

**พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านเกษตร
พัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคี ตำบลคำขวาง อำเภวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี**

**Behavior of Agrochemical Packaging Waste Management of Farmers Ban
Kasetpattana Nue and Ban Kasetmakkee, Tumbon Kumkwang, Amphet
Warinchumrab, Ubon Ratchathani Province.**

จิราภรณ์ หลาบคำ, ชลธิชา ผ่องจิตต์ และ ทิพาพรรณ เพชรอาเวช

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ. อุบลราชธานี 34190

*Email: chirapor_lk@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ชนิด และปริมาณการใช้สารเคมี 2) ชนิด และปริมาณการเกิดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร 3) ความรู้และพฤติกรรมจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านเกษตรพัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคี ตำบลคำขวาง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจและแบบสอบถามกับตัวแทนครัวเรือนของเกษตรกรที่มีอาชีพการปลูกผัก จำนวน 110 ครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า ชนิดสารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกเป็นกลุ่มอะบาเม็กติน ร้อยละ 89.10 เป็นชนิดน้ำ 1-5 ลิตร ร้อยละ 72.40 ซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นเป็นประเภทแก้ว ร้อยละ 94.50 และกำจัดโดยใช้วิธีการฝังกลบ ร้อยละ 72.70 ส่วนความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร อยู่ในระดับดี ร้อยละ 83.60 เรื่องที่เกษตรกรยังมีความรู้ที่ยังไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร คือ กระสอบ ลัง ที่ใช้บรรจุสารเคมีทางการเกษตรสามารถใช้บรรจุผักหรือพืชผลทางการเกษตรหลังเก็บเกี่ยวได้ เพราะไม่สัมผัสกับสารเคมีโดยตรงจึงไม่มีสารพิษตกค้าง ร้อยละ 39.10

สำหรับพฤติกรรมจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ ผ่านการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.09 โดยมีพฤติกรรมไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน คือการติดป้ายข้อความ “อันตราย” และล้อมรั้วแสดงเขตพื้นที่ฝังกลบซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร ร้อยละ 100.00 ส่วนกลุ่มจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีไม่ฝังกลบ ผ่านการประเมินอยู่ในระดับดี ร้อยละ 54.17 โดยมีพฤติกรรมไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน คือการกำจัดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยการทิ้งลงถังขยะเทศบาล ร้อยละ 100.00

ดังนั้นเกษตรกรจังหวัดหรือสาธารณสุขจังหวัดควรมีการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับ อันตรายและผลกระทบจากการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ถูกวิธีแก่เกษตรกร กำหนดแนวทางในการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรอย่างเหมาะสมปลอดภัย และเทศบาลตำบลคำขวาง ควรมีการจัดถังขยะเพื่อรองรับซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยเฉพาะให้มีความปลอดภัยทั้งต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : การจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร สารเคมีทางการเกษตร พฤติกรรม

Abstract

The purposes of this research were to study 1) types and quantities of chemicals used 2) types and quantities of agrochemical packaging waste 3) farmers' knowledge and behavior in regard to agrochemical packaging waste management of farmers Ban Kasetpattana Nue and Ban Kasetmakkee, Tumbon

Kumkwang, Amphur Warinchumrab, Ubon Ratchathani province. Data were collected by surveys of and questionnaires completed by representatives of 110 farmers' households and analyzed by the use of frequencies and percentages.

The study found 89.10% of farmers used Abamectin group in planting and 72.40% used chemicals in a liquid form with the quantities ranging from one to five liters. The agrochemical packaging waste was of a glass type (94.50%), and disposal was by landfill (72.70%). Knowledge about agrochemical packaging waste management was at a good level (83.60%). Some farmers (39.10%) misunderstood were that sacks and boxes were able to be reused for storing vegetables because they did not have direct contact with chemicals. Agrochemical packaging waste management behavior was divided into two groups, landfill and not landfill. Farmers' behavior regarding landfill was found to be at the middle level (72.09%). This study suggests that the Ubon Ratchathani Provincial Agriculture or Ubon Ratchathani Provincial Public Health should educate farmers about the dangers and effects of misunderstandings about agrochemical packaging waste management and establish appropriate procedures for agrochemical packaging waste management. The study also believes that for health and environmental reasons, Kumkwang Municipality should provide specific bins which safe for agrochemical packaging waste.

Keywords: Agrochemical packaging waste management; Agricultural chemicals: Behavior

บทนำ

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมซึ่งมีแนวโน้มพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น จากข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า ปี 2555-2557 มีปริมาณการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช 117,698,164,383 และ 134,377 ตัน ตามลำดับ [1] โดยเกษตรกรใช้สารเคมีทางการเกษตรจะมีประโยชน์ต่อการควบคุมการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชได้ แต่ก็มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่นกัน เนื่องจากการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกรและการใช้ที่มากเกินไปจนรวมทั้งการใช้โดยปราศจากนโยบายและมาตรการทางกฎหมายที่ควบคุมอย่างเข้มงวด จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรและผู้บริโภคเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและระยะยาว [2]

เมื่อมีการใช้สารเคมีมากขึ้นย่อมส่งผลให้เกิดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรมากขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งของเสียที่เกิดจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์และสารกำจัดวัชพืช จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หมวดของเสียเคมีวัตถุลำดับที่ 47 บัญชี ข ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย

พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 22 กันยายน 2546 การผลิตนำเข้า-ส่งออกและมีไว้ครอบครองต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม [3] ถึงแม้จะมีการประกาศดังกล่าวแล้ว แต่ก็ยังมีการจัดการซากบรรจุภัณฑ์บางชนิดที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ได้แก่ การเผาหรือทิ้งในไรนาหรือที่สาธารณะอื่น ๆ ซึ่งสารเคมีทางการเกษตรนั้นจัดเป็นวัตถุอันตรายที่จำเป็นจะต้องมีการกำจัดอย่างถูกวิธี คือการเผาในเตาเผาอุณหภูมิสูง และการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเท่านั้น ซึ่งการเผาในที่โล่งอาจก่อให้เกิดสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในบริเวณใกล้เคียงและในพื้นที่ห่างไกลออกไปได้ นอกจากนี้การทิ้งไว้ในสถานที่ที่ไม่เหมาะสม เช่น ใกล้เคียงแหล่งน้ำอาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนลงแหล่งน้ำ ซึ่งสุดท้ายอันตรายที่จะเกิดขึ้นยังคงส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนทั้งในบริเวณดังกล่าวและบริเวณอื่น ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนั้นเช่นกัน [3]

จังหวัดอุบลราชธานีมีประชากรทั้งสิ้น 1,441,907 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ปลูกผัก และทำสวน ซึ่งการทำเกษตรของเกษตรกรในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างแพร่หลาย โดยอำเภอวารินชำราบ เกษตรกรมีการปลูกผักเพื่อส่งขายตลาดและ

ห้างสรรพสินค้าในจังหวัดอุบลราชธานี โดยเฉพาะบ้าน
เกษตรพัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคี ตำบล
คำขวาง เป็นชุมชนที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ
ปลูกผัก จำนวน 110 ครัวเรือน (ร้อยละ 70 ของ
ครัวเรือนทั้งหมด) และจากการสอบถามเบื้องต้นพบว่า
มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกครัวเรือน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการจัดการ
ชาบบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้าน
เกษตรพัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคี ตำบลคำ
ขวาง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำ
ข้อมูลที่ได้ให้หน่วยงานด้านการเกษตร เช่น กรม
วิชาการเกษตร มีการส่งเสริมให้ความรู้ในเรื่องการ
จัดการชาบบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตรแก่เกษตรกร และ
สร้างความตระหนักถึงอันตรายและผลกระทบต่อ
สุขภาพของการจัดการชาบบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร
ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีทาง
การเกษตรของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณการเกิดชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาความรู้ในการจัดการชาบบรรจุภัณฑ์
เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร

วิธีดำเนินการ

1) รูปแบบการศึกษา

การวิจัย เรื่อง การศึกษาการจัดการชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านเกษตร
พัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคี ตำบลคำขวาง
อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการศึกษา
เชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional
descriptive research)

2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ
ตัวแทนครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกผักเศรษฐกิจทุก
ครัวเรือน ในพื้นที่บ้านเกษตรพัฒนาเหนือ และบ้าน
เกษตรสามัคคี ตำบลคำขวาง อำเภอวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี แบ่งเป็นบ้านเกษตรพัฒนาเหนือ

จำนวน 50 ครัวเรือน และบ้านเกษตรสามัคคี จำนวน
60 ครัวเรือน รวมทั้งสิ้น 110 ครัวเรือน ซึ่งผู้ตอบ
แบบสอบถามจะต้องเต็มใจให้ข้อมูลโดยสมัครใจและมี
คุณสมบัติตรงตามเงื่อนไข คือ มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และ
เป็นผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรที่ใช้สารเคมีทาง
การเกษตรในการเพาะปลูก

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มี 2
ชนิด ได้แก่

1. แบบสำรวจชนิดและปริมาณการใช้สารเคมี
ทางการเกษตรและชนิดและปริมาณการเกิดชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งโครงสร้าง
แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับ
การศึกษา ประวัติการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการ
ปลูกผัก และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวิธีการ
จัดการชาบบรรจุภัณฑ์เคมี

ส่วนที่ 2 ชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีทาง
การเกษตร เกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของการใช้สารเคมี
ทางการเกษตร กลุ่มของสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้
ประเภทของบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร ปริมาณ
สารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ต่อ 1 รอบการเพาะปลูก
ปริมาณสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ต่อครั้ง และความถี่
ในการใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อ 1 รอบการ
เพาะปลูก

ส่วนที่ 3 ชนิดและปริมาณการเกิดชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตร เกี่ยวกับ ชนิดของผักที่ปลูก
ประเภทบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้น
ปริมาณการเกิดชาบบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร
วิธีการจัดการชาบบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร และ
ความถี่ในการจัดการชาบบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร

2. ความรู้และพฤติกรรมการจัดการชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งโครงสร้าง
แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการชาบบรรจุ
ภัณฑ์เคมีทางการเกษตร ลักษณะของข้อคำถาม เป็น
แบบเลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ จำนวน 15 ข้อ
เป็นคำถามเชิงบวก 12 ข้อ และคำถามเชิงลบ 3 ข้อ
โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อนำมาวิเคราะห์ดังนี้

คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
ใช่ 1	0 คะแนน
ไม่ใช่ 0	1 คะแนน
ไม่แน่ใจ 0	0 คะแนน

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร ลักษณะของข้อคำถาม เป็นการประเมิน แบบผ่านและไม่ผ่าน โดยประเมิน ผ่านหลังข้อคำถามหากผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ และประเมิน ไม่ผ่าน หลังข้อคำถาม หากผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติถูกต้อง ไม่ครบถ้วนทุกรายการ หรือ ไม่ปฏิบัติโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อนามาวิเคราะห์ดังนี้

ประเมิน ผ่าน ได้ 1 คะแนน

ประเมิน ไม่ผ่าน ได้ 0 คะแนน

การตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือ ดังนี้

1) การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจนด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา เพื่อให้แบบสอบถามครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด

2) ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเกษตรกรที่มีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มประชากรจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรบ้านหัวเรือ หมู่ที่ 15 ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

ด้านความรู้ในการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร เท่ากับ 0.732

ด้านพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร เท่ากับ 0.708

4) วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือหรือแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครบตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้

2. ขออนุญาตเพื่อลงพื้นที่เก็บข้อมูล

3. การลงพื้นที่เก็บข้อมูลกับตัวแทนครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกผัก จำนวน 110 คน โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

4. ผู้วิจัยรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม

5. รวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มศึกษา ดังนี้

1. แบบสำรวจชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตร และ ชนิดและปริมาณการเกิดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่จำนวน และร้อยละ

2. แบบสอบถามความรู้ และพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าเป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.50 อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 50.90 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 66.40 ระยะเวลาในการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกผักอยู่ในช่วง 10-20 ปี ร้อยละ 39.09 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับต่อเดือนจากการทำเกษตรกรรม 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 45.46 มีรายจ่ายเฉลี่ยในการซื้อสารเคมีทางการเกษตรต่อเดือน ต่ำกว่า 1,000 บาท ร้อยละ 50.90 เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย/โทษจากการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ถูกต้องจากเกษตรจังหวัด ร้อยละ 78.20

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีและการเกิดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร (N=110)

การใช้สารเคมีและการเกิดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตร		
1. วัตถุประสงค์ของการใช้สารเคมีทางการเกษตร		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เพื่อกำจัดแมลง	110	100.00
เพื่อกำจัดวัชพืช	6	5.50
เพื่อกำจัดเชื้อรา	6	5.50
2. กลุ่มของสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต	12	10.90
กลุ่มคลอโรไนโคตินิล	82	74.54
กลุ่มอะบาเม็กติน	98	89.10
3. ปริมาณที่ใช้ต่อ 1 รอบการเพาะปลูก		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ชนิดผง	24	22.00
น้อยกว่า 1 กิโลกรัม	12	11.00
1-5 กิโลกรัม	6	5.50
มากกว่า 5 กิโลกรัมขึ้นไป	6	5.50
4. ปริมาณที่ใช้ต่อ 1 รอบการเพาะปลูก (ต่อ)		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ชนิดน้ำ	104	94.55
น้อยกว่า 1 ลิตร	12	10.90
1-5 ลิตร	80	72.40
6-10 ลิตร	6	5.50
11-15 ลิตร	6	5.50
5. ปริมาณที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อครั้ง		
น้อยกว่าที่ฉลากระบุ	24	21.80
ตามที่ฉลากระบุ	68	61.80
มากกว่าที่ฉลากระบุ	18	16.40
ชนิดและปริมาณซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร		
1. ชนิดและปริมาณซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิดต่อ		
1 รอบการเพาะปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แก้ว	104	94.50
1-5 ขวด	78	70.90
6-10 ขวด	20	18.20
มากกว่า 10 ขวดขึ้นไป	6	5.50

ตารางที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีและการเกิดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร (N=110)

การใช้สารเคมีและการเกิดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
พลาสติก	12	10.90
1-2 กระปุก	6	5.50
3-4 กระปุก	6	5.50
อลูมิเนียมฟอยล์	24	21.90
1-5 ซอง	12	10.90
6-10 ซอง	6	5.50
มากกว่า 10 ซองขึ้นไป	6	5.50
2. วิธีกำจัดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แก้ว		
ทิ้งถังขยะ	24	21.80
ฝังกลบ	80	72.70

จากตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและปริมาณการใช้ พบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพื่อใช้ในการกำจัดแมลง โดยใช้เป็นกลุ่มอะบาเม็กติน ร้อยละ 89.10 ปริมาณที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อ 1 รอบการเพาะปลูก ใช้เป็นสารเคมีทางการเกษตรชนิดน้ำ ร้อยละ 94.55 โดยใช้ตามปริมาณที่ระบุในฉลาก ร้อยละ 61.80

ส่วนชนิดและปริมาณซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิด พบว่า ซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิดต่อ 1 รอบการเพาะปลูก เป็นประเภทแก้ว ร้อยละ 94.50 วิธีการกำจัดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรประเภทขวดแก้วที่เกิดขึ้นเกษตรกรใช้วิธีการฝังกลบ ร้อยละ 72.70 ซึ่งความถี่ในการกำจัดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นมีการกำจัด 1-2 ครั้ง/เดือน และ 1-2 ครั้ง/ปี ร้อยละ 33.60

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ในการจัดการซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร (N=110)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ดี	92	83.60
ปานกลาง	18	16.40

จากตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการจัดการซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรอยู่ในระดับดี ร้อยละ 83.60 ซึ่งข้อที่เกษตรกรตอบไม่ถูกต้อง คือ ซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร เช่น กระสอบ ลัง ใช้บรรจุผักหรือพืชผลทางการเกษตรหลังเก็บเกี่ยวได้ เพราะไม่สัมผัสกับสารเคมีโดยตรงจึงไม่มีสารพิษตกค้าง ร้อยละ 39.10

พฤติกรรมการจัดการซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรพบว่า พฤติกรรมการจัดการซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กำจัดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ จำนวน 86 คน และ 2) เกษตรกรที่ไม่กำจัดซากบรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ จำนวน 24 คน ดังนี้

ตารางที่ 3 ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝั้กกลม (N=86)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ดี	6	6.98
ปานกลาง	62	72.09
ควรปรับปรุง	18	20.93

จากตารางที่ 3 พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ก้าจัดชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝั้กกลม มีพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.09 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นรายชื่อพบว่า เกษตรกรไม่เจอะทำล่าย หรือทูป บดละเอียด

ชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปฝั้กกลม ไม่โรยปูนขาวในหลุมฝั้กกลมชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรเมื่อทำการฝั้กกลม ไม่รองกันหลุมด้วยปูนขาวเพื่อลดความเป็นพิษของสารเคมี และไม่นำภาชนะบรจุกณ์ท์และโรยปูนขาวสลั้บเป็นชั้น ๆ ความหนาแต่ละชั้นประมาณ 10-15 เซนติเมตรร้อยละ 93.02 เท่ากัน

ตารางที่ 5 ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรโดยไม่ฝั้กกลม (N=24)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ดี	13	54.17
ปานกลาง	6	25.00
ควรปรับปรุง	5	20.83

จากตารางที่ 5 พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ก้าจัดชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝั้กกลม มีพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรอยู่ในระดับดี ร้อยละ 54.17 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมกรรมการจัดการชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นรายชื่อพบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีพฤติกรรมก้าจัดชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรโดยการทิ้งลงถึงขยะเทศบาลรองลงมาคือไม่ล้างชากระบรจุกณ์ท์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปก้าจัด ด้วยวิธี การล้าง 3 ครั้ง ตามขั้นตอนการล้าง ไม่ถูกต้องครบถ้วน โดยล้างแล้วไม่มีการคว้าทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที จนน้ำในภาชนะไหลลงถึงพื้นจนหมด ร้อยละ 72.78 และไม่ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง ร้อยละ 77.7

ในการปลูกผักอยู่ในช่วง 10-20 ปี ร้อยละ 39.09 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิชชาดา สิมลา และตั้มบุญรอด [4] ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารก้าจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลแหลมโดนดอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกผักมาเป็นเวลามากกว่า 15 ปี ร้อยละ 83.65 เนื่องจากชุมชนบ้านเกษตรพัฒนาเหนือและบ้านเกษตรสามัคคีเป็นชุมชนเกษตรกรรม มีอาชีพปลูกผักส่งขายเป็นอาชีพหลัก จึงทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีในการเพาะปลูก เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์ในการใช้สารเคมีนั้นมีการใช้สารเคมีเพื่อก้าจัดแมลง โดยสารเคมีที่ใช้เป็นกลุ่มอะบาเม็กติน ร้อยละ 89.10 เพราะเกษตรกรได้รับคำแนะนำจากเกษตรจังหวัด ส่วนปริมาณที่ใช้อยู่ 1 รอบการเพาะปลูกใช้เป็นชนิดน้ำ ร้อยละ 72.40 และมีการใช้สารเคมีต่อครั้งตามปริมาณที่ระบุในฉลาก ร้อยละ 61.80 มีความถี่ในการใช้สารเคมีต่อ 1 รอบการเพาะปลูก 15 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 66.20 เพราะเกษตรกรปลูกผัก ร้อยละ 44.45 โดยระยะเวลาในการเพาะปลูกพริก มีระยะเวลา

สรุปและอภิปราย

- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดและปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร
เกษตรกรทั้งหมดใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกผัก โดยระยะเวลาในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ประมาณ 90-105 วัน ซึ่งเกษตรกรจะมีการฉีดพ่นสารเคมี ฉีดสัปดาห์ละ 1 ครั้งโดยประมาณ

2. ชนิดและปริมาณการเกิดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร

ซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นต่อ 1 รอบการเพาะปลูกนั้น เป็นประเภทแก้ว ร้อยละ 94.50 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีเกษตรที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย [3] ผลการศึกษาพบว่าประเภทซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นเป็นประเภทแก้วมากที่สุด เนื่องจากสารเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้เป็นชนิดน้ำที่บรรจุในขวดแก้วสีชา รวมทั้งเกษตรกรมีลักษณะในการเลือกใช้สารเคมีไปในทิศทางเดียวกัน และเมื่อจำแนกตามประเภทของบรรจุกัญท์พบว่า เป็นขวดแก้ว 1-5 ขวด ร้อยละ 70.90 เพราะเกษตรกรใช้สารเคมีเป็นชนิดน้ำปริมาณ 1-5 ลิตรมากที่สุด ร้อยละ 72.40 ซึ่งสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้แต่ละขวดมีปริมาณ 1 ลิตร สำหรับวิธีการกำจัดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นของเกษตรกร ในการกำจัดขวดแก้วใช้วิธีการกำจัดโดยการฝังกลบ ร้อยละ 72.70 ส่วนลูมิเนียมพอยล์ใช้วิธีการกำจัดโดยวิธีฝังกลบ ร้อยละ 21.80 ความถี่ในการกำจัดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรที่เกิดขึ้นเมื่อแบ่งตามประเภทประเภทขวดแก้วมีการกำจัด 1-2 ครั้ง/เดือน และ 1-2 ครั้ง/ปีร้อยละ 33.60 เท่ากัน

3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตร

เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 83.60 เนื่องจากการได้รับการให้ความรู้จากเกษตรกรอำเภอ และจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตร ส่วนข้อที่เกษตรกรตอบไม่ถูกต้อง คือ ซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตร เช่น กระสอบ ลัง ใช้บรรจุผักหรือพืชผลทางการเกษตรหลังเก็บเกี่ยวได้ เพราะไม่สัมผัสกับสารเคมีโดยตรงจึงไม่มีสารพิษตกค้าง ร้อยละ 39.10 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีเกษตรที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย [3] ที่แสดงผลว่า มีการนำซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรประเภท กระสอบ ลัง กลับมาใช้ใหม่มากกว่า

ร้อยละ 50 เนื่องจากเกษตรกรมีความเข้าใจผิดในเรื่องของการนำซากบรรจุกัญท์เคมีกลับมาใช้ใหม่ เพราะเห็นว่าในบรรจุกัญท์มีการรองพลาสติกระหว่างชั้นสารเคมีกับตัวบรรจุกัญท์ จึงทำให้สารเคมีไม่ปนเปื้อนกับชั้นกระสอบภายนอกจึงมีการนำซากบรรจุกัญท์ดังกล่าวมาใช้ซ้ำอีก

4. พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตร

พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กำจัดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ จำนวน 86 คน และ 2) ไม่กำจัดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ จำนวน 24 คน

1) พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ

เกษตรกรกลุ่มที่กำจัดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ มีพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.09 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นรายข้อ พบว่า มีการไม่เจาะทำลาย หรือทุบบดละเอียดซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปฝังกลบ ไม่โรยปูนขาวในหลุมฝังกลบซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรเมื่อทำการฝังกลบ ไม่รองกันหลุมด้วยปูนขาวเพื่อลดความเป็นพิษของสารเคมี และไม่นำภาชนะบรรจุฝังและโรยปูนขาวสลับเป็นชั้นๆ ความหนาแต่ละชั้นประมาณ 10-15 เซนติเมตรร้อยละ 93.02 เท่ากันทุกข้อจะเห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรในหัวข้อการประเมินที่คล้ายกัน คือ การใช้ปูนขาว เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับความรู้ในการจัดการซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งส่วนมากอยู่ในระดับดีเป็นรายข้อ จะพบว่า เกษตรกรร้อยละ 32.07 ไม่ทราบว่าการโรยปูนขาวในหลุมฝังกลบซากบรรจุกัญท์เคมีทางการเกษตร สามารถลดความเป็นพิษของซากบรรจุกัญท์ต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยมักเข้าใจว่าวัตถุประสงค์ของการโรยปูนขาวในดิน เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะแก่การเพาะปลูก โดยนิยมใช้ปูนขาวเพื่อลดค่าความเป็นกรดของดินลงจากสภาพความเป็นต่างของปูนขาว [5] ดังนั้น ด้วยเหตุผล

ดังกล่าว จึงอาจส่งผลต่อพฤติกรรมในไข่มุขในการฝังกลบซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตร ทั้งนี้ พฤติกรรมดังกล่าวของเกษตรกร อาจมีผลมาจากปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วยนอกจากปัจจัยด้านความรู้ ซึ่งผลกระทบจากการไม่โรยปูนขาวในหลุมฝังกลบซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตร จะทำให้สารเคมีทางการเกษตรที่ตกค้างอยู่ในซากบรรจุกัมมันต์เกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้เกิดการติดไฟ ลูกไหม้ หรือเกิดการระเบิดขึ้นได้ ซึ่งหากเกิดขึ้นจะเป็นอันตรายทั้งต่อสภาพแวดล้อมใกล้เคียง บริเวณพื้นที่ฝังกลบซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตร และเป็นอันตรายต่อสุขภาพจากควันพิษที่เกิดจากการเผาไหม้สารเคมีทางการเกษตรที่เป็นพิษ การโรยปูนขาวเพื่อลดความเป็นพิษของสารเคมีทางการเกษตร นอกจากคุณสมบัติความเป็นต่างของปูนขาวที่จะช่วยลดค่าความเป็นกรดของดินแล้ว ปูนขาวยังสามารถช่วยในการป้องกันการลุกติดไฟของสารเคมีตกค้างในหลุมฝังกลบได้ โดยเมื่อปูนขาวถูกสลายด้วยความร้อน ปูนขาวจะเปลี่ยนสภาพเป็นหินปูนและปฏิกิริยาจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ออกซิเจนในหลุมฝังกลบลดลง ดับปฏิกิริยาการเกิดไฟ ซึ่งต้องมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน

เกษตรกรมีการไม่เจาะทำลาย หรือทุบ บดละเอียดซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปฝังกลบ เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับความรู้ในการจัดการซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งส่วนมากอยู่ในระดับดีเป็นรายข้อ จะพบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.55 ทราบดีว่า การทำลายซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปฝังกลบ เป็นวิธีการป้องกันไม่ให้นำซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่ แต่เกษตรกรร้อยละ 93.02 ก็ยังมีพฤติกรรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในการเจาะทำลายซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปฝังกลบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีพฤติกรรมที่ดีในการไม่นำซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำถึงร้อยละ 79.07 และทราบว่าไม่ควรนำซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำ เพราะยังมีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและต่อสิ่งแวดล้อมตกค้างอยู่ในซากบรรจุกัมมันต์ถึงร้อยละ 78.20 ทั้งนี้พฤติกรรมดังกล่าวของเกษตรกร อาจมีผล

มาจากปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วยนอกจากปัจจัยด้านความรู้ ซึ่งพฤติกรรมที่ไม่นำซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่ อาจส่งผลให้เกษตรกรมีพฤติกรรมไม่เจาะทำลายซากบรรจุกัมมันต์ก่อนนำไปฝังกลบเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ใหม่ใช้ซ้ำ อีกทั้งหลุมฝังกลบซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรใช้ฝังกลบส่วนใหญ่เป็นบ่อน้ำเก่ามีความลึกมากกว่า 2 เมตรขึ้นไป ซึ่งไม่มีน้ำแล้ว และบ่อน้ำเก่าอยู่ห่างจากพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำเกษตรกรรม เมื่อเกิดซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตร เกษตรกรจะเก็บรวบรวมและทิ้งซากบรรจุกัมมันต์ลงบ่อน้ำ เมื่อเติมบ่อแล้วจึงปิดถมบ่อด้วยดินหนามากกว่า 50 เซนติเมตร ซึ่งการไม่เจาะทำลายซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรก่อนทิ้ง จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการนำซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่จากผู้ที่ไม่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ เมื่อหยิบจับโดยผู้ที่ไม่ถึงการณ์ อาจทำให้สารเคมีทางการเกษตรที่เหลือตกค้างอยู่ผ่านเข้าสู่ร่างกาย หรือเมื่อนำมาใช้เพื่อบรรจุสารเคมีทางการเกษตรชนิดอื่นๆ อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี ซึ่งอาจเพิ่มฤทธิ์ของสารเคมีทางการเกษตร ทำให้ฤทธิ์ของสารเคมีเปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง หรือระบบทางเดินหายใจ เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และอาจเกิดการลุกไหม้ หรือระเบิดได้

2) พฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรโดยไม่ฝังกลบ

เกษตรกรกลุ่มที่ไม่กำจัดซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรโดยวิธีฝังกลบ มีพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรอยู่ในระดับดีร้อยละ 54.17 แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นรายข้อ พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีพฤติกรรมกำจัดซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรโดยทิ้งลงถังขยะเทศบาล อาจเนื่องมาจากเกษตรกรร้อยละ 33.60 มักกำจัดซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรประเภทแก้วเดือนละ 1-2 ครั้ง สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มักมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเดือนละ 2 ครั้ง ซึ่งเกษตรกรอาจใช้สารเคมีทางการเกษตรจนหมด แล้วกำจัดโดยวิธีทิ้งลงถังขยะเทศบาลร่วมกับขยะทั่วไปซึ่งการทิ้งซากบรรจุกัมมันต์เคมีทางการเกษตรลงถังขยะเทศบาลปะปนกับ

ขยะทั่วไป อาจก่อให้เกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสารเคมีที่เหลือตกค้างในซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่รีไซเคิลออกนอกซากบรรจุภัณฑ์ จะสัมผัสกับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งอาจเป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ ทำให้มูลฝอยทั่วไปที่ได้รับสัมผัสสารเคมีตกค้าง เกิดความเป็นพิษ เมื่อเข้าสู่กระบวนการคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อขายโดยผู้ที่ประกอบอาชีพเก็บของเก่า ก็จะทำให้ผู้ประกอบอาชีพเก็บของเก่า ได้รับสารเคมีทางการเกษตรที่ปนเปื้อนไปยังขยะอื่นๆ ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพ อีกทั้งการทิ้งขยะอันตรายหรือซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรลงถึงขยะเทศบาลยังผิดหลักข้อปฏิบัติของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้แนวปฏิบัติไว้ว่า ห้ามทำลาย หรือกำจัดซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร ร่วมกับสิ่งปฏิกูลสาธารณะ เช่น หรือองค์การบริหารส่วนตำบลจะก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องจากการเพิ่มความเสี่ยงให้กับคนสัตว์ และสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ซึ่งวิธีการกำจัดขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายที่ดีที่สุด คือ การเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือการฝังกลบอย่างปลอดภัย [6]

นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีการล้างซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรก่อนนำไปกำจัด ด้วยวิธี ล้าง 3 ครั้ง ไม่ครบถ้วนตามขั้นตอนการล้าง โดยล้างแล้วไม่มีการคว่ำทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที จนน้ำในภาชนะไหลลงถึงพื้นจนหมด ร้อยละ 72.22 และไม่ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง ร้อยละ 77.78 อาจเป็นเพราะวิธีการกำจัดที่ใช้แล้วทิ้งลงถึงขยะเพื่อกำจัดทันที ทำให้เกษตรกรไม่ใส่ใจในการล้างทำความสะอาดก่อนทิ้ง โดยการทิ้งซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรลงถึงขยะเทศบาล เกษตรกรจะห่อซากบรรจุภัณฑ์ด้วยถุงพลาสติกทั่วไปและทิ้งลงถึงขยะ และพฤติกรรมการล้างซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินนี้ เกษตรกรมักล้างซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรเพราะเสียดายสารเคมีทางการเกษตรมากกว่าการล้างเพื่อลดความเป็นพิษของสารเคมีที่ตกค้างในบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะทำได้ยังเหลือสารเคมีตกค้างอยู่ เมื่อนำไปทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป ก็จะทำให้เกิดการปนเปื้อนและส่งผลกระทบต่อตามามากยิ่งขึ้น ดังนั้น เกษตรกรหรือผู้ใช้สารเคมีจึงควรมีการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรอย่างถูกวิธีและปลอดภัย โดยภายหลังใช้สารเคมี

หมดแล้ว ให้ล้าง 3 ครั้ง (Triple Rising) ซึ่งจะสามารถลดปริมาณสารตกค้างในบรรจุภัณฑ์ได้ ช่วยลดอันตรายจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม จากนั้นนำน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรไปฉีดพ่นในแปลงเพาะปลูก บรรจุภัณฑ์ที่ล้างตามขั้นตอนให้นำไปเจาะทำลายเพื่อไม่ให้สามารถนำกลับมาใช้ได้ และนำไปฝังกลบในดินการกำจัดขวดบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก ต้องเจาะทำลาย และแยกประเภทก่อนนำไปฝังกลบ ส่วนการจัดการขวดบรรจุภัณฑ์ที่ดีที่สุด คือ การเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ [7]

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรยังมีพฤติกรรมจัดการซากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การทิ้งซากบรรจุภัณฑ์ร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป และการฝังกลบซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรที่ยังมีวิธีการฝังกลบไม่ถูกต้อง ดังนั้นเทศบาลตำบลคำขวาง เกษตรจังหวัดหรือสาธารณสุขจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการกำหนดนโยบายหรือแนวทางในการจัดการซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรของเกษตรกรอย่างเหมาะสมและปลอดภัยต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านเกษตรสามัคคีและบ้านเกษตรพัฒนา ตำบลคำขวาง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ต่อสุขภาพและผลต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่การเกษตร

2. ควรมีการศึกษาปริมาณสารเคมีตกค้างจากซากบรรจุภัณฑ์เคมีทางการเกษตรในบริเวณพื้นที่ฝังกลบ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศวิทยา เช่น การศึกษาสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในดิน การศึกษาสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในน้ำใต้ดิน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558.ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146. 29 กันยายน.
- [2] สาคร ศรีमुख. 2556. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- [3] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2554. การศึกษาแนวทางการจัดการซากบรรจุกภัณฑ์เคมีเกษตรที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.
- [4] วิชชาดา สิมลา และตัม บัญรอด. พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลแหลมไทรนอต อำเภอกวนขุ่น จังหวัดพัทลุง. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. วันที่ 8-9 ธันวาคม 2554
- [5] กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558. การใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม. http://www.ldd.go.th/WEB_ofi/document/LDDSNTDoc/070013-2550.pdf. 29 กันยายน.
- [6] กรมควบคุมมลพิษ. 2558.แนวทางการจัดการของเสียอันตราย. http://www.pcd.go.th/info_serv /hazardous.html. 29 กันยายน.
- [7] กรมควบคุมมลพิษ. 2556. การจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้าง (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการกากของเสียอันตราย.