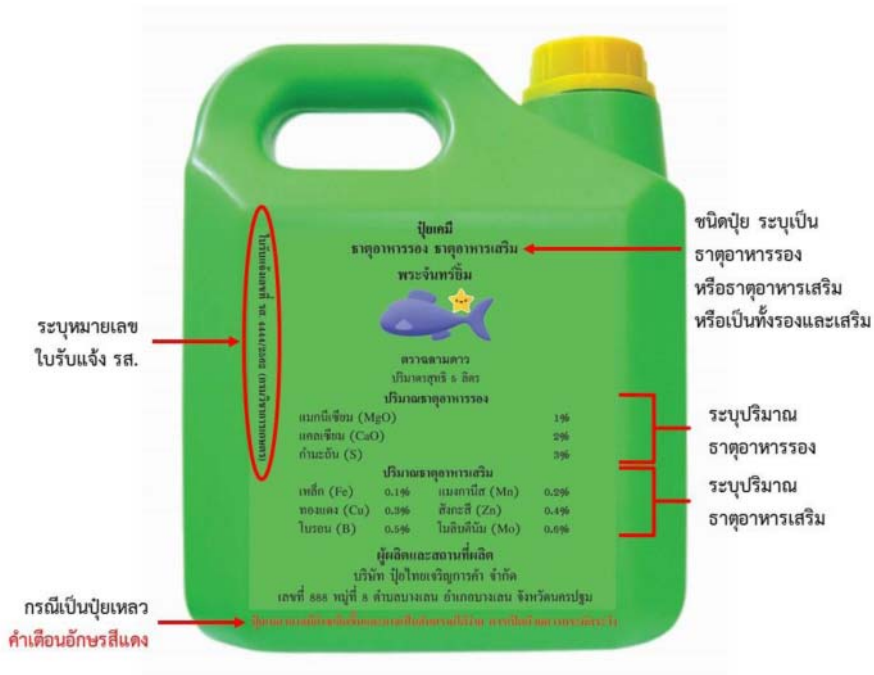
ภาพที่ 4 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยอินทรีย์

### 13.5 ฉลากปุ๋ยเคมีมาตรฐาน



ภาพที่ 5 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยเคมีมาตรฐาน

### 13.6 ฉลากปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม



ภาพที่ 6 ตัวอย่างฉลากปุ๋ยเคมีธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารเสริม



## 14. ธาตุอาหารพืช

ตารางที่ 1 หน้าที่สำคัญของธาตุอาหารพืชและอาการขาดแคลนธาตุอาหารของพืช

| ชื่อ       | สัญลักษณ์ | หน้าที่   | ขาด/เกิน | อาการที่สังเกตได้   |
|------------|-----------|---|----------|---|
| ไนโตรเจน   | N         | - เป็นองค์ประกอบของกรดอะมิโน โปรตีน คลอโรฟิลล์ กรดนิวคลีอิก และเอนไซม์ในพืช   | ขาด      | ใบเหลือง โดยเฉพาะใบแก่ การเติบโตของพืชชะงักงัน ผลเติบโตไม่ดี ลำต้นแคระแกร็น ใบ กิ่งก้าน สิบเล็ก และมีจำนวนน้อย                    |
|            |           | - ส่งเสริมการเจริญเติบโตของใบและลำต้น ให้มีความแข็งแรง<br>- ส่งเสริมให้พืชตั้งตัวได้เร็วในระยะแรกของการเจริญเติบโต<br>- ช่วยให้ใบมีสีเขียว  | เกิน     | ลำต้นจะอ่อน และล้มง่าย พืชอาจไม่ค่อยให้ผล พืชแก่ชำผิดปกติ   |
| ฟอสฟอรัส   | P         | - เป็นองค์ประกอบของสารที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดพลังงานในกระบวนการต่างๆ เช่น การสังเคราะห์แสงและการหายใจ   | ขาด      | ใบอาจเป็นสีม่วง การเติบโตของพืชชะงักงันหรือช้า ลำต้นแคระแกร็น ไม่ผลิตดอกออกผล ใบมีขนาดเล็กและจำนวนใบน้อย                          |
|            |           | - ส่งเสริมการเจริญเติบโตของรากพืช<br>- ช่วยให้ลำต้นแข็งแรงไม่ล้มง่าย<br>- ช่วยเพิ่มการสุกแก่ของพืชให้เร็วขึ้น<br>- ช่วยการออกดอก ออกผล และการสร้างเมล็ดพืช หรือ สังกะสี                 | เกิน     | พืชที่ได้รับฟอสฟอรัสในปริมาณที่มากเกินไป อาจเกิดอาการขาดจุลธาตุ เช่น เหล็ก  |
| โพแทสเซียม | K         | - ช่วยสังเคราะห์แป้งและน้ำตาลในพืช  | ขาด      | ใบแก่จะเหลืองโดยเริ่มจากขอบใบก่อนแล้วใบจะตาย ลำต้นอ่อนแอ รากเจริญช้าคุณภาพของสี ขนาด น้ำหนัก ความหวาน และคุณภาพของผล และเมล็ดลดลง |
|            |           | - ช่วยเคลื่อนย้ายแป้งและน้ำตาลจากใบไปสู่ผลและพืชหัว<br>- ช่วยให้ผลเติบโตเร็วและมีรสชาติดี<br>- ทำให้พืชแข็งแรง<br>- ควบคุมระบบหายใจและการเปิดปิดปากใบของพืช                             | เกิน     | พืชได้รับโพแทสเซียมในปริมาณมากเกินไป อาจเกิดอาการขาดแมกนีเซียมหรืออาจขาดแคลเซียมด้วย  |
| แคลเซียม   | Ca        | - เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์พืช   | ขาด      | พืชเติบโตช้าลง และลงหน่อใหม่ตาย ผลเติบโตไม่ดี ใบที่เจริญใหม่ๆ หักตายอดไม่เจริญ อาจมีจุดดำที่เส้นใบ                                |
|            |           | - ช่วยขยายขนาดของผล และป้องกันไม่ให้ผลเหา หรือฝักแตก ทำให้เนื้อแน่น ป้องกันแก๊นไล่นิม รสชาติและสีดีขึ้น<br>- ช่วยลดการหลุดร่วงของผล<br>- ช่วยในการเคลื่อนย้ายแป้ง น้ำตาล และโปรตีนในพืช | เกิน     | พืชที่ได้รับแคลเซียมในปริมาณมากเกินไปอาจเกิดอาการขาดแมกนีเซียม หรือโพแทสเซียม   |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ชื่อ       | สัญลักษณ์ | หน้าที่  | ขาด/เกิน                | อาการที่สังเกตได้  |
|------------|-----------|--|-------------------------|--|
| แมกนีเซียม | Mg        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นองค์ประกอบสำคัญของคลอโรฟิลล์ในพืชที่พืชใช้ในการสังเคราะห์แสง</li> <li>- ช่วยให้ใบพืชมีสีเขียวขึ้น</li> <li>- ช่วยในการในการสร้างพลังงาน และดูดซึ่มสารอาหารต่างๆ ไปใช้ได้มากขึ้น รวมถึงการเคลื่อนย้ายธาตุฟอสฟอรัสในพืช</li> <li>- ช่วยในการเจริญเติบโตของต้นพืช</li> </ul> | ขาด<br><br><br><br>เกิน | <p>จะเกิดอาการเหลืองที่ใบแก่ก่อน โดยจะเหลืองระหว่างเส้นใบ ต่อมาอาการจะลามไปทีใบอ่อนด้วย ผลเติบโตไม่ดีและออกน้อย ใบร่วงหล่นเร็ว</p> <p>ปริมาณแมกนีเซียมที่ไม่สมดุลกับปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียม และทำให้พืชเติบโตช้า</p> |
| กำมะถัน    | S         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยในการเจริญเติบโตของพืช</li> <li>- ช่วยสร้างสี กลิ่น และน้ำมันในพืช</li> <li>- ช่วยในการสังเคราะห์โปรตีน เพิ่มการสังเคราะห์แสง</li> <li>- เพิ่มการสร้างแป้งและน้ำตาล ช่วยเพิ่มรสชาติและสีส้ม และความหวาน</li> </ul>  | ขาด<br><br><br>เกิน     | <p>จะเกิดอาการเหลืองที่ใบอ่อนก่อนแล้วจะกระจายไปทั่วทั้งต้น; อาการจะคล้ายกับการขาดไนโตรเจนแต่จะเกิดกับส่วนที่เติบโตใหม่ก่อน ต้นอ่อนแอ ใบร่วงก่อนเวลา</p>  |
| เหล็ก      | Fe        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยในการสังเคราะห์คลอโรฟิลล์</li> <li>- มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการสังเคราะห์แสง และการหายใจในพืชให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์</li> </ul>   | ขาด<br><br>เกิน         | <p>อาการเกิดจุดเหลืองหรือขาวตามเส้นใบของใบอ่อน ขณะที่ใบแก่ยังเขียวอยู่ ใบเป็นสีน้ำตาล หรือเป็นจุดสีน้ำตาลขึ้น</p>  |
| แมงกานีส   | Mn        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยการสังเคราะห์แสงในใบพืช</li> <li>- ช่วยในการทำงานของเอนไซม์ในต้นพืช</li> <li>- มีส่วนในเมตาบอลิซึมของเหล็กและไนโตรเจน</li> </ul>  | ขาด<br><br>เกิน         | <p>ใบอ่อนมีสีเหลืองในขณะที่เส้นใบที่เส้นใบยังเขียว ต่อมาใบที่มีอาการดังกล่าวจะเหี่ยวแล้วร่วงหล่น มีจุดสีน้ำตาลที่เส้นใบ ใบแห้งตายจากปลายใบและขอบใบ ใบม้วนงอหยิกเป็นคลื่น</p>   |
| ทองแดง     | Cu        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยในการสังเคราะห์คลอโรฟิลล์</li> <li>- ช่วยในการทำงานของเอนไซม์</li> <li>- เกี่ยวข้องกับกระบวนการหายใจ การใช้โปรตีน และแป้งในพืช</li> <li>- ทำให้พืชใช้ธาตุเหล็กได้มากขึ้น</li> <li>- ทำให้พืชมีอายุยาวขึ้น</li> </ul>  | ขาด                     | <p>ตายอดชะงักการเจริญเติบโตและกลายเป็นสีดำ ใบเหลืองอ่อน พืชทั้งต้นชะงักการเจริญเติบโต</p>  |
| สังกะสี    | Zn        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยสร้างคลอโรฟิลล์และแป้ง</li> <li>- ช่วยสร้างฮอร์โมนออกซินที่ปลายยอด</li> <li>- ช่วยให้พืชแตกตาดอกและตายอด เพิ่มคุณภาพของผลผลิต</li> <li>- แก้อาการใบแก้ว ใบลายในส้ม ช่วยให้พืชทนทานต่อสภาวะอากาศหนาวได้</li> </ul>   | ขาด<br><br><br>เกิน     | <p>ใบอ่อนมีสีเหลืองซีด และปรากฏสีขาวๆ ประปรายตามแผ่นใบ โดยเส้นใบยังเขียว รากสั้นไม่เจริญตามปกติ</p> <p>พืชได้รับสังกะสีในปริมาณมากเกินไป อาจเกิดอาการขาดเหล็กได้</p>   |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ชื่อ       | สัญลักษณ์ | หน้าที่   | ขาด/เกิน  | อาการที่สังเกตได้  |
|------------|-----------|---|---|--|
| โบรอน      | B         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีบทบาทในการสังเคราะห์โปรตีนและคาร์โบไฮเดรต</li> <li>- ช่วยให้พืชนำโพแทสเซียมและแคลเซียมไปใช้ได้ดีขึ้น</li> <li>- ส่งเสริมการออกดอกในพืช</li> <li>- ช่วยในการผสมเกสรและการติดผล</li> <li>- ช่วยในการขนย้ายน้ำตาลทางท่ออาหารในพืช</li> <li>- ช่วยในการเคลื่อนย้ายฮอโมนในพืช</li> <li>- ป้องกันเมล็ดลีบ เพิ่มน้ำหนัก</li> <li>- มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูด การคายน้ำ และการสังเคราะห์แสง</li> </ul> | ขาด<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>เกิน | ตายอดตายแล้วเริ่มมีตาข้าง แต่ตาข้างจะตายตามอีก ลำต้นไม่ค่อยยืดตัว กิ่งและใบจึงชิดกัน ใบเล็ก หนา โค้งและเปราะ<br><br><br><br><br><br><br>ปลายใบจะเหลืองและอาจมีอาการตายเฉพาะส่วนตามมา ใบไหม้และร่วง |
| โมลิบดีนัม | Mo        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยพืชสังเคราะห์โปรตีน</li> <li>- ช่วยในการตรึงไนโตรเจนในพืชตระกูลถั่ว</li> <li>- ลดการสะสมและช่วยให้พืชนำไนเตรทไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น</li> <li>- จำเป็นสำหรับกระบวนการสร้างคลอโรฟิลล์และเอ็นไซม์บางชนิดในพืช</li> </ul>   | ขาด   | พืชมีคล้ายขาดไนโตรเจน ใบมีลักษณะโค้งคล้ายถ้วย ปรากฏจุดเหลืองๆ ตามแผ่นใบ  |

# พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย โดยการประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 105 ตอนที่ 39 ลงวันที่ 6 เมษายน 2535 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากประกาศ (7 เมษายน 2535) ซึ่งผู้ประกอบการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติและกฎข้อบังคับแห่งกฎหมายฉบับนี้ และพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งมีสภาพปัญหาที่เกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่มีความรุนแรงขึ้น จึงได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สามารถกำหนดมาตรการในการควบคุม กำกับ ดูแลวัตถุอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งพระราชบัญญัติได้มีการแก้ไข ได้แก่ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (มีผลบังคับใช้ วันที่ 27 ตุลาคม 2562)

## 1. คำนิยาม

“วัตถุอันตราย” หมายความว่า วัตถุดังต่อไปนี้

- 1.1 วัตถุระเบิดได้
- 1.2 วัตถุไวไฟ
- 1.3 วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- 1.4 วัตถุมีพิษ
- 1.5 วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
- 1.6 วัตถุแก๊สมันตรังสี
- 1.7 วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
- 1.8 วัตถุกัดกร่อน
- 1.9 วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- 1.10 วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

“ผลิต” หมายความว่า ทำ เพาะ ปลูก ผสม แปรสภาพ ปรุงแต่ง แบ่งบรรจุ หรือรวมบรรจุ

“นำเข้า” หมายความว่า นำ หรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งวัตถุอันตราย

“ส่งออก” หมายความว่า ส่ง หรือดำเนินการเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักรซึ่งวัตถุอันตราย

“นำผ่าน” หมายความว่า นำหรือส่งวัตถุอันตรายผ่านราชอาณาจักรโดยมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการขนส่งอยู่นอกราชอาณาจักร ไม่ว่าจะมีการขนถ่ายหรือเปลี่ยนพาหนะหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ จะต้องไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ หรือมีพฤติกรรมใดๆ เพื่อประโยชน์ทางการค้าเกี่ยวกับวัตถุอันตรายดังกล่าวในราชอาณาจักร

“ขาย” หมายความว่า การจำหน่าย จ่ายหรือแจก เพื่อประโยชน์ทางการค้า และให้หมายความรวมถึง การมีไว้เพื่อขายด้วย

“มีไว้ในครอบครอง” หมายความว่า การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเอง หรือผู้อื่น และไม่ว่าจะ เป็นกรณีการมีไว้เพื่อขาย เพื่อขนส่ง เพื่อใช้ หรือเพื่อประการอื่นใด และรวมถึง การทิ้งอยู่ หรือปรากฏอยู่ใน บริเวณที่อยู่ในความครอบครองด้วย

“ภาษาบรรจง” หมายความว่า ภาษาที่มีลักษณะปิดและทำหน้าที่กักเก็บวัตถุอันตรายอย่างปลอดภัย

“ฉลาก” หมายความว่า รูป รอย ประติษฐาน หรือข้อความใดๆ ซึ่งแสดงไว้ที่วัตถุอันตราย หรือภาษา บรรจง หรือหีบห่อ หรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับวัตถุอันตรายหรือภาษาบรรจงหรือหีบห่อบรรจง และหมายความ รวมถึงเอกสาร หรือคู่มือประกอบการใช้วัตถุอันตรายด้วย

“โฆษณา” หมายความว่า การกระทำไม่ว่าโดยวิธีใดๆ ให้ประชาชนเห็น หรือได้ยิน หรือทราบข้อความ และให้หมายความรวมถึงการให้ข้อมูล การชักนำ หรือการกระทำ โดยวิธีใดๆ โดยมีมุ่งหมายให้มีการใช้วัตถุ อันตรายเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ทางการค้า

“ข้อความ” หมายความว่า การกระทำให้ปรากฏด้วยตัวอักษร ภาพ ภาพยนตร์ แสง เสียง เครื่องหมาย หรือการกระทำอย่างใดๆ ที่ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจความหมายได้

## 2. คณะกรรมการวัตถุอันตราย

ตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดให้มีคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่ เรียกว่า “คณะกรรมการวัตถุอันตราย” ประกอบด้วย รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานกรรมการ

2.1 กรรมการโดยตำแหน่ง จำนวน 17 คน ได้แก่ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวง พลังงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม อธิบดีกรมการขนส่งทางบก อธิบดี กรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมเจ้าท่า อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน อธิบดีกรมประมง อธิบดีกรมศุลกากร อธิบดี กรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมศุลกากร เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ผู้แทนกระทรวงกลาโหม ผู้แทนกรมการค้าต่างประเทศ ผู้แทนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และผู้แทนสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

2.2 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่เกิน 8 คน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเคมี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ หรือกฎหมาย และอย่างน้อย 4 คน ให้แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นตัวแทนขององค์การสาธารณประโยชน์ และมี ประสบการณ์การดำเนินงานด้านการคุ้มครองสุขภาพอนามัยด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ด้านการเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านการจัดการปัญหาวัตถุอันตรายในท้องถิ่น หรือด้านสิ่งแวดล้อม

2.3 อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ

2.4 ผู้แทนกรมธุรกิจพลังงาน ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร และผู้แทน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตราย ได้แก่

- 3.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
  - 3.1.1 กรมวิชาการเกษตร รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตร
  - 3.1.2 กรมประมง รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
  - 3.1.3 กรมปศุสัตว์ รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้ทางการปศุสัตว์
- 3.2 กระทรวงสาธารณสุข  
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้ที่บ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข
- 3.3 กระทรวงอุตสาหกรรม รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่ใช้ทางอุตสาหกรรม
- 3.4 กระทรวงพลังงาน  
กรมธุรกิจพลังงาน รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายที่เป็น ก๊าซธรรมชาติ (natural gas) เฉพาะที่นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (liquefied petroleum gas)

### 4. วัตถุประสงค์ของกฎหมายเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตร

- 4.1 เพื่อคุ้มครองป้องกันอันตรายที่เกิดกับบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม
- 4.2 เพื่อคุ้มครองเกษตรกร
- 4.3 ควบคุมผู้ประกอบการ

### 5. ประโยชน์ของกฎหมายเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เกษตรกรจะได้รับ

- 5.1 เกษตรกรจะได้ใช้วัตถุอันตรายที่มีคุณภาพ ตรงตามชนิดของพืชและศัตรูพืช
- 5.2 ต้นทุนในการผลิตลดลง
- 5.3 ลดความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืชได้
- 5.4 ประกอบธุรกิจไม่กล้าละเมิดกฎหมาย เกษตรกรถูกเอารัดเอาเปรียบในทางการค้า น้อยลง

### 6. การจำแนกวัตถุอันตราย

รายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตร ที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบทั้งหมดได้ประกาศไว้ใน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ได้แก่

6.1 บัญชี 1.1 รายชื่อสารควบคุม จะเรียงลำดับรายชื่อวัตถุอันตรายภาษาไทย จาก ก-ฮ และมีภาษาอังกฤษในวงเล็บต่อท้าย จำนวน 686 รายการ เช่น 2,4-ดี-โซเดียม (2,4-D-sodium) กรดจิบเบอเรลลิก (gibberellic acid) ไกลโฟเซต-ไอโซโพรพิลแอมโมเนียม (glyphosate-isopropylammonium) เป็นต้น

6.2 บัญชี 1.2 รายชื่อกลุ่มสารควบคุม จำนวน 12 รายการ เช่น สารกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) สารประกอบปรอท (mercury compounds) สารสำคัญ หรือ จุลชีพ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญหรือจุลชีพที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการป้องกัน กำจัด ทำลาย ควบคุมแมลงหรือสัตว์ที่เป็นศัตรูพืชและสัตว์ เป็นต้น

## 7. วัตถุอันตรายทางการเกษตร ที่กรมวิชาการเกษตรรับพิชชอบ

หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ทางการเกษตร ได้แก่

- 7.1 สารกำจัดแมลง
- 7.2 สารกำจัดวัชพืช
- 7.3 สารป้องกันกำจัดโรคพืช
- 7.4 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช
- 7.5 สารกำจัดไรศัตรูพืช
- 7.6 สารกำจัดหนู
- 7.7 สารกำจัดหอย
- 7.8 สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย

## 8. การจำแนกวัตถุอันตราย

มาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม แบ่งวัตถุอันตรายตามความจำเป็นแก่ควบคุม เป็น 4 ชนิด คือ

### 8.1 วัตถุอันตรายชนิดที่ 1

ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนด (วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ในทางการเกษตรยังไม่มีกำหนดไว้)

### 8.2 วัตถุอันตรายชนิดที่ 2

ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง จะต้องขอขึ้นทะเบียน แจ้งการดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ในทางการเกษตร มีดังนี้

8.2.1 ชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เช่น บาซิลลัส ทูริงเยนซิส (*Bacillus thuringiensis*), บาซิลลัส ซับทิลิส (*Bacillus subtilis*) บิวเวเรีย บัสเซียน่า (*Beauveria bassiana*) คีโตเมียม โกลโบซัม (*Chaetomium globosum*) คีโตเมียม คิวเปรัม (*Chaetomium cupreum*) เมทาไรเซียม แอนิโซเพลเลีย (*Metarhizium anisopliae*) ไตรโคเดอร์มา ฮาร์เซียนัม (*Trichoderma harzianum*)

8.2.2 สารควบคุมการเจริญเติบโตของแมลง (insect growth regulators)

8.2.3 นิวเคลียร์โพลีฮีโดรอสไวรัส (nuclear polyhedrosis virus) หรือ เอ็นพีวี (NPV)

8.2.4 ไวต์ออยล์ หรือ รีไฟน์ ปีโตรเลียม ออยล์ (white oil or refined petroleum oil)

8.2.5 ไส้เดือนฝอย สไตเนอร์นีมา (นีโอแอปเพลกทานา) คาร์โปแคปซี [*Steinernema (Neoaplectana) carpocapsae*] สไตเนอร์นีมา สยามคยาอิ (*Steinernema siamkayai*)

8.2.6 โปรโตซัวชนิด ซาโคซิสทีส ลิงคโปเรนซิส (*Sarcocystis singaporensis*) ใช้เป็นเหยื่อสำหรับกำจัดหนู

8.2.7 ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา [อะซาดีแรคติน (*azadirachtin*)] ข่า ตะไคร้หอม ฯลฯ เพื่อประโยชน์ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

8.2.8 ผลิตภัณฑ์ขึ้นส่วนพืช เช่น กากชา [ซาโปนิน (*saponin*)] ใช้ในการกำจัดหอย

8.2.9 คอลชิซิน (*colchicine*) เพื่อใช้ในทางการเกษตร

8.2.10 สารสำคัญ จุลชีพ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญ หรือจุลชีพ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งรวมถึงการกระตุ้น การยับยั้ง การชะลอการเจริญเติบโตของพืช เช่น การควบคุมการออกดอกติดผล เปลี่ยนสี ออกราก เป็นต้น

8.2.11 สารสำคัญ จุลชีพ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญ หรือจุลชีพ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ในการป้องกัน กำจัด ทำลาย ควบคุมแมลง หรือสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช

8.2.12 สารสำคัญ จุลชีพ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญ หรือจุลชีพ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ในการป้องกัน กำจัด ทำลาย ควบคุมโรคพืช

8.2.13 สารสำคัญ จุลชีพ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญ หรือจุลชีพ ที่ทำขึ้นเพื่อใช้ในการป้องกัน กำจัด ทำลาย ควบคุมวัชพืช หรือพืชที่ไม่พึงประสงค์

8.3 วัตถุดิบทรายชนิดที่ 3 ได้แก่ วัตถุดิบทรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก และการมีไว้ในครอบครอง จะต้องขอขึ้นทะเบียน และขออนุญาตก่อนการประกอบกิจการ

8.4 วัตถุดิบทรายชนิดที่ 4 ได้แก่ วัตถุดิบทรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก การนำผ่าน และการมีไว้ในครอบครอง มี 98 ชนิด ดังนี้

## ตารางที่ 1 วัตถุดิบทรายที่ได้ประกาศเป็นวัตถุดิบทรายชนิดที่ 4

| ลำดับ | ชื่อสาร   |
|-------|---|
| 1     | 2,4,5-ทีซีพี (2,4,5-TCP) หรือ 2,4,5-ไตรคลอโรฟีนอล(2,4,5-trichlorophenol)  |
| 2     | 2,4,5-ทีพี (2,4,5-TP) หรือ กรด (+)-2-(2,4,5-ไตรคลอโรฟีนอกซี) โพรพิโออิก [(+)-2-(2,4,5-trichlorophenoxy) propionic acid] |
| 3     | 4-ไนโตรไดฟีนิล (4-nitrodiphenyl)  |
| 4     | 4-อะมิโนไดฟีนิล (4-aminodiphenyl)   |
| 5     | กรด (2,4,5-ไตรคลอโรฟีนอกซีอะซิติก) [(2,4,5-trichlorophenoxy)acetic acid] หรือ 2,4,5-ที (2,4,5-T)                        |
| 6     | กรด 4-(4-คลอโร-ออร์โท-โทลิลอกซี) บิวไทริก [4-(4-chloro-o-tolyloxy)butyric acid] หรือ เอ็มซีพีบี (MCPB)                  |
| 7     | คลอร์ดิมิฟอร์ม (chlordimeform)  |
| 8     | คลอร์ดีโคน (chlordecone)  |
| 9     | คลอร์ดาน (chlordane)  |
| 10    | คลอร์ไทโอฟอส (chlorthiophos)  |
| 11    | คลอโรเบนซิลเลต (chlorobenzilate)  |
| 12    | คลอโรฟีนอล (chlorophenol)   |
| 13    | คอปเปอร์ (II) อาซิเนต [copper (II) arsenate] หรือ คอปเปอร์อาร์ซีเนตไฮดรอกไซด์ (copper arsenate hydroxide)               |
| 14    | คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (carbon tetrachloride) หรือ เตตระคลอโรมีเทน (tetrachloromethane)                                    |
| 15    | แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (cadmium and cadmium compounds)  |



## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อสาร   |
|-------|---|
| 16    | แคปทาฟอล (captafol)   |
| 17    | แคลเซียมอาร์ซีเนต (calcium arsenate)  |
| 18    | ซัลโฟเทป (sulfotep)   |
| 19    | ซาฟรอล (safrole)  |
| 20    | โซเดียมคลอเรต (sodium chlorate)   |
| 21    | โซเดียมอาร์ซีไนต์ (sodium arsenite)   |
| 22    | ไซโคลเฮกซิมิด (cycloheximide)   |
| 23    | ไซเฮกซาติน (cyhexatin)  |
| 24    | ดามิโนไซด์ (daminozide)   |
| 25    | ดีดีที (DDT) หรือ 1,1,1-ไตรคลอโร-2,2-บิส (คลอโรฟีนิล) อีเทน [1,1,1-trichloro-2,2-bis (chlorophenyl) ethane]                     |
| 26    | ดีบีซีพี (DBCP) หรือ 1,2-ไดโบรม-3-คลอโรโพรเพน (1,2-dibromo-3-chloropropane)   |
| 27    | ดีมีตอน (demeton)   |
| 28    | ดีมีโฟอน (demephion)  |
| 29    | ดีลตริน (dieldrin)  |
| 30    | ดีเอ็นโอซี (DNOC) หรือ 4,6-ไดไนโตร-ออร์โท-ครีซอล (4,6-dinitro-o-cresol)   |
| 31    | ไดโครโตฟอส (dicrotophos)  |
| 32    | ไดซัลไฟดอน (disulfoton)   |
| 33    | ไดโนเซบ (dinoseb)   |
| 34    | ไดโนเทิร์บ (dinoterb)   |
| 35    | ไดเมฟอกซ์ (dimefox)   |
| 36    | ทริส (2,3 -ไดโบรมโพรพิล) ฟอสเฟต [tris (2,3-dibromopropyl) phosphate]  |
| 37    | ทอกซาฟีน (toxaphene) หรือ แคมพีคลอร์ (camphechlor)  |
| 38    | ทีดีอี (TDE) หรือ ดีดีดี (DDD) หรือ 1,1-ไดคลอโร-2',2'-บิส (4-คลอโรฟีนิล) อีเทน [1,1-dichloro-2',2'-bis (4-chlorophenyl) ethane] |
| 39    | ทีอีพีพี (TEPP) หรือ เตตระเอทิลไพโรฟอสเฟต (tetraethyl pyrophosphate)  |
| 40    | แทลเลียมซัลเฟต (thallium sulfate)   |
| 41    | แนฟทิลามีน (naphthylamine)  |
| 42    | ไนโตรเฟน (nitrofen)   |
| 43    | บิส (คลอโรเมทิล) อีเทอร์ [bis (chloromethyl) ether]   |
| 44    | บีเอชซี (เบนซีนเฮกซะคลอไรด์) [BHC(benzene hexachloride)] หรือ เอชซีเอช (เฮกซะคลอโรไซโคลเฮกเซน) [HCH(hexachlorocyclohexane)]     |
| 45    | เบตา-เอชซีเอช (beta-HCH) หรือ 1,3,5/2,4,6-เฮกซะคลอโรไซโคลเฮกเซน (1,3,5/2,4,6-hexachlorocyclohexane)                             |
| 46    | เบนซิดีน (benzidine)  |
| 47    | โบรมอโฟส (bromophos)  |
| 48    | โบรมอโฟส-เอทิล (bromophos-ethyl)  |
| 49    | ไบนาพาคริล (binapacryl)   |
| 50    | ปารีส กรีน (paris green)  |
| 51    | พาราไทออน (parathion)   |
| 52    | พาราไทออน-เมทิล (parathion-methyl)  |
| 53    | เพนตะคลอโรฟีโนล (pentachlorophenol)   |
| 54    | เพนตะคลอโรฟีเนตโซเดียม (pentachlorophenate sodium) หรือ เพนตะคลอโรฟีนออกไซด์โซเดียม (pentachlorophenoxide sodium)               |
| 55    | โปรโทเอต (prothoate)  |
| 56    | โพลีคลอริเนตเต็ดเทอร์ฟีนิล (polychlorinated terphenyl) หรือ พีซีที (PCT)  |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อสาร   |
|-------|---|
| 57    | โพลีโบรมิเนตเต็ดไบฟีนิล (polybrominated biphenyls) หรือ พีบีบี (PBB)  |
| 58    | ไพรินิวอรอน (pyrinuron) หรือ ไพริมินิล (piriminil)  |
| 59    | ฟลูออโรอะซิเตตโซเดียม (fluoroacetate sodium)  |
| 60    | ฟลูออโรอะซิทาไมด์ (fluoroacetamide)   |
| 61    | ฟอสฟอรัส (phosphorus)   |
| 62    | ฟอสฟามิดอน (phosphamidon)   |
| 63    | เฟนซัลโฟไทออน (fensulfothion)   |
| 64    | เฟนติน (fentin)   |
| 65    | โฟโนฟอส (fonofos)   |
| 66    | โฟเรต (phorate)   |
| 67    | เมโคพรอป (mecoprop)   |
| 68    | เมทามิโดฟอส (methamidophos)   |
| 69    | เมฟอสโฟลาน (mephosfolan)  |
| 70    | เมวินฟอส (mevinphos)  |
| 71    | โมนโครโตฟอส (monocrotophos)   |
| 72    | ไมเร็กซ์ (mirex)  |
| 73    | ลินเดน (lindane) หรือ แกมมา-เฮกซะคลอโรไซโคลเฮกเซน (gamma-hexachlorocyclohexane) หรือ แกมมา-เอชซีเอช ( $\gamma$ -HCH)  |
| 74    | เลดอาร์ซีเนต (lead arsenate)  |
| 75    | เลปโทฟอส (leptophos)  |
| 76    | ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (vinyl chloride monomer) หรือ โมโนคลอโรเอทีน (monochloroethene)   |
| 77    | สคราดาน (schradan)  |
| 78    | สโตรเบเน (strobane) หรือ โพลีคลอโรเทอร์เพนส์ (polychloroterpenes)   |
| 79    | สารประกอบปรอท (mercury compounds)   |
| 80    | ออร์โท-ไดคลอโรเบนซีน (o-dichlorobenzene) หรือ 1,2-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-dichlorobenzene)   |
| 81    | อะซีนฟอส-เมทิล (azinphos-methyl)  |
| 82    | อะซีนฟอส-เอทิล (azinphos-ethyl)   |
| 83    | อะมีโทรล (amitrole)   |
| 84    | อะมีโนคาร์บ (aminocarb)   |
| 85    | อะราไมท์ (aramite)  |
| 86    | อัลดริน (aldrin)  |
| 87    | อีดีบี (EDB) หรือ เอทิลีนไดโบรไมด์ (ethylene dibromide)   |
| 88    | อีพีเอ็น (EPN) หรือ ออร์โท-เอทิล ออร์โท-4-ไนโตรฟีนิลฟอสโฟไทโอเอต (O-ethyl O-4-nitrophenyl phenylphosphonothioate)   |
| 89    | เอทิลเฮกซิลีนไกลคอล (ethyl hexyleneglycol) หรือ เอทิลเฮกเซนไดออล (ethyl hexane diol) หรือ อีโทเฮกซะไดออล (ethohexadiol)   |
| 90    | เอทิลีนไดคลอไรด์ (ethylene dichloride) หรือ 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-dichloroethane)   |
| 91    | เอทิลีนออกไซด์ (ethylene oxide) หรือ 1,2-อีพอกซีอีเทน (1,2-epoxyethane)   |
| 92    | เอนดริน (endrin)  |
| 93    | เอนโดซัลแฟน (endosulfan)  |
| 94    | เอ็มจีเค รีเพลเลนท์-11 (MGK repellent-11) หรือ 1,5อัลฟา,6,9,9อัลฟา,9เบตา-เฮกซะไฮโดร-4อัลฟา(4เอช)ไดเบนโซฟูแรนคาร์บอกซัลดีไฮด์ [1,5a,6,9,9a,9b-hexahydro-4a(4H)-dibenzofurancarboxaldehyde] |
| 95    | เอ็มซีพีเอ-ไทโอเอทิล (MCPA-thioethyl) หรือ ฟีนไทออล (phenothiol) หรือ เอส-เอทิล 4-คลอโร-ออร์โท-โทลิลอกซีไทโออะซิเตต (S-ethyl 4-chloro-o-tolyloxythioacetate)                              |
| 96    | แอสเบสตอส : อะโมไซต์ (asbestos-amosite)   |
| 97    | เฮกซะคลอโรเบนซีน (hexachlorobenzene)  |
| 98    | เฮปทาคลออร์ (heptachlor)  |

## 9. การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตร

การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตร เป็นมาตรการควบคุมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการตามกฎหมาย ดังนี้

### 9.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการขึ้นทะเบียน

9.1.1 ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง การขึ้นทะเบียน การออกใบสำคัญและการต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2551

9.1.2 ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดรายละเอียด หลักเกณฑ์ และวิธีการขึ้นทะเบียน การออกใบสำคัญและการต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2552 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2554 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2554 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2555 และ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2557

9.1.3 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดให้การผลิต หรือการนำเข้าซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 จะต้องขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามแบบคำขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (วอ./กษ./กวก. 1) และเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (วอ./กษ./กวก. 2) แล้ว จึงจะแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือขออนุญาตวัตถุอันตรายชนิดที่ 3

### 9.2 องค์ประกอบในการพิจารณาในการขึ้นทะเบียน

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร ได้กำหนดขั้นตอน หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย โดยนำคำแนะนำ และมาตรฐานขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) มาเป็นแนวทางในการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตร ซึ่งมีองค์ประกอบหลักในการพิจารณาโดยรวม 3 ประการ ได้แก่

9.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษ ผลกระทบ อันตรายและพิษตกค้าง โดยพิจารณาจากข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติ ผลการทดสอบในด้านพิษเฉียบพลัน พิษระยะปานกลาง พิษเรื้อรัง พิษตกค้าง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ฯลฯ

9.2.2 ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ โดยการวิเคราะห์ค่าสารสำคัญที่เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

9.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ต้องสามารถควบคุมศัตรูพืชได้ผลดี โดยพิจารณาจากผลการทดลองประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ขอขึ้นทะเบียนจะต้องยื่นแผนการทดลองเพื่อทำการทดลองประสิทธิภาพภายในประเทศกับพืชและศัตรูพืชที่ต้องการให้ระบุในฉลาก โดยมีนักวิชาการจากกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้ควบคุมการทดลอง

### 9.3 ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตร

9.3.1 การทดลองเบื้องต้น เพื่อทราบประสิทธิภาพ ข้อมูลพิษเฉียบพลัน และพิษตกค้าง

9.3.1.1 แผนการทดลองประสิทธิภาพ และพิษตกค้าง

9.3.1.2 ข้อมูลพิษเฉียบพลันของวัตถุอันตราย (GLP/OECD)

9.3.1.3 นักวิชาการของบริษัทฯ เป็นผู้ทดลอง ภายใต้การควบคุมของทางราชการ

- 9.3.2 การทดลองใช้ชั่วคราว เพื่อสาธิตการใช้ และทราบข้อมูลพิษระยะปานกลาง พิษเรื้อรัง
  - 9.3.2.1 ข้อมูลพิษระยะปานกลาง พิษตกค้าง
  - 9.3.2.2 ทราบผลการใช้จากขั้นการทดลองเบื้องต้น
  - 9.3.2.3 เกษตรกรเป็นผู้ใช้ ภายใต้การดูแลของนักวิชาการของทั้งบริษัทฯ และราชการ
  - 9.3.2.4 ให้นำตัวอย่างวัตถุอันตรายมาทดลองในพื้นที่ที่กำหนด
- 9.3.3 การประเมินผลขั้นสุดท้าย เพื่อรับขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย โดยการประเมินผลการทดลองและข้อมูลต่างๆ เพื่อทราบประสิทธิภาพ ความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
  - 9.3.3.1 ข้อมูลพิษเรื้อรังระยะยาว 2 ปี ต่อสัตว์ทดลอง
  - 9.3.3.2 มีผลการทดลองประสิทธิภาพจากขั้นการทดลองเบื้องต้น หรือการสาธิตการใช้
- 9.4 เอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาขึ้นทะเบียน
  - 9.4.1 ผลการทดลองประสิทธิภาพ ของพืชและศัตรูพืชที่จะระบุให้ใช้ในฉลาก
  - 9.4.2 ผลการทดลองพิษตกค้าง เพื่อหาระยะเก็บเกี่ยวหลังการใช้ครั้งสุดท้าย
  - 9.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษ (TOX) ของสารเข้มข้น และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ต้องได้มาจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GLP ตามมาตรฐาน OECD
  - 9.4.4 ผลวิเคราะห์
- 9.5 คุณสมบัติของวัตถุอันตรายที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
  - 9.5.1 วัตถุอันตรายทางการเกษตรมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อผู้ใช้ และสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ควบคุม หรือป้องกันกำจัดศัตรูพืช
  - 9.5.2 ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานตามข้อกำหนด (Specification)
  - 9.5.3 คำแนะนำการใช้วัตถุอันตรายที่ได้จากการขึ้นทะเบียนเป็นไปตามหลักของการเกษตรที่เหมาะสม (GAP) ซึ่งสามารถนำไปจัดทำฉลากที่ใช้ปิดข้างภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย และการโฆษณาได้
  - 9.5.4 ทำให้ทราบระยะเวลาพ่นสารครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยว (Preharvest Interval) เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ไม่ก่อให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างเกินมาตรฐานที่กำหนด (MRL) ทั้งในสินค้าเกษตรที่บริโภคและส่งออก
  - 9.5.5 มีค่าเตือนในการใช้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้วัตถุอันตราย
  - 9.5.6 อาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น และคำแนะนำสำหรับแพทย์ เพื่อการปฐมพยาบาล และเป็นแนวทางในการรักษาอาการเมื่อได้รับพิษจากวัตถุอันตราย
  - 9.5.7 เกิดกระบวนการพิจารณาห้ามใช้วัตถุอันตราย หรือการเพิกถอนทะเบียนวัตถุอันตราย
  - 9.5.8 ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย มีอายุ 6 ปี ตามที่ระบุในใบสำคัญการขึ้นทะเบียน
- 9.6 สถานที่ขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตร สามารถขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรได้ที่ กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

## 10. ฉลากวัตถุอันตราย

ภายใต้การบังคับของกฎหมาย ตามมาตรา 20 (1) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดให้วัตถุอันตรายมีฉลาก เพื่อควบคุม ป้องกัน ระวังอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นสินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ จึงมีมาตรการต่างๆ เพื่อสื่อความหมายเกี่ยวกับคุณประโยชน์ และการได้รับผลกระทบจากการใช้ และช่วยลดอันตรายต่อผู้ใช้ ได้แก่ การจัดทำฉลาก การกำหนดระดับความเป็นพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด พร้อมทั้งแถบสีแสดงความเป็นอันตราย และระดับความเป็นพิษ เพื่อเตือนให้ผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องทราบถึงอันตราย และกำหนดให้ผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องปิดฉลาก

ฉลากวัตถุอันตรายทางการเกษตร บอกรายละเอียดเกี่ยวกับคุณประโยชน์และวิธีใช้ ผลกระทบจากการใช้ และช่วยลดอันตรายต่อผู้ใช้ จึงเป็นเอกสารสำคัญที่ถูกควบคุมโดยกฎหมาย ซึ่งผู้ประกอบการค้าวัตถุอันตราย จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อหาสาระเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง ฉลากและระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2538

10.1 ฉลากวัตถุอันตรายทางการเกษตรจะมีข้อความต่างๆซึ่งได้มาจากการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายดังนี้

10.1.1 ประโยชน์และวิธีใช้ ได้จากการทดลองประสิทธิภาพกับพืช และศัตรูพืชที่ขอขึ้นทะเบียนซึ่งจะระบุอัตราการใช้ และวิธีการใช้ที่เหมาะสมกับพืช และศัตรูพืชนั้น

10.1.2 ระดับความเป็นพิษ ผลิตภัณฑ์ ได้จากการประเมินข้อมูลพิษวิทยา

10.1.3 เลขทะเบียนวัตถุอันตราย

10.2 ฉลากวัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป็นนอกราชอาณาจักร

พระราชบัญญัติวัตถุอันตรายกำหนดให้วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป็นนอกราชอาณาจักร ต้องบรรจุในภาชนะที่มีฉลาก ซึ่งมีเครื่องหมาย และข้อความดังต่อไปนี้

10.2.1 ชื่อทางการค้า (ถ้ามี)

10.2.2 ชื่อสามัญตามระบบ ISO หรือชื่อเคมีตามระบบ IUPAC หรือชื่อทางวิทยาศาสตร์ของสารสำคัญ

10.2.3 UN number หรือ CAS number (ถ้ามี)

10.2.4 คำเตือน หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายแสดงความเป็นอันตราย ตามคุณสมบัติของสารที่บรรจุอยู่

10.2.5 อัตราส่วนผสมของสารสำคัญในผลิตภัณฑ์

10.2.6 ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต

10.2.7 ขนาดบรรจุ

10.2.8 ข้อความบนฉลากอาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

### 10.3 ฉลากวัตถุอันตรายที่ขาย หรือจำหน่าย หรือแสดงไว้เพื่อขายหรือจำหน่าย

ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง ฉลากและระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2538 ข้อ 6 กำหนดวัตถุอันตรายที่ขาย หรือจำหน่าย หรือแสดงไว้เพื่อขายหรือจำหน่าย ต้องมีฉลากขนาดที่เหมาะสมกับภาชนะบรรจุ ปิด หรือพิมพ์ไว้ที่ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทุกชนิด ฉลากสำหรับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่จำหน่าย จะต้องมีเครื่องหมายและข้อความเป็นภาษาไทย ดังนี้

10.3.1 ชื่อทางการค้าของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

10.3.2 ชื่อสามัญตามระบบ ISO หรือชื่อสามัญในระบบอื่นๆ หรือชื่อสามัญเคมี หากไม่สามารถระบุชื่อสามัญดังกล่าวได้ ก็ให้ระบุชื่อทางเคมีตามระบบ IUPAC หรือชื่อทางวิทยาศาสตร์ของสารสำคัญ และในกรณีที่ระบุชื่อสามัญ ชื่อดังกล่าวต้องมีขนาดตัวอักษรใหญ่เป็น 1/3 เท่าของชื่อทางการค้า

10.3.3 อัตราส่วนผสม และลักษณะผลิตภัณฑ์

10.3.4 วัตถุประสงค์การใช้

10.3.5 เครื่องหมาย และภาพแสดงคำเตือนในการใช้ และการระมัดระวังอันตราย

10.3.6 ประโยชน์วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับภาชนะบรรจุ และการป้องกันอันตราย หรือความเสียหาย

10.3.7 คำเตือน

10.3.8 อาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น คำแนะนำให้รีบส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์พร้อมด้วยฉลาก หรือภาชนะบรรจุ และคำแนะนำสำหรับแพทย์

10.3.9 ชื่อกลุ่มของสารเคมีเพื่อประโยชน์ในการรักษา (ถ้ามี)

10.3.10 ชื่อผู้ผลิต สถานที่ประกอบการ สถานที่ตั้งโรงงาน และชื่อผู้นำเข้าพร้อมสถานที่ประกอบการ

10.3.11 ขนาดบรรจุ

10.3.12 เดือนปีที่ผลิต หรือหมดอายุการใช้

10.3.13 เลขทะเบียนวัตถุอันตราย

### 10.4 แถบสี เครื่องหมายและข้อความแสดงระดับความเป็นพิษ

การจำแนกระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตรายตาม The WHO Recommended Classification of Pesticide by Hazard and Guidelines to Classification 2009 ขององค์การอนามัยโลก

## ตารางที่ 2 ระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตราย

| WHO Class | ระดับความเป็นพิษ | LD50 สำหรับหนูทดลอง<br>(มีสลิกรัม/กิโลกรัม ของน้ำหนักตัว) |            |
|-----------|------------------|---|------------|
|           |                  | ทางปาก  | ทางผิวหนัง |
| Ia        | พิษร้ายแรงมาก    | < 5   | < 50       |
| Ib        | พิษร้ายแรง       | 5-50  | 50-200     |
| II        | พิษปานกลาง       | 50-2000   | 200-2000   |
| III       | พิษน้อย          | > 2000  | > 2000     |
| U         | พิษน้อยมาก       | > 5000  |            |

ในการจัดทำฉลาก เจ้าของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายจะต้องจัดทำแถบสีแสดงระดับความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ ตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ด้วย โดยให้แถบสีอยู่ด้านล่างตลอดความยาวของฉลาก และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15% ดังนี้

10.4.1 แถบสีแดง แทนค่าความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ในชั้น Ia ให้มีเครื่องหมายหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ พร้อมด้วยข้อความว่า “พิษร้ายแรงมาก”



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแถบสีแดงที่แสดงบนฉลากวัตถุอันตราย

10.4.2 แถบสีเหลือง แทนค่าความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ในชั้น II ให้มีเครื่องหมายกากบาท พร้อมด้วยข้อความว่า “อันตราย”



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแถบสีเหลืองที่แสดงบนฉลากวัตถุอันตราย

10.4.3 แลกสีน้ำเงิน แทนค่าความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ในชั้น III และ U ให้มีข้อความว่า “ระวัง”



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแถบสีน้ำเงินที่แสดงแบนลากวัตถุอันตราย

10.5 ภาพแสดงคำเตือนในการใช้ และการระมัดระวังอันตรายของวัตถุอันตราย

กรมวิชาการเกษตร ได้นำระบบภาพสัญลักษณ์แสดงคำเตือนให้ระมัดระวังในการผสมและการใช้วัตถุอันตราย ของ FAO เข้ามาประกอบเพื่อให้เกษตรกรได้ระมัดระวังในการใช้วัตถุอันตรายเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้ใช้ภาพต่อไปนี้แสดงคำเตือนในการใช้ และการระมัดระวังอันตรายของวัตถุอันตราย เช่น



หมายความว่า ให้เก็บมิดชิดพ้นมือเด็ก



หมายความว่า ให้ชำระล้างหลังจากการใช้



หมายความว่า เป็นอันตรายต่อสัตว์เลี้ยง



หมายความว่า เป็นอันตรายต่อปลาและสัตว์น้ำ

ภาพที่ 4 ตัวอย่างคำเตือนบนฉลากวัตถุอันตราย

โดยให้มีภาพต่างๆ ดังต่อไปนี้ตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อยู่ในกรอบ ซึ่งมีข้อความว่า “การผสม” หรือ “การใช้” แล้วแต่กรณี และมีข้อกำหนดดังนี้

10.5.1 ภาพแสดงเครื่องหมายและข้อความคำเตือนแสดงความเป็นอันตรายอยู่ตรงกึ่งกลางด้านหน้าของฉลาก

10.5.2 ให้ภาพแสดงการผสม และการเก็บรักษา อยู่ด้านซ้ายนับแต่กึ่งกลางด้านหน้าของฉลาก

10.5.3 ภาพแสดงการใช้ การชำระล้างร่างกาย การเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยง และการเป็นพิษต่อปลา และสัตว์น้ำอยู่ด้านขวาของฉลาก





หมายความว่า สวมอุปกรณ์ป้องกันตา



หมายความว่า สวมอุปกรณ์ป้องกันจมูกและปาก



หมายความว่า สวมหน้ากากป้องกันไอพิษ



หมายความว่า สวมถุงมือป้องกันการสัมผัสวัตถุมือ



หมายความว่า สวมชุดป้องกันวัตถุอันตรายตลอดตัวขณะฉีดพ่นหรือใช้



หมายความว่า สวมผ้ากันเปื้อนเพื่อป้องกันอันตราย



หมายความว่า สวมรองเท้าป้องกันเท้า

## ภาพที่ 5 ตัวอย่างคำเตือนบนฉลากวัตถุอันตราย

10.5.4 ตัวอักษรข้อความในฉลาก ภาษาไทยขนาดเล็กที่สุด ให้มีความสูง 2 มิลลิเมตร ภาษาอังกฤษขนาดเล็กที่สุด ให้มีความสูง 1.5 มิลลิเมตร

10.5.5 ภาพแสดงคำเตือนบนฉลากที่ปิดภาชนะบรรจุที่มีขนาดไม่เกิน 5 ลิตร หรือ 5 กิโลกรัม

10.5.6 แต่ละภาพจะต้องมีขนาดภาพเล็กสุดไม่ต่ำกว่า 7x7 มิลลิเมตร และใหญ่สุดไม่เกิน 15x15 มิลลิเมตร ส่วนภาชนะบรรจุขนาดใหญ่กว่า 5 ลิตร หรือ 5 กิโลกรัมขึ้นไป ให้ใช้ภาพใหญ่กว่า 15x15 มิลลิเมตร ขึ้นไป ตามความเหมาะสมกับฉลากและภาชนะบรรจุ

10.5.7 ในกรณีฉลากมีขนาดเล็กต้องจัดทำใบแทรก จะไม่ระบุภาพแสดงคำเตือนที่แถบสีบนฉลากก็ได้ แต่ต้องใส่เครื่องหมาย ภาพแสดงคำเตือน และแถบสีไว้ในใบแทรกด้วย

## 11. บทกำหนดโทษ

มาตรา 82 ผู้ใด โดยเจตนาก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพ ปริมาณ หรือสาระสำคัญประการอื่น อันเกี่ยวกับวัตถุอันตรายไม่ว่าจะเป็นของตนเอง หรือผู้อื่น ทำหรือใช้ฉลากที่มีข้อความอันเป็นเท็จ หรือข้อความที่รู้หรือควรรู้อยู่แล้วว่าอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดเช่นว่านั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าผู้กระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง กระทำความผิดซ้ำอีกภายใน 6 เดือน นับแต่วันกระทำความผิดครั้งก่อน ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท

มาตรา 83 ผู้ใดขายวัตถุดิบทรายโดยไม่มีฉลาก หรือมีฉลากแต่ฉลาก หรือการแสดงฉลากไม่ถูกต้อง หรือขายวัตถุดิบทรายที่มีฉลากที่คณะกรรมการสั่งเลิกใช้ หรือให้แก้ไขตามมาตรา 50 ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 50,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้ากระทำความผิดหนึ่งเป็นการกระทำโดยประมาท ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 40,000 บาท ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่ง เป็นการกระทำของผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 84 ผู้ใด โดยเจตนา หรือโดยประมาท รับจ้างทำฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือรับจ้างติดฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือ รับจ้างทำลายส่วนอันเป็นสาระสำคัญของฉลากที่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับวัตถุดิบทรายอย่างหนึ่งอย่างใดตามความในหมวดสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 50,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## 12. การแจ้งหรือการขออนุญาตการประกอบกิจการวัตถุอันตราย

### 12.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การแจ้งหรือการขออนุญาตวัตถุอันตราย คือ การควบคุมการประกอบกิจการวัตถุอันตราย ได้แก่ การผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการตามกฎหมาย ดังนี้

12.1.1 กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

12.1.2 ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิต การนำเข้า ส่งออก และการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2547

12.1.3 ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การแจ้ง การออกไปรับแจ้ง การต่ออายุ และการต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2553

การดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามแบบใบแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 (วอ./วก.1) และได้รับใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 (วอ./วก.2) ก่อนการประกอบกิจการ โดยใบรับแจ้งฯ มีอายุไม่เกิน 3 ปี

### 12.2 หลักเกณฑ์การดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 3

การประกอบกิจการผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ต้องขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และได้รับใบอนุญาต ก่อนการประกอบกิจการ ดังนี้

12.2.1 คำขออนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (แบบ วอ.1) และได้รับใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (แบบ วอ.2) โดย ใบอนุญาตมีอายุ 1 ปี

12.2.2 คำขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย (แบบ วอ.3) และได้รับใบอนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย (แบบ วอ.4) โดย ใบอนุญาตมีอายุ 1 ปี

12.2.3 คำขออนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (แบบ วอ.5) และได้รับใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (แบบ วอ.6) โดย ใบอนุญาตมีอายุ 2 เดือน ซึ่งสามารถใช้ในการส่งออกได้เพียงครั้งเดียว

12.2.4 คำขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (แบบ วอ.7) และได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (แบบ วอ.8) โดยใบอนุญาตมีอายุ 1 ปี แบ่งตามวัตถุประสงค์การครอบครองได้ ดังนี้

12.2.4.1 การครอบครองเพื่อ ขาย (ขายปลีก/ขายส่ง)

12.2.4.2 การครอบครองเพื่อ ขนส่ง

12.2.4.3 การครอบครองเพื่อ ใช้

12.2.4.4 การครอบครองเพื่อการอื่นๆ เช่น ใช้รับจ้าง

ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตร กำหนดให้ผู้ที่มิไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายทางการเกษตร เพื่อขาย ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมการขายซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตร “ผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร” เพื่อประโยชน์ในการควบคุม และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ณ สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตราย และผู้ที่ผ่านการอบรมแล้วจะต้อง เข้ารับการอบรมทุกๆ 5 ปี

### 12.3 การต่ออายุใบอนุญาตวัตถุอันตราย

ผู้ได้ใบอนุญาตต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตตามแบบ วอ.9 ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตแล้ว ให้ถือว่ามิฐานะเสมือนผู้ได้รับอนุญาต และให้ประกอบกิจการต่อไปได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะมีคำสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตนั้น

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ออกใบอนุญาต หรือไม่ต่ออายุใบอนุญาต หรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งการไม่ต่ออายุใบอนุญาต คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบให้เป็นที่สุด

ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่สั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตผู้ขอจะต้องขายวัตถุอันตรายที่อยู่ในครอบครองให้หมดภายใน 3 เดือน นับแต่วันทราบคำสั่งไม่ต่อใบอนุญาต หลังจากนั้นต้องมอบวัตถุอันตรายที่เหลือให้พนักงานเจ้าหน้าที่

### 12.4 การขออนุญาตผลิตวัตถุอันตรายทางการเกษตร

การตรวจสอบ

12.4.1 สถานที่ตั้งโรงงาน

12.4.2 ลักษณะอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

12.4.3 เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต

12.4.4 การป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

12.4.5 การทำลายเศษเหลือวัตถุอันตราย

12.4.6 การควบคุมของเสียที่ปล่อยจากโรงงาน

12.4.7 ผลกระทบที่อาจเกิดต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงและสิ่งแวดล้อม

12.4.8 การเก็บรักษาวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์

12.4.9 การป้องกันอุบัติเหตุ ฯลฯ

- 12.5 การขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร
  - การตรวจสอบ
    - 12.5.1 ชนิดและปริมาณวัตถุอันตรายที่นำเข้า
    - 12.5.2 ประเทศผู้ผลิต
    - 12.5.3 ภาชนะบรรจุพร้อมทั้งฉลากและเครื่องหมายที่ปิดข้างภาชนะบรรจุ
    - 12.5.4 สถานที่เก็บรักษา
    - 12.5.5 คุณภาพวัตถุอันตรายพร้อมทั้งสารปนเปื้อนที่อาจติดมากับผลิตภัณฑ์
- 12.6 การขออนุญาตส่งออกวัตถุอันตรายทางการเกษตร
  - การตรวจสอบ
    - 12.6.1 ชนิดและปริมาณวัตถุอันตรายที่ส่งออก
    - 12.6.2 ภาชนะบรรจุพร้อมทั้งฉลากและเครื่องหมายที่ปิดข้างภาชนะบรรจุ
    - 12.6.3 สถานที่เก็บรักษา
    - 12.6.4 คุณภาพวัตถุอันตรายพร้อมทั้งสารปนเปื้อนที่อาจติดมากับผลิตภัณฑ์
- 12.7 การขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายทางการเกษตร
  - การตรวจสอบ
    - 12.7.1 สถานที่ตั้ง
    - 12.7.2 การวางจำหน่าย
    - 12.7.3 ฉลากวัตถุอันตราย
    - 12.7.4 สถานที่เก็บ-วิธีเก็บ
- 12.8 การขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายทางการเกษตร เพื่อ ขายปลีก
  - เอกสารที่ต้องใช้
    - 12.8.1 คำขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (แบบ วอ.7)
    - 12.8.2 ทะเบียนพาณิชย์
    - 12.8.3 แผนที่สังเขปแสดงสถานที่เก็บวัตถุอันตราย และบริเวณข้างเคียง
    - 12.8.4 ประกาศนียบัตรหลักสูตร “ผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร” (มีอายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันอบรม) ของผู้ควบคุมการขายที่ประจำอยู่ ณ สถานที่ขาย
- 12.9 การขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายทางการเกษตร เพื่อ ขายส่ง
  - เอกสารที่ต้องใช้
    - 12.9.1 คำขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (แบบ วอ.7)
    - 12.9.2 แผนที่สังเขปแสดงสถานที่เก็บวัตถุอันตราย และบริเวณข้างเคียง
    - 12.9.3 ประกาศนียบัตรหลักสูตร “ผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร” (มีอายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันอบรม) ของผู้ควบคุมการขายที่ประจำอยู่ ณ สถานที่ขาย

12.9.4 รายการซื้อวัตถุดิบตรายแบบท้าย (กรณีมีมากกว่า 1 รายการ) พร้อม ใบสำคัญการขึ้นทะเบียน ใบอนุญาตนำเข้าวัตถุดิบตราย หรือ ใบอนุญาตผลิตวัตถุดิบตราย และฉลากวัตถุดิบตรายที่ตรงตามรายการที่มีไว้ครอบครอง

12.9.5 หนังสือยินยอมให้ใช้สถานที่ หรือหนังสือสัญญาเช่าสถานที่ (ถ้ามี)

12.10 การขอต่ออายุใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุดิบตราย เอกสารที่ต้องใช้

12.10.1 คำขอต่ออายุใบอนุญาต (แบบ วอ.9)

12.10.2 ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุดิบตราย (แบบ วอ.8) ฉบับจริงที่ยังไม่หมดอายุ

12.10.3 ประกาศนียบัตรหลักสูตร “ผู้ควบคุมการขยายวัตถุดิบตรายทางการเกษตร” (มีอายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันอบรม) ของผู้ควบคุมการขยายที่ประจำอยู่ ณ สถานที่ขยาย

12.10.4 หนังสือยินยอมให้ใช้สถานที่ หรือหนังสือสัญญาเช่าสถานที่

12.11 การขออนุญาตและการต่ออายุใบอนุญาต กรณีมีการมอบอำนาจ ใช้เอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

12.11.1 หนังสือมอบอำนาจ

12.11.2 หนังสือจดทะเบียนบริษัทฯ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

12.11.3 บัตรประจำตัวประชาชน หรือ ใบสำคัญประจำตัวคนต่างด้าว

12.12 หลักเกณฑ์การพิจารณาคำขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุดิบตราย

เมื่อได้รับคำขอพร้อมเอกสารและหลักฐานแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพิจารณาดังต่อไปนี้

12.12.1 ตรวจสอบทำเลที่ตั้งของสถานที่เก็บรักษาวัตถุดิบตราย และจัดทำรายงานการตรวจสอบภายในสิบวัน

12.12.2 ในกรณีที่ใบอนุญาต ต้องแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายในสิบวัน พร้อมเหตุผล

12.12.3 ระยะเวลาในการตรวจสอบให้นับตั้งแต่วันที่ผู้ยื่นคำขอ ได้ยื่นคำขออนุญาตพร้อมเอกสารและหลักฐานเพื่อพิจารณาครบถ้วนแล้ว แต่ไม่นับระยะเวลาที่ส่งการให้ผู้ยื่นคำขอไปดำเนินการให้สมบูรณ์

12.12.4 ลักษณะสถานที่เก็บวัตถุดิบตรายต้องพิจารณาดังนี้

12.12.4.1 ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ปลอดภัยแก่การขนส่งวัตถุดิบตราย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำสาธารณะ

12.12.4.2 พื้นอาคารมั่นคงแข็งแรง ไม่ดูดซับวัตถุดิบตราย

12.12.4.3 มีการระบายอากาศดี เหมาะสม ไม่ก่อเหตุรำคาญ หรืออันตรายต่อบุคคล ลัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

12.12.4.4 จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสม ไม่ก่อเหตุรำคาญ หรืออันตรายต่อบุคคล ลัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

12.12.4.5 จัดให้มีเอกสารแสดงวิธีการใช้วัตถุดิบตราย ความเป็นอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่บุคคล ลัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งวิธีป้องกัน มาตรการช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับอันตราย

12.12.4.6 ต้องเก็บวัตถุอันตรายในภาชนะเดิมที่ปิดมิดชิด ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่นในสถานที่ซึ่งป้องกันบุคคลภายนอกเข้าไปได้ ทางเข้าสถานที่เก็บรักษาให้มีแผ่นป้าย คำว่า “วัตถุอันตราย” ซึ่งเห็นได้เด่นชัด

12.12.4.7 จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลตามความจำเป็น พร้อมทั้งคำแนะนำวิธีการปฐมพยาบาล ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ

12.12.4.8 มีผู้ควบคุมการชาย ที่ได้รับประกาศนียบัตรตามหลักสูตร ผู้ควบคุมการชายวัตถุอันตรายทางการเกษตร

12.13 สถานที่แจ้งดำเนินการ และการขออนุญาตวัตถุอันตราย

สามารถแจ้งดำเนินการ และขออนุญาตได้ที่

12.13.1 กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพมหานคร

12.13.2 สำหรับการขออนุญาตมิไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อขาย นอกเขตกรุงเทพมหานคร ให้ยื่นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ในท้องที่นั้น ๆ

12.14 การนำผ่านวัตถุอันตราย

การนำผ่านวัตถุอันตราย ตามมาตรา 20/2 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เพิ่มเติมโดย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดให้มีการออกใบนำผ่านเพื่อเป็นมาตรการควบคุมการประกอบกิจการวัตถุอันตราย โดย ต้องปฏิบัติดังนี้

12.14.1 ผู้นำผ่านจะต้องเป็นผู้ประกอบกิจการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตรายที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย

12.14.2 ผู้นำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ในแต่ละครั้งต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งแล้ว ให้ออกใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐานการรับแจ้ง

12.14.3 ผู้นำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่3 ในแต่ละครั้งต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้อนุญาตแล้ว ให้ออกใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐานการอนุญาต

12.14.4 ใบนำผ่าน มีอายุไม่เกิน 45 วัน นับแต่วันที่ออกใบนำผ่าน

12.14.5 วัตถุอันตรายที่นำผ่านต้องนำออกไปนอกราชอาณาจักรภายใน 5 วัน นับแต่วันที่ตรวจปล่อยวัตถุอันตรายออกจากด่านศุลกากรที่เข้ามาในราชอาณาจักร

### 13. การโฆษณาวัตถุอันตราย

การโฆษณาเกี่ยวกับวัตถุอันตราย มาตรา 51 และ 51/1 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 โดยการโฆษณาวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติดังนี้

จะต้องไม่ใช่ข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้อื่นหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม ทั้งนี้ ไม่ว่าข้อความดังกล่าวนั้นจะเป็นข้อความที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพ ลักษณะของวัตถุอันตราย หรือการใช้วัตถุอันตราย ข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้อื่นหรือเป็นข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม คือ

- 13.1 ข้อความที่เป็นเท็จหรือโอ้อวดเกินความจริง
- 13.2 ข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับวัตถุนตราย ไม่ว่าจะกระทำโดยใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการ สถิติ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริงหรือเกินความจริงหรือไม่ก็ตาม
- 13.3 ข้อความอย่างอื่นตามที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบประกาศกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการ
- 13.4 จะต้องไม่ทำการโฆษณาด้วยวิธีการอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายหรือจิตใจ หรือขัดต่อศีลธรรมอันดีของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

#### 14. ข้อปฏิบัติบังคับสำหรับผู้ประกอบการวัตถุนตราย

- 14.1 วัตถุนตรายชนิดที่ 2 ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติดังนี้
  - 14.1.1 ในกรณีที่ผู้ประกอบการค้าเป็นผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า จะต้องนำวัตถุนตรายชนิดที่ 2 นั้นไปขอขึ้นทะเบียนวัตถุนตรายก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้ว จะต้องแจ้งการดำเนินการต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน
  - 14.1.2 ในกรณีที่ผู้ประกอบการค้าเป็นผู้มิไว้ในครอบครองเพื่อขายไม่ต้องแจ้งการดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้
  - 14.1.3 ในกรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้นำผ่านวัตถุนตรายชนิดที่ 2 ในแต่ละครั้งต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบ และได้รับใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐานการรับแจ้งก่อนการลงโทษผู้ฝ่าฝืน  
ผู้ใดผลิตหรือนำเข้า โดยไม่มีใบสำคัญการขึ้นทะเบียน หรือไม่แจ้งการดำเนินการต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ  
ผู้ใดนำผ่านวัตถุนตรายชนิดที่ 2 โดยไม่มีใบนำผ่าน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ
- 14.2 วัตถุนตรายชนิดที่ 3 ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติดังนี้
  - 14.2.1 ในกรณีที่ผู้ประกอบการค้าเป็นผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องนำวัตถุนตราย ชนิดที่ 3 นั้นไปขอขึ้นทะเบียนก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้ว จะต้องขออนุญาตประกอบกิจการต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนดำเนินการ
  - 14.2.2 ในกรณีที่ผู้ประกอบการค้าเป็นผู้มิไว้ในครอบครอง (เพื่อขาย/เพื่อใช้/เพื่อใช้รับจ้าง/เพื่อขนส่ง) จะต้องขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนดำเนินการ
  - 14.2.3 ในกรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้นำผ่านวัตถุนตรายชนิดที่ 3 ในแต่ละครั้งต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และได้รับใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐานการอนุญาตก่อนการลงโทษผู้ฝ่าฝืน  
ผู้ใดผลิต นำเข้า ซึ่งวัตถุนตรายชนิดที่ 3 โดยไม่มีใบสำคัญการขึ้นทะเบียน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 300,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ  
ผู้ใดผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมิไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุนตรายชนิดที่ 3 โดยไม่ได้ขออนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดตามมาตรา 20 (1) (2) และ (3) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดนำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยไม่มีใบนำผ่าน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ

#### 14.3 วัตถุอันตรายชนิดที่ 4

ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า นำผ่าน ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 การลงโทษผู้ฝ่าฝืน

ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 ปี หรือปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 800,000 บาท

#### 14.4 ขอบใบแทนใบอนุญาตในกรณีที่สูญหาย ลบเลือน หรือชำรุด

ในกรณีที่ใบอนุญาตสูญหาย ลบเลือน ชำรุด ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องยื่นขอรับใบแทนฯ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้ทราบการสูญหาย ลบเลือน หรือชำรุด

ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกรณีเช่นนี้ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท

#### 14.5 การแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผย

ผู้ได้รับใบอนุญาตซึ่งมีอายุใช้ได้เกิน 3 เดือน ต้องแสดงใบอนุญาตหรือใบแทนไว้ในที่เปิดเผย และเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาตนั้น

ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกรณีเช่นนี้ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท

## 15. ข้อห้ามปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

#### 15.1 ห้ามให้ผู้ใดผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายปลอม

วัตถุอันตรายหรือสิ่งต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายปลอม

15.1.1 สิ่งที่ทำเทียมวัตถุอันตรายแท้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วน

15.1.2 วัตถุอันตรายที่แสดงชื่อว่าเป็นวัตถุอันตรายอื่น หรือแสดงกำหนดเวลาที่วัตถุอันตรายหมดอายุการใช้เกินความเป็นจริง

15.1.3 วัตถุอันตรายที่แสดงชื่อ หรือเครื่องหมายของผู้ผลิต หรือที่ตั้งของสถานที่ผลิตซึ่งมิใช่ความจริง

15.1.4 วัตถุอันตรายที่แสดงว่าเป็นวัตถุอันตรายที่ขึ้นทะเบียนไว้ซึ่งมิใช่ความจริง

15.1.5 วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้นโดยมีสารสำคัญน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามมาตรา 20 (3) ในระดับที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา



การลงโทษผู้ฝ่าฝืน

ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษ ดังนี้

ในกรณีที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ปЛОม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 700,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าเป็นการกระทำผิดโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 500,000 บาท

ถ้าเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ปЛОม ต้องระวางโทษสองในสามของระวางโทษที่กล่าวมาแล้ว

15.2 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน

วัตถุอันตรายหรือสิ่งต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน

15.2.1 วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้นโดยมีสารสำคัญน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ค่าคาดเคลื่อนตามมาตรา 20 (3) แต่ไม่ถึงระดับที่กำหนด ตามมาตรา 4 (5)

15.2.2 วัตถุอันตรายที่ผลิตขึ้น โดยมีความบริสุทธิ์ สิ่งเจือปนหรือลักษณะอื่นที่มีความสำคัญต่อคุณสมบัติของวัตถุอันตรายผิดไปจากเกณฑ์ที่กำหนด หรือขึ้นทะเบียนไว้

การลงโทษผู้ฝ่าฝืน

ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษดังนี้

ในกรณีที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ผิดมาตรฐานต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 500,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าเป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 400,000 บาท

ถ้าเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ผิดมาตรฐาน ต้องระวางโทษสองในสามของระวางโทษที่กล่าวมาแล้ว

15.3 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเสื่อมคุณภาพ

วัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นวัตถุอันตรายเสื่อมคุณภาพ

15.3.1 วัตถุอันตรายที่หมดอายุการใช้ตามที่แสดงไว้บนฉลาก

15.3.2 วัตถุอันตรายที่แปรสภาพจนมีลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุอันตรายปЛОม หรือวัตถุอันตรายผิดมาตรฐาน

การลงโทษผู้ฝ่าฝืนผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษดังนี้

ในกรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 เสื่อมคุณภาพ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าเป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 80,000 บาท

ในกรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 เสื่อมคุณภาพ ต้องระวางโทษสองในสามของระวางโทษที่กล่าวมาแล้ว

15.4 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่ต้องขึ้นทะเบียน แต่มิได้ขึ้นทะเบียนไว้

การลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษดังนี้  
ในกรณีเป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 300,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ต้องระวางโทษสองในสามของระวางโทษที่กล่าวมาแล้ว  
15.5 ห้ามมิให้ผู้ผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่ถูกสั่งเพิกถอนทะเบียน  
การลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษดังนี้  
ในกรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3  
สำหรับกรณีเพิกถอนทะเบียน เพราะเกิดอันตรายต่อบุคคล สัตว์ พืช โดยไม่มีวิธีปกติ ตามควร  
ที่จะป้องกันได้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี หรือปรับไม่เกิน 700,000 หรือทั้งจำทั้งปรับ  
ถ้าเป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 500,000 บาท  
สำหรับกรณีเพิกถอนทะเบียน เพราะไม่มีประโยชน์ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ต้องระวางโทษจำคุก  
ไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 500,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ  
ถ้าเป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 400,000 บาท  
ถ้าเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ที่ถูกเพิกถอนทะเบียนทั้งใน 2 กรณี ต้องระวางโทษสองในสาม  
ของระวางโทษที่กล่าวมาแล้ว

15.6 ห้ามมิให้ผู้ใดขายวัตถุอันตรายโดยไม่มีฉลากหรือมีฉลาก แต่ฉลากหรือการแสดงฉลากไม่ถูกต้อง  
หรือขายวัตถุอันตรายที่มีฉลากที่คณะกรรมการสั่งเลิกใช้หรือให้แก้ไขตามมาตรา 50  
การลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษดังนี้  
ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 50,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ  
ถ้าเป็นการกระทำโดยประมาท ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 40,000 บาท

15.7 ห้ามมิให้ผู้มีไว้ในครอบครอง แบ่งจำหน่ายวัตถุอันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิดหลายกรณี เช่น  
ผลิตและจำหน่ายวัตถุอันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ผลิตและจำหน่ายวัตถุอันตรายที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน  
ผลิตและจำหน่ายวัตถุอันตรายโดยไม่ได้ติดฉลาก หรือติดฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

15.8 ห้ามมิให้ผู้ใดรับจ้างทำฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือรับจ้างติดฉลากที่ไม่ถูกต้องตาม  
กฎหมาย หรือรับจ้างทำลายส่วนอันเป็นสาระสำคัญของฉลากที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย  
การลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน  
100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

15.9 ห้ามมิให้ผู้ใดโฆษณาโดยใช้ข้อความ และวิธีการที่ไม่ถูกต้องตามมาตรา 51 และ 51/1  
การลงโทษผู้ฝ่าฝืน ผู้ใดฝ่าฝืนจะมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน  
50,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## 16. ข้อกำหนดบังคับสำหรับผู้ประกอบการ

16.1 ต้องปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่ได้รับใบอนุญาตระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้อง

ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง มีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 30,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

16.2 ต้องอำนวยความสะดวกตามสมควรแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการณ์ในหน้าที่ตามกรณี ดังนี้

16.2.1 เข้าไปในสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย สถานที่ผลิต สถานที่เก็บรักษา หรือที่สงสัยว่าเป็นสถานที่เช่นนั้น หรือเข้าไปในพาหนะที่บรรทุกวัตถุอันตรายหรือสงสัยว่าบรรทุกวัตถุอันตราย เพื่อตรวจสอบวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุ สมุดบัญชี เอกสารหรือสิ่งใดๆ ที่เกี่ยวกับวัตถุอันตราย

16.2.2 นำวัตถุอันตราย หรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นวัตถุอันตรายในปริมาณพอสมควรไปเป็น ตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ

16.2.3 ตรวจค้น กัก ยึด หรืออายัดวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสาร หรือสิ่งใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีสาเหตุสงสัยว่ามีการกระทำผิดต่อพระราชบัญญัตินี้

16.2.4 มีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใดๆ มาเพื่อการพิจารณาได้

16.2.5 ผู้ใดไม่อำนวยความสะดวกตามสมควรแก่พนักงานเจ้าหน้าที่จะมีความผิดต้องระวาง โทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน ปรับไม่เกิน 10,000 บาท

## 17. ปัญหาในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

17.1 การใช้ชนิดของวัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ถูกต้องไม่ตรงกับชนิดของศัตรูพืชเป้าหมาย

17.2 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ที่มีฤทธิ์ตกค้างนานกับผลผลิตในช่วงระยะใกล้เก็บเกี่ยว

17.3 การผสมวัตถุอันตรายทางการเกษตร หลายชนิดในการพ่นแต่ละครั้ง

17.4 การใช้ในช่วงเวลาไม่ถูกต้อง หมายถึงการใช้บ่อยครั้งเกินความจำเป็น หรือการพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรทันที เมื่อเริ่มพบศัตรูพืชในแปลงโดยไม่คำนึงว่าศัตรูพืชที่พ่นนั้นมีจำนวนมากพอที่จะทำให้เกิด ความเสียหายหรือไม่

## 18. การเลือกซื้อวัตถุอันตรายทางการเกษตร

18.1 ซื้อสินค้าที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมวิชาการเกษตร

18.2 ซื้อจากร้านที่เชื่อถือได้ ไม่ซื้อจากรถเร่ หรือ พ่อค้าเร่

18.3 อ่านฉลาก ดูชื่อสามัญ ประโยชน์วิธีใช้ ก่อนตัดสินใจซื้อ

18.4 ซื้อในปริมาณที่พอเหมาะกับการใช้

18.5 ตรวจสอบวันที่ผลิต ไม่เกิน 2 ปี สภาพภาชนะบรรจุไม่เก่า เสื่อม

18.6 ตรวจสอบภาชนะบรรจุไม่รั่วไหล ไม่แบ่งขาย หรือถ่ายลงภาชนะอื่น

- 18.7 ไม่ซื้อสินค้าที่อ้างว่าเป็นสูตรพิเศษหรือ ราคาถูกกว่าที่ควรจะเป็น
- 18.8 ไม่เป็นสารที่ห้ามนำเข้า ห้ามผลิต หรือห้ามจำหน่าย เช่น โมโนโครโตฟอส เมตามิโดฟอส เอ็นโดซัลแฟน พาราไรออน เป็นต้น

## 19. การป้องกันพิษจากวัตถุอันตรายทางการเกษตร

- 19.1 อ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลาก
- 19.2 ใช้วัตถุอันตรายด้วยความระมัดระวัง
- 19.3 อย่าใช้มือผสม ให้ใช้ไม้กวนหรือคลุกให้เข้ากัน
- 19.4 อย่าใช้ปากเปิดขวดวัตถุอันตราย หรือเป่าสิ่งที่อุดตันหัวฉีด
- 19.5 การฉีดพ่นวัตถุอันตรายต้องแต่งตัวให้มิดชิด เพื่อป้องกันมิให้ถูกละอองวัตถุอันตราย
- 19.6 ขณะฉีดพ่นให้อยู่เหนือลมเสมอ และหยุดฉีดเมื่อลมแรง
- 19.7 อย่าสูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหารขณะใช้วัตถุอันตราย
- 19.8 ห้ามล้างภาชนะบรรจุ อุปกรณ์เครื่องพ่นลงในแม่น้ำ บ่อน้ำ ลำคลอง
- 19.9 เมื่อเสร็จการใช้วัตถุอันตรายแล้ว ถอดเสื้อผ้าที่ใส่ออกซัก และอาบน้ำให้สะอาด
- 19.10 หยุดฉีดพ่นวัตถุอันตราย ตามกำหนดก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช ตามที่ระบุบนฉลาก
- 19.11 ถ้ารู้สึกไม่สบายให้หยุดฉีดพ่น และรีบไปพบแพทย์ พร้อมภาชนะบรรจุและฉลากวัตถุอันตราย
- 19.12 เก็บวัตถุอันตรายไว้ในภาชนะเดิมที่มีฉลากเท่านั้น ห้ามเปลี่ยนถ่ายไปภาชนะอื่น
- 19.13 ภาชนะบรรจุเมื่อใช้หมดแล้ว ให้ทำลาย และฝังดิน

## 20. การปฏิบัติเมื่อเกิดอาการแพ้ในขณะใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- 20.1 หยุดการใช้ทันที
- 20.2 พักผ่อนในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- 20.3 ควรงดสูบบุหรี่ ดื่มสุรา หรือดื่มนม เพราะอาจทำให้เกิดอาการรุนแรงยิ่งขึ้น
- 20.4 ถ้ายังมีอาการแพ้อยู่ ควรเลิกทำงาน และอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า
- 20.5 หากอาการแพ้ยังไม่หาย ควรรีบไปพบแพทย์ พร้อมนำภาชนะบรรจุ และฉลากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ไปด้วย

## 21. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- 21.1 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรง เนื่องจากพิษของสารเหล่านั้น
- 21.2 อาจเกิดผลกระทบต่อพืชปลูกทำให้เสียหายได้
- 21.3 อาจสร้างปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น (resurgence)
- 21.4 อาจสร้างความต้านทานของแมลงศัตรูพืชต่อสารกำจัดศัตรูพืช (resistance)
- 21.5 เกิดพิษตกค้างผลิตผลการเกษตร
- 21.6 เกิดปัญหาพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม

# พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ทัศนีย์ ศรีโสภกา และพิชิต เหลืองศิริกุล  
กลุ่มควบคุมพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นกฎหมายว่าด้วยการควบคุมพันธุ์พืชของประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและอนุรักษ์พืชพันธุ์ดีไว้ในประเทศ โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ เมล็ดพันธุ์ควบคุม พืชสงวน พืชอนุรักษ์ และพืชต้องห้าม

เนื้อหาที่จะได้กล่าวต่อไปนี้ เกี่ยวข้องกับผู้ขายเมล็ดพันธุ์ต้องทราบและจำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายกำหนดไว้

## ตารางที่ 1 ความหมายของคำในพระราชบัญญัติพันธุ์พืช

| คำศัพท์ที่ควรทราบ   | ความหมายตามที่กำหนดไว้ใน พรบ.พันธุ์พืช พ.ศ. 2518   |
|---------------------|--|
| “เมล็ดพันธุ์”       | เมล็ด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชที่ใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ เช่น ต้น ตอ หน่อ เหง้า กิ่ง แขนง ตา ราก หัว ดอก หรือ ผล                           |
| “เมล็ดพันธุ์ควบคุม” | เมล็ดพันธุ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม ซึ่งห้ามรวบรวม ขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ |
| “ภาชนะบรรจุ”        | วัตถุใด ๆ ที่ใช้บรรจุหรือห่อหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะ  |
| “ฉลาก”              | รูป รอยประดิษฐ์ หรือข้อความใด ๆ อันแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุ  |
| “ขาย”               | การจำหน่าย จ่าย แจก หรือแลกเปลี่ยน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการค้าและหมายความรวมถึงการมีไว้เพื่อขาย   |
| “รวบรวม”            | รวบรวมเมล็ดพันธุ์เพื่อคัดเลือกหรือบรรจุในภาชนะบรรจุ  |
| “สถานที่”           | ที่ อาคาร หรือส่วนของอาคาร และหมายความรวมถึงบริเวณของสถานที่ด้วย   |

## ตารางที่ 2 รายชื่อเมล็ดพันธุ์ควบคุมและมาตรฐานคุณภาพพระราชบัญญัติพันธุ์พืช

| ชนิดพืช                            | ชื่อพันธุ์ | มาตรฐานคุณภาพ |               |
|------------------------------------|------------|---------------|---------------|
|                                    |            | ความงอก       | ความบริสุทธิ์ |
| กระเจียบเขียว                      | ทุกพันธุ์  | 75            | 98            |
| กระเทียมใบ                         | ทุกพันธุ์  | 70            | 98            |
| กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก คะน้า บรอกโคลี | ทุกพันธุ์  | 70            | 98            |
| ข้าวเปลือก                         | ทุกพันธุ์  | 80            | 98            |
| ข้าวโพด                            | ทุกพันธุ์  | 75            | 98            |
| ข้าวโพดหวาน                        | ทุกพันธุ์  | 60            | 96            |
| ข้าวฟ่าง                           | ทุกพันธุ์  | 75            | 96            |
| แคนตาลูป แตงเทศ เมล่อน             | ทุกพันธุ์  | 75            | 98            |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ชนิดพืช                          | ชื่อพันธุ์ | มาตรฐานคุณภาพ  |               |
|----------------------------------|------------|----------------|---------------|
|                                  |            | ความงอก        | ความบริสุทธิ์ |
| แตงกวา แตงร้าน                   | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| แตงโม                            | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| ถั่วฝักยาว                       | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| ถั่วลันเตา                       | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| ถั่วเขียว                        | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| ถั่วเขียวผิวดำ                   | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| ถั่วเหลือง                       | ทุกพันธุ์  | 65             | 97            |
| ทานตะวัน                         | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| บวบเหลี่ยม                       | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| ปาล์มน้ำมัน                      | ทุกพันธุ์  | *ควบคุมต้นกล้า |               |
| ผักกาดขวางตั้ง ผักกาดขาว         | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| ผักกาดเขียว                      | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| ผักกาดหอม                        | ทุกพันธุ์  | 65             | 95            |
| ผักกาดหัว                        | ทุกพันธุ์  | 75             | 96            |
| ผักชี                            | ทุกพันธุ์  | 60             | 98            |
| ผักบุ้งจีน                       | ทุกพันธุ์  | 50             | 94            |
| ฟ้าย                             | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| พริก                             | ทุกพันธุ์  | 55             | 97            |
| ฟักทอง                           | ทุกพันธุ์  | 75             | 98            |
| ฟัก แฟง                          | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| มะระจีน มะระขี้นก                | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| มะเขือยาว มะเขือม่วง มะเขือเปราะ | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| มะเขือเทศ                        | ทุกพันธุ์  | 65             | 98            |
| หอมหัวใหญ่                       | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |
| มะละกอ                           | ทุกพันธุ์  | 70             | 98            |

## 1. หน้าสำหรับผู้ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

ผู้ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

### 1.1 การขออนุญาต

1.1.1 การขออนุญาตเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยผู้ขอรับใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามมาตรา 16 ได้แก่

1.1.1.1 บรรลุนิติภาวะ

1.1.1.2 มีถิ่นที่อยู่หรือสำนักงานในประเทศไทย

1.1.1.3 ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต คนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

1.1.1.4 มีสถานที่เหมาะสมในการรวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามที่ขอรับใบอนุญาต

1.1.1.5 ใช้ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจของผู้รับใบอนุญาตอยู่แล้ว หรือผู้ซึ่งอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาตยังไม่ครบสองปี

1.1.1.6 มีคุณสมบัติหรือไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามรัฐมนตรีกำหนด

ใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม ล้นอายุทุกวันที่ 31 ธันวาคม และมีค่าธรรมเนียมฯ 100 บาท

1.2 กรณีใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และยื่นขอรับใบแทนใบอนุญาต ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ทราบว่าเป็นใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ

1.3 ห้ามย้ายสถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม หรือสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ควบคุม เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่

1.4 ผู้รับใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมจะต้องให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการเข้าตรวจสอบสถานที่ขาย หรือสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ หรือยานพาหนะ เพื่อการตรวจสอบ คั้น ยัด หรืออัดเมล็ดพันธุ์ หรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุม ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดพันธุ์ควบคุม รวมทั้งให้ความร่วมมือในการนำตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ควบคุมไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

## ตารางที่ 3 บทลงโทษเกี่ยวกับการขออนุญาตและการอนุญาต

| มาตรา | รายละเอียด   | โทษ  |
|-------|--|--|
| 56    | รวบรวม ขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านเมล็ดพันธุ์ควบคุม โดยไม่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ | จำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 4,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ |
| 57    | ประกอบกิจการหลังใบอนุญาตล้นอายุ โดยมีได้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต                              | ปรับวันละไม่เกิน 100 บาท ตลอดเวลาที่ใบอนุญาตหมดอายุ            |
| 58    | ประกอบกิจการหลังใบอนุญาตล้นอายุ และพนักงานเจ้าหน้าที่ได้สั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาต               | จำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 4,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ |

## 2. การดูแลร้านขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

- 2.1 ต้องจัดทำป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม โดยป้ายต้องมีข้อความว่า “สถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม” และป้ายต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 x 70 เซนติเมตร และตัวอักษรมีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- 2.2 ดูแลฉลากที่ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุม ให้คงอยู่ครบถ้วนและถูกต้อง
- 2.3 ต้องแสดงใบอนุญาตหรือใบแทนใบอนุญาตในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในอาคารที่ระบุในใบอนุญาต

## ตารางที่ 4 บทลงโทษเกี่ยวกับการดูแลร้านขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

| มาตรา | รายละเอียด  | โทษ   |
|-------|---|---|
| 60    | ไม่จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม<br>ไม่ดูแลฉลากที่ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุมให้คงอยู่ครบถ้วนและถูกต้อง | จำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ |
| 61    | ไม่แสดงใบอนุญาตหรือใบแทนใบอนุญาตในที่เปิดเผย<br>ไม่ดำเนินการขอรับใบแทนอนุญาต เมื่อใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลาย  | ปรับไม่เกิน 1,000 บาท   |

## 3. การจัดวางจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

- 3.1 จัดวางในที่ที่ไม่ได้รับแสงแดดโดยตรง หรือได้รับแสงแดดอ่อนๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์
- 3.2 จัดวางในที่ที่ไม่มีความชื้นสูง หรือใกล้กับแหล่งน้ำมากจนเกินไป
- 3.3 จัดวางในที่ที่มีอากาศถ่ายเท ไม่เย็น หรือร้อนเกินไป
- 3.4 จัดวางในที่ไกลจากแหล่งความร้อน เช่น เบลวไฟ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สามารถแผ่รังสีความร้อนได้ เช่น บริเวณหลังตู้เย็น หรือบริเวณคอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น และควรหลีกเลี่ยงบริเวณที่ได้รับแสงแดดจัด
- 3.5 เก็บเมล็ดพันธุ์ในที่สะอาด ปราศจากแมลงศัตรูพืช และไม่ควรวางภาชนะบรรจุสัมผัสกับพื้นผิวโดยตรง โดยเฉพาะพื้นที่สามารถเก็บความชื้นได้ เช่น พื้นปูนซีเมนต์ พื้นไม้ที่อากาศไม่ถ่ายเท เป็นต้น หรือควรจัดหาชั้นวางหรือพาเลทสำหรับภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ที่มีความเหมาะสม
- 3.6 ไม่ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ร่วมกับสารเคมีและปุ๋ย หรือสิ่งของอื่น เช่น อาหาร น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น



#### 4. การขายสินค้าที่มีคุณภาพและฉลากถูกต้อง

ห้ามรวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออก ซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่เป็นเมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพหรือเมล็ดพันธุ์ปลอมปน

4.1 เมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพ คือ เมล็ดพันธุ์ที่สิ้นอายุการใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ตามที่แสดงไว้ในฉลากหรือ เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

4.2 เมล็ดพันธุ์ปลอมปน คือ เมล็ดพันธุ์หรือวัตถุทำเทียมเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนเพื่อให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดว่าเป็นเมล็ดพันธุ์แท้ หรือ เมล็ดพันธุ์ที่แสดงชนิด ชื่อพันธุ์ เครื่องหมาย การค้า แหล่งรวบรวมหรือระบุเดือนปีที่รวบรวม หรือนำเข้า ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือ เมล็ดพันธุ์ที่มีเมล็ดพันธุ์อื่นหรือวัตถุอื่นผสมหรือเจือปนอยู่เกินปริมาณที่แจ้งไว้ในฉลากหรือเกินอัตราส่วนที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

#### 5. บทลงโทษเกี่ยวกับการขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

| มาตรา | รายละเอียด   | โทษ  |
|-------|--|--|
| 64    | รวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออก เมล็ดพันธุ์ควบคุมเสื่อมคุณภาพ   | จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ    |
| 65    | รวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออก เมล็ดพันธุ์ควบคุมปลอมปน   | จำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ   |
| 66    | โฆษณาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ควบคุมเป็นเท็จหรือเกินความจริง ขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ | จำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ |

#### 6. ฉลากของเมล็ดพันธุ์ควบคุม

ฉลากบนภาชนะบรรจุของเมล็ดพันธุ์ควบคุมถูกกำหนดในบทบัญญัติของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดข้อความอื่นที่รัฐมนตรีเห็นสมควรออกประกาศเพิ่มเติม 2 ฉบับ พ.ศ. 2524 และ พ.ศ. 2550 โดยผู้รับใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมจะต้องหมั่นตรวจสอบฉลากให้คงอยู่ครบถ้วนและถูกต้องอยู่เสมอ เพื่อมิให้เป็นการกระทำที่เข้าข่ายฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งฉลากของเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ครบถ้วนและถูกต้อง ต้องมีข้อความภาษาไทย และแสดงข้อความ ดังต่อไปนี้

- 6.1 คำว่า “เมล็ดพันธุ์ควบคุม”
- 6.2 ระบุชนิด ชื่อพันธุ์ และชื่อการค้าของเมล็ดพันธุ์ควบคุม
- 6.3 เครื่องหมายการค้าสำหรับเมล็ดพันธุ์ควบคุม
- 6.4 ชื่อผู้รวบรวม สถานที่รวบรวม และแหล่งรวบรวม
- 6.5 น้ำหนักสุทธิของเมล็ดพันธุ์ตามระบบเมตริก หรือจำนวนเมล็ดพันธุ์ หรือหน่วยวัดอื่นๆ ที่รัฐมนตรี

กำหนด

- 6.6 หมายเลข พ.พ. ที่ได้รับอนุญาตตามแบบแจ้งรายละเอียดของเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ขออนุญาต
- 6.7 อัตราความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ควบคุม และระบุนวันเดือนปีที่ทดสอบ
- 6.8 เดือนและปีที่รวบรวมหรือนำเข้า
- 6.9 เดือนและปีที่สิ้นอายุการใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์
- 6.10 หมายเลข หรือ Lot.No.
- 6.11 ข้อความเตือน “เก็บไว้ในที่แห้ง เย็น ไม่ถูกแดด และมีอากาศถ่ายเท”
- 6.12 ถ้ามีวัตถุอื่นผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของวัตถุนั้น
- 6.13 ถ้ามีสารเคมีอันตรายผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของสารเคมีอันตรายนั้น



ภาพที่ 1 ตัวอย่างฉลากเมล็ดพันธุ์ควบคุม

## 7 การให้คำแนะนำกับผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุม

7.1 การเลือกชนิดพืชและพันธุ์ให้เหมาะสมกับสถานที่ปลูกและฤดูกาล

พืชแต่ละชนิดมีลักษณะการเจริญเติบโต และปัจจัยที่ใช้ในการเจริญเติบโตแตกต่างกัน รวมทั้งโรคและแมลงของแต่ละพื้นที่ก็แตกต่างกัน เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดบางพันธุ์สามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่ใช้น้ำน้อยซึ่งเหมาะกับพื้นที่สูงและปลูกในช่วงที่ปริมาณน้ำฝนน้อย บางพันธุ์ต้องการน้ำมากแต่ไม่แฉะจนเกินไป สามารถปลูกในพื้นที่ภาคกลางและให้ผลผลิตได้ดี เป็นต้น ดังนั้น ผู้ขายควรต้องมีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ตนเองขายจากบริษัทผู้รวบรวมเมล็ดพันธุ์ หรือสามารถให้คำแนะนำกับผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุมในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทผู้รวบรวมได้

### 7.2 แนะนำให้เลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุมจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ

ผู้ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมควรแนะนำให้ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุมเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุมจากผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าจากกรมวิชาการเกษตรซึ่งปัจจุบันมีมากกว่า 1,000 ราย และต้องแนะนำให้ซื้อชนิดและพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่มีเลขที่ พ.พ. กำกับบนฉลากของภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุม รวมทั้งควรศึกษาและตรวจสอบเบื้องต้นในเรื่องแหล่งรวบรวมและสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมด้วย

### 7.3 เลือกบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพดี และมีฉลากระบุชัดเจน

ผู้ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมควรตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ที่ตนเองวางขาย และช่วยผู้ซื้อตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ของเมล็ดพันธุ์ควบคุมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เพื่อความแน่ใจว่าคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ควบคุมจะได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และควรเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์โดยสังเกตวันสิ้นอายุการใช้ทำพันธุ์บนฉลาก และเดือนปีที่รวบรวมด้วย เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ควบคุม

“ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เพาะปลูกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้คุณภาพ นอกเหนือจากการเสียเงินค่าเมล็ดพันธุ์ที่ซื้อไปแล้ว (เมล็ดพันธุ์ควบคุมบางชนิดมีมูลค่าต่อหน่วยสูงมาก) ยังทำให้เกษตรกรสูญเสียโอกาสทำรายได้เพื่อหาเลี้ยงชีพ เสียทรัพยากรที่ใช้ในการเพาะปลูก เช่น แรงงาน ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช เป็นต้น และที่สำคัญคือ เสียเวลา ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถเรียกร้องอะไรกลับคืนมาได้ และหากเกิดความเสียหายเป็นวงกว้าง ก็อาจมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในระดับตำบล อำเภอ จังหวัด หรืออาจลุกลามเป็นปัญหาระดับประเทศได้ ดังนั้น ผู้ขายเมล็ดพันธุ์จึงควรตระหนักและพึงระลึกว่าต้องขายเมล็ดพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพ และได้มาตรฐานตามที่ประกาศกำหนดในพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ให้กับเกษตรกรอยู่เสมอ”

# โครงการร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ที่มีคุณภาพ (Q-Shop)

กิตติพัฒน์ ใจชื่อ

กลุ่มสารวัตรเกษตร สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

## 1. ความเป็นมาของโครงการ

กรมวิชาการเกษตรร่วมกับหน่วยงานเอกชน ได้แก่

- 1.1 สมาคมอรัทชาพืชไทย
- 1.2 สมาคมคนไทยธุรกิจเกษตร
- 1.3 สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย
- 1.4 สมาคมการค้าผู้ผลิตปุ๋ยไทย
- 1.5 สมาคมการค้าเมล็ดพันธุ์ไทย
- 1.6 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
- 1.7 ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ร่วมจัดทำโครงการร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการประกอบธุรกิจถูกต้องตามกฎหมาย มีจริยธรรม ตระหนักและรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม

2.2 เพื่อให้ร้านค้าได้จำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพและถูกต้องตามกฎหมาย

2.3 เพื่อให้เกษตรกรได้จำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน

## 3. คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการฯ

3.1 เป็นผู้ได้รับ

3.1.1 ใบอนุญาตมีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุดิบทราย (กรณีขายวัตถุดิบทรายฯ)

3.1.2 ใบอนุญาตขายปุ๋ย (กรณีขายปุ๋ย)

3.1.3 ใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม (กรณีขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม)

3.1.4 เป็นผู้ประกอบธุรกิจปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย

3.2 จัดให้มีผู้ควบคุมการขายที่มีความรู้ มีวุฒิการศึกษา ดังนี้

3.2.1 วุฒิปริญญาตรีสาขาทางการเกษตร

3.2.2 วุฒิปริญญาตรีด้านอื่น หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางการเกษตร

มีประสบการณ์ในการขายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.2.3 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ขายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรมาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยได้รับการรับรองจากหน่วยงานหรือสมาคมใดสมาคมหนึ่งเข้าร่วมดำเนินโครงการนี้ด้วยกัน

3.2.4 ต้องไม่เป็นผู้ถูกพักใช้ใบอนุญาตขายปุ๋ย ใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมหรือใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

3.2.5 ไม่เป็นผู้ต้องคำพิพากษาของศาลให้ถึงที่สุดในโทษจำคุก ปรับ หรือทั้งจำทั้งปรับ ตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตรายฯ พ.ร.บ. ปุ๋ยฯ และ พ.ร.บ. พันธุ์พืชฯ ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา (ยกเว้นคดีค่าปรับกรณีใบอนุญาตล้นอายุ

#### 4. เอกสารประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการ

4.1 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ดำเนินการหรือผู้รับมอบอำนาจ

4.2 หนังสือรับรองจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (กรณีเป็นนิติบุคคล) หรือสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (กรณีเป็นบุคคลธรรมดา)

4.3 สำเนาใบอนุญาตขายปุ๋ย วัตถุอันตราย หรือเมล็ดพันธุ์ควบคุม และสำเนาใบสำคัญการขึ้นทะเบียนของสินค้าที่จำหน่าย

4.4 รายชื่อผู้ควบคุมการขาย พร้อมวุฒิการศึกษา หรือหนังสือรับรองประสบการณ์ในการขาย

4.5 แผนที่แสดงที่ตั้งร้านค้า

4.6 แผนผังการจัดวางสินค้าในร้าน

#### 5. การจัดร้านค้าสำหรับผู้จำหน่ายวัตถุอันตรายทางการเกษตร

5.1 ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผย

5.2 มีป้ายแสดงว่าเป็น “สถานที่ขายวัตถุอันตราย” ไว้ในที่เปิดเผย มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 20 x 70 เซนติเมตร ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร

5.3 จัดวางวัตถุอันตรายแยกจากสินค้าประเภทอื่น

5.4 จัดแยกวัตถุอันตรายที่จำหน่ายตามประเภท และมีป้ายบอกประเภทของวัตถุอันตรายประเภทนั้นอย่างชัดเจน เช่น สารกำจัดแมลง สารป้องกันกำจัดโรคพืช สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดไรศัตรูพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารกำจัดหนู สารกำจัดหอย สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย ชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช

5.5 วัตถุอันตรายที่จำหน่ายจะต้องเป็นวัตถุอันตรายที่ถูกต้อง

5.6 วัตถุอันตรายที่วางจำหน่ายต้องอยู่ในภาชนะเดิมของผู้ผลิต

5.7 จัดให้มีวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับของเหลวได้ เช่น ซีลี้อยู่ ทราย ปูนขาว

5.8 จัดให้มีเครื่องดับเพลิงเพื่อป้องกันอัคคีภัย และป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

5.9 จัดให้มีอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้ผู้สัมผัสวัตถุอันตรายใช้ชำระล้าง

5.10 จัดให้มีระบบป้องกันกลิ่น ละออง ไอระเหย ของวัตถุอันตรายมิให้ก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญหรืออันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง บุคคล และทรัพย์สินอื่น

5.11 จัดให้มีการจำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวก ถุงมือ หน้ากาก แวนตา รองเท้า

5.12 จัดให้มีเครื่องหมาย คำเตือนต่างๆ ติดไว้ในร้าน เช่น คำว่า “ห้ามสูบบุหรี่” “วัตถุอันตราย”

## 6. การจัดร้านค้าสำหรับผู้จำหน่ายป้าย

- 6.1 ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผย
- 6.2 จัดให้มีป้ายแสดงว่าเป็น “สถานที่ขายป้าย” ไว้ในที่เปิดเผย มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 20 x 70 เซนติเมตร ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- 6.3 จัดให้มีการแยกเก็บป้ายเป็นสัดส่วนต่างหากจากสิ่งบริโศคตามสมควร
- 6.4 จัดให้มีวัสดุรองรับกระสอบป้ายเพื่อป้องกันความชื้น
- 6.5 ต้องรักษาลากที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุป้ายและเอกสารกำกับป้ายให้คงอยู่โดยครบถ้วนและชัดเจน
- 6.6 ในกรณีแบ่งป้ายจากภาษาเดิมเพื่อขายปลีก ต้องระบุสูตรให้ชัดเจน

## 7. การจัดร้านค้าสำหรับผู้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

- 7.1 ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผย
- 7.2 จัดให้มีป้ายแสดงไว้ในที่เปิดเผยแสดงว่าเป็น “สถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม” มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 20 x 70 เซนติเมตร ขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร
- 7.3 รักษาลากที่ภาษาบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุมให้คงอยู่ครบถ้วนและชัดเจน
- 7.4 เมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ขาย ต้องเก็บไว้ในที่แห้ง เย็น ไม่ถูกแสงแดด และมีอากาศถ่ายเท

## 8. ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับ

- 8.1 จะได้รับหนังสือรับรองการเข้าร่วมโครงการพร้อมเครื่องหมาย “Q” จากกรมวิชาการเกษตร และได้รับการต่ออายุเมื่อผ่านการตรวจสอบ
- 8.2 จะได้รับการประชาสัมพันธ์ จากทางราชการ และสมาคม โดยแนะนำให้เกษตรกรซื้อสินค้าจากร้านค้า “Q - Shop”
- 8.3 จะได้รับมอบป้ายสัญลักษณ์รูปตัว “Q” เพื่อติดประชาสัมพันธ์ร้านค้า
- 8.4 จะได้รับการแจ้งเตือน และให้คำแนะนำในการต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ
- 8.5 จะได้รับข่าวสารและเอกสารทางวิชาการ จากกรมวิชาการเกษตร และสมาคมที่เกี่ยวข้อง
- 8.6 จะได้รับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสินค้าเพื่อตรวจสอบเบื้องต้น โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 3 ตัวอย่าง/ร้าน/ปี

## 9. การพิจารณาการเข้าร่วมโครงการ

- 9.1 เมื่อเจ้าหน้าที่ รับ/ตรวจคำขอแล้ว จะเสนอคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข และเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณา และเสนออธิบดีกรมวิชาการเกษตรอนุมัติ (ออกหนังสือรับรองฯ)
- 9.2 หนังสือรับรองฯ มีอายุ 3 ปี นับแต่วันที่ออก การต่ออายุให้ยื่นขอต่อก่อนหมดอายุอย่างน้อย 90 วัน ณ สถานที่ยื่นขอครั้งแรก

9.3 กรณีไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ หรือภายหลังปรากฏว่าผู้เข้าร่วมโครงการฯ มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด กรมวิชาการเกษตรจะพิจารณายกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ และให้ส่งหนังสือรับรองพร้อมป้ายสัญลักษณ์คินกรมวิชาการเกษตรภายใน 30 วัน นับแต่ที่ได้รับแจ้งการยกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ และไม่มีสิทธิ์ใช้หนังสือรับรองและป้ายสัญลักษณ์

## 10. สถานที่สมัครเข้าร่วมโครงการฯ

10.1 กลุ่มสารวัตรเกษตร สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หรือส่งทางไปรษณีย์

10.2 กลุ่มควบคุมตามพระราชบัญญัติ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 กรมวิชาการเกษตร หรือส่งทางไปรษณีย์

10.3 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร จังหวัดต่างๆ

# มาตรการควบคุม ตรวจสอบ กำกับดูแล ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

ฐิติพงษ์ เจริญพงษ์

กลุ่มสารวัตรเกษตร สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร

ปัจจุบันปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตพืช ทำให้ธุรกิจด้านการผลิต และจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายบางราย ผลิต และจำหน่ายสินค้าที่ไม่มีคุณภาพ ไม่ได้มาตรฐาน มาจำหน่ายให้เกษตรกรทำให้เสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย และเพิ่มต้นทุนการผลิต ดังนั้น กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร ได้มีมาตรการ ควบคุมการผลิต และจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ปัจจัยการผลิตทางการ เกษตรที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ลดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนการผลิต โดยมีมาตรการควบคุมการผลิต และจำหน่าย ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ดังนี้

## มาตรการในการควบคุม 6 มาตรการ ได้แก่

### 1. การควบคุมโดยออกใบอนุญาต และการขึ้นทะเบียน

1.1 การนำเข้า ส่งออกและผลิต ปุ๋ย วัตถุอันตรายทางการเกษตร และเมล็ดพันธุ์ควบคุม ต้องนำ สินค้าขึ้นทะเบียนต่อกรมวิชาการเกษตร เพื่อควบคุมมาตรฐานของสินค้าว่ามีคุณภาพได้มาตรฐาน และปลอดภัย ต่อบุคคล สัตว์และสิ่งแวดล้อม

1.2 การนำเข้า ส่งออก ผลิต และจำหน่าย ต้องได้รับอนุญาตจากกรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจสอบ ผู้ได้รับอนุญาตมีความสามารถในการ นำเข้า ส่งออก ผลิตและจำหน่าย ให้ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมาย

### 2. การควบคุมการนำเข้าปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

การนำเข้าปุ๋ย วัตถุอันตรายทางการเกษตรและเมล็ดพันธุ์ควบคุม จะต้องผ่านการตรวจสอบจาก ตำนตรวจพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร การตรวจสอบทั้งด้านเอกสารใบอนุญาต ใบกำกับสินค้า ทะเบียน สุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ทั้งสินค้าสำเร็จรูปและวัตถุดิบ

### 3. การควบคุมการผลิต และการจำหน่ายภายในประเทศ

3.1 ตรวจสอบโรงงานผลิต ตรวจสอบสถานที่ เลขที่ผลิต กระบวนการผลิต อุปกรณ์ เครื่องมือ วัตถุดิบ ระบบการตรวจสอบควบคุมคุณภาพ ระบบการกำจัดกลิ่นของเสีย ป้ายแสดงต่างๆ ตามพระราชบัญญัติ ตรวจสอบเอกสาร ใบอนุญาตผลิต ใบขออนุญาตขึ้นทะเบียน ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ข้อความในฉลาก ภาชนะบรรจุ สุ่มเก็บตัวอย่างนำไปตรวจสอบวิเคราะห์โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีกำหนด



3.2 ตรวจสอบร้านจำหน่าย ตรวจสอบสถานที่ เลขที่ขาย การจัดร้าน การจัดแยกประเภทปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ระบบการกำจัดกลิ่นของเสีย ป้ายแสดงต่างๆ ตามพระราชบัญญัติ ตรวจสอบเอกสารใบอนุญาตขาย ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ข้อความในฉลาก ภาชนะบรรจุ สุ่มเก็บตัวอย่างนำไปตรวจสอบวิเคราะห์โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

3.3 ดำเนินคดี หากพบว่ามี การฝ่าฝืนกฎหมาย พนักงานเจ้าหน้าที่ จะทำการรวบรวมหลักฐานเสนอผู้บังคับบัญชา ขออนุมัติแจ้งความดำเนินคดี ต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ ในพื้นที่ที่เกิดเหตุหรือเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีอำนาจสอบสวนอื่น เพื่อดำเนินคดีกับผู้กระทำผิดกฎหมาย

#### 4. การควบคุมโดยการประชาสัมพันธ์ 5 โครงการ

4.1 ชี้แจงการแก้ไขกฎหมายฉบับปรับปรุง เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ให้เป็นปัจจุบันทันสมัย จะแจ้งประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

4.2 อบรมผู้ควบคุมการขาย สำหรับผู้ขายวัตถุดิบตรงทางการเกษตรต้องผ่านการอบรม ผู้ควบคุมการขายวัตถุดิบตรงทางการเกษตรก่อน จึงจะขออนุญาตขายได้ หรือผู้ที่สนใจสามารถสมัครเข้าอบรมได้ เพื่อจะได้มีความรู้ทั้งในด้านกฎหมายและการเลือกซื้อเลือกใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรได้ถูกต้องและถูกกฎหมาย

4.3 การเลือกซื้อสินค้ามาจำหน่าย ประชาสัมพันธ์แนะนำให้ผู้จำหน่าย เลือกซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่ได้คุณภาพ และถูกต้องตามกฎหมาย

4.4 การเลือกซื้อและใช้ปัจจัยการผลิต ประชาสัมพันธ์ ร่วมจัดทำแผ่นพับกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แจกให้เกษตรกรและร้านค้าทราบถึงวิธีการเลือกซื้อ และใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

4.5 จัดงานนิทรรศการเพื่อให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป จัดแสดงร้านต้นแบบ Q-Shop เข้าร่วมจัด พ.ร.บ. ลัญจกร เพื่อให้ประชาชนและเกษตรกร ได้ทราบข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติปุ๋ย พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย และพระราชบัญญัติพันธุ์พืช

#### 5. การควบคุมโดยการยกระดับร้านค้า และผู้ผลิต

5.1 โครงการร้านจำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ (Q-Shop) เพื่อให้ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตร จำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และถูกกฎหมาย

5.2 โครงการผู้ผลิตปัจจัยทางการเกษตรที่มีคุณภาพ (Q-Factory)

#### 6. การควบคุมโดยการบังคับใช้กฎหมาย

โดย การบูรณาการร่วมกับ

6.1 สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

6.2 กองบังคับการปราบปรามการกระทำผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค เข้าร่วมดำเนินการ สืบหา ตรวจสอบ แหล่งผลิต จำหน่าย รถเร่ต่างๆ ที่กระทำผิดกฎหมายเพื่อดำเนินการ จับกุม ยึดอายัด และดำเนินคดีตามกฎหมาย

6.3 กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เข้าร่วมตรวจสอบการโฆษณาทางสื่อต่างๆ เพื่อหามาตรการควบคุม และดำเนินคดีกับผู้โฆษณาเกินจริง และไม่ให้ประชาชนและเกษตรกรหลงเชื่อ เข้าใจผิด

6.4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ เข้าร่วมดำเนินการ สืบหา ตรวจสอบ แหล่งผลิต จำหน่าย ที่กระทำความผิดกฎหมายเพื่อดำเนินการ จับกุม ยึดอายัด และดำเนินคดีตามกฎหมาย

6.5 สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สทช.)

6.6 สารวัตรเกษตรอาสา เข้าร่วมดำเนินการ โดยให้คำแนะนำกับเกษตรกรในการเลือกซื้อ เลือกใช้ ปesticide การผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้อง และแจ้งเบาะแสต่อพนักงานเจ้าหน้าที่หากพบการกระทำผิดกฎหมายเพื่อดำเนินการ จับกุม ยึดอายัด และดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป

## อำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่

### 1. อำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

#### และแก้ไขเพิ่มเติม

1.1 มาตรา 32 ผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม พระราชบัญญัตินี้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจพิจารณาสั่งพักใช้ใบอนุญาตไม่เกิน 1 ปี และถ้าเป็นกรณีสำคัญจะสั่งเพิกถอนใบอนุญาตเสียก็ได้

1.2 มาตรา 33 ผู้ถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายใน 30 วัน

1.3 มาตรา 34 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนฯ จะขายได้ ภายใน 3 เดือน

1.4 มาตรา 35 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนฯ จะขอใบอนุญาตอีกไม่ได้ ภายใน 5 ปี

1.5 มาตรา 52 เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตรายผู้ใด ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องได้ในการนี้ หากเป็นกรณีมีเหตุอันสมควร พนักงานเจ้าหน้าที่จะอนุญาตให้ผู้นั้นส่งออกซึ่งวัตถุอันตรายนั้นเพื่อคืนให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้จัดส่งวัตถุอันตรายนั้นมาให้ หรือเพื่อการอื่นตามความเหมาะสมก็ได้ โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด เมื่อมีกรณีตามวรรคหนึ่ง ถ้าปรากฏว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ไม่ว่าจะเพราะไม่มีความสามารถหรือเพราะเหตุอื่นใด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้บุคคลดังกล่าวส่งมอบวัตถุอันตรายนั้นแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนด เพื่อทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากวัตถุอันตรายดังกล่าวด้วย

ในกรณีที่วัตถุอันตรายนั้นอาจจำหน่ายได้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการขายทอดตลาดหรือ ขายให้แก่หน่วยงานของรัฐภายในสามเดือนนับแต่วันได้รับมอบเงินที่ขายได้เมื่อหักค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาการจำหน่าย และค่าภาระที่เกี่ยวข้องแล้วให้เก็บไว้เพื่อคืนแก่เจ้าของ แต่ถ้าพนักงานกำหนด สามเดือนดังกล่าวแล้วยังจำหน่ายไม่ได้หากพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าการผ่อนเวลาต่อไปจะเป็นอันตรายหรือภาระเกินควรก็ให้มีอำนาจสั่งให้ทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี

ในกรณีที่ต้องทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณีหากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นให้เจ้าของวัตถุอันตรายมีหน้าที่จ่ายหรือชดใช้เงินจำนวนนั้นแก่ทางราชการ

1.6 มาตรา 54 ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจ ดังต่อไปนี้

1.6.1 เข้าไปในสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย สถานที่ผลิตวัตถุอันตราย สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตราย หรือสถานที่ที่สงสัยว่าเป็นสถานที่เช่นนั้นในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่ดังกล่าว หรือเข้าไปในพาหนะที่บรรทุกวัตถุอันตรายหรือสงสัยว่าบรรทุกวัตถุอันตราย เพื่อตรวจสอบวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสาร หรือสิ่งใด ที่เกี่ยวกับวัตถุอันตราย

1.6.2 นำวัตถุอันตรายหรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นวัตถุอันตรายในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ

1.6.3 ตรวจค้น กัก ยึด หรืออายัดวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุด บัญชี เอกสาร หรือสิ่งใด ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีเหตุสงสัยว่ามีการกระทำความผิดต่อพระราชบัญญัตินี้

1.6.4 มีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใด มาเพื่อประกอบการพิจารณาได้

1.6.5 มาตรา 55 วัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสารและสิ่งของใดๆ ที่ได้ยึดหรืออายัดไว้ตามมาตรา 54(3) ถ้าสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้เป็นของเสียหาย หรือถ้าการเก็บไว้จะเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหายหรืออันตรายที่จะเกิดจากสิ่งของนั้นหรือค่าใช้จ่ายจะเกินส่วนกับค่าแห่งสิ่งของนั้น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดจากวัตถุอันตรายดังกล่าวด้วยและให้นำมาตรา 52 วรรคสามและวรรคสี่มาบังคับโดยอนุโลม

ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วเห็นว่าสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้มิใช่เป็นทรัพย์สินที่ต้องริบตามมาตรา 88 หรืออัยการมีคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ถอนการอายัดหรือคืนวัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย สมุดบัญชี เอกสารและสิ่งนั้นๆ ให้แก่ผู้ควรได้รับคืนโดยมิชักช้า

ในกรณีที่มีการคืนสิ่งของที่ยึดหรืออายัดไว้ หรือเงินที่ขายได้ ให้แจ้งการคืนโดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับไปยังภูมิลำเนาของผู้ควรได้รับคืน แต่ในกรณีไม่รู้ตัวของผู้ได้รับคืนหรือรู้ตัวแต่ไม่รู้ภูมิลำเนา ถ้าได้ประกาศในหนังสือพิมพ์หนึ่งฉบับที่ได้แพร่หลายในท้องที่ที่ได้ยึดหรืออายัดสิ่งของนั้น หรือการประกาศในหนังสือพิมพ์จะไม่คุ้มกับมูลค่าสิ่งของที่จะคืน ถ้าได้ประกาศไว้ ณ ที่ทำการอำเภอแห่งท้องที่นั้นไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ให้ถือว่าได้มีการแจ้งเมื่อครบกำหนดเจ็ดวันนับจากวันที่ได้ประกาศในหนังสือพิมพ์ หรือวันที่ครบกำหนดการประกาศ ณ ที่ทำการอำเภอ แล้วแต่กรณี ผู้ขอรับคืนต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าพาหนะต่างๆ ของรัฐที่เกิดขึ้นเพราะการประกาศในหนังสือพิมพ์พร้อมเงินเพิ่มอีกร้อยละสิบของเงินจำนวนดังกล่าว

ในกรณีที่ไม่สามารถจะคืนได้เพราะหาตัวผู้ควรได้รับคืนไม่พบ ก็ให้รักษาสิ่งของที่ยึดไว้หรือเงินที่จะคืนให้มั่นไว้แล้วแต่กรณีหากภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่ได้แจ้งแก่ผู้ควรได้รับคืนและไม่มีผู้ควรได้รับคืนมาขอรับก็ให้ตกเป็นของรัฐ

1.6.6 มาตรา 56 ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบกำหนด

## 2. อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ได้ให้อำนาจแก่พนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อในการปฏิบัติงาน ดังนี้

### 2.1 มาตรา 44 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจ

2.1.1 เข้าไปในสถานที่ผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า สถานที่ขายปุ๋ย สถานที่นำเข้าปุ๋ย สถานที่ส่งออกปุ๋ย หรือสถานที่เก็บปุ๋ย ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นจนถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่นั้นเพื่อตรวจสอบควบคุมให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.1.2 ค้นสถานที่หรือยานพาหนะใดๆ ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อตรวจสอบและอายัดหรืออายัดปุ๋ย ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเครื่องมือเครื่องใช้ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด

2.1.3 นำปุ๋ยหรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นปุ๋ยในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบหรือวิเคราะห์ ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ผู้รับใบอนุญาตและผู้ซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

### 2.2 การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่

2.2.1 มาตรา 45 ในการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อผู้ซึ่งเกี่ยวข้องร้องขอ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนด

2.2.2 มาตรา 46 ปุ๋ยรวมทั้งภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ เครื่องมือ เครื่องใช้ และเอกสารที่ได้ยึดหรืออายัดไว้ ตามมาตรา 44 ถ้าไม่ปรากฏเจ้าของหรือผู้ครอบครอง หรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือศาลโดยคำพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ และผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองมิได้ร้องขอรับคืนภายใน 90 วัน นับแต่วันที่ยึดหรืออายัดหรือวันที่ทราบคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือวันที่ศาลพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษา ให้ริบ แล้วแต่กรณี ให้ตกเป็นของกรมวิชาการเกษตรเพื่อจัดการตามที่เห็นสมควรถ้าสิ่งที่ยึดหรืออายัดไว้ นั้นเป็นของเสียง่าย หรือถ้าหว่านงั่วเข้าไว้จะเป็นการเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายหรือจะเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเกินราคาตลาดของปุ๋ย พนักงานเจ้าหน้าที่โดยอนุมัติของอธิบดีจะจัดการขายทอดตลาดปุ๋ยนั้น รวมทั้งภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเครื่องมือ เครื่องใช้ หรือเอกสารเสียก่อนถึงกำหนดก็ได้หากขายได้เงินจำนวนสุทธิเท่าใดก็ให้ยึดเงินนั้นไว้แทน

2.2.3 มาตรา 48 กรณีที่ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับฉลากภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ย หรืออื่นๆ ที่ผู้รับใบอนุญาตพึงปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งคำเตือนเป็นหนังสือให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติตามการให้เป็นไปตามคำเตือนนั้นให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในคำเตือนนั้น เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วหากไม่ปฏิบัติตามคำเตือนให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการกระทำความผิดอันเป็นความผิดตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมต่อไป

### 2.3 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจในการสั่งพักใช้ใบอนุญาตและเพิกถอนใบอนุญาต ดังนี้

2.3.1 การพักใช้ใบอนุญาต มาตรา 49 เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่า ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตได้โดยมีกำหนดครั้งละ

ไม่เกิน 120 วัน หรือในกรณีที่มีการฟ้องผู้รับใบอนุญาตต่อศาลว่ากระทำความผิด จะสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาอันถึงที่สุดก็ได้ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น และระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตนั้นจะขอรับใบอนุญาตใดๆ อีกไม่ได้

2.3.2 การเพิกถอนใบอนุญาต มาตรา 50 กรณีผู้รับใบอนุญาตผู้ใดกระทำความผิดหลายครั้ง หรือครั้งเดียวแต่มีผลกระทบที่ร้ายแรงอธิบดีมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้นและจะขอรับใบอนุญาตใดๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้ จนกว่าจะพ้นกำหนด 2 ปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาต และพนักงานเจ้าหน้าที่จะออกใบอนุญาตให้หรือไม่ก็ได้สุดแต่จะพิจารณาเห็นสมควร

2.3.3 การถอนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต มาตรา 52 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งถอนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตก่อนกำหนดเวลาได้เมื่อเป็นที่พอใจว่าผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติ ตามพระราชบัญญัติปี พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว

2.3.4 มาตรา 53 ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายใน 30 วันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ยกอุทธรณ์หรือแก้ไขคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ในทางที่เป็นคุณแก่ผู้อุทธรณ์ได้ คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด แต่การอุทธรณ์ย่อมไม่เป็นการทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

2.3.5 มาตรา 54 ผู้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตต้องขายปฎุของตนที่เหลือให้หมดภายในกำหนด 60 วัน นับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตหรือวันที่ได้ทราบคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขยายกำหนดเวลาดังกล่าวให้ เมื่อครบกำหนดเวลาหากปรากฏว่าผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตยังจัดการขายปฎุที่เหลืออยู่ไม่หมด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่นำปฎุที่เหลืออยู่นั้นออกขายทอดตลาดหรือขายโดยวิธีอื่นใดตามที่อธิบดีเห็นสมควร เงินที่ได้จากการขายปฎุดังกล่าวเมื่อได้หักค่าใช้จ่ายแล้วให้คืนแก่เจ้าของปฎุหรือผู้ซึ่งมีสิทธิรับเงินนั้น

### 3. อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2550 ได้ให้อำนาจแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

3.1 มาตรา 39 ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสาร หรือวัตถุใดๆ เพื่อประกอบการพิจารณาได้ และมีอำนาจเข้าไปในสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้า สถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม สถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้า หรือสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ ในระหว่างเวลาทำการ หรือเข้าไปในยานพาหนะที่บรรทุกเมล็ดพันธุ์หรือพืชอนุรักษ์ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ เพื่อ

3.2 ตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ์ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสารใดๆ ที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือพืชอนุรักษ์

3.3 นำเมล็ดพันธุ์ หรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นเมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพ เมล็ดพันธุ์ปลอมปน หรือพืชอนุรักษ์ ในปริมาณพอสมควรไปตัวอย่างเพื่อทดสอบ ตรวจ หรือวิเคราะห์

3.4 คั้น ยืด หรืออายัดเมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ์ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสารใดๆ ที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือพืชอนุรักษ์

3.5 มาตรา 66 ในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ผู้รับใบอนุญาตและผู้ที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควรฝ่าฝืน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

3.6 มาตรา 39 ทวิ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจตรวจค้นคลังสินค้า ยานพาหนะ กระจเป่า หีบห่อ ตลอดจนตัวบุคคลภายในเขตด่านตรวจพืชที่ประกาศตามกฎหมายว่าด้วยการกักพืชภายในด่านศุลกากรด่านตรวจด่านพรมแดน เขตศุลกากร และทางอนุมัติซึ่งประกาศตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร (มาตรา 39 ทวิ)

3.7 มาตรา 45 เมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ์ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสาร ที่ยึดหรืออายัดไว้ตามมาตรา 39(3) ถ้าไม่ปรากฏเจ้าของหรือผู้ครอบครองหรืออัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือศาลโดยคำพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ และผู้เป็นเจ้าของหรือครอบครองมิได้ร้องขอรับคืนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันยึดหรืออายัดหรือวันที่ทราบคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดีหรือวันที่ศาลพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ แล้วแต่กรณีให้ตกเป็นกรมวิชาการเกษตรเพื่อจัดการตามที่เห็นสมควร

3.8 มาตรา 46 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตมีกำหนดครั้งละไม่เกินหนึ่งร้อยยี่สิบวัน เมื่อปรากฏว่าผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้

3.9 มาตรา 46 วรรคสอง ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น และระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตจะขอรับใบอนุญาตใดๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้ ฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 67)

3.10 มาตรา 47 พนักงานเจ้าหน้าที่โดยอนุมัติอธิบดีมีอำนาจสั่งถอนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตก่อนกำหนดเวลาได้ เมื่อเป็นที่พอใจว่าผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้

3.11 มาตรา 48 อธิบดีมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้ เมื่อปรากฏว่า ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดขาดคุณสมบัติหรือเข้าลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 16 หรือในกรณีที่ปรากฏว่าผู้รับใบอนุญาตผู้ใดกระทำความผิดพระราชบัญญัตินี้หลายครั้งหรือครั้งเดียวแต่เป็นการกระทำความผิดร้ายแรง

ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น และจะขอรับใบอนุญาตใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้จนกว่าจะพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันที่ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาต และพนักงานเจ้าหน้าที่จะออกใบอนุญาตให้หรือไม่ก็ได้สุดแต่จะพิจารณาเห็นสมควร (มาตรา 48 วรรคสอง)

3.12 มาตรา 49 คำสั่งพักใช้ใบอนุญาตและคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ให้ทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตทราบ ในกรณีที่ไม่พบตัวผู้รับใบอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตไม่ยอมรับคำสั่งให้ปิดคำสั่งไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ที่ระบุในใบอนุญาต และให้ถือว่าผู้รับใบอนุญาตทราบคำสั่งนั้นแล้วตั้งแต่วันที่ปิดคำสั่ง

3.13 มาตรา 50 ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกลักขโมยใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่รับคำสั่ง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ยกอุทธรณ์หรือแก้ไขคำสั่งอธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ แล้วแต่กรณี ในทางที่เป็นคุณผู้อุทธรณ์ได้

3.14 มาตรา 51 ผู้ถูกลักขโมยใบอนุญาตจะขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับใบอนุญาตอื่นหรือผู้ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควรก็ได้ ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่รับทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต หรือในกรณีที่มีการอุทธรณ์ให้นับตั้งแต่วันที่ทราบคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขยายเวลาให้อีกแต่ต้องไม่เกินหกสิบวัน ฝ่าฝืน ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท (มาตรา 68)

#### 4. หลักการเลือกซื้อ เลือกใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

หลักการเลือกซื้อวัตถุดิบตรายทางการเกษตร เช่น

- 4.1 ซื้อสินค้าที่ขึ้นทะเบียนจากกรมวิชาการเกษตร
- 4.2 ซื้อจากร้านที่เชื่อถือได้ ไม่ซื้อจากรถเร่ หรือพ่อค้าเร่
- 4.3 อ่านฉลาก ดูชื่อสามัญ ประโยชน์วิธีใช้ ก่อนตัดสินใจซื้อ
- 4.4 ซื้อในปริมาณที่พอเหมาะกับการใช้
- 4.5 ตรวจสอบวันที่ผลิต ไม่เกิน 2 ปี สภาพภาชนะบรรจุไม่เก่า เสื่อม
- 4.6 ตรวจสอบภาชนะบรรจุไม่รั่วไหล ไม่แบ่งขายหรือถ่ายลงภาชนะอื่น
- 4.7 ไม่ซื้อสินค้าที่อ้างว่าเป็นสูตรพิเศษ หรือราคาถูก
- 4.8 ไม่เป็นสารที่ห้ามนำเข้า ห้ามผลิต หรือห้ามจำหน่าย เช่น โมโนโครโตฟอส เมตามิโดฟอส เอนโดซัลแฟน พาราไรออน ไดโครโตฟอส อีพีเอ็น เป็นต้น

#### 5. หลักการเลือกใช้วัตถุดิบตรายทางการเกษตร

- 5.1 วิเคราะห์ปัญหาศัตรูพืชให้ถูกต้อง เพื่อจะได้เลือกใช้สารฯ ได้ถูกต้อง
- 5.2 อ่านฉลากก่อนใช้
- 5.3 ใช้ให้ถูกเวลา ถูกอัตรา
- 5.4 ป้องกันอันตรายโดยการใช้ หน้ากาก ถุงมือ และเสื้อผ้าที่เหมาะสม
- 5.5 ขณะฉีดพ่นต้องอยู่เหนือลม
- 5.6 พ่นสารฯ เฉพาะตอนเช้า หรือตอนเย็น
- 5.7 งดใช้เมื่อใกล้ระยะเก็บเกี่ยว
- 5.8 ใช้สารกำจัดศัตรูพืชเมื่อจำเป็น และเป็นทางเลือกสุดท้าย

## 6. หลักการเลือกซื้อปุ๋ย

- 6.1 ภาชนะหรือกระสอบปุ๋ยต้องใหม่ ไม่มีรอยฉีกขาดหรือเย็บใหม่
- 6.2 ควรซื้อจากผู้ขายที่มีใบอนุญาตขายปุ๋ยเท่านั้น ไม่ควรซื้อปุ๋ยจากพ่อค้าเร่
- 6.3 ควรขอเอกสารกำกับปุ๋ย และใบเสร็จรับเงินจากผู้ขายทุกครั้ง
- 6.4 เลือกซื้อปุ๋ยให้เหมาะสมกับดิน และพืช
- 6.5 ปุ๋ยชีวภาพต้องเก็บรักษาอย่างถูกต้องตรงตามวิธีการเก็บรักษาที่ระบุบนฉลาก
- 6.6 ฉลากปุ๋ยต้องชัดเจน และมีรายละเอียดของปุ๋ยแต่ละประเภทถูกต้องครบถ้วน

## 7. หลักการเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์

- 7.1 เลือกชนิดพืช และสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสถานที่ปลูก และฤดูกาล
- 7.2 เป็นสินค้าจากผู้ผลิตที่น่าเชื่อถือได้
- 7.3 บรรจุภัณฑ์อยู่ในสภาพดี
- 7.4 มีฉลากระบุชัดเจนถูกต้อง
- 7.5 ต้องไม่สิ้นอายุการใช้งาน

## 8. การป้องกันพิษจากวัตถุอันตรายทางการเกษตร

- 8.1 อ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลาก
- 8.2 ใช้วัตถุอันตรายด้วยความระมัดระวัง
- 8.3 อย่าใช้มือผสม ให้ใช้ไม้กวานหรือคอกให้เข้ากัน
- 8.4 อย่าใช้ปากเปิดขวดวัตถุอันตราย หรือเป่าสิ่งที่อุดตันหัวฉีด
- 8.5 การฉีดพ่นวัตถุอันตรายต้องแต่งตัวให้มิดชิด เพื่อป้องกันมิให้ถูกละอองวัตถุอันตราย
- 8.6 ขณะฉีดพ่นให้อยู่เหนือลมเสมอ และหยุดฉีดเมื่อลมแรง
- 8.7 อย่าสูบบุหรี่ หรือรับประทานอาหารขณะใช้วัตถุอันตราย
- 8.8 ห้ามล้างภาชนะบรรจุ อุปกรณ์เครื่องพ่นลงในแม่น้ำ บ่อน้ำ ลำคลอง
- 8.9 เมื่อเสร็จการใช้วัตถุอันตรายแล้ว ถอดเสื้อผ้าที่ใส่ออกซัก และอาบน้ำให้สะอาด
- 8.10 หยุดฉีดพ่นวัตถุอันตราย ตามกำหนดก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช ตามที่ระบุบนฉลาก
- 8.11 ถ้ารู้สึกไม่สบายให้หยุดฉีดพ่น และรีบไปพบแพทย์ พร้อมภาชนะบรรจุและฉลากวัตถุอันตราย
- 8.12 เก็บวัตถุอันตรายไว้ในภาชนะเดิมที่มีฉลากเท่านั้น ห้ามเปลี่ยนถ่ายไปภาชนะอื่น
- 8.13 ภาชนะบรรจุเมื่อใช้หมดแล้ว ให้ทำลาย และฝังดิน



## 9. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง

- 9.1 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรง เนื่องจากพิษของสารเหล่านั้น
- 9.2 อาจเกิดผลกระทบต่อพืชปลูกทำให้เสียหายได้
- 9.3 อาจสร้างปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น (resurgence)
- 9.4 อาจสร้างความต้านทานของแมลงศัตรูพืชต่อสารกำจัดศัตรูพืช (resistance)
- 9.5 เกิดพิษตกค้างผลิตผลการเกษตร
- 9.6 เกิดปัญหาพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม

## 10. การปฏิบัติเมื่อเกิดอาการแพ้ในขณะใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- 10.1 หยุดการใช้ทันที
- 10.2 พักผ่อนในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- 10.3 ควรดื่มน้ำหรือดื่มนม เพราะอาจทำให้เกิดอาการรุนแรงยิ่งขึ้น
- 10.4 ถ้ายังมีอาการแพ้อยู่ ควรเลิกทำงาน และอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า หากอาการแพ้ยังไม่หาย ควรรีบไปพบแพทย์ พร้อมนำภาชนะบรรจุ และฉลากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ไปด้วย

## 11. ลักษณะของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผิดกฎหมาย

- 11.1 ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียน (ไม่มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย)
- 11.2 ผลิตภัณฑ์ที่ระบุบนฉลากว่าเป็นสารชนิดหนึ่ง แต่สิ่งที่บรรจุอยู่ในภาชนะเป็นสารอีกชนิด
- 11.3 มีสารสำคัญต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดบนฉลาก หรือที่ขึ้นทะเบียนไว้
- 11.4 มีสารอื่นเจือปนเพื่อลดต้นทุน

## 12. สถานที่ติดต่อปรึกษาปัญหา

- 12.1 ส่วนกลาง
  - 12.1.1 กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0-2579-7986, 0-2579-7990 โทรสาร 0-2579-7988 ardstesti@doa.in.th
  - 12.1.2 กลุ่มควบคุมปุ๋ย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2579-5536-7 หมายเลขโทรสาร 0-2579-7987
  - 12.1.3 กลุ่มควบคุมพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2579-3635 หมายเลขโทรสาร 0-2579-7991
  - 12.1.4 กลุ่มสารวัตรเกษตร สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2940-5434 หมายเลขโทรสาร 0-2940-5434

## 12.2 ส่วนภูมิภาค

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1-8

12.2.1 เขตที่ 1 เชียงใหม่ 0-5311-4129 / 065-304-0888

12.2.2 เขตที่ 2 พิษณุโลก 081-736-4938 / 098-749-0555

12.2.3 เขตที่ 3 ขอนแก่น 064-883-4069

12.2.4 เขตที่ 4 อุบลราชธานี 083-371-4449

12.2.5 เขตที่ 5 ชัยนาท 081-587-9701 / 086-448-6067

12.2.6 เขตที่ 6 จันทบุรี 089-938-8933

12.2.7 เขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี 089-871-5474

12.2.8 เขตที่ 8 สงขลา 081-990-8812

## 13. Application ตรวจสอบทะเบียนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

วิธีการตรวจสอบทะเบียนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

13.1 โหลดแอปพลิเคชัน DOA Agri Factor ลงในโทรศัพท์มือถือ

13.2 เลือกที่จะตรวจสอบทะเบียนผลิตภัณฑ์อะไร

13.3 ใส่เลขทะเบียนลงในช่อง แล้วเลือกปี พ.ศ. คลิกค้นหา

13.4 จะขึ้นรายละเอียดต่างๆ ของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดาวน์โหลด Application DOA Agri Factor



ภาพที่ 2 วิธีการใช้งาน DOA Agri Factor

|| ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร ||

# | ภาคผนวก |



พระราชบัญญัติ  
วัดอุ้มทราย (ฉบับที่ ๔)  
พ.ศ. ๒๕๖๒

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒  
เป็นปีที่ ๔ ในรัชกาลปัจจุบัน

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร มีพระราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยวัดอุ้มทราย

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๖ ประกอบกับมาตรา ๓๔ มาตรา ๓๗ และมาตรา ๔๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

เหตุผลและความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมวัดอุ้มทรายให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเพิ่มหลักเกณฑ์การนำผ่านการนำกลับเข้ามา และการส่งกลับออกไป และแก้ไขหลักเกณฑ์การโฆษณาวัดอุ้มทราย รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับประกันภัยจ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นเพื่อชดเชยแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากวัดอุ้มทรายและผู้เข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทาหรือขจัดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากวัดอุ้มทรายอันจะทำให้ผู้ประกอบการมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการดำเนินกิจการเกี่ยวกับวัดอุ้มทราย และประชาชนได้รับความเป็นธรรมจากการโฆษณาวัดอุ้มทราย รวมทั้งเป็นการรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อป้องกันสุขภาพของประชาชน ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๒๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยแล้ว

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ  
สภานิติบัญญัติแห่งชาติทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความในบทนิยามคำว่า “นำเข้า” และ “ส่งออก” ในมาตรา ๔  
แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งวัตถุอันตราย

“ส่งออก” หมายความว่า ส่งหรือดำเนินการเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักรซึ่งวัตถุอันตราย”

มาตรา ๔ ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “นำผ่าน” “นำกลับเข้ามา” และ “ส่งกลับออกไป”  
ระหว่างบทนิยามคำว่า “ส่งออก” และคำว่า “ขาย” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย  
พ.ศ. ๒๕๓๕

“นำผ่าน” หมายความว่า นำหรือส่งวัตถุอันตรายผ่านราชอาณาจักรโดยมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด  
ของการขนส่งอยู่นอกราชอาณาจักร ไม่ว่าจะมีการขนถ่ายหรือเปลี่ยนพาหนะหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ จะต้อง  
ไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ หรือมีพฤติกรรมใด ๆ เพื่อประโยชน์ทางการค้าเกี่ยวกับวัตถุอันตรายดังกล่าว  
ในราชอาณาจักร

“นำกลับเข้ามา” หมายความว่า นำวัตถุอันตรายที่ส่งออกไปนอกราชอาณาจักรกลับเข้ามาใน  
ราชอาณาจักร โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพวัตถุอันตราย

“ส่งกลับออกไป” หมายความว่า ส่งวัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรออกไป  
นอกราชอาณาจักร โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพวัตถุอันตราย”

มาตรา ๕ ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “ภาชนะบรรจุ” ระหว่างบทนิยามคำว่า “มีไว้ในครอบครอง”  
และคำว่า “ฉลาก” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“ภาชนะบรรจุ” หมายความว่า ภาชนะที่มีลักษณะปิดและทำหน้าที่กักเก็บวัตถุอันตราย  
อย่างปลอดภัย”

มาตรา ๖ ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “โฆษณา” และ “ข้อความ” ระหว่างบทนิยามคำว่า “ฉลาก” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำว่า “อนุสัญญาห้ามอาวุธเคมี” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔

“โฆษณา” หมายความว่า การกระทำไม่ว่าโดยวิธีใด ๆ ให้ประชาชนเห็น หรือได้ยิน หรือทราบข้อความ และให้หมายความรวมถึงการให้ข้อมูล การชักนำ หรือการกระทำ โดยวิธีใด ๆ โดยมีมุ่งหมายให้มีการใช้วัตถุอันตรายเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในทางการค้า

“ข้อความ” หมายความว่า การกระทำให้ปรากฏด้วยตัวอักษร ภาพ ภาพยนตร์ แสง เสียง เครื่องหมาย หรือการกระทำอย่างใด ๆ ที่ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจความหมายได้”

มาตรา ๗ ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “ค่าเสียหายเบื้องต้น” ระหว่างบทนิยามคำว่า “อนุสัญญาห้ามอาวุธเคมี” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ และคำว่า “คณะกรรมการ” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“ค่าเสียหายเบื้องต้น” หมายความว่า ค่าใช้จ่ายเบื้องต้นอันจำเป็นเร่งด่วนเพื่อชดเชยแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากวัตถุอันตราย และเพื่อเข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทา หรือขจัดความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากวัตถุอันตราย ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือสภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิม ทั้งนี้ โดยไม่ต้องรอการพิสูจน์ความรับผิด”

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ และมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการวัตถุอันตราย” ประกอบด้วย

(๑) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานกรรมการ

(๒) กรรมการโดยตำแหน่ง จำนวนสิบเจ็ดคน ได้แก่ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม อธิบดีกรมการขนส่งทางบก อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมเจ้าท่า อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน อธิบดีกรมประมง อธิบดีกรมปศุสัตว์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมศุลกากร เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ผู้แทนกระทรวงกลาโหม ผู้แทนกรมการค้าต่างประเทศ ผู้แทนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และผู้แทนสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

(๓) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่เกินแปดคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเคมี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ หรือกฎหมาย และอย่างน้อยสี่คนให้แต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นตัวแทนขององค์การ สาธารณประโยชน์และมีประสบการณ์การดำเนินงานด้านการคุ้มครองสุขภาพอนามัย ด้านการคุ้มครอง ผู้บริโภค ด้านการเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านการจัดการปัญหาวัตถุอันตรายในท้องถิ่น หรือด้านสิ่งแวดล้อม

ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ และผู้แทนกรมธุรกิจพลังงาน ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร และผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศกำหนด

มาตรา ๗ ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอนโยบายและแผนการบริหารจัดการวัตถุอันตรายเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปปฏิบัติ

(๒) ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อควบคุมกำกับดูแลวัตถุอันตราย

(๓) กำกับดูแล เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติให้เป็นไปตาม (๑) และ (๒)

(๔) พิจารณาวินิจฉัยหรือให้ความเห็นเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่การปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

(๕) ให้ความเห็นต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในการออกประกาศตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง และมาตรา ๓๖ วรรคหนึ่ง

(๖) ให้ความเห็นต่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบในการออกประกาศตามมาตรา ๒๐ มาตรา ๒๐/๑ มาตรา ๓๖ วรรคสาม มาตรา ๓๗ วรรคสอง มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๔ มาตรา ๔๗ (๕) มาตรา ๕๑ วรรคสอง (๓) และมาตรา ๕๑/๕ วรรคสอง

(๗) ให้คำแนะนำแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการรับขึ้นทะเบียนหรือเพิกถอนทะเบียนวัตถุอันตราย

(๘) ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบ หน่วยงานผู้รับผิดชอบ และพนักงานเจ้าหน้าที่ ในเรื่องใด ๆ เกี่ยวกับวัตถุอันตราย



- (๙) พิจารณาเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากวัตถุอันตราย
- (๑๐) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการโฆษณาตามมาตรา ๕๑/๓ (๔)
- (๑๑) แจ้งหรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวัตถุอันตรายให้ประชาชนได้ทราบ ในการนี้จะระบุชื่อของวัตถุอันตรายหรือชื่อของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้วยก็ได้
- (๑๒) สอดส่องดูแล ให้คำแนะนำ และเร่งรัดพนักงานเจ้าหน้าที่ ส่วนราชการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับวัตถุอันตรายต่าง ๆ ให้ปฏิบัติการตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด
- (๑๓) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการควบคุมวัตถุอันตราย และการป้องกันและเยียวยาความเสียหายอันเกิดจากวัตถุอันตราย เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐ
- (๑๔) เสนอรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์วัตถุอันตรายของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- (๑๕) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ”
- มาตรา ๙ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “(๔) วัตถุอันตรายชนิดที่ ๔ ได้แก่วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก การนำผ่าน หรือการมีไว้ในครอบครอง”
- มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “(๑) กำหนดปริมาณ องค์ประกอบ คุณสมบัติและสิ่งเจือปน ภาชนะบรรจุ วิธีตรวจและทดสอบภาชนะ ฉลาก การผลิต การนำเข้า การส่งออก ด้านศุลกากรที่นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน การขาย การขนส่ง การเก็บรักษา การกำจัด การทำลาย การปฏิบัติกับภาชนะของวัตถุอันตราย การให้แจ้งข้อเท็จจริง การให้ส่งตัวอย่าง หรือการอื่นใดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายเพื่อควบคุม ป้องกัน บรรเทา หรือระงับอันตราย ที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงสนธิสัญญาและ ข้อผูกพันระหว่างประเทศประกอบด้วย”

มาตรา ๑๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๐/๒ และมาตรา ๒๐/๓ แห่งพระราชบัญญัติ  
วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๒๐/๒ ผู้นำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่ ๑ หรือชนิดที่ ๒ ในแต่ละครั้งต้องแจ้งให้  
พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งแล้ว ให้ออกใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐาน  
การรับแจ้ง

ผู้นำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ ในแต่ละครั้งต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน  
เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้อนุญาตแล้ว ให้ออกใบนำผ่านเพื่อเป็นหลักฐานการอนุญาต

ใบนำผ่านจากการรับแจ้งตามวรรคหนึ่งหรือจากการอนุญาตตามวรรคสอง ให้ใช้ได้ตามระยะเวลา  
ที่กำหนดในใบนำผ่านนั้น แต่มิให้กำหนดเกินสี่สิบห้าวันนับแต่วันที่ออกใบนำผ่าน ทั้งนี้ ผู้นำผ่านจะต้อง  
เป็นผู้ประกอบกิจการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตรายที่เป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย

วัตถุอันตรายที่นำผ่านต้องนำออกไปนอกราชอาณาจักรภายในห้าวัน นับแต่วันที่ตรวจปล่อย  
วัตถุอันตรายออกจากด่านศุลกากรที่เข้ามาในราชอาณาจักร

การแจ้ง การขออนุญาต และการออกใบนำผ่าน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข  
ที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งอย่างน้อย  
ต้องกำหนดให้มีการประกันสำหรับค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำลายหรือการจัดการวัตถุอันตราย  
ตามมาตรา ๕๒ มาตรา ๕๒/๒ และมาตรา ๘๘

ผู้นำผ่านวัตถุอันตรายชนิดที่ ๑ ชนิดที่ ๒ หรือชนิดที่ ๓ ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง  
ต้องปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบที่ออกตามมาตรา ๒๐ (๑) (๑/๑) และ (๒) ด้วย

มาตรา ๒๐/๓ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องนำกลับเข้ามา หรือส่งกลับออกไปซึ่งวัตถุอันตราย  
ชนิดที่ ๑ ชนิดที่ ๒ หรือชนิดที่ ๓ ที่ได้ปฏิบัติตามมาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ หรือมาตรา ๒๓ แล้ว  
ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งผ่อนผันการปฏิบัติตามบทบัญญัติดังกล่าว ทั้งนี้ การผ่อนผันให้เป็นไป  
ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการ  
โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

มาตรา ๑๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕  
และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๔ ในกรณีมีความจำเป็นให้รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศให้วัตถุอันตรายดังต่อไปนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ประกาศกำหนด

(๑) วัตถุอันตรายซึ่งโดยลักษณะหรือปริมาณอาจก่อให้เกิดอันตรายน้อยหรือซึ่งการบังคับตามมาตรการต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้จะก่อให้เกิดภาระเกินความสมควร

(๒) วัตถุอันตรายซึ่งมีวัตถุประสงค์นำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา การทดสอบ การวิเคราะห์ การวิจัย และการพัฒนา

(๓) วัตถุอันตรายของกระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐ สภาวิชาชีพ หรือหน่วยงานอื่นตามที่เห็นสมควรกำหนด”

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕๑ การโฆษณาวัตถุอันตรายจะต้องไม่ใช่ข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้อื่นหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม ทั้งนี้ ไม่ว่าข้อความดังกล่าวนั้นจะเป็นข้อความที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพ ลักษณะของวัตถุอันตราย หรือการใช้วัตถุอันตราย

ข้อความดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้อื่นหรือเป็นข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม

(๑) ข้อความที่เป็นเท็จหรือโอ้อวดเกินความจริง

(๒) ข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ไม่ว่าจะกระทำโดยใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการ สถิติ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริงหรือเกินความจริงหรือไม่ก็ตาม

(๓) ข้อความอย่างอื่นตามที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบประกาศกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการ”

มาตรา ๑๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๕๑/๑ มาตรา ๕๑/๒ มาตรา ๕๑/๓ มาตรา ๕๑/๔ มาตรา ๕๑/๕ มาตรา ๕๑/๖ และมาตรา ๕๑/๗ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๕๑/๑ การโฆษณาจะต้องไม่กระทำด้วยวิธีการอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย หรือจิตใจ หรือขัดต่อศีลธรรมอันดีของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

มาตรา ๕๑/๒ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อมจากการโฆษณาวัตถุอันตรายใด หน่วยงานผู้รับผิดชอบโดยความเห็นของคณะกรรมการ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขสำหรับวัตถุอันตรายนั้น ในเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) การโฆษณาวัตถุอันตรายที่ต้องกระทำไปพร้อมกับคำแนะนำหรือคำเตือนเกี่ยวกับวิธีใช้หรืออันตราย

(๒) จำกัดการใช้สื่อโฆษณาสำหรับวัตถุอันตราย

(๓) ห้ามการโฆษณาวัตถุอันตราย

มาตรา ๕๑/๓ ในกรณีที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบเห็นว่าการโฆษณาใดฝ่าฝืนมาตรา ๕๑ มาตรา ๕๑/๑ หรือฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๕๑/๒ ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบมีอำนาจออกคำสั่ง ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตรายดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้แก้ไขข้อความหรือวิธีการในการโฆษณา

(๒) ห้ามการใช้ข้อความบางอย่างที่ปรากฏในการโฆษณา

(๓) ระงับการโฆษณาหรือห้ามใช้วิธีการนั้นในการโฆษณา

(๔) ให้โฆษณาเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดของผู้อื่นที่อาจเกิดขึ้น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

ในการออกคำสั่งตาม (๔) ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการกำหนด โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้บริโภคประกอบกับความสุจริตในการกระทำของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตราย

มาตรา ๕๑/๔ ในกรณีหน่วยงานผู้รับผิดชอบมีเหตุอันควรสงสัยว่า ข้อความใดที่ใช้ในการโฆษณาเป็นเท็จหรืออื้อวอดเกินความจริงตามมาตรา ๕๑ วรรคสอง (๑) ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบ มีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตรายพิสูจน์ เพื่อแสดงความจริงได้

ในกรณีที่ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตราย อ้างรายงานทางวิชาการ ผลการวิจัย สถิติ การรับรองของสถาบันหรือบุคคลอื่นใด หรือยืนยันข้อเท็จจริงอันใดอันหนึ่งในการโฆษณา ถ้าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตรายไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าข้อความที่ใช้ในการโฆษณาเป็นความจริงตามที่กล่าวอ้าง ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบมีอำนาจออกคำสั่งตามมาตรา ๕๑/๓ ได้

มาตรา ๕๑/๕ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือผู้ทำการโฆษณาซึ่งวัตถุอันตรายผู้ใดสงสัยว่าการโฆษณาของตนจะเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ อาจขอให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบพิจารณาให้ความเห็นในเรื่องนั้นก่อนทำการโฆษณาได้ ทั้งนี้ หน่วยงานผู้รับผิดชอบจะต้องให้ความเห็นและแจ้งให้ผู้ขอทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบได้รับคำขอ

การขอความเห็นและคำปวยการในการให้ความเห็นตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบประกาศกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการ คำปวยการที่ได้รับให้นำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

การให้ความเห็นของหน่วยงานผู้รับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง ไม่ถือว่าเป็นการตัดอำนาจของหน่วยงานผู้รับผิดชอบที่จะพิจารณาวินิจฉัยใหม่เป็นอย่างอื่นเมื่อมีเหตุอันสมควร

การใดที่ได้กระทำไปตามความเห็นของหน่วยงานผู้รับผิดชอบตามวรรคหนึ่งและวรรคสาม ถ้าได้กระทำโดยสุจริตมิให้ถือว่าการกระทำนั้นเป็นความผิดทางอาญา

มาตรา ๕๑/๖ ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับคำสั่งของหน่วยงานผู้รับผิดชอบตามมาตรา ๕๑/๓ หรือมาตรา ๕๑/๔ ไม่เห็นด้วยกับคำสั่งดังกล่าว ให้มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้ทุเลาการบังคับตามคำสั่งของหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

มาตรา ๕๑/๗ การพิจารณาอุทธรณ์ตามมาตรา ๕๑/๖ ให้รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบพิจารณาอุทธรณ์ให้แล้วเสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่รับคำอุทธรณ์ ถ้ามีเหตุจำเป็นไม่อาจพิจารณาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้มีหนังสือแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ทราบก่อนครบกำหนดระยะเวลานั้น ในการนี้ ให้ขยายระยะเวลาพิจารณาอุทธรณ์ออกไปได้ไม่เกินเก้าสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว”

มาตรา ๑๕ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติวัดอุ้มอภัย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัดอุ้มอภัย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕๒ เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้นำผ่าน ผู้นำกลับเข้ามา ผู้ส่งกลับออกไป หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัดอุ้มอภัยผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไข หรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ในกรณีนี้ หากเป็นกรณีเหตุอันสมควร พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้นั้นส่งออกไปซึ่งวัดอุ้มอภัยนั้นเพื่อคืนให้แก่ผู้ผลิตหรือผู้จัดส่งวัดอุ้มอภัยนั้น หรือเพื่อการอื่นตามความเหมาะสมก็ได้ โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบกำหนด โดยความเห็นของคณะกรรมการ”

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของมาตรา ๕๒ แห่งพระราชบัญญัติวัดอุ้มอภัย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“เมื่อมีกรณีตามวรรคหนึ่ง ถ้าปรากฏว่าผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้นำผ่าน ผู้นำกลับเข้ามา ผู้ส่งกลับออกไป หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัดอุ้มอภัยดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติให้ถูกต้องได้ ไม่ว่าจะเพราะไม่มีความสามารถหรือเพราะเหตุอื่นใด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้บุคคลดังกล่าวส่งมอบวัดอุ้มอภัยนั้นแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนด เพื่อทำลายหรือจัดการตามควรแก่กรณี โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากวัดอุ้มอภัยดังกล่าวด้วย”

มาตรา ๑๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๕๒/๒ แห่งพระราชบัญญัติวัดอุ้มอภัย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๕๒/๒ เมื่อความปรากฏต่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบว่าวัดอุ้มอภัยที่นำเข้าหรือนำผ่าน โดยฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งการเก็บรักษาหรือจำหน่ายอาจมีอันตรายต่อบุคคล สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม และไม่สมควรมีการทำลายหรือจัดการในราชอาณาจักร ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบเก็บตัวอย่างวัดอุ้มอภัยเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดี และให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบสั่งให้ผู้นำเข้าหรือผู้นำผ่านส่งวัดอุ้มอภัยดังกล่าวออกไปนอกราชอาณาจักรโดยเร่งด่วน

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบประกาศกำหนดโดยความเห็นของคณะกรรมการ

ในกรณีที่การดำเนินการตามวรรคหนึ่งมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ให้ผู้นำเข้าหรือผู้นำผ่านเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ การกำหนดค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบประกาศกำหนด”

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖๓ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖๓ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขนส่ง ผู้นำผ่าน ผู้นำกลับเข้ามา ผู้ส่งกลับออกไป หรือ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายต้องรับผิดชอบเพื่อการเสียหายอันเกิดแต่วัตถุอันตรายที่อยู่ในความครอบครองของตน เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือเกิดเพราะความผิดของผู้ต้องเสียหายนั่นเอง”

มาตรา ๑๙ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖๖ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขายส่ง ผู้นำผ่าน ผู้นำกลับเข้ามา ผู้ส่งกลับออกไป ผู้ขายปลีก คนกลาง และผู้มีส่วนในการจำหน่ายแจกทุกช่วงต่อจากผู้ผลิตจนถึงผู้ที่รับผิดชอบขณะเกิดการละเมิด ตามมาตรา ๖๓ หรือมาตรา ๖๔ ต้องร่วมรับผิดชอบในผลแห่งการละเมิดด้วย”

มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๖๙/๑ ของหมวด ๓ หน้าที่และความรับผิดชอบทางแพ่ง แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๖๙/๑ ในกรณีที่วัตถุอันตรายก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือ สิ่งแวดล้อม และได้มีการทำประกันตามมาตรา ๒๐ (๑/๑) ให้ผู้รับประกันภัยจ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นให้แก่ผู้ได้รับความเสียหายจากวัตถุอันตราย และให้แก่หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานของรัฐในการเข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทา หรือขจัดความเสียหายที่เกิดขึ้น

จำนวนค่าเสียหายเบื้องต้น การเก็บรักษาค่าเสียหายเบื้องต้น และการจ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

ค่าเสียหายเบื้องต้นที่หน่วยงานของรัฐได้รับจากผู้รับประกันภัยในการที่หน่วยงานของรัฐเข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทา หรือขจัดความเสียหายที่เกิดขึ้น ไม่ต้องนำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

ให้ถือว่าค่าเสียหายเบื้องต้นตามวรรคสามเป็นส่วนหนึ่งของค่าสินไหมทดแทนตามมาตรา ๖๙ และไม่ตัดสิทธิพนักงานอัยการในการฟ้องเรียกค่าสินไหมทดแทนดังกล่าวเพิ่มเติม

เมื่อผู้รับประกันภัยจ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นแล้วเป็นจำนวนเงินเท่าใด ให้ผู้รับประกันภัยดังกล่าวมีสิทธิไล่เบี้ยเอาากับบุคคลภายนอกซึ่งเป็นผู้ก่อให้เกิดความเสียหายได้”

มาตรา ๒๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๗๐/๒ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการประกันภัยวินาศภัย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๗๐/๒ ผู้ใดนำผ่านวินาศภัยชนิดที่ ๑ โดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐/๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคหก ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดนำผ่านวินาศภัยชนิดที่ ๒ โดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐/๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคหก ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดนำผ่านวินาศภัยชนิดที่ ๓ โดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐/๒ วรรคสองหรือวรรคหก ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดนำผ่านวินาศภัยชนิดที่ ๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

มาตรา ๒๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๗๔/๓ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการประกันภัยวินาศภัย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๗๔/๓ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบกำหนดตามมาตรา ๔๔ (๒) สำหรับวินาศภัยชนิดที่ ๑ หรือชนิดที่ ๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบกำหนดตามมาตรา ๔๔ (๒) สำหรับวินาศภัยชนิดที่ ๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสามหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบกำหนดตามมาตรา ๔๔ (๒) สำหรับวินาศภัยชนิดที่ ๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการประกันภัยวินาศภัย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน



“มาตรา ๘๐ ถ้าการกระทำตามมาตรา ๗๕ มาตรา ๗๖ หรือมาตรา ๗๗ เกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ ๑ ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่บัญญัติไว้ในมาตราดังกล่าว”

มาตรา ๒๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๘๔/๑ มาตรา ๘๔/๒ และมาตรา ๘๔/๓ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๘๔/๑ ผู้ใดโฆษณาโดยไม่เป็นไปตามมาตรา ๕๑ หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๕๑/๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๘๔/๒ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๕๑/๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๘๔/๓ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของหน่วยงานผู้รับผิดชอบตามมาตรา ๕๑/๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”

มาตรา ๒๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘๘ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๘๘ วัตถุอันตรายที่ผลิต นำเข้า ส่งออก นำผ่าน นำกลับเข้ามา ส่งกลับออกไป หรือมีไว้ในครอบครองโดยไม่ชอบด้วยพระราชบัญญัตินี้ ภาชนะของวัตถุอันตรายดังกล่าว เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง หรือทรัพย์สินใดบรรดาที่ศาลมีคำพิพากษาให้ริบ ให้ส่งมอบแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าวเพื่อทำลายหรือจัดการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ในกรณีที่ต้องทำลายหรือจัดการตามที่เห็นสมควร ให้ศาลมีคำสั่งในคำพิพากษาให้เจ้าของชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้แก่ทางราชการด้วย”

มาตรา ๒๖ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๘๙ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๘๙ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับสถานเดียวหรือเป็นความผิดที่มีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี เว้นแต่ความผิดตามมาตรา ๗๔ วรรคสอง ให้คณะกรรมการมีอำนาจเปรียบเทียบได้ และเมื่อผู้กระทำความผิดได้ชำระเงินค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ผู้กระทำความผิดได้รับแจ้ง ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา”

มาตรา ๒๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๑๒) แห่งบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมท้ายพระราชบัญญัติ  
วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“(๑๒) ใบนำผ่าน ฉบับละ ๒๐,๐๐๐ บาท”

มาตรา ๒๘ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้  
ใช้บังคับเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม  
โดยพระราชบัญญัตินี้ต่อไปจนกว่าจะครบวาระ

มาตรา ๒๙ เรื่องร้องเรียนที่ได้ยื่นและยังคงค้างพิจารณาอยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้  
ใช้บังคับ ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕  
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ด้วย

มาตรา ๓๐ ใบบังคับการดำเนินการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ ๒ และใบอนุญาตนำเข้า  
วัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ ที่ออกตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้  
ใช้บังคับ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผ่านวัตถุอันตรายให้ถือว่าเป็นใบนำผ่านตามมาตรา ๒๐/๒  
แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ จนกว่าใบบังคับ  
หรือใบอนุญาต แล้วแต่กรณี จะสิ้นอายุ

คำขอเกี่ยวกับการแจ้งนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ ๒ และการขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย  
ชนิดที่ ๓ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผ่านวัตถุอันตรายที่ได้ยื่นไว้ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย  
พ.ศ. ๒๕๓๕ ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับและยังอยู่ในระหว่างการพิจารณา ให้ถือว่าเป็นคำขอ  
แจ้งนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ ๒ หรือคำขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ ตามมาตรา ๒๐/๒  
แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้โดยอนุโลม  
ในกรณีที่คำขอใดมีข้อแตกต่างไปจากหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่ง  
ให้ผู้ยื่นคำขอดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๓๑ บรรดากฎกระทรวงหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย  
พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับได้ต่อไปเพียงเท่าที่  
ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้  
จนกว่าจะมีกฎกระทรวงหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม  
โดยพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

การดำเนินการออกกฎกระทรวงหรือประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน  
หนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้รัฐมนตรีผู้รับผิดชอบ  
รายงานเหตุผลที่ไม่อาจดำเนินการได้ต่อคณะรัฐมนตรี

มาตรา ๓๒ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระราชโองการ  
พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา  
นายกรัฐมนตรี

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากพระราชบัญญัติว่าด้วยอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน ทำให้บทบัญญัติบางประการไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และยังไม่มีการกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการนำผ่าน การนำกลับเข้ามา และการส่งกลับออกไป รวมทั้งการโฆษณาว่าด้วยอันตรายไว้โดยเฉพาะ ประกอบกับกลไกการควบคุมว่าด้วยอันตรายยังไม่อาจขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้น สมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการนำผ่านว่าด้วยอันตรายไว้เป็นการเฉพาะ และมีมาตรการกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด โดยมีให้เปลี่ยนแปลงการนำผ่านว่าด้วยอันตรายเป็นการนำเข้าหรือให้ตกเป็นของแผ่นดิน เพื่อป้องกันมิให้นำว่าด้วยอันตรายที่นำผ่านในราชอาณาจักรมาใช้ประโยชน์หรือปล่อยทิ้งโดยไม่สามารถหาตัวเจ้าของได้และเกิดอันตรายในราชอาณาจักร รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการนำกลับเข้ามา และการส่งกลับออกไปเพื่อเป็นการลดภาระแก่ผู้ประกอบการกำหนดบทบัญญัติเกี่ยวกับการโฆษณาว่าด้วยอันตรายให้เป็นธรรมต่อผู้บริโภคยิ่งขึ้น และแก้ไขเพิ่มเติมองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการว่าด้วยอันตรายโดยให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานกรรมการและปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการว่าด้วยอันตรายให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนการควบคุมว่าด้วยอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและให้การปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานผู้รับผิดชอบเป็นไปในแนวทางเดียวกัน กำหนดให้มีการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนในกรณีการนำว่าด้วยอันตรายมาใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา การทดสอบ การวิเคราะห์ การวิจัย และการพัฒนา และกำหนดให้มีการจ่ายค่าเสียหายเบื้องต้นเพื่อชดเชยแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากว่าด้วยอันตรายและผู้เข้าช่วยเหลือ เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทา หรือขจัดความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมทั้งแก้ไขเพิ่มเติมบทกำหนดโทษและบทบัญญัติเกี่ยวกับการเปรียบเทียบให้เหมาะสม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้



## พระราชบัญญัติ

ปู้ย (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

### ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยปู้ย

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๕ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติปู้ย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓ และมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติปู้ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

“ปุ๋ย” หมายความว่า สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ อนินทรีย์ หรือจุลินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ไม่ว่าโดยวิธีใด หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี กายภาพ หรือชีวภาพในดินเพื่อบำรุงความเติบโตแก่พืช

“ปุ๋ยเคมี” หมายความว่า ปุ๋ยที่ได้จากสารอนินทรีย์หรืออินทรีย์สังเคราะห์ รวมถึงปุ๋ยเชิงเดี่ยว ปุ๋ยเชิงผสม ปุ๋ยเชิงประกอบ และปุ๋ยอินทรีย์เคมี แต่ไม่รวมถึง

(๑) ปูนขาว ดินมาร์ล ปูนปลาสเตอร์ ยิปซัม โคลโลไมต์ หรือสารอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) สารอนินทรีย์หรืออินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตามที่มุ่งหมายสำหรับการใช้ในการอุตสาหกรรมหรือกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ปุ๋ยชีวภาพ” หมายความว่า ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช มาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินทางชีวภาพ ทางกายภาพ หรือทางชีวเคมี และให้หมายความรวมถึงหัวเชื้อจุลินทรีย์

“ปุ๋ยอินทรีย์” หมายความว่า ปุ๋ยที่ได้หรือทำมาจากวัสดุอินทรีย์ ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้นสับ หมัก บด ร่อน สกัด หรือด้วยวิธีการอื่น และวัสดุอินทรีย์ถูกย่อยสลายสมบูรณ์ด้วยจุลินทรีย์ แต่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ

“ปุ๋ยอินทรีย์เคมี” หมายความว่า ปุ๋ยที่มีปริมาณธาตุอาหารรับรองแน่นอน โดยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ปุ๋ยเชิงเดี่ยว” หมายความว่า ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารหลักธาตุเดียว ได้แก่ ปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยฟอสเฟต หรือปุ๋ยโพแทช

“ปุ๋ยเชิงผสม” หมายความว่า ปุ๋ยเคมีที่ได้จากการผสมปุ๋ยเคมี ชนิดหรือประเภทต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ธาตุอาหารตามต้องการ

“ปุ๋ยเชิงประกอบ” หมายความว่า ปุ๋ยเคมีที่ทำขึ้นด้วยกรรมวิธีทางเคมี และมีธาตุอาหารหลักอย่างน้อยสองธาตุขึ้นไป

“ธาตุอาหาร” หมายความว่า ธาตุที่มีอยู่ในปุ๋ยและสามารถเป็นอาหารแก่พืชได้

“ธาตุอาหารหลัก” หมายความว่า ธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส หรือโพแทสเซียม

“ธาตุอาหารรอง” หมายความว่า ธาตุอาหารแมกนีเซียม แคลเซียม หรือกำมะถัน

“ธาตุอาหารเสริม” หมายความว่า ธาตุอาหารหลัก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี โบรอน โมลิบดีนัม คลอรีน หรือธาตุอาหารอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ปริมาณธาตุอาหารรับรอง” หมายความว่า ปริมาณขั้นต่ำของธาตุอาหารหลักที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าปุ๋ยเคมีรับรองในฉลากว่ามีอยู่ในปุ๋ยเคมีที่ตนผลิตหรือนำเข้า แล้วแต่กรณี โดยคิดเป็นจำนวนร้อยละของน้ำหนักสุทธิของปุ๋ยเคมี

“ชนิดของจุลินทรีย์” หมายความว่า กลุ่มหรือสกุลของจุลินทรีย์เป็นภาษาทางวิทยาศาสตร์ของจุลินทรีย์

“หัวเชื้อจุลินทรีย์” หมายความว่า จุลินทรีย์ชีวภาพที่มีจำนวนเซลล์ต่อหน่วยสูงซึ่งถูกเพาะเลี้ยงโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

“วัสดุรองรับ” หมายความว่า สิ่งที่นำมาใช้ในการผสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยชีวภาพ

“ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง” หมายความว่า ปริมาณขั้นต่ำที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ารับรองถึงจำนวนเซลล์รวม หรือจำนวนสปอร์รวม หรือจำนวนตามหน่วยวัดอื่นที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ของจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่มีอยู่ในปุ๋ยชีวภาพหรือหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ตนผลิตหรือนำเข้าแล้วแต่กรณี

“จุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรค” หมายความว่า จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคต่อมนุษย์ สัตว์หรือพืช และให้หมายความรวมถึงจุลินทรีย์ที่ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ไม่ว่าด้วยประการใด ๆ

“ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง” หมายความว่า ปริมาณขั้นต่ำของอินทรีย์วัตถุที่ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าปุ๋ยอินทรีย์รับรองในฉลากว่ามีอยู่ในปุ๋ยอินทรีย์ที่ตนผลิตหรือนำเข้า แล้วแต่กรณี โดยคิดเป็นจำนวนร้อยละของน้ำหนักสุทธิของปุ๋ยอินทรีย์

“สารเป็นพิษ” หมายความว่า สารเคมีหรือสิ่งอื่นที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ พืช จุลินทรีย์ สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สินได้

“ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน” หมายความว่า ปุ๋ยเคมีที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสูตรและปริมาณขั้นต่ำหรือขั้นสูงของธาตุอาหารหรือสารเป็นพิษ และลักษณะจำเป็นอย่างอื่นของปุ๋ยเคมีดังกล่าวแต่ละชนิด

“ปุ๋ยเคมีเสื่อมคุณภาพ” หมายความว่า ปุ๋ยเคมีที่ล่วงอายุ หรือถูกกระทบกระเทือนด้วยปัจจัยใด ๆ อันทำให้เสื่อมคุณภาพ โดยธาตุอาหารลดน้อยลง หรือเปลี่ยนสภาพไป

“ฉลาก” หมายความว่า รอยประติษฐ์ หรือข้อความใด ๆ ซึ่งแสดงไว้ที่ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ย

“เอกสารกำกับปุ๋ย” หมายความว่า กระดาษหรือวัตถุอื่นใดที่ทำให้ปรากฏความหมายด้วยรูป รอยประติษฐ์ เครื่องหมาย หรือข้อความใด ๆ อันเกี่ยวกับปุ๋ย ซึ่งสอดแทรกหรือรวมไว้กับ หรือเป็นส่วนหนึ่งของภาชนะหรือหีบห่อที่บรรจุปุ๋ย และให้หมายความรวมถึงคู่มือประกอบการใช้ปุ๋ยด้วย

“ผลิต” หมายความว่า ทำ เพาะ เลี้ยง เชื้อ รวบรวม ผสม แปรสภาพ ปรงแต่ง เปลี่ยนภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุ หรือแบ่งบรรจุซึ่งปุ๋ย

“ขาย” หมายความว่า จำหน่าย จ่าย แจก แลกเปลี่ยน โอนสิทธิ หรือโอนการครอบครองให้แก่บุคคลอื่น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในทางการค้า และให้หมายความรวมถึงการมีไว้เพื่อขายด้วย

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักร

“ส่งออก” หมายความว่า นำหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร

“นำผ่าน” หมายความว่า นำหรือส่งผ่านราชอาณาจักรโดยมีการขนถ่ายหรือเปลี่ยนยานพาหนะ

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ ยกเว้นค่าธรรมเนียม กำหนดกิจการอื่นและออกประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕ ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการปุ๋ย” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานกรรมการ ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์หนึ่งคน ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดินหนึ่งคน ผู้แทนกรมวิชาการเกษตรสองคน ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการหนึ่งคน ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตรหนึ่งคน ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหนึ่งคน



ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรหนึ่งคน และผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกินสิบคนซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง โดยต้องเป็นเกษตรกรสี่คน ผู้แทนสมาคมที่มีกิจการเกี่ยวกับการผลิตและการค้าปุ๋ยสองคน ผู้ชำนาญการทางด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมายและด้านปุ๋ย อีกไม่เกินสี่คน เป็นกรรมการ และให้ผู้แทนกรมวิชาการเกษตรคนหนึ่งเป็นเลขานุการ”

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ หรือในกรณีที่รัฐมนตรีแต่งตั้ง กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนหรือให้เป็นกรรมการเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้แต่งตั้งไว้แล้ว”

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๐ ให้คณะกรรมการปุ๋ยมีอำนาจหน้าที่ให้คำแนะนำหรือความเห็นชอบแก่รัฐมนตรี หรืออธิบดี แล้วแต่กรณี ในเรื่อง

(๑) การอนุญาตการผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า การขายปุ๋ย การนำเข้าปุ๋ย การส่งออกปุ๋ย การนำผ่านปุ๋ย การขึ้นทะเบียนปุ๋ย และการเพิกถอนทะเบียนปุ๋ย ตลอดจนการพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาต

(๒) การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า การขายปุ๋ย การนำเข้าปุ๋ย การส่งออกปุ๋ย การนำผ่านปุ๋ย การนำปุ๋ยมาเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบกรรมวิธี การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ปุ๋ย การตรวจสอบสถานที่ผลิตปุ๋ย สถานที่ขายปุ๋ย สถานที่นำเข้าปุ๋ย สถานที่ส่งออกปุ๋ย และสถานที่เก็บปุ๋ย และการกำหนดห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย

(๓) การออกประกาศตามมาตรา ๓๓/๒ หรือมาตรา ๓๔ และการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามมาตรา ๓๘

(๔) ปฏิบัติการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด

(๕) เรื่องอื่น ๆ ตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย”

มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความซึ่งเป็นชื่อของหมวด ๒ และความในมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

## “หมวด ๒

## การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับปุย

มาตรา ๑๒ ห้ามมิให้ผู้ใดผลิตเพื่อการค้า ขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านปุยดังต่อไปนี้ เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

- (๑) ปุยเคมี
- (๒) ปุยชีวภาพยกเว้นปุยชีวภาพที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๓๔ (๗)
- (๓) ปุยอินทรีย์ยกเว้นปุยอินทรีย์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๓๔ (๗)

การขออนุญาต การอนุญาต และการออกใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุย”

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติปุย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๔ บทบัญญัติมาตรา ๑๒ และมาตรา ๓๕ ไม่ใช้บังคับแก่

- (๑) การนำเข้าหรือการส่งออกปุย เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า ทดลอง หรือวิจัย
- (๒) การผลิต การนำเข้า หรือการส่งออกปุย เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการขึ้นทะเบียนปุย หรือเพื่อพิจารณาในการสั่งซื้อ

(๓) การนำเข้าหรือการส่งออกปุยครั้งหนึ่งในปริมาณไม่เกินชนิดละห้าสิบกิโลกรัมหรือห้าสิบลิตร

ผู้ดำเนินการที่ได้รับการยกเว้นตามวรรคหนึ่งจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุย”

มาตรา ๙ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติปุย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๕ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตให้ผลิตเพื่อการค้า ขาย นำเข้า หรือส่งออกปุย เมื่อปรากฏว่าผู้ขอรับใบอนุญาต

- (๑) เป็นเจ้าของกิจการ
- (๒) มีถิ่นที่อยู่หรือสำนักงานในประเทศไทย
- (๓) มีสถานที่ผลิตปุยเพื่อการค้า สถานที่ขายปุย สถานที่นำเข้าปุย สถานที่ส่งออกปุย หรือสถานที่เก็บปุย

(๔) ใช้ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจของผู้รับใบอนุญาตอยู่แล้ว หรือผู้ซึ่งอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาต หรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต ยังไม่ครบหนึ่งปี”

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๖ ประเภทของใบอนุญาต มีดังต่อไปนี้

- (๑) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า
- (๒) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า
- (๓) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า
- (๔) ใบอนุญาตขายปุ๋ย
- (๕) ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย
- (๖) ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย
- (๗) ใบอนุญาตนำผ่านปุ๋ย

ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (๑) (๒) หรือ (๓) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (๔) สำหรับปุ๋ยที่ตนผลิต และผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (๕) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (๔) สำหรับปุ๋ยที่ตนนำเข้าแล้วแต่กรณี”

มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๘ ใบอนุญาตตามมาตรา ๑๖ ให้ใช้ได้ในระยะเวลาดังต่อไปนี้

(๑) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าหรือใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ให้ใช้ได้ห้าปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

(๒) ใบอนุญาตขายปุ๋ย ให้ใช้ได้หนึ่งปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

(๓) ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตแต่ไม่เกินหนึ่งปี นับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

(๔) ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตแต่ไม่เกินหนึ่งปี นับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

(๕) ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตแต่ไม่เกินหกเดือนนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต”

มาตรา ๑๒ ให้ยกเลิกความซึ่งเป็นชื่อของหมวด ๓ และความในมาตรา ๒๐ และมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“หมวด ๓

หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับปุ๋ย

มาตรา ๒๐ ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาต

(๑) ผลิตหรือขายปุ๋ยนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่เป็นการขายส่งตรงต่อผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ย

(๒) ผลิตหรือนำเข้าปุ๋ยไม่ตรงตามใบสำคัญการขึ้นทะเบียน

มาตรา ๒๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้าปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่ผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า ทั้งนี้ ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) แสดงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมีไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่าย ณ ที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

(๓) จัดให้มีการวิเคราะห์ปุ๋ยเคมีทุกครั้งก่อนนำออกจากสถานที่ผลิตโดยมีหลักฐานแสดงรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ทุกครั้ง ซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าสิบปี

(๔) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้น โดยผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้ารับรองความถูกต้องของข้อความในฉลาก และในฉลากต้องแสดง

(ก) ชื่อทางการค้า และมีคำว่า ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน หรือปุ๋ยอินทรีย์เคมี แล้วแต่กรณี

(ข) เครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายอื่นใดซึ่งแสดงที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยเคมี

(ค) ปริมาณธาตุอาหารรับรอง

(ง) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุของปุ๋ยเคมีตามระบบเมตริก

(จ) ชื่อผู้ผลิต และที่ตั้งสำนักงานและสถานที่ผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า

(ฉ) ชื่อทางเคมีและปริมาณของสารเป็นพิษที่อยู่ในปุ๋ยเคมี

(ข) ข้อความอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดให้มีในฉลาก

(๕) จัดให้มีเอกสารกำกับปุ๋ยเคมีตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

(๖) จัดให้มีคำชี้แจง วิธีใช้ และคำเตือน ตลอดจนการเก็บรักษาไว้ในเอกสารกำกับปุ๋ยเคมีในกรณีที่ปุ๋ยเคมีมีสารเป็นพิษผสมอยู่ด้วย

(๗) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ความใน (๔) และ (๕) ไม่ใช่บังคับแก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้าซึ่งขายปุ๋ยเคมีที่ตนผลิตโดยมิได้บรรจุน้ำหนักหรือหีบห่อให้แก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้ารายอื่น”

มาตรา ๑๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๑/๑ และมาตรา ๒๑/๒ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๒๑/๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร แสดงว่าเป็นสถานที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า ทั้งนี้ ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) แสดงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยชีวภาพไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่าย ณ ที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

(๓) จัดให้มีการควบคุมคุณภาพปุ๋ยชีวภาพทุกครั้งที่เกิดขึ้นก่อนนำออกจากสถานที่ผลิต โดยมีหลักฐานแสดงรายละเอียดของผลการตรวจสอบจุลินทรีย์ทุกครั้ง ซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าสิบปี

(๔) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตขึ้น โดยผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้ารับรองความถูกต้องของข้อความในฉลาก และในฉลากต้องแสดง

(ก) ชื่อทางการค้า และมีคำว่า ปุ๋ยชีวภาพ

(ข) เครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายอื่นใดซึ่งแสดงที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยชีวภาพ

(ค) ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง

(ง) วิธีการเก็บรักษา

(จ) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุของปุ๋ยชีวภาพตามระบบเมตริก

(ฉ) วัสดุรองรับของปุ๋ยชีวภาพ

(ช) ชื่อผู้ผลิต และที่ตั้งสำนักงานและสถานที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า

(ซ) วันที่ผลิตและวันสิ้นอายุของปุ๋ยชีวภาพ

(ณ) ข้อความอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดให้มีในฉลาก

(๕) จัดให้มีเอกสารกำกับปุ๋ยชีวภาพตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

(๖) จัดให้มีคำชี้แจง วิธีใช้ และคำเตือน ตลอดจนการเก็บรักษาไว้ในเอกสารกำกับปุ๋ยชีวภาพ ในกรณีที่ปุ๋ยชีวภาพมีสารเป็นพิษผสมอยู่ด้วย

(๗) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ความใน (๔) และ (๕) ไม่ใช่บังคับแก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าซึ่งขายปุ๋ยชีวภาพที่ตนผลิตโดยมิได้บรรจุภาชนะหรือหีบห่อให้แก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้ารายอื่น มาตรา ๒๑/๒ ให้ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้าปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร แสดงว่าเป็นสถานที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ทั้งนี้ ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) แสดงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์ไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่าย ณ ที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

(๓) จัดให้มีการวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ทุกครั้งที่เกิดขึ้นก่อนนำออกจากสถานที่ผลิต โดยมีหลักฐานแสดงรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ทุกครั้ง ซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าสิบปี

(๔) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้น โดยผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้ารับรองความถูกต้องของข้อความในฉลาก และในฉลากต้องแสดง

(ก) ชื่อทางการค้า และมีคำว่า ปุ๋ยอินทรีย์

(ข) เครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายอื่นใดซึ่งแสดงที่ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยอินทรีย์

(ค) ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง

(ง) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุของปุ๋ยอินทรีย์ตามระบบเมตริก

(จ) ชื่อผู้ผลิต และที่ตั้งสำนักงานและสถานที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า

(ฉ) ข้อความอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดให้มีในฉลาก

(๕) จัดให้มีเอกสารกำกับปุ๋ยอินทรีย์ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

(๖) จัดให้มีคำชี้แจง วิธีใช้ และคำเตือน ตลอดจนการเก็บรักษาไว้ในเอกสารกำกับปุ๋ยอินทรีย์ในกรณีที่ปุ๋ยอินทรีย์มีสารเป็นพิษผสมอยู่ด้วย

(๗) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ความใน (๔) และ (๕) ไม่ใช่บังคับแก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้าซึ่งขายปุ๋ยอินทรีย์ที่ตนผลิตโดยมิได้บรรจุภาชนะหรือหีบห่อให้แก่ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้ารายอื่น”

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๒ และมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๒ ให้ผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ยปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารหรือสถานที่ทำการ แสดงว่าเป็นสถานที่ขายปุ๋ย ทั้งนี้ ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้าย ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) จัดให้มีการแยกเก็บปุ๋ยเป็นส่วนสัดส่วนต่างหากจากสิ่งบริโภคตามสมควร

(๓) รักษาฉลากที่ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยและเอกสารกำกับปุ๋ยตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๑ (๔) (๕) และ (๖) มาตรา ๒๑/๑ (๔) (๕) และ (๖) มาตรา ๒๑/๒ (๔) (๕) และ (๖) หรือมาตรา ๒๓ (๕) และ (๖) แล้วแต่กรณี ให้คงอยู่โดยครบถ้วนและชัดเจน

(๔) ในกรณีที่ผู้ขายแบ่งปุ๋ยเคมีจากภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเพื่อขายปลีก ผู้ขายต้องระบุปริมาณธาตุอาหารรับรองให้ตรงกับปุ๋ยเคมีที่แบ่งขายนั้น

(๕) รักษาภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยให้คงอยู่ในสภาพเรียบร้อย ถ้าภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยชำรุด ให้เปลี่ยนภาชนะหรือหีบห่อบรรจุได้ แต่ต้องจัดให้มีข้อความตรงกับภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเดิมที่ชำรุด

(๖) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๓ ให้ผู้รับใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ยปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) แจ้งการนำเข้าปุ๋ยแต่ละชนิดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทุกครั้งที่นำเข้า ตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

(๒) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารหรือสถานที่ทำการแสดงว่าเป็นสถานที่นำเข้าปุ๋ย ทั้งนี้ ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้าย ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

(๓) แสดงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่าย ณ ที่ทำการที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

(๔) จัดให้มีใบรับรองของผู้ผลิตปุ๋ยซึ่งแสดงรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ปุ๋ยทุกครั้งที่น่าเข้าปุ๋ย

(๕) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาษาหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ยที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๑ (๔) มาตรา ๒๑/๑ (๔) หรือมาตรา ๒๑/๒ (๔) แล้วแต่กรณี

(๖) จัดให้มีเอกสารกำกับปุ๋ยตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

(๗) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ความใน (๕) และ (๖) ไม่ใช่บังคับแก่ผู้นำเข้าปุ๋ยที่มีได้บรรจุภาษาหรือหีบห่อ”

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๓/๑ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๒๓/๑ ให้ผู้รับใบอนุญาตส่งออกปุ๋ยปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) แจ้งการส่งออกปุ๋ยแต่ละชนิดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทุกครั้งที่จะส่งออกปุ๋ย

(๒) จัดให้มีฉลากตามที่อธิบดีกำหนด

(๓) การอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๕ ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือใบแทนใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า สถานที่ขายปุ๋ย สถานที่นำเข้าปุ๋ยหรือสถานที่ส่งออกปุ๋ยแล้วแต่กรณี

มาตรา ๒๖ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งประสงค์จะย้ายสถานที่ผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า สถานที่ขายปุ๋ย สถานที่นำเข้าปุ๋ย สถานที่ส่งออกปุ๋ย หรือสถานที่เก็บปุ๋ย แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งย้ายสถานที่ดังกล่าวเป็นหนังสือต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ย้าย”

มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๘ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งได้แจ้งการเลิกกิจการ ต้องขายปุ๋ยของตนที่เหลืออยู่ให้หมดภายในกำหนดหกสิบวันนับแต่วันเลิกกิจการ เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขยายกำหนดเวลาดังกล่าวให้



เมื่อครบกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง หากปรากฏว่าผู้รับใบอนุญาตซึ่งได้แจ้งการเลิกกิจการยังจัดการขายปួយที่เหลืออยู่ไม่หมด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่นำปួយที่เหลืออยู่นั้นออกขายทอดตลาด หรือขายโดยวิธีอื่นใดตามที่อธิบดีเห็นสมควร เงินที่ได้จากการขายปุยดังกล่าวเมื่อได้หักค่าใช้จ่ายแล้ว ให้คืนแก่เจ้าของปุยหรือผู้ซึ่งมีสิทธิรับเงินนั้น”

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความซึ่งเป็นชื่อของหมวด ๔ และความในมาตรา ๓๐ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติปุย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“หมวด ๔  
การควบคุมปุย

มาตรา ๓๐ ห้ามมิให้ผู้ใดผลิตเพื่อการค้า ขาย หรือนำเข้าปุยดังต่อไปนี้

- (๑) ปุยปลอม
- (๒) ปุยเคมีผิดมาตรฐาน
- (๓) ปุยเคมีเสื่อมคุณภาพ เว้นแต่กรณีตามมาตรา ๓๑
- (๔) ปุยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์ หรือปุยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์
- (๕) ปุยที่ต้องขึ้นทะเบียน แต่มิได้ขึ้นทะเบียนไว้
- (๖) ปุยที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน
- (๗) ปุยที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

มาตรา ๓๑ ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดมีปุยเคมีเสื่อมคุณภาพไว้ในครอบครองต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และหากประสงค์จะขายต้องขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด”

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความใน (๕) ของมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติปุย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๕) ปุยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณธาตุอาหารรับรองธาตุใดธาตุหนึ่งต่ำกว่าร้อยละสิบตามที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก”

มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๒/๑ และมาตรา ๓๒/๒ แห่งพระราชบัญญัติปุย พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๓๒/๑ ปุ๋ยชีวภาพที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพปลอม

(๑) ปุ๋ยชีวภาพที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าหรือที่ตั้งสถานที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

(๒) ปุ๋ยชีวภาพที่แสดงว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพที่ขึ้นทะเบียนไว้ ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

(๓) ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตขึ้นโดยมีชนิดของจุลินทรีย์ไม่ตรงตามที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

มาตรา ๓๒/๒ ปุ๋ยอินทรีย์หรือวัตถุที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ปลอม

(๑) วัตถุที่ทำเทียมทั้งหมดหรือแต่บางส่วนเพื่อให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์

(๒) ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงชื่อว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์อื่น ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

(๓) ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้าหรือที่ตั้งสถานที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

(๔) ปุ๋ยอินทรีย์ที่แสดงว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ขึ้นทะเบียนไว้ ซึ่งไม่ตรงกับความจริง

(๕) ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรองต่ำกว่าร้อยละสิบตามที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก”

มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๑ ปุ๋ยเคมีที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐาน

(๑) ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณธาตุอาหารรับรองธาตุใดธาตุหนึ่งต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือตามเกณฑ์ของปุ๋ยเคมีมาตรฐาน แต่ไม่ถึงขนาดเป็นปุ๋ยเคมีปลอมตามมาตรา ๓๒ (๕)

(๒) ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีความบริสุทธิ์หรือมีลักษณะอย่างอื่นที่สำคัญต่อคุณภาพของปุ๋ยเคมีผิดไปจากเกณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือผิดไปจากเกณฑ์ของปุ๋ยเคมีมาตรฐาน

(๓) ปุ๋ยอินทรีย์เคมีที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก”

มาตรา ๒๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๓/๑ และมาตรา ๓๓/๒ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๓๓/๑ ปุ๋ยชีวภาพที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์

(๑) ปุ๋ยชีวภาพที่ผลิตขึ้นโดยมีปริมาณจุลินทรีย์รับรองชนิดใดชนิดหนึ่งต่ำกว่าที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก

(๒) ปุ๋ยชีวภาพที่สิ้นอายุ

มาตรา ๓๓/๒ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์ ให้อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ยมีอำนาจกำหนดเกณฑ์เกี่ยวกับปริมาณอินทรีย์วัตถุอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน หรือลักษณะจำเป็นอย่างอื่นของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์

- (๑) ปุ๋ยอินทรีย์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง
- (๒) ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้น โดยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรองต่ำกว่าที่ขึ้นทะเบียนไว้หรือที่ระบุไว้ในฉลาก แต่ไม่ถึงขนาดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ปลอมตามมาตรา ๓๒/๒ (๕)”

มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกความซึ่งเป็นชื่อของหมวด ๕ และความในมาตรา ๓๔ มาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

#### “หมวด ๕

#### การประกาศ การขึ้นทะเบียน และการโฆษณาเกี่ยวกับปุ๋ย

มาตรา ๓๔ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการปุ๋ยมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา ดังต่อไปนี้

(๑) ปุ๋ยเคมีมาตรฐาน โดยกำหนด เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกสูตร ปริมาณขั้นต่ำหรือขั้นสูงของปริมาณธาตุอาหารรับรองหรือสารเป็นพิษที่ให้มีในปุ๋ยเคมีได้ และลักษณะจำเป็นอย่างอื่นของปุ๋ยเคมีมาตรฐานแต่ละชนิด ทั้งนี้ ให้การกำหนด เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกดังกล่าวข้างต้นมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) วัตถุที่ใช้ทำเป็นภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปุ๋ย รวมทั้งวิธีปิดผนึกหรือเย็บภาชนะหรือหีบห่อดังกล่าวข้างต้น

(๓) กำหนดน้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุในภาชนะหรือหีบห่อเพื่อการค้าของปุ๋ย

(๔) กำหนดกรรมวิธีการตรวจวิเคราะห์และเกณฑ์คลาดเคลื่อนสำหรับการวิเคราะห์ตรวจสอบตัวอย่างปุ๋ย

(๕) กำหนดปุ๋ยที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย

(๖) กำหนดปริมาณขั้นสูงของสารเป็นพิษที่ให้มีในปุ๋ยนอกจากปุ๋ยเคมีมาตรฐาน

(๓) กำหนดปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตในการผลิตเพื่อการค้า ขาย โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย

(๔) ห้ามส่งออกปุ๋ยชนิดใด ๆ ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนปุ๋ย

มาตรา ๓๕ ผู้รับใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเพื่อการค้าหรือผู้รับใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ยผู้ใดประสงค์จะผลิตหรือนำเข้าปุ๋ยชนิดอื่นใด นอกจากปุ๋ยเคมีมาตรฐานและปุ๋ยที่รัฐมนตรีกำหนดตามมาตรา ๓๔ (๕) ต้องนำปุ๋ยชนิดนั้นมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เสียก่อนและเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยแล้ว จึงจะผลิตหรือนำเข้าปุ๋ยนั้นได้

มาตรา ๓๖ ผู้ขอขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมีตามมาตรา ๓๕ ต้องส่งตัวอย่างปุ๋ยเคมีที่ขอขึ้นทะเบียนพร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (๑) ชื่อปุ๋ยเคมี
- (๒) วัตถุดิบเป็นส่วนประกอบของปุ๋ยเคมี
- (๓) ปริมาณธาตุอาหารรับรอง
- (๔) ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม ต้องแจ้งชนิดและปริมาณธาตุอาหารดังกล่าว
- (๕) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุและภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ
- (๖) ชื่อผู้ผลิตและสถานที่ผลิตปุ๋ยเคมี
- (๗) วิธีวิเคราะห์ปุ๋ยเคมี
- (๘) วิธีการผลิตปุ๋ยเคมีโดยย่อ
- (๙) ฉลาก
- (๑๐) เอกสารกำกับปุ๋ยเคมี
- (๑๑) รายงานการวิเคราะห์ปุ๋ยเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยอื่นที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย
- (๑๒) รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติและสรรพคุณ”

มาตรา ๒๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๖/๑ และมาตรา ๓๖/๒ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๓๖/๑ ผู้ขอขึ้นทะเบียนปุ๋ยชีวภาพตามมาตรา ๓๕ ต้องส่งตัวอย่างปุ๋ยชีวภาพที่ขอขึ้นทะเบียนพร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (๑) ประเภทหรือชนิดของปุ๋ยชีวภาพ
  - (๒) วัสดุรองรับของปุ๋ยชีวภาพ
  - (๓) ชนิดของจุลินทรีย์และปริมาณจุลินทรีย์รับรอง
  - (๔) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุและภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ
  - (๕) ชื่อผู้ผลิตและสถานที่ผลิตปุ๋ยชีวภาพ
  - (๖) วิธีตรวจวิเคราะห์
  - (๗) วิธีการผลิตปุ๋ยชีวภาพโดยย่อ
  - (๘) ฉลาก
  - (๙) เอกสารกำกับปุ๋ยชีวภาพ
  - (๑๐) รายงานการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในปุ๋ยชีวภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยอื่นที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย
  - (๑๑) รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติและสรรพคุณ
- มาตรา ๑๖/๒ ผู้ขอขึ้นทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์ตามมาตรา ๓๕ ต้องส่งตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์ที่ขอขึ้นทะเบียนพร้อมทั้งแจ้งรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- (๑) ประเภทหรือชนิดของปุ๋ยอินทรีย์
  - (๒) วัตถุดิบเป็นส่วนประกอบหลักของปุ๋ยอินทรีย์
  - (๓) ปริมาณอินทรีย์วัตถุรับรอง
  - (๔) น้ำหนักสุทธิหรือขนาดบรรจุและภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ
  - (๕) ชื่อผู้ผลิตและสถานที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์
  - (๖) วิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์
  - (๗) วิธีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์โดยย่อ
  - (๘) ฉลาก
  - (๙) เอกสารกำกับปุ๋ยอินทรีย์
  - (๑๐) รายงานการวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยอื่นที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย
  - (๑๑) รายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติและสรรพคุณ”

มาตรา ๒๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๗ และมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๗ การแก้ไขรายการทะเบียนปฎิบัติจะกระทำได้เมื่อได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๓๘ การขอขึ้นทะเบียน การออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียน การขอแก้ไขรายการทะเบียน หรือการแก้ไขรายการทะเบียนปฎิบัติ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปฎิบัติ”

มาตรา ๒๖ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๘/๑ แห่งพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘

“มาตรา ๓๘/๑ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ปฎิบัติ ให้ชำระตามอัตรา วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด”

มาตรา ๒๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๙ ห้ามมิให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับขึ้นทะเบียนปฎิบัติ เมื่อคณะกรรมการปฎิบัติ เห็นว่า

(๑) รายละเอียดในการขอขึ้นทะเบียนปฎิบัติไม่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๓๖ มาตรา ๓๖/๑ หรือมาตรา ๓๖/๒ แล้วแต่กรณี หรือการขอแก้ไขรายการทะเบียนไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดตามมาตรา ๓๘

(๒) เป็นปฎิบัติปลอม

(๓) เป็นปฎิบัติที่มีสารเป็นพิษ หรือที่มีจุลินทรีย์ที่ผลิตสารเป็นพิษหรือจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรคเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

(๔) เป็นปฎิบัติที่ใช้ชื่อทำนองโอ้อวด ไม่สุภาพ หรืออาจทำให้เข้าใจผิดจากความจริง

(๕) ปฎิบัติที่ขอขึ้นทะเบียนนั้นไม่สามารถเชื่อถือในสรรพคุณได้

(๖) เป็นปฎิบัติที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน เว้นแต่ระยะเวลาได้ล่วงพ้นไปแล้วไม่น้อยกว่าสามปีนับแต่วันที่ถูกสั่งเพิกถอนทะเบียน”

มาตรา ๒๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๐ แห่งพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๐ ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติ ให้มีอายุห้าปีนับแต่วันออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียน และสามารถต่ออายุได้ครั้งละห้าปี

ถ้าผู้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยประสงค์จะขอต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ย จะต้องยื่นคำขอก่อนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยนั้นสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ดำเนินการต่อไปได้ จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุ

การขอต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยและการอนุญาตให้ต่ออายุ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด”

มาตรา ๒๕ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๑ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๑ ปุ๋ยที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้ว หากภายหลังปรากฏว่าปุ๋ยนั้นอาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้ หรือเป็นปุ๋ยปลอม ปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐาน ปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์หรือปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการปุ๋ยมีอำนาจสั่งเพิกถอนทะเบียนปุ๋ยนั้นได้ คำสั่งเพิกถอนทะเบียนปุ๋ยนั้น ให้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ถูกสั่งเพิกถอนทะเบียนปุ๋ยทราบ และประกาศในราชกิจจานุเบกษา ผู้ถูกสั่งเพิกถอนทะเบียนปุ๋ยต้องส่งใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยนั้นต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งเพิกถอนทะเบียนปุ๋ย”

มาตรา ๓๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๒ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๒ กรณีใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และยื่นคำขอรับใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว

การขอรับใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยและการออกใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๔๓ ผู้โฆษณาขายปุ๋ยจะต้อง

(๑) ไม่แสดงสรรพคุณปุ๋ยเป็นเท็จหรือเกินความจริง  
(๒) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุใดเป็นตัวปุ๋ยหรือเป็นส่วนประกอบของปุ๋ย ซึ่งความจริงไม่มีวัตถุหรือส่วนประกอบนั้นในปุ๋ย หรือมีแต่ไม่เท่าที่ ทำให้เข้าใจ

(๓) ไม่มีการรับรองหรือยกย่องสรรพคุณปุ๋ยโดยบุคคลอื่น

มาตรา ๔๔ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจ

(๑) เข้าไปในสถานที่ผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า สถานที่ขายปุ๋ย สถานที่นำเข้าปุ๋ย สถานที่ส่งออกปุ๋ย หรือสถานที่เก็บปุ๋ย ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นจนถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่นั้น เพื่อตรวจสอบควบคุมให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) ค้นสถานที่หรือยานพาหนะใด ๆ ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อตรวจค้นปุ๋ย และอาจยึดหรืออายัดปุ๋ย ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุเครื่องมือ เครื่องใช้ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด

(๓) นำปุ๋ยหรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นปุ๋ยในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบหรือวิเคราะห์ ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการปุ๋ย

ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้รับใบอนุญาตและผู้ซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร”

มาตรา ๓๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๖ ปุ๋ยรวมทั้งภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ เครื่องมือ เครื่องใช้ และเอกสารที่ได้ยึดหรืออายัดไว้ตามมาตรา ๔๔ ถ้าไม่ปรากฏเจ้าของหรือผู้ครอบครอง หรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือศาลโดยคำพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ และผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองมิได้ร้องขอรับคืนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ยึดหรืออายัดหรือวันที่ทราบคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือวันที่ศาลพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ แล้วแต่กรณี ให้ตกเป็นของกรมวิชาการเกษตรเพื่อจัดการตามความเห็นสมควร

ถ้าสิ่งที่ยึดหรืออายัดไว้เป็นของเสียหาย หรือถ้าหน่วงช้าไว้จะเป็นการเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายหรือจะเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเกินราคาตลาดของปุ๋ย พนักงานเจ้าหน้าที่โดยอนุมัติของอธิบดีจะจัดการขายทอดตลาดปุ๋ยนั้น รวมทั้งภาชนะหรือหีบห่อบรรจุ เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือเอกสารเสียก่อนถึงกำหนดก็ได้ ได้เงินจำนวนสุทธิเท่าใดให้ยึดเงินนั้นไว้แทน”

มาตรา ๓๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๘ แห่งพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน



“มาตรา ๔๘ ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติการไม่ถูกต้องเกี่ยวกับฉลาก ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุภัณฑ์ หรืออื่น ๆ ที่ผู้รับใบอนุญาตพึงปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งคำเตือนเป็นหนังสือให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติการให้เป็นไปตามคำเตือนนั้นให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในคำเตือนนั้น เมื่อพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วหากไม่ปฏิบัติตามคำเตือนให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการกระทำอันเป็นความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ต่อไป”

มาตรา ๓๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕๑ คำสั่งพักใช้ใบอนุญาตและคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ให้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับใบอนุญาตทราบ”

มาตรา ๓๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๔ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕๔ ผู้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตต้องขายปฎิยของตนที่เหลือให้หมดภายในกำหนดหกสิบวัน นับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตหรือวันที่ได้ทราบคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขายกำหนดเวลาดังกล่าวให้

เมื่อครบกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง หากปรากฏว่าผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตยังจัดการขายปฎิยที่เหลืออยู่ไม่หมด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่นำปฎิยที่เหลืออยู่นั้นออกขายทอดตลาดหรือขายโดยวิธีอื่นใดตามที่อธิบดีเห็นสมควร เงินที่ได้จากการขายปฎิยดังกล่าวเมื่อได้หักค่าใช้จ่ายแล้วให้คืนแก่เจ้าของปฎิยหรือผู้ซึ่งมีสิทธิรับเงินนั้น”

มาตรา ๓๕ ให้ยกเลิกหมวด ๘ ปฎิยอินทรีย์ มาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘

มาตรา ๓๖ ให้ยกเลิกความในหมวด ๙ บทกำหนดโทษ มาตรา ๕๖ ถึงมาตรา ๗๒ แห่งพระราชบัญญัติปฎิย พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“หมวด ๙

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๖ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการปฎิยตามมาตรา ๑๑ หรือขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๔๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน และปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

มาตรา ๕๗ ผู้ไต่ฝ้ายี่นมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๘ ผู้ไต่ฝ้ายี่นหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด ตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๓๔ (๕) หรือ (๗) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๙ ผู้รับใบอนุญาตผู้ไต่ฝ้ายี่นหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐ (๑) มาตรา ๒๖ หรือ มาตรา ๒๗ หรือไม่ปฏิบัติตามคำเตือนของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๔๘ ต้องระวางโทษปรับ ตั้งแต่สี่พันบาทถึงสองหมื่นบาท

มาตรา ๖๐ ผู้รับใบอนุญาตผู้ไต่ผลิดหรือนำเข้าปุ๋ยเคมีโดยฝ้ายี่นมาตรา ๒๐ (๒) หรือไม่ ปฏิบัติตามมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับตั้งแต่แปดพันบาทถึงสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้รับใบอนุญาตขายปุ๋ยเคมี ผู้รับใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ยเคมี หรือผู้รับใบอนุญาตส่งออกปุ๋ยเคมี ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ หรือมาตรา ๒๓/๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับตั้งแต่สี่พันบาทถึงสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๑ ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๑/๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งปี หรือปรับตั้งแต่สี่พันบาทถึงสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๑/๒ ต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตาม วรรคหนึ่ง

มาตรา ๖๒ ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๔ วรรคหนึ่ง มาตรา ๒๕ หรือ มาตรา ๔๒ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสี่พันบาท

มาตรา ๖๓ ผู้ไต่ผลิดปุ๋ยเคมีเพื่อการค้าโดยฝ้ายี่นมาตรา ๓๐ (๑) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ ห้าปีถึงสิบห้าปี และปรับตั้งแต่สองแสนบาทถึงสองล้านบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีปลอม ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถึงหนึ่งล้านบาท

มาตรา ๖๔ ผู้ใดขายหรือนำเข้าปุ๋ยเคมีโดยฝ้ายี่นมาตรา ๓๐ (๑) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ สามปีถึงสิบปี และปรับตั้งแต่หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถึงสี่แสนบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีปลอม ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ แปดพันบาทถึงแปดหมื่นบาท

มาตรา ๖๕ ผู้ใดผลิตเพื่อการค้า ขาย หรือนำเข้าปุ๋ยชีวภาพโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๑) (๕) (๖) หรือ (๗) โดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพปลอม ปุ๋ยชีวภาพที่ต้องขึ้นทะเบียนแต่มิได้ขึ้นทะเบียน ปุ๋ยชีวภาพที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน หรือปุ๋ยชีวภาพที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๓ วรรคสอง หรือมาตรา ๖๔ วรรคสอง มาตรา ๖๖ วรรคสอง มาตรา ๖๗ วรรคสอง มาตรา ๗๑ วรรคสอง หรือมาตรา ๗๒ วรรคสอง แล้วแต่กรณี

ผู้ใดผลิตเพื่อการค้า ขาย หรือนำเข้าปุ๋ยอินทรีย์โดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๑) (๕) (๖) หรือ (๗) โดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ปลอม ปุ๋ยอินทรีย์ที่ต้องขึ้นทะเบียนแต่มิได้ขึ้นทะเบียน ปุ๋ยอินทรีย์ที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน หรือปุ๋ยอินทรีย์ที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องระวางโทษหนึ่งในสี่ของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๓ วรรคสอง หรือมาตรา ๖๔ วรรคสอง มาตรา ๖๖ วรรคสอง มาตรา ๖๗ วรรคสอง มาตรา ๗๑ วรรคสอง หรือมาตรา ๗๒ วรรคสอง แล้วแต่กรณี

มาตรา ๖๖ ผู้ใดผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้าโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๒) (๖) หรือ (๗) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สองปีถึงห้าปี และปรับตั้งแต่แปดหมื่นบาทถึงสองแสนบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐานปุ๋ยที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน หรือปุ๋ยเคมีที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หกหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท

มาตรา ๖๗ ผู้ใดขายหรือนำเข้าปุ๋ยเคมีโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๒) (๖) หรือ (๗) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสามปี และปรับตั้งแต่สี่หมื่นบาทถึงสองแสนบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐานปุ๋ยที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน หรือปุ๋ยเคมีที่มีสารเป็นพิษเกินกว่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สี่พันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา ๖๘ ผู้ใดขายหรือนำเข้าปุ๋ยเคมีโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๓) หรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดตามมาตรา ๓๑ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสองปี หรือปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงแปดหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖๙ ผู้ใดผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้าโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๔) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสองปีหกเดือน และปรับตั้งแต่สี่หมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท

ถ้าวัตถุแห่งการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ผู้กระทำได้ระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สามหมื่นบาทถึงเจ็ดหมื่นห้าพันบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคสองกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์ต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามวรรคสาม

มาตรา ๗๐ ผู้ใดขายหรือนำเข้าปุ๋ยชีวภาพโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๔) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามเดือนถึงหนึ่งปีหกเดือน และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท

ถ้าวัตถุแห่งการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ผู้กระทำได้ระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงหนึ่งแสนบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคสองกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าเกณฑ์ต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามวรรคสาม

มาตรา ๗๑ ผู้ใดผลิตเพื่อการค้าหรือนำเข้าปุ๋ยเคมีโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๕) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงห้าปี และปรับตั้งแต่สี่หมื่นบาทถึงสองแสนบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีที่ต้องขึ้นทะเบียนแต่มิได้ขึ้นทะเบียน ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สามหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท

มาตรา ๗๒ ผู้ใดขายปุ๋ยเคมีโดยฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ (๕) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หกเดือนถึงสามปี และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนสองหมื่นบาท

ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นปุ๋ยเคมีที่ต้องขึ้นทะเบียนแต่มิได้ขึ้นทะเบียน ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สี่พันบาทถึงสี่หมื่นบาท

มาตรา ๗๒/๑ ผู้ใดโฆษณาขายปุ๋ยโดยฝ่าฝืนมาตรา ๔๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๗๒/๒ ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดผลิต ขาย หรือนำเข้าปุ๋ยภายหลังที่ใบอนุญาตสิ้นอายุแล้วโดยมิได้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ต้องระวางโทษปรับวันละไม่เกินสี่ร้อยบาทตลอดเวลาที่ใบอนุญาตสิ้นอายุ

มาตรา ๑๒/๓ บรรดาความผิดกรณีไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ หรือมาตรา ๒๓/๑ หากผู้กระทำความผิดนั้นเป็นผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับปฏิกิริยาชีวภาพ ต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๐ วรรคสอง

ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง เป็นผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับปฏิกิริยาอินทรีย์ต้องระวางโทษหนึ่งในสี่ของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๐ วรรคสอง

มาตรา ๑๒/๔ บรรดาความผิดกรณีฝ่าฝืนมาตรา ๒๐ (๒) หรือมาตรา ๓๐ (๑) (๕) (๖) หรือ (๗) หากวัตถุแห่งการกระทำความผิดเป็นปฏิกิริยาชีวภาพ ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๐ มาตรา ๖๓ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๔ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๖ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๗ วรรคหนึ่ง มาตรา ๗๑ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๗๒ วรรคหนึ่ง แล้วแต่กรณี

ในกรณีที่วัตถุแห่งการกระทำความผิดเป็นปฏิกิริยาอินทรีย์ ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษหนึ่งในสี่ของโทษที่กำหนดตามมาตรา ๖๐ มาตรา ๖๓ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๔ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๖ วรรคหนึ่ง มาตรา ๖๗ วรรคหนึ่ง มาตรา ๗๑ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๗๒ วรรคหนึ่ง แล้วแต่กรณี

มาตรา ๑๒/๕ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล เว้นแต่กรณีตามมาตรา ๑๒/๒ ให้กรรมการผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ ผู้แทนนิติบุคคล หรือผู้ซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินการของนิติบุคคลนั้น ต้องรับโทษตามที่กฎหมายกำหนดไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดของนิติบุคคลนั้น

มาตรา ๑๒/๖ เมื่อศาลได้พิพากษาลงโทษผู้ใด เนื่องจากได้กระทำความผิดตามมาตรา ๖๓ มาตรา ๖๔ มาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ มาตรา ๖๗ มาตรา ๖๘ มาตรา ๖๙ มาตรา ๗๐ มาตรา ๗๑ มาตรา ๗๒ มาตรา ๗๒/๑ หรือมาตรา ๗๒/๔ ให้ศาลสั่งริบปฏิกิริยา ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุปฏิกิริยาเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตปฏิกิริยา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความผิดในคดีนั้น ให้แก่กรมวิชาการเกษตร เพื่อทำลายเสียหรือจัดการตามที่เห็นสมควร

มาตรา ๑๒/๗ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ซึ่งมีโทษปรับสถานเดียว ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจเปรียบเทียบปรับได้ และเมื่อผู้ต้องหาได้ชำระค่าปรับตามที่ได้เปรียบเทียบแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา”

มาตรา ๓๗ ให้ยกเลิกอัตราค่าธรรมเนียมท้ายพระราชบัญญัติปฏิกิริยา พ.ศ. ๒๕๑๘ และให้ใช้อัตราค่าธรรมเนียมท้ายพระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา ๓๘ ให้คณะกรรมการปฎิบัติตามพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่าจะได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการปฎิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๓๙ บรรดาใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติเคมีที่ได้ออกให้ตามพระราชบัญญัติปฎิบัติ พ.ศ. ๒๕๑๘ ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะสิ้นอายุ

ถ้าผู้รับใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติตามวรรคหนึ่งประสงค์จะดำเนินกิจการต่อไป ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ก่อนใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติเคมีสิ้นอายุ และให้ดำเนินกิจการตามใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติเคมีไปพลางก่อนได้จนกว่าจะได้รับใบอนุญาตหรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปฎิบัติใหม่หรือได้รับแจ้งให้ทราบถึงการไม่อนุญาตหรือการไม่รับขึ้นทะเบียน

มาตรา ๔๐ ให้ผู้ผลิตเพื่อการค้า ผู้ขาย ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์อยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๒ และในกรณีที่เป็นผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าให้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนปฎิบัติตามมาตรา ๓๘ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ และเมื่อได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตหรือคำขอขึ้นทะเบียนปฎิบัติดังกล่าวแล้ว ให้ผู้นั้นประกอบกิจการต่อไปโดยถือว่าเป็นผู้รับใบอนุญาตจนกว่าจะได้รับแจ้งให้ทราบถึงการไม่อนุญาตหรือการไม่รับขึ้นทะเบียน

ถ้าผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าตามวรรคหนึ่งประสงค์จะเลิกกิจการที่ถือว่าได้รับอนุญาตหรือได้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์ตามพระราชบัญญัตินี้ไว้แล้วแต่พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่รับขึ้นทะเบียน ให้ผู้นั้นขายปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์ของตนที่เหลืออยู่หรือปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่รับขึ้นทะเบียนนั้นให้หมดภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้แจ้งการเลิกกิจการ หรือวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบถึงการไม่รับขึ้นทะเบียน แล้วแต่กรณี เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขยายเวลาดังกล่าวให้

ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าตามวรรคหนึ่ง ขายปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์ที่เหลืออยู่ไม่หมดภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคสอง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่นำปฎิบัติชีวภาพหรือปฎิบัติอินทรีย์ที่เหลืออยู่หรือที่พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่รับขึ้นทะเบียนนั้นออกขายทอดตลาด หรือขายโดยวิธีอื่นใดตามที่อธิบดีเห็นสมควร เงินที่ได้จากการขายปฎิบัติดังกล่าวเมื่อได้หักค่าใช้จ่ายแล้ว ให้คืนแก่เจ้าของปฎิบัติหรือผู้ซึ่งมีสิทธิรับเงินนั้น

มาตรา ๔๑ บรรดากฎกระทรวงและประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติปี พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับได้ต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่าจะมีกฎกระทรวงหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๔๒ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์

นายกรัฐมนตรี

## อัตราค่าธรรมเนียม

|  |        |        |     |
|--|--------|--------|-----|
| (๑) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อการค้า  | ฉบับละ | ๑๐,๐๐๐ | บาท |
| (๒) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า  | ฉบับละ | ๕,๐๐๐  | บาท |
| (๓) ใบอนุญาตผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการค้า  | ฉบับละ | ๒,๕๐๐  | บาท |
| (๔) ใบอนุญาตขายปุ๋ย  | ฉบับละ | ๕๐๐    | บาท |
| (๕) ใบอนุญาตนำเข้าปุ๋ย   | ฉบับละ | ๕,๐๐๐  | บาท |
| (๖) ใบอนุญาตส่งออกปุ๋ย   | ฉบับละ | ๑,๐๐๐  | บาท |
| (๗) ใบอนุญาตนำผ่านปุ๋ย   | ฉบับละ | ๕๐๐    | บาท |
| (๘) ใบแทนใบอนุญาต  | ฉบับละ | ๑๐๐    | บาท |
| (๙) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมี  | ฉบับละ | ๑๐,๐๐๐ | บาท |
| (๑๐) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยชีวภาพ   | ฉบับละ | ๕,๐๐๐  | บาท |
| (๑๑) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์   | ฉบับละ | ๒,๕๐๐  | บาท |
| (๑๒) ใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ย  | ฉบับละ | ๑๐๐    | บาท |
| (๑๓) การต่ออายุใบอนุญาตครั้งละเท่ากับค่าธรรมเนียมใบอนุญาตแต่ละฉบับ                                   |        |        |     |
| (๑๔) การต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยครั้งละเท่ากับค่าธรรมเนียมใบสำคัญการขึ้นทะเบียนปุ๋ยแต่ละฉบับ |        |        |     |
| (๑๕) การแก้ไขรายการทะเบียนปุ๋ย   | ฉบับละ | ๓๐๐    | บาท |



หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ปัจจุบันการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรมีมากขึ้น มีการส่งเสริมให้ใช้อินทรีย์วัตถุตลอดจนนำเทคโนโลยีทางชีวภาพเข้ามาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มคุณค่าของธาตุอาหารพืชมากขึ้น แต่พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๑๘ ที่ใช้บังคับในปัจจุบัน มุ่งควบคุมปุ๋ยเคมีเป็นหลักโดยมิได้มีบทบัญญัติควบคุมปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ที่ชัดเจน เป็นเหตุให้มีปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์ที่ไม่ได้คุณภาพออกสู่ท้องตลาด ประกอบกับอัตราโทษที่กำหนดไว้เดิมไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและค่าเงินที่เปลี่ยนแปลงไป สมควรปรับปรุงการควบคุมปุ๋ยและบทกำหนดโทษรวมทั้งบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการใช้ปุ๋ยที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อรักษาไว้ซึ่งประโยชน์ของเกษตรกรและภาคการเกษตร จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

# พระราชบัญญัติพันธุ์พืช

พ.ศ. 2518

## ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร. ให้ไว้ ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2518 เป็นปีที่ 30 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืช

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518”

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

(ความในมาตรา 3 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

“พันธุ์พืช” หมายความว่า พันธุ์ หรือกลุ่มของพืชที่มีพันธุกรรมและลักษณะทางพฤกษศาสตร์เหมือนหรือคล้ายคลึงกันและมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างจากกลุ่มอื่นในพืช ชนิดเดียวกันที่สามารถตรวจสอบได้

“เมล็ดพันธุ์” หมายความว่า เมล็ด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชที่ใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ เช่น ต้น ตอ หน่อ เหง้า กิ่ง แขนง ตา ราก หัว ดอก หรือผล

“เมล็ดพันธุ์ควบคุม” หมายความว่า เมล็ดพันธุ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม

“เมล็ดพันธุ์รับรอง” หมายความว่า เมล็ดพันธุ์ที่ได้ผ่านการทดสอบ ตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณภาพหรือคุณสมบัติและอธิบดีออกหนังสือรับรองให้

“พันธุ์พืชขึ้นทะเบียน” หมายความว่า พันธุ์พืชที่ผ่านการพิจารณาขึ้นทะเบียนและอธิบดีออกหนังสือรับรองให้

“พันธุ์พืชรับรอง” หมายความว่า พันธุ์พืชขึ้นทะเบียนที่ผ่านการพิจารณารับรองให้เป็นพันธุ์พืชรับรองและอธิบดีออกหนังสือรับรองให้

“พืชสงวน” หมายความว่า พืชที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นพืชสงวน  
“พืชต้องห้าม” หมายความว่า พืชที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นพืชต้องห้าม  
“พืชอนุรักษ์” หมายความว่า พืชชนิดที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์ ซึ่งรัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

“การขยายพันธุ์เทียม” หมายความว่า การขยายพันธุ์ที่ไม่ใช่การขยายพันธุ์โดยธรรมชาติตามเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

“ฉลาก” หมายความว่า รูป รอยประดิษฐ์ หรือข้อความใดๆ อันแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุ  
“ภาชนะบรรจุ” หมายความว่า วัตถุใดๆ ที่ใช้บรรจุหรือห่อหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะ  
“รวบรวม” หมายความว่า รวบรวมเมล็ดพันธุ์เพื่อคัดเลือกหรือบรรจุในภาชนะบรรจุ  
“ขาย” หมายความว่า จำหน่าย จ่าย แจก หรือแลกเปลี่ยน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการค้าและหมายความรวมถึงมีไว้เพื่อขาย

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร  
“ส่งออก” หมายความว่า นำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร  
“นำผ่าน” หมายความว่า นำหรือส่งผ่านราชอาณาจักร โดยมีการขนถ่ายหรือเปลี่ยนยานพาหนะ

“สถานที่” หมายความว่า ที่ อาคารหรือส่วนของอาคาร และหมายความรวมถึงบริเวณของสถานที่ด้วย

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการพันธุ์พืช  
“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้  
“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมวิชาการเกษตร  
“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้  
(ความในมาตรา 4 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นโดยไม่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการค้า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง

- (1) เมล็ดพันธุ์ควบคุม
- (2) พืชสงวน
- (3) พืชต้องห้าม

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวง กำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้าย

พระราชบัญญัตินี้ ยกเว้นค่าธรรมเนียมและกำหนดกิจการอื่นและออกประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

## หมวด 1

### คณะกรรมการพันธุ์พืช

(ความในมาตรา 6 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน)

มาตรา 6 ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการพันธุ์พืช” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ผู้แทนกรมป่าไม้ ผู้แทนกรมศุลกากร และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งไม่เกินเก้าคน เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการกองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรเป็นกรรมการและเลขานุการ

มาตรา 7 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี แต่อาจได้รับการแต่งตั้งอีกได้

มาตรา 8 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระเมื่อ

- (1) ตาย
- (2) ลาออก
- (3) รัฐมนตรีให้ออก
- (4) เป็นบุคคลล้มละลาย
- (5) เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- (6) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

เมื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ รัฐมนตรีอาจแต่งตั้งผู้อื่นเป็นกรรมการแทนได้ และให้ผู้นั้นอยู่ในตำแหน่งตามวาระของกรรมการซึ่งตนแทน

มาตรา 9 การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งจำนวนของกรรมการทั้งหมดจึงเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุม ให้ถือเสียงข้างมาก

กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

(ความในมาตรา 10 และมาตรา 11 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 10 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาศึกษาวิจัยหรือปฏิบัติการเกี่ยวกับพืชที่คณะกรรมการมอบหมาย และให้นำความในมาตรา 9 มาบังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา 11 ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(1) เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการควบคุม การส่งเสริม และการออกประกาศเกี่ยวกับพืช

(2) ให้คำแนะนำ หรือคำปรึกษาแก่รัฐมนตรีในเรื่องเกี่ยวกับพืช

(ชื่อหมวด 2 การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับพันธุ์พืชควบคุม และความในมาตรา 12 มาตรา 13 มาตรา 14 มาตรา 15 มาตรา 16 และมาตรา 17 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

## หมวด 2

### การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ควบคุม

มาตรา 12 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุม

มาตรา 13 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ควบคุม ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(1) กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) (2) หรือ (3) แจ้งชนิด ชื่อพันธุ์และปริมาณของเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่รวบรวมและแหล่งรวบรวม

(2) กำหนดมาตรฐาน คุณภาพ วิธีเก็บหรือวิธีรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุม เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) (2) (3) หรือ (4) ปฏิบัติ

(3) กำหนดชนิดและอัตราส่วนของวัตถุที่ใช้ หรือมี หรือผสม หรือเจือปนในเมล็ดพันธุ์ควบคุม และกำหนดวัตถุหรือสิ่งที่เป็นศัตรูพืชซึ่งห้ามใช้ หรือมี หรือผสม หรือเจือปนในเมล็ดพันธุ์ควบคุม เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) (2) (3) หรือ (4) ปฏิบัติ

(4) กำหนดสารเคมีอันตรายที่ใช้ผสมในเมล็ดพันธุ์ควบคุม โดยระบุชื่อสามัญและชื่อทางเคมี และอัตราส่วนของสารเคมีนั้น เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) (2) (3) หรือ (4) ปฏิบัติ

(5) กำหนดว่าเมล็ดพันธุ์ควบคุมชนิดใด และชื่อพันธุ์ใดที่ต้องบรรจุในภาชนะบรรจุ กำหนดวัตถุที่จะใช้สำหรับเป็นภาชนะบรรจุ และวิธีการบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุม เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) (2) (3) หรือ (4) ปฏิบัติ

(6) กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 17 (1) หรือ (2) รวบรวม ขยายเมล็ดพันธุ์ควบคุม เฉพาะที่เป็นเมล็ดพันธุ์รับรอง

(7) กำหนดชนิดพันธุ์และปริมาณของเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่อนุญาตให้นำเข้า การออกประกาศตามมาตรานี้ ต้องระบุระยะเวลาใช้บังคับไม่น้อยกว่าหกสิบวัน นับแต่วันประกาศ

มาตรา 14 ห้ามมิให้ผู้ใดรวบรวม ขยาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และต้องเก็บเมล็ดพันธุ์ควบคุมไว้ในสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

การขออนุญาตและการออกใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

บทบัญญัติมาตรานี้มิให้ใช้บังคับแก่ผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ควบคุมซึ่งขยายเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ตนปลูกเองให้แก่ผู้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า หรือผู้รับใบอนุญาตส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า หรือผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์รายอื่นเพื่อใช้เพาะปลูกเองโดยมิได้มีการโฆษณา

มาตรา 15 เมื่อรัฐมนตรีได้ประกาศกำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามมาตรา 12 แล้ว ให้ผู้รวบรวม ขยาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าอยู่ในวันประกาศ ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามมาตรา 14 ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่รัฐมนตรีประกาศ ภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้ผู้นั้นประกอบกิจการไปพลางก่อนได้ และเมื่อได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตแล้ว ให้ผู้นั้นประกอบกิจการต่อไปจนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่อนุญาตตามคำขอและให้นำความในมาตรา 51 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

(ความในมาตรา 16 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 16 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตให้รวบรวม ขยาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าได้ เมื่อปรากฏว่าผู้ขอใบอนุญาต

- (1) บรรลุนิติภาวะ
- (2) มีถิ่นที่อยู่หรือสำนักงานในประเทศไทย
- (3) ไม่เป็นบุคคลลึกลับจริต คนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
- (4) มีสถานที่ที่เหมาะสมในการรวบรวม ขยาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามที่ขอรับใบอนุญาต

(5) ใช้ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจของผู้รับใบอนุญาตอยู่แล้ว หรือผู้ซึ่งอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาตยังไม่ครบสองปี

(6) มีคุณสมบัติหรือไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้ขอรับใบอนุญาตต้องมีลักษณะตาม (2) (4) (5) และ (6) และต้องมีผู้ดำเนินกิจการซึ่งเข้าลักษณะตาม (1) (2) (3) และ (6) ด้วย

มาตรา 17 ประเภทของใบอนุญาตสำหรับเมล็ดพันธุ์ควบคุมมีดังนี้

(1) ใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

(2) ใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

(3) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

(4) ใบอนุญาตส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

(5) ใบอนุญาตนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (1) (3) หรือ (4) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (2) สำหรับเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่ตนรวบรวม นำเข้าหรือส่งออกด้วย แล้วแต่กรณี

มาตรา 18 ใบอนุญาตตามมาตรา 17 ให้คุ้มครองถึงลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับใบอนุญาตด้วย

ให้ถือว่าการกระทำของลูกจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับใบอนุญาตที่ได้รับการคุ้มครองตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำของผู้รับใบอนุญาตด้วย เว้นแต่ผู้รับใบอนุญาตจะพิสูจน์ได้ว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการสุจริตวิสัยที่ตนจะล่วงรู้หรือควบคุมได้

(ความในมาตรา 19 และมาตรา 20 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 19 ใบอนุญาตตามมาตรา 17 ให้ใช้ได้จนถึงวันสิ้นปีปฏิทินแห่งปีที่ออกใบอนุญาต เว้นแต่ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า ใบอนุญาตส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า หรืออนุญาตนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตแต่มีให้เกินกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต ถ้าผู้รับใบอนุญาตประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอเสียก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วจะประกอบกิจการต่อไปก็ได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตนั้น

การขอต่ออายุใบอนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 20 ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตผู้ขอใบอนุญาตหรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่

วันที่ได้รับหนังสือของพนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งการไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุ  
ใบอนุญาต

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อ  
การค้าหรือใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม ก่อนที่รัฐมนตรีจะมีคำวินิจฉัยอุทธรณ์ รัฐมนตรีมีอำนาจ  
สั่งอนุญาตประกอบกิจการไปพลางก่อนได้เมื่อมีคำขอของผู้อุทธรณ์

(ข้อหมวด 3 หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับพันธุ์พืชควบคุม และความในมาตรา 21  
มาตรา 22 มาตรา 23 และมาตรา 24 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

### หมวด 3

#### หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ควบคุม

-----

มาตรา 21 ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า

- (1) บรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุมในภาชนะบรรจุนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต หรือ
- (2) ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่บรรจุในภาชนะบรรจุไม่ตรงตามฉลาก

มาตรา 22 ให้ผู้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าปฏิบัติดังนี้

(1) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่รวบรวม  
เมล็ดพันธุ์ควบคุม

ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่รวบรวมขึ้นและในฉลากต้อง  
แสดง

- (ก) ชนิดและชื่อพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ควบคุม และมีคำว่า “เมล็ดพันธุ์ควบคุม”
- (ข) เครื่องหมายการค้าสำหรับเมล็ดพันธุ์ควบคุม
- (ค) ชื่อผู้รวบรวมและแหล่งรวบรวม

(ความใน (ง) ของ (2) ของมาตรา 22 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช  
(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

(ง) นำหนักสุทธิของเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามระบบเมตริก หรือจำนวนเมล็ดพันธุ์  
ควบคุมหรือหน่วยวัดอื่น ๆ ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

(จ) อัตราความงอกของเมล็ดพันธุ์ควบคุม และระบุนวันเดือนปีที่ทดสอบ

(ฉ) เดือนและปีที่รวบรวมหรือนำเข้า

|| ความรู้สำหรับผู้ควบคุมการขายวัตถุดิบทรายทางการเกษตร ||



(ข) อายุความงอกของเมล็ดพันธุ์ควบคุม เดือนและปีที่สิ้นอายุการใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์

(ช) ถ้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมมีวัตถุอื่นผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของวัตถุนั้นที่ผสมอยู่ในเมล็ดพันธุ์ควบคุม

(ฅ) ถ้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมมีสารเคมีอันตรายตามมาตรา 13 ผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของสารเคมีอันตรายที่ผสมอยู่ในเมล็ดพันธุ์ควบคุม ทั้งต้องแสดงเครื่องหมายหวังกะโหลกกับกระดูกไขว้ และมีคำว่า “อันตราย” ด้วยอักษรสีแดงไว้ด้วย

(ญ) ข้อความอื่นที่รัฐมนตรีเห็นสมควรประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุเพิ่มเติมในฉลาก

มาตรา 23 ให้ผู้รับใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าปฏิบัติดังนี้

(1) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่นำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุม

ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) นำใบรับรองของผู้รวบรวมจากประเทศซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมมาแสดงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบและภายในระยะเวลาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) นำตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่นำเข้าทุกรวมมามอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ในปริมาณพอสมควร เพื่อทำการทดสอบภายในระยะเวลาที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

(4) จัดให้มีฉลากที่ภาษาบรรจุมเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่นำเข้าตามมาตรา 22 (2) ในกรณีที่ได้รับใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า นำเมล็ดพันธุ์นั้นมาแบ่งบรรจุในภาษาบรรจุมเองต้องจัดให้มีฉลากที่ภาษาบรรจุมตามมาตรา 22 (2) ด้วย

มาตรา 24 ให้ผู้รับใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมปฏิบัติดังนี้

(1) จัดให้มีป้ายไว้ในที่เปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม

ลักษณะ ขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) ดูแลฉลากที่ภาษาบรรจุมเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามมาตรา 22 (2) ให้คงอยู่ครบถ้วนและชัดเจน

มาตรา 25 ผู้รับใบอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือใบแทนใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในอาคารที่ระบุไว้ในใบอนุญาต

มาตรา 26 ในกรณีที่ใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาต ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว

การขอรับใบแทนใบอนุญาตและการออกใบแทนใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

(ความในมาตรา 27 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 27 ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาตย้ายสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า สถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม สถานที่นำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า สถานที่ส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า หรือสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ควบคุม ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

(ชื่อหมวด 4 การรับรองและการควบคุมพันธุ์พืช และความในมาตรา 28 ถึงมาตรา 38 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

## หมวด 4

### การรับรองและการควบคุม

มาตรา 28 ผู้ใดประสงค์จะได้หนังสือรับรองพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธุ์รับรอง พันธุ์พืชขึ้นทะเบียน หรือพันธุ์พืชรับรองตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

การขอให้ออกหนังสือรับรองและการออกหนังสือรับรอง ให้เป็นไปตามแบบ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 28 ทวิ ในกรณีที่มีผู้ขอให้พนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัตินี้ในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือนอกสถานที่ทำการไม่ว่าในหรือนอกเวลาราชการ ผู้ขอจะต้องเสียค่าป่วยการ ค่าพาหนะ ค่าเช่าที่พัก และค่าใช้จ่ายให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 29 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นพืชสงวน

มาตรา 29 ทวิ ให้พืชที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์ ซึ่งรัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา เป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 29 ตี ห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านพืชอนุรักษ์และซากของพืชอนุรักษ์ เว้นแต่ได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

การขออนุญาต การออกหนังสืออนุญาต และการปฏิบัติในการนำเข้า ส่งออก หรือ นำผ่านพืชอนุรักษ์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หนังสืออนุญาตนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านพืชอนุรักษ์ ให้ใช้ได้ไม่เกินหกเดือนนับแต่วันที่ออกหนังสืออนุญาต

มาตรา 29 จัตวา ผู้ใดประสงค์จะขยายพันธุ์พืชอนุรักษ์เพื่อการค้าให้ยื่นคำขอเป็นหนังสือเพื่อขอขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ต่อกรมวิชาการเกษตร

การขอขึ้นทะเบียนและการขึ้นทะเบียน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ ให้ใช้ได้ห้าปีนับแต่วันออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียน

มาตรา 30 ห้ามมิให้ผู้ใดส่งออกซึ่งพืชสงวน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีและเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทดลอง หรือวิจัยในทางวิชาการเท่านั้น

มาตรา 31 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้าหรือส่งพืชสงวนชนิดใดและในปริมาณเท่าใด ออกนอกเขตท้องที่ใดหรือนำหรือส่งพืชดังกล่าวไปยังท้องที่ใดในราชอาณาจักร เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 32 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นพืชต้องห้าม

มาตรา 33 ห้ามมิให้ผู้ใดนำเข้าซึ่งพืชต้องห้าม

มาตรา 34 เมล็ดพันธุ์ที่มีลักษณะต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นเมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพ

- (1) เมล็ดพันธุ์ที่สิ้นอายุการใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ตามที่แสดงไว้ในฉลาก
- (2) เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 13

มาตรา 35 เมล็ดพันธุ์หรือวัตถุที่ทำเทียมเมล็ดพันธุ์ที่มีลักษณะต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นเมล็ดพันธุ์ปลอมปน

(1) เมล็ดพันธุ์หรือวัตถุที่ทำเทียมเมล็ดพันธุ์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนเพื่อให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดว่าเป็นเมล็ดพันธุ์แท้

(2) เมล็ดพันธุ์ที่แสดงชนิด ชื่อพันธุ์ เครื่องหมายการค้า แหล่งรวบรวมหรือระบุเดือนปีที่รวบรวม หรือนำเข้า ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง

(3) เมล็ดพันธุ์ที่มีเมล็ดพันธุ์อื่นหรือวัตถุอื่นผสมหรือเจือปนอยู่เกินปริมาณที่แจ้งไว้ในฉลาก หรือเกินอัตราส่วนที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 13

มาตรา 36 ห้ามมิให้ผู้ใดรวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพ

มาตรา 37 ห้ามมิให้ผู้ใดรวบรวม ขาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ปลอมปน

มาตรา 38 ห้ามมิให้ผู้ใดโฆษณาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ควบคุมอันเป็นเท็จหรือเกินความจริง ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นหลงเชื่อหรือสำคัญผิดในคุณภาพของเมล็ดพันธุ์นั้น

## หมวด 5

### พนักงานเจ้าหน้าที่

(ความในมาตรา 39 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 39 ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสาร หรือวัตถุใด ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาได้ และมีอำนาจเข้าไปในสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า สถานที่ขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม สถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า หรือสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์ ในระหว่างเวลาทำการ หรือเข้าไปในยานพาหนะที่บรรทุกเมล็ดพันธุ์หรือพืชอนุรักษ์ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ เพื่อ

(1) ตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ์ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือพืชอนุรักษ์

(2) นำเมล็ดพันธุ์ หรือวัตถุที่สงสัยว่าเป็นเมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพ เมล็ดพันธุ์ปลอมปน หรือพืชอนุรักษ์ ในปริมาณพอสมควรไปเป็นตัวอย่างเพื่อทดสอบ ตรวจสอบ หรือวิเคราะห์

(3) ค้น ยึด หรืออายัดเมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ์ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชีหรือ เอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ หรือพืชอนุรักษ์

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้รับใบอนุญาตและผู้ที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

(มาตรา 39 ทวิ และมาตรา 39 ตีร เพิ่มเติมโดยมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535)

มาตรา 39 ทวิ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจตรวจค้นคลังสินค้า ยานพาหนะ กระเป๋า หีบห่อ ตลอดจนตัวบุคคลภายในเขตด่านตรวจพืชที่ประกาศตามกฎหมายว่าด้วยการกักพืชภายในด่าน

ศุลกากร ด้านตรวจ ด้านพรมแดน เขตศุลกากร และทางอนุมัติซึ่งประกาศตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร

มาตรา 39 ตรี ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจยึดหรือส่งกลับพีชอนุรักษ์ที่นำเข้าโดยไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ ในกรณีที่ยึดพีชอนุรักษ์ให้พีชอนุรักษ์ที่ถูกยึดตกเป็นของกรมวิชาการเกษตร สำหรับการส่งกลับต้องได้รับความยินยอมจากประเทศต้นทางของพีชอนุรักษ์ และประเทศต้นทางต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการขนส่งทั้งสิ้น ถ้าประเทศต้นทางของพีชอนุรักษ์ไม่ให้ความยินยอมหรือไม่ยินยอมออกค่าใช้จ่าย ให้พีชอนุรักษ์ดังกล่าวตกเป็นของกรมวิชาการเกษตร

มาตรา 40 ในการค้น พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องพยายามมิให้มีการเสียหายและกระจัดกระจายเท่าที่จะทำได้

มาตรา 41 สิ่งของที่ยึดได้ในการค้นให้ห่อหรือบรรจุหีบห่อและประทับตราหรือทำเครื่องหมายไว้เป็นสำคัญ

(ความในมาตรา 42 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน)

มาตรา 42 การค้นในสถานที่หรือในยานพาหนะตามมาตรา 39 หรือมาตรา 39 ทวิ ก่อนลงมือค้นให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ค้นแสดงความบริสุทธิ์เสียก่อนและให้ค้นต่อหน้าผู้รับใบอนุญาต ผู้รับหนังสืออนุญาต ผู้ครอบครองสถานที่ บุคคลที่ทำงานในสถานที่นั้น หรือ ผู้ครอบครองยานพาหนะ หรือถ้าหาบุคคลดังกล่าวไม่ได้ให้ค้นต่อหน้าบุคคลอื่นอย่างน้อยสองคนซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ขอร้องมาเป็นพยาน

สิ่งของใดที่ได้ยึดหรืออายัดต้องให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้รับหนังสืออนุญาต ผู้ครอบครองสถานที่ บุคคลที่ทำงานในสถานที่นั้น ผู้ครอบครองยานพาหนะ หรือพยาน แล้วแต่กรณี ดูเพื่อรับรองว่าสิ่งของนั้นได้ค้นได้ในสถานที่ หรือในยานพาหนะนั้น ถ้าบุคคลดังกล่าวไม่ยอมรับรอง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ค้นบันทึกไว้

มาตรา 43 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ค้นบันทึกรายละเอียดแห่งการค้นและทำบัญชีรายละเอียดสิ่งของที่ค้น ยึดหรืออายัดไว้

บันทึกการค้นและบัญชีดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ให้อ่านให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้ครอบครองสถานที่ บุคคลที่ทำงานในสถานที่นั้น ผู้ครอบครองยานพาหนะ หรือพยาน แล้วแต่กรณี ฟังและให้บุคคลดังกล่าวนั้นลงลายมือชื่อรับรองไว้ ถ้าไม่ยอมลงลายมือชื่อรับรอง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ค้นบันทึกไว้

มาตรา 44 ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แสดงบัตรประจำตัวต่อบุคคลดังกล่าวในมาตรา 42

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

(ความในมาตรา 45 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน)

มาตรา 45 เมล็ดพันธุ์ พืชอนุรักษ ภาชนะบรรจุ ฉลาก สมุดบัญชี หรือเอกสารใด ๆ ที่ได้ยึดหรืออายัดไว้ตามมาตรา 39 (3) ถ้าไม่ปรากฏเจ้าของหรือผู้ครอบครองหรือพนักงานอัยการสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือศาลโดยคำพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ และผู้เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองมิได้ร้องขอรับคืนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ยึดหรืออายัด หรือวันที่ทราบคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี หรือวันที่ศาลพิพากษาถึงที่สุดไม่พิพากษาให้ริบ แล้วแต่กรณี ให้ตกเป็นของกรมวิชาการเกษตรเพื่อจัดการตามที่เห็นสมควร

## หมวด 6

### การพักใช้ใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 46 เมื่อปรากฏต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ว่า ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตมีกำหนดครั้งละไม่เกินหนึ่งร้อยยี่สิบวัน

ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น และระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตจะขอรับใบอนุญาตใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้

มาตรา 47 พนักงานเจ้าหน้าที่โดยอนุมัติอธิบดีมีอำนาจสั่งถอนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตก่อนกำหนดเวลาได้ เมื่อเป็นที่พอใจว่าผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือกฎกระทรวง หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว

มาตรา 48 เมื่อปรากฏต่ออธิบดีว่า ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดขาดคุณสมบัติหรือเข้าลักษณะต้องห้ามตามมาตรา 16 หรือในกรณีที่ปรากฏว่าผู้รับใบอนุญาตผู้ใดกระทำความผิดพระราชบัญญัตินี้หลายครั้งหรือครั้งเดียวแต่เป็นการกระทำความผิดร้ายแรง อธิบดีมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้

ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ต้องหยุดประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น และจะขอรับใบอนุญาตใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้จนกว่าจะพ้นกำหนดสองปี นับแต่วันที่ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตและพนักงานเจ้าหน้าที่จะออกใบอนุญาตให้หรือไม่ก็ได้แต่จะพิจารณาเห็นสมควร

มาตรา 49 คำสั่งพักใช้ใบอนุญาตและคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต ให้ทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตทราบ ในกรณีที่ไม่พบตัวผู้รับใบอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตไม่ยอมรับคำสั่งดังกล่าวให้ปิดคำสั่งไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาต และให้ถือว่าผู้รับใบอนุญาตทราบคำสั่งนั้นแล้วตั้งแต่วันที่ปิดคำสั่ง

มาตรา 50 ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ยกอุทธรณ์หรือแก้ไขคำสั่งอธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ แล้วแต่กรณี ในทางที่เป็นคุณแก่ผู้อุทธรณ์ได้

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่ง ย่อมไม่เป็นการทุเลาการบังคับคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

(ความในมาตรา 51 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 51 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตจะขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับใบอนุญาตอื่นหรือแก่ผู้ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควรก็ได้ ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต หรือในกรณีที่มีการอุทธรณ์ให้นับตั้งแต่วันที่ทราบคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี เว้นแต่พนักงานเจ้าหน้าที่จะผ่อนผันขยายเวลาให้อีกแต่ต้องไม่เกินหกสิบวัน

## หมวด 7

### สถิติพันธุ์พืช

มาตรา 52 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้มีการเก็บสถิติเกี่ยวกับพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในท้องที่ใดได้ตามที่เห็นสมควร

เมื่อได้ประกาศตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ซึ่งมีอาชีพเกี่ยวกับพันธุ์พืชดังกล่าวกรอกรายการข้อความ และจำนวนเกี่ยวกับสถิติตามแบบพิมพ์ที่อธิบดีกำหนดและให้อธิบดีกำหนดเวลา สถานที่และวิธีการ ยื่นไว้ในแบบพิมพ์ด้วย

มาตรา 53 บุคคลซึ่งได้รับคำสั่งตามมาตรา 52 วรรคสอง ต้องกรอกคำตอบลงในแบบพิมพ์ แสดงรายการ ข้อความและจำนวนตามความเป็นจริง พร้อมทั้งลงลายมือชื่อกำกับ และจัดการยื่นตามกำหนดเวลา ณ สถานที่และตามวิธีการที่กำหนดในแบบพิมพ์

มาตรา 54 ถ้ามีความจำเป็นเพื่อประโยชน์แก่การเก็บสถิติพันธุ์พืช ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานที่ทำการของผู้รับคำสั่งในระหว่างเวลาทำการ เพื่อตรวจสอบรายการ ข้อความ และจำนวนเกี่ยวกับสถิติพันธุ์พืช และให้เป็นหน้าที่ของผู้รับคำสั่งหรือผู้แทนตอบคำถามอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือพนักงานเจ้าหน้าที่ในการนี้

ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้นำความในมาตรา 44 วรรคหนึ่งมาใช้บังคับโดยอนุโลม

## หมวด 8 บทกำหนดโทษ

-----

มาตรา 55 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามประกาศซึ่งออกตามมาตรา 13 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 56 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 14 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(ความในมาตรา 57 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 57 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดรวบรวม ขยาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุม ภายหลังจากที่ใบอนุญาตสิ้นอายุแล้ว โดยมีได้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตตามมาตรา 19 ต้องระวางโทษปรับวันละไม่เกินร้อยบาทตลอดเวลาที่ใบอนุญาตสิ้นอายุ

มาตรา 58 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดยังขึ้นประกอบกิจการตามใบอนุญาตสิ้นอายุแล้ว ภายหลังจากที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้สั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตตามมาตรา 19 แล้ว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 59 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 21 หรือมาตรา 27 วรรคหนึ่ง หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา 23 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามพันบาท

มาตรา 60 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 22 หรือมาตรา 24 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 61 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 25 หรือมาตรา 26 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

(มาตรา 61 ทวิ เพิ่มเติมโดยมาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535)

มาตรา 61 ทวิ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 29 ตี หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา 29 จัตวา ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสามพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 62 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 30 หรือมาตรา 33 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 63 ผู้ใดฝ่าฝืนประกาศที่ออกตามมาตรา 31 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 64 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 36 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



มาตรา 65 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 37 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(ความในมาตรา 66 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 66 ผู้ใดโฆษณาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ควบคุมอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 38 หรือขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือไม่ให้ถ้อยคำหรือส่งเอกสาร หรือวัตถุใด ๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือเรียกตามมาตรา 39 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(มาตรา 66 ทวิ เพิ่มเติมโดยมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535)

มาตรา 66 ทวิ ผู้ใดขัดขวางไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 39 ทวิ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 67 ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตตามมาตรา 46 วรรคสองแล้วยังขึ้นประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(ความในมาตรา 68 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 68 ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตผู้ใดขายเมล็ดพันธุ์ควบคุมของตนที่เหลืออยู่ให้แก่บุคคลอื่นซึ่งมิได้กำหนดไว้ในมาตรา 51 หรือขายภายหลังระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรา 51 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

มาตรา 69 ผู้ใดมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามมาตรา 53 ไม่ปฏิบัติตามการเช่นนั้น ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองร้อยบาท

มาตรา 70 ผู้ใดมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามมาตรา 54 วรรคหนึ่ง ไม่ปฏิบัติตามการเช่นนั้น ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

(ความในมาตรา 71 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน)

มาตรา 71 เมื่อศาลเห็นว่ามีกระทำความผิดเพาะฝ่าฝืนประกาศที่ออกตามมาตรา 13 (3) หรือ (4) หรือฝ่าฝืนมาตรา 30 มาตรา 33 มาตรา 36 หรือมาตรา 37 แม้ศาลจะเห็นว่าจำเลยไม่มีความผิดก็ให้ศาลสั่งริบเมล็ดพันธุ์ เครื่องมือ อุปกรณ์และภาชนะที่ใช้เกี่ยวกับการกระทำความผิดนั้น เสียทั้งสิ้น บรรดาสิ่งที่ศาลสั่งริบให้ตกเป็นของกรมวิชาการเกษตรเพื่อจัดการตามที่เห็นสมควร

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ (ฉบับที่ 1)

สัญญา ธรรมศักดิ์

นายกรัฐมนตรี

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ (ฉบับที่ 2)

อานันท์ ปันยารชุน

นายกรัฐมนตรี

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ (ฉบับที่ 3)

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์

นายกรัฐมนตรี

(พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 92 ตอนที่ 40 วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2518 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 40 วันที่ 7 เมษายน 2535 และพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 124 ตอนที่ 52 ก วันที่ 7 กันยายน 2550)

(อัตราค่าธรรมเนียมท้ายพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 ถูกยกเลิกโดยมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน)

### อัตราค่าธรรมเนียม

-----

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. ใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า   | ฉบับละ 400 บาท     |
| 2. ใบอนุญาตขายเมล็ดพันธุ์ควบคุม   | ฉบับละ 200 บาท     |
| 3. ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า   | ฉบับละ 400 บาท     |
| 4. ใบอนุญาตส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า   | ฉบับละ 400 บาท     |
| 5. ใบอนุญาตนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า   | ฉบับละ 400 บาท     |
| 6. ค่าทดสอบ ตรวจ หรือวิเคราะห์คุณภาพหรือคุณสมบัติ<br>ของเมล็ดพันธุ์เพื่อออกหนังสือรับรอง      | ตัวอย่างละ 400 บาท |
| 7. หนังสือรับรองพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธุ์รับรอง<br>พันธุ์พืชขึ้นทะเบียน หรือพันธุ์พืชรับรอง | ฉบับละ 100 บาท     |
| 8. ใบแทนใบอนุญาต  | ฉบับละ 50 บาท      |
| 9. การต่ออายุใบอนุญาตครั้งละเท่ากับค่าธรรมเนียม<br>สำหรับใบอนุญาตแต่ละฉบับ                    |                    |
| 10. หนังสืออนุญาตนำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านพืชอนุรักษ์  | ฉบับละ 200 บาท     |
| 11. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนทะเบียนสถานที่เพาะเลี้ยงพืชอนุรักษ์                                  | ฉบับละ 1,000 บาท   |

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ฐานะในทางเศรษฐกิจของประเทศและของประชาชนจึงขึ้นอยู่กับเกษตรกรรมสำคัญ แต่ปรากฏว่าการเพาะปลูกของเกษตรกรให้ผลต่อไร่น้อยกว่าที่ควรจะได้รับมากและผลิตผลยังมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน เมื่อมีการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ สินค้าเกษตรของประเทศไทยจึงตกอยู่ในฐานะเสียเปรียบทั้งในด้านคุณภาพและราคา อันเป็นผลเสียหายแก่เศรษฐกิจของประเทศโดยตรง ทั้งนี้ก็เพราะประเทศไทยยังขาดการส่งเสริมและการควบคุมการใช้พันธุ์พืชที่ดี ทั้งยังปล่อยให้มีการประกอบการค้าพันธุ์พืชโดยเสรีไม่มีการควบคุมแต่ประการใด ทั้ง ๆ ที่ขณะนี้ผู้ส่งพันธุ์พืชจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศและมีการผลิตพันธุ์พืชจำหน่ายแก่เกษตรกรเพิ่มขึ้นทุกปี และปรากฏว่ามีการจำหน่ายพันธุ์พืชเสื่อมคุณภาพและพันธุ์พืชปลอมปนอยู่เสมอ นอกจากนั้นก็ยังมีการโฆษณาเท็จหรือเกินความเป็นจริงเกี่ยวกับคุณภาพของพันธุ์พืชเป็นการหลอกลวงให้เกษตรกรได้รับความเสียหาย ฉะนั้นเพื่อให้เกษตรกรได้รับความคุ้มครองอย่างเพียงพอ และผู้ประกอบการค้าพันธุ์พืชสามารถดำเนินการไปด้วยดี สมควรมีกฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืชเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมเกษตรกรรมของประเทศให้เจริญรุ่งเรือง และมีผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศต่อไป จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 คือ เนื่องจากกฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืชที่ใช้บังคับอยู่ยังไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากไม่สามารถควบคุมการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีอื่นนอกเหนือจากวิธีธรรมชาติ และในการกำหนดความหมายของพันธุ์พืชยังไม่ตรงตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ต้องการให้มีการขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช การรับรองพันธุ์พืช เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการคิด ค้น และปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ ๆ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ และเนื่องจากประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2526 ซึ่งอนุสัญญามีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองพืชป่ามิให้สูญพันธุ์ไปจากโลกโดยการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์พืชป่า นอกเหนือจากวิธีธรรมชาติให้สอดคล้องกับอนุสัญญาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2550 คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้หน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการค้าต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยพันธุ์พืชในส่วนที่เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ควบคุม พืชสงวน และพืชต้องห้าม เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ควบคุม และการกำกับดูแลพืชสงวนและพืชต้องห้ามเป็นไปอย่าง

ทั่วถึง รวมทั้งกำหนดคุณสมบัติของผู้ขอใบอนุญาตรวบรวม ขยาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งเมล็ดพันธุ์ ควบคุมเพื่อการค้าต้องเป็นบุคคลที่บรรลุนิติภาวะและมีคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด เพื่อความเหมาะสม และแก้ไขเพิ่มเติมข้อความที่ระบุในฉลากสำหรับภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ ควบคุมเพื่อการค้า โดยให้แสดงจำนวนเมล็ดพันธุ์ควบคุมหรือหน่วยวัดอื่น ๆ ของพืชแต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักสากล จึงต้องตราพระราชบัญญัตินี้



กรมวิชาการเกษตร

# ชื้อสัตย์ โปร่งใส งานวิจัยมีคุณภาพ