

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

การสำรวจการใช้ยาปราบศัตรูพืชในลุ่มแม่น้ำจันทบุรี
ในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน (แผนงานย่อยที่ 2)

The Survey on Pesticide Using in Difference Land Use in
Chantaburi River Area (Phase II)

กัญดิน จิรัฏฐยุด
คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

และ

นภาพร เลียดประดม
คณะเทคโนโลยีทางทะเล
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

16 ส.ค. 2554

BK 0138724

AQ 0079607

291601

เริ่มบริการ

11 ต.ค. 2554

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ

จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2553

ชื่อโครงการวิจัย

การสำรวจการใช้ยาปราบศัตรูพืชในกลุ่มแม่น้ำจันทบุรีในการใช้
ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน(แผนงานย่อยที่ 2)

The survey on pesticide using in difference land use in
Chantaburi river area. (Phase II)

ชื่อแผนงานวิจัย

การประเมินสถานการณ์การใช้ยาปราบศัตรูพืชในบริเวณแม่น้ำจันทบุรี
Pesticide situation assessment in Chantaburi Watershade.

ได้รับงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2553

คณะผู้วิจัยและสัดส่วนที่ทำการวิจัย

1. นางสาวกัญลิน จิรัฐชชุด (หัวหน้าโครงการวิจัย 55%)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
2. นางนภาพร เกียดประถม (ผู้ร่วมวิจัย 45%)
อาจารย์ สังกัดคณะเทคโนโลยีทางทะเล
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยเรื่องการสำรวจการใช้ยาปราบศัตรูพืชในลุ่มแม่น้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน (แผนงานย่อยที่ 2) เป็นโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่องการประเมินสถานการณ์การใช้ยาปราบศัตรูพืชในบริเวณแม่น้ำจันทบุรี งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณการดำเนินการวิจัยทั้งหมดจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2553

ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนการผลิตผลงานวิจัยนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย
มีนาคม 2554

ชื่อโครงการวิจัย	การสำรวจการใช้ยาปราบศัตรูพืชในกลุ่มแม่น้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน(แผนงานย่อยที่ 2)
คณะผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัญลิน จิรัฐชยุต และอาจารย์ณภาพร เกียตประดม
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	ตุลาคม 2553 – มีนาคม 2554
แหล่งเงินทุน	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุในเขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) กลุ่มตัวอย่างเป็นครัวเรือนที่พักอาศัยและประกอบกิจกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี 34 ชุด และพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ 66 ชุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ(check list)และคำถามปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ ส่วนใหญ่มีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชและมีการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยมีการใช้สารแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน สารฆ่าแมลงและโรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการใช้มากที่สุด คือ อะบาเมกติน รองลงมาคือไซเพอร์เมททรินและกำมะถัน(ซัลเฟอร์) สารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้ คือ พาราควอต และไกลโฟเซต นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชและฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง ครัวเรือนเกษตรกรที่พักอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมทั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุมีการใช้สารเคมีในครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ยาจุดกันยุงในบริเวณบ้าน

- Title** : The survey on pesticide using in difference land use in Chantaburi river area.
(Phase II)
- Researchers** : Assistant Professor Kanyalin Jiratchayut, M.Sc.,
and Mrs. Napaporn Leadprathom, Ph.D.
- Research Period** : October 2010 – March 2011.
- Grant** : This research was supported by a grant from Office of the National Research
Council of Thailand.

ABSTRACT

The objective of this study was to survey on pesticide using in different land use in Chanthaburi and Welu River area in Chanthaburi province; in agriculture area. The two groups of sample had derived by purposive sampling. There were 34 samples from Chanthaburi River area and 66 samples from Welu River area. The questionnaire was used to collect data. The collected data was analyzed by descriptive statistics.

The result showed that herbicide and insecticide were used in very different concentrations in each household both in Chanthaburi and Welu River area. The most frequency of herbicide which farmers used was glyphosate and paraquat while abamectin cypermetrin and sulfer were insecticide and fungicide which frequency use, respectively. Most of the farmer sprayed herbicide and insecticide by themselves. The farmer in both areas used household pesticide products. Insecticide spray and mosquito coils and sticks were the most type of household pesticide which applied in both areas.

สารบัญ

	หน้า
ประกาศคุณูปการ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของ โครงการวิจัย.....	2
ขอบเขตของ โครงการวิจัย.....	2
สมมติฐานของ โครงการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	9
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	9
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	9
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	10
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	10
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	11
พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	12
พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ.....	29
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....	57
บรรณานุกรม.....	62

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงเพศของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	12
1.2 แสดงอายุของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	12
1.3 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	13
1.4 แสดงอาชีพหลักของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	13
1.5 แสดงการถือครองที่ดินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	14
1.6 แสดงวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	14
1.7 แสดงชนิดของพืชที่จำแนกตามวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	15
1.8 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและ โรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	16
1.9 แสดงจำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและ โรคพืช(ด้วยการฉีดพ่นทั่วต้น)ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี....	17
1.10 แสดงปริมาณการใช้อะบาเม็กติน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	18
1.11 แสดงปริมาณการใช้ไซเพอร์เมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี....	18
1.12 แสดงปริมาณการใช้กำมะถัน/ซัลเฟอร์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	19
1.13 แสดงปริมาณการใช้คลอโรไพริฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	19
1.14 แสดงปริมาณการใช้คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	19
1.15 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาซิม (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	20
1.16 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบฟูราน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	20
1.17 แสดงปริมาณการใช้เมโทมิล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	20
1.18 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาริล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	20
1.19 แสดงปริมาณการใช้เมโนโคเซบ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	21
1.20 แสดงปริมาณการใช้วาติคามีซัน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	21
1.21 แสดงปริมาณการใช้แคบเทน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	21
1.22 แสดงปริมาณการใช้โพพีโนฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	21
1.23 แสดงปริมาณการใช้ไคเมทโทเอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	22
1.24 แสดงปริมาณการใช้เอนโคซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	22

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
1.25 แสดงปริมาณการใช้แคลอรีเมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	22
1.26 แสดงปริมาณการใช้ไพโซมิโคน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	22
1.27 แสดงจำนวนผู้ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชแบบต่างๆในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	23
1.28 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	23
1.29 แสดงจำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชจำแนกตามบริเวณที่ใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	24
1.30 แสดงปริมาณการใช้พาราควอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	25
1.31 แสดงปริมาณการใช้ไกลโฟเซต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	26
1.32 แสดงการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	27
1.33 แสดงสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี.....	27
1.34 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี(จำแนกตามบริเวณที่ใช้).....	28
2.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างของพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	29
2.2 แสดงเพศของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	29
2.3 แสดงอายุของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	30
2.4 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	31
2.5 แสดงอาชีพหลักของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	32
2.6 แสดงการถือครองที่ดินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	33
2.7 แสดงวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	33
2.8 แสดงชนิดของพืชที่จำแนกตามวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	34
2.9 แสดงชนิดของพืชที่ปลูกแบบเดี่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	35
2.10 แสดงชนิดของพืชที่ปลูกแบบผสมในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	36
2.11 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและ โรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ.....	37
2.12 แสดงจำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและ โรคพืช(ด้วยการฉีดพ่นทั่วต้น)ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	38

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.13 แสดงปริมาณการใช้อะบาเม็กติน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	39
2.14 แสดงปริมาณการใช้ไซเพอร์เมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	40
2.15 แสดงปริมาณการใช้กำมะถัน/ซัลเฟอร์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	41
2.16 แสดงปริมาณการใช้คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	41
2.17 แสดงปริมาณการใช้เมโรนิล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	42
2.18 แสดงปริมาณการใช้คลอโรไพริฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	42
2.19 แสดงปริมาณการใช้เมทชาติฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	43
2.20 แสดงปริมาณการใช้อิมิดาคลอพริด (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	43
2.21 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาซิม (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	44
2.22 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาริล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	44
2.23 แสดงปริมาณการใช้เมนโคเซบ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	45
2.24 แสดงปริมาณการใช้วาติดาม์ยซิน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	45
2.25 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบฟูราน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	46

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.26 แสดงปริมาณการใช้มาลาโซอน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	46
2.27 แสดงปริมาณการใช้แคบเทน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	46
2.28 แสดงปริมาณการใช้ไดโคฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	47
2.29 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	47
2.30 แสดงปริมาณการใช้ไซฮาโลคริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	47
2.31 แสดงปริมาณการใช้เอนโดซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	48
2.32 แสดงปริมาณการใช้โอเมโทเอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	48
2.33 แสดงปริมาณการใช้ไคคาร์โซล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	48
2.34 แสดงจำนวนผู้ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชแบบต่างๆในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	49
2.35 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	50
2.36 แสดงจำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชจำแนกตามบริเวณที่ใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ.....	51
2.37 แสดงปริมาณการใช้พาราควอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	52
2.38 แสดงปริมาณการใช้ไกลโฟเซต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ จำแนกตามตำบล.....	53
2.39 แสดงการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	54
2.40 แสดงสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล.....	54
2.41 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ(จำแนกตามตำบล).....	55

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.42 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ(จำแนกตามบริเวณที่ใช้).....	56

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ได้มีการใช้ยาปราบศัตรูพืชมากขึ้นทั้งในครัวเรือนและในการทำการเกษตร แม่น้ำจันทบุรีนับเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดจันทบุรีที่มีการใช้ประโยชน์ในบริเวณลุ่มแม่น้ำในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การทำสวนผลไม้ การเพาะเลี้ยงสัตว์ ทั้งสัตว์บกและเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยในกิจกรรมที่กล่าวมาล้วนมีการใช้ยาปราบศัตรูพืชเข้าไปเกี่ยวข้องในเกือบทุกขั้นตอนการผลิต จึงทำให้เกิดการแพร่กระจายและการตกค้างของสารเคมีดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สภาพแวดล้อม และระบบเศรษฐกิจของจังหวัด และส่งผลในภาพรวมของประเทศอีกด้วย

ข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

(<http://www.oae.go.th/statistic/import/imPTC.xls>) พบว่ามีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืชดังนี้

ปี พ.ศ.2543 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 51,344

ปี พ.ศ.2544 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 55,471

ปี พ.ศ.2545 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 70,158

ปี พ.ศ.2546 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 73,027

ปี พ.ศ.2547 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 99,839

ปี พ.ศ.2548 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 78,645

ปี พ.ศ.2549 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 101,786

ปี พ.ศ.2550 มีปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช 100,797

จากข้อมูลปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืชของประเทศไทย (ปี พ.ศ.2543 - พ.ศ.2550) จะเห็นได้ว่าการนำเข้ายาปราบศัตรูพืชมากขึ้น จึงอาจทำให้มีปริมาณสารตกค้างในสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์และสิ่งแวดล้อมด้วย

รายงานวิจัยของ กัญฉลิน จิรัฐชยุต และนภาพร เลียดประถม (2553) เรื่องการสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในลุ่มแม่น้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่พื้นที่แตกต่างกัน พบว่าเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่มีการใช้สารกำจัดวัชพืชและสารฆ่าแมลงและโรคพืช โดยมีการใช้สารแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงควรมีการสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในส่วนของรูปแบบการใช้ยาปราบศัตรูพืช ชนิดและปริมาณของยาปราบศัตรูพืชที่ใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและใกล้เคียงความเป็น

จริงมากที่สุด เพื่อจะได้นำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการรักษาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ต่อไป

เนื่องจากแม่น้ำเวฬุเป็นแม่น้ำที่อยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรีและเป็นแม่น้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)ของจังหวัดจันทบุรีด้วย ดังนั้นเพื่อให้การสำรวจข้อมูลครั้งนี้เป็นประโยชน์มากที่สุด คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรจะสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเวฬุด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)
2. เพื่อสำรวจข้อมูลขั้นตอนของการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)

ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. สำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)
2. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ คราวเรือนที่พักอาศัยและประกอบกิจกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ
3. วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive sampling) และขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 100 ชุด
4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน คือ ตุลาคม 2552 – กันยายน 2553

สมมุติฐานของโครงการวิจัย

การใช้ยาปราบศัตรูพืชของเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมในด้านของรูปแบบการใช้ยาปราบศัตรูพืช ชนิดและปริมาณของยาปราบศัตรูพืชที่ใช้ จะมีลักษณะคล้ายกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุในเขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) ในด้านของรูปแบบการใช้ยาปราบศัตรูพืช ชนิดและปริมาณของยาปราบศัตรูพืชที่ใช้
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในโครงการวิจัยเรื่องการแพร่กระจายของยาปราบศัตรูพืชในแม่น้ำจันทบุรีและผลกระทบต่อสัตว์น้ำ (โครงการวิจัยที่ 2)
3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้หาแนวทางในการรักษาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับยาปราบศัตรูพืช

ยาปราบศัตรูพืช หรือสารปราบศัตรูพืช หมายถึง สารหรือส่วนประกอบของสารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกัน ทำลาย หรือ ยับยั้ง สิ่งมีชีวิตที่ไม่พึงประสงค์ เช่น แมลงศัตรูพืช วัชพืช รา แบคทีเรีย ไวรัส เป็นต้น โดยการจับกลุ่มของยาปราบศัตรูพืชสามารถแบ่งได้ตามลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่ต้องการกำจัด เช่น ยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดรา และอื่น ๆ เช่น สารกำจัดสัตว์ฟันแทะ (rodenticide) โดยสารเคมีในแต่ละกลุ่มมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ยาฆ่าแมลง (insecticide)

ยาฆ่าแมลง นับเป็นกลุ่มยาปราบศัตรูพืชที่มีการใช้กันมากที่สุดในภาคการเกษตรและการกำจัดแมลงในบ้านเรือน ในการจำแนกกลุ่มของยาฆ่าแมลงตามกลไกการออกฤทธิ์ และโครงสร้างทางเคมี โดย Ecobichon (2001) สามารถแบ่งยาฆ่าแมลงเป็นกลุ่มหลักได้ 3 กลุ่มดังต่อไปนี้

1.1 ยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)

ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในอดีตเนื่องจากมีราคาถูกและสลายตัวได้ช้าจึงทำให้สามารถออกฤทธิ์ในการกำจัดแมลงได้ดี แต่ต่อมาภายหลังพบว่าสารในกลุ่มนี้มีการสะสมและตกค้างในนิเวศเป็นระยะเวลานานและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและมนุษย์ จึงทำให้มีการห้ามใช้สารในกลุ่มนี้ในหลายประเทศ รวมถึงในประเทศไทยซึ่งได้ห้ามใช้ยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีนเช่นกัน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังมีการใช้ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้บางตัวในประเทศไทย เช่น ไดโคฟอล และเตตระไดโคฟอล

กลไกในการออกฤทธิ์ของสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนเกิดขึ้นจากโดยการขัดขวางกลไกการแลกเปลี่ยนไอออนในการส่งกระแสประสาท ตัวอย่างของสารเคมีในกลุ่มนี้ที่เป็นที่รู้จักดี คือ คีซีที เอ็น โดซัลฟาน อัลดริน ลินเดน เฮปตาคลออร์ เป็นต้น (Ecobichon, 2001; Leadprathom, 2009)

1.2 ยาฆ่าแมลงกลุ่มที่ต่อต้านโคลีนเอสเตอเรส (Anticholinesterase agents)

กลไกการออกฤทธิ์ของสารในกลุ่มนี้จะมีลักษณะเหมือนกันคือไปยับยั้งการทำงานของโคลีนเอสเตอเรสซึ่งเป็นตัวสำคัญในการส่งกระแสประสาท อย่างไรก็ตามโครงสร้างทางเคมีของยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วยสารหลักสองกลุ่มคือ กลุ่มเอสเทอร์ของฟอสฟอรัส (the esters of phosphoric) หรือ กรดฟอสฟอโรโรโซอิก (Phosphorothioic) และ กรดคาร์บาเมต โดยในปัจจุบันสารเคมีในกลุ่มเอสเทอร์ของฟอสฟอรัสมีมากกว่า 200 กลุ่ม และในกลุ่มกรดคาร์บาเมตมีประมาณ 25 กลุ่มที่มีการจำหน่ายในท้องตลาด

สารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส เป็นสารพิษที่ละลายน้ำได้ดี สลายตัวง่ายในธรรมชาติ แต่ในด้านความเป็นพิษจะมีพิษมีความรุนแรง อาการของพิษเฉียบพลันจะเกิดภายใน 12 ชั่วโมง ในปัจจุบันมีการใช้สารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสทั้งในการเกษตรและในบ้านเรือน ตัวอย่างของสารเคมีในกลุ่มนี้ได้แก่ เมทิลพาราไทออน (methyl parathion) เมตามิโดฟอส (methamidophos) คลอโรไพริฟอส (chlorophyrifos) เป็นต้น

ส่วนคาร์บาเมตเป็นสารที่ประกอบด้วยไนโตรเจน และซัลเฟอร์ เข้าสู่ร่างกายได้ทางการสัมผัส การกิน และการซึมผ่านผิวหนัง ทำหน้าที่ยับยั้งเอนไซม์ cholinesterase และกระตุ้นให้ระบบประสาทของแมลงทำงานมากเกินไป สารเคมีประเภทนี้ไม่สะสมสิ่งแวดล้อมและหมดฤทธิ์ในสภาพที่เป็นค้างอย่างรวดเร็ว สารในกลุ่มคาร์บาเมต ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้ได้แก่ คาร์โบฟูราน คาร์บาริล เมโทมิล เป็นต้น

1.3 ไพรีทรอยด์เอสเทอร์ (Pyrethroid ester)

เป็นยาฆ่าแมลงที่มีการสังเคราะห์เลียนแบบสารที่พบในธรรมชาติที่มีพิษต่อแมลง (pyrethrin,) 30% ของยาฆ่าแมลงที่ใช้ในปัจจุบันเป็นยาฆ่าแมลงที่อยู่ในกลุ่มนี้ ไพรีทรอยด์เป็นสารที่สลายตัวได้ง่าย และตกค้างในสิ่งแวดล้อมน้อย กลไกในการออกฤทธิ์มีหลักการคล้ายกับสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน คือขัดขวางกลไกการแลกเปลี่ยนไอออนในการส่งกระแสประสาท ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้ได้แก่ ไซเพอร์เมทริน (ภิญญา จุลินทร, 2545)

2. สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)

2.1 สารกลุ่มคลอโรฟีนอกซี แอซิด (chlorophenoxy acid)

สารในกลุ่มนี้ที่รู้จักกันดีคือ 2,4-D และ 2,4,5-T ปัจจุบันมีใช้เฉพาะ 2,4-D ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในการกำจัดวัชพืชใบกว้าง 2,4-D ทำให้เกิดพิษต่อระบบประสาทของมนุษย์อย่างรุนแรง

2.2 สารกลุ่มอนุพันธ์ของไบไพรีดิล (bipyridyl)

สารในกลุ่มนี้ที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ พาราควอตและไดควอต เป็นสารที่มีพิษและเป็นอันตรายสูงต่อมนุษย์และสัตว์ โดยจะมีผลในการทำลายปอด เนื่องจากอันตรายที่มีต่อมนุษย์จึงให้ในหลายประเทศมีการห้ามใช้สารในกลุ่มนี้

2.3 สารกลุ่มฟอสฟอโนเมทิล อะมิโน แอซิด (phosphonomethyl amino acid)

สารในกลุ่มนี้ที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ ไกลโฟเสต (ชื่อทางการค้า round up) ซึ่งเป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้มากที่สุด โดยเฉพาะในหลายประเทศที่มีการห้ามใช้พาราควอต กลไกการออกฤทธิ์ของสารคือการยับยั้งเอนไซม์ที่ช่วยในการสังเคราะห์โปรตีนในพืช ไกลโฟเสตเป็นสารที่มีการสลายตัวได้เร็วในธรรมชาติ

3. ยาฆ่ารา (Fungicide)

โครงสร้างของสารที่อยู่ในกลุ่มยาฆ่าราค่อนข้างจะหลากหลาย ตั้งแต่ในรูปแบบสารอินทรีย์ที่ไม่ซับซ้อน เช่น ซัลเฟอร์ คอปเปอร์ซัลเฟต จนถึงที่อยู่ในรูปแบบสารอินทรีย์ เช่น aryl chlorinated phenol กลไกในการออกฤทธิ์ของยาฆ่ารามีหลายวิธีการ เช่น การเคลือบผิวของพืชเพื่อไม่ให้ราสามารถก่อตัวขึ้นได้ หรือการฆ่าสปอร์ของราโดยตรง

2.2 รูปแบบของยาฆ่าแมลงในบ้านเรือน

รูปแบบของยาฆ่าแมลงมีหลายรูปแบบ โดยเฉพาะยาฆ่าแมลงในบ้านเรือน รูปแบบของยาฆ่าแมลงในบ้านเรือนที่พบในประเทศไทยที่นิยมมีดังต่อไปนี้ (โซคิม่า วิไลวัลย์ 2549)

1. Aerosol เป็นการบรรจุของเหลวใส่ลงในกระป๋องอัดความดัน ซึ่งจะมีปริมาณสารออกฤทธิ์ (สารเคมีที่กล่าวข้างต้น) เพียงเล็กน้อยเท่านั้น และจะถูกปล่อยออกมาในรูปของสเปรย์หรือหมอกควัน รูปแบบนี้สะดวกในการใช้เพราะสามารถใช้ได้ทันทีและต่อการเก็บ แต่ควรระมัดระวังถ้ากระป๋องมีรอยรั่วหรือถูกเผาจะระเบิดเป็นเศษโลหะชิ้นเล็กๆ ได้

2. Bait เป็นการผสมของสารออกฤทธิ์กับสิ่งที่แมลงกิน ซึ่งเมื่อแมลงกินเข้าไปก็จะเกิดผลต่อร่างกายทันที ดังนั้นควรจัดเก็บให้ปลอดภัยจากเด็ก สัตว์เลี้ยง หรือสัตว์ที่ไม่ใช่เป้าหมายที่จะกำจัด

3. Chalk เป็นการผสมสารออกฤทธิ์กับผงแป้ง ซึ่งจะเกิดผลต่อแมลงด้วยการสัมผัสกับสารออกฤทธิ์

4. ยาจุดกันยุง เป็นการผสมสารออกฤทธิ์กับขี้เถ้า เมื่อจุดยากันยุงจะเกิดความร้อนแล้วส่งผลให้สารออกฤทธิ์กลายเป็นไอระเหยออกมาทำหน้าที่กำจัดแมลง

5. แผ่นกำจัดยุงไฟฟ้า ใช้ความร้อนในการทำให้สารออกฤทธิ์ระเหยเป็นไอออกมาทำหน้าที่กำจัดแมลงเช่นเดียวกับยาจุดกันยุง ต่างกันตรงที่ใช้ไฟฟ้าเป็นการทำให้เกิดความร้อน

2.3 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจการใช้สารกำจัดศัตรูพืช

การสำรวจการใช้สารกำจัดศัตรูพืชสามารถนำมาช่วยในการเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างหลากหลาย เช่น การศึกษาในแม่น้ำ Maine ประเทศฝรั่งเศส ได้ทำการประมาณการการปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชในแม่น้ำ โดยใช้ข้อมูลที่สำรวจจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มเกษตรกร ชุมชน และบ้านเรือน โดยใช้ข้อมูลกระแสน้ำและข้อมูลทางภูมิสารสนเทศประกอบ (Blanchoud, 2007) อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ในการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลายเช่นในประเทศแคนเมอรูนมีการสำรวจลักษณะการใช้ยาปราบศัตรูพืชเพื่อเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ยาปราบศัตรูพืช ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีปัญหาการปนเปื้อนของสารจากการใช้เครื่องมือพ่นสารเคมี และการสวมเครื่องมือป้องกันระหว่างการใช้ยาปราบศัตรูพืชเป็นปัญหาสำคัญในประเทศแคนเมอรูน (Matthews et. al, 2003)

ส่วนในประเทศไทยมีการศึกษาโดย IPM (2004) ทำการสำรวจสุขภาพของเกษตรกรกับการใช้ยาฆ่าแมลงใน 6 จังหวัด พบว่าเกษตรกรปลูกพืชค่อนข้างหลากหลาย และใช้สารกำจัดศัตรูพืชหลากหลายกลุ่มจึงทำให้ประมวลผลความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้ค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตามการศึกษาโดย IPM ได้แสดงให้เห็นว่าการใช้สารปราบศัตรูพืชในประเทศไทยมีความหลากหลายชนิด แม้แต่สารเคมีที่มีการห้ามใช้ก็ยังพบว่ามีการใช้อยู่ซึ่งทำให้ความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมี

รายงานวิจัยเรื่องการสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในกลุ่มแม่น้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน(กัญลิน จิรัฐชุต และนภาพร เลียดประดม (2553)) พบว่าเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่มีการใช้สารกำจัดวัชพืชและสารฆ่าแมลงและโรคพืช โดยมีการใช้สารแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี(แผนงานย่อยที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ครัวเรือนที่พักอาศัยและประกอบกิจกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม ขนาดตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ทั้งหมดจำนวน 100 ครัว

วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive sampling) เพราะต้องการกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและพักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยาปราบศัตรูพืช
2. นำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยรายงานวิจัยเรื่องการสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในกลุ่มแม่จันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน(กัญลิน จิรัฐชยุต และนภาพร เลียดประถม (2553)) มาใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามครั้งนี้
3. สร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ(check list)และคำถามปลายเปิด โดยมีรายการคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลการปลูกพืช
 - ตอนที่ 3 วิธีการป้องกัน/กำจัดศัตรูพืชในพื้นที่เพาะปลูก
 - ตอนที่ 4 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือน
4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครัวเรือนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ครัว และแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. การสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชครั้งนี้ได้มีการสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ เนื่องจากแม่น้ำเวฬุเป็นแม่น้ำที่อยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรีและไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)ของจังหวัดจันทบุรี ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรที่จะสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรในลุ่มน้ำเวฬุด้วย เพื่อให้การสำรวจข้อมูลครั้งนี้เป็นประโยชน์มากที่สุด และเนื่องจากในโครงการวิจัยปีที่ 1 (กัญลิน จิรัฐชุต และนภาพร เสียดประดม (2553)) ได้สำรวจข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมลุ่มแม่น้ำจันทบุรีเป็นจำนวน 250 ตัวอย่าง ดังนั้นภายใต้งบประมาณการดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างของการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีไม่น้อยกว่า 30 ชุด และสำรวจข้อมูลในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุด้วยซึ่งจะทำให้งานวิจัยนี้เกิดประโยชน์มากที่สุด

2. ผู้สำรวจข้อมูลเข้าไปสำรวจข้อมูลในพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) โดยให้ผู้สำรวจข้อมูลเดินทางไปสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และให้ผู้สำรวจข้อมูลเป็นผู้ถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด ภายในระยะเวลาการดำเนินการสำรวจข้อมูลคณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลตัวอย่างได้ดังนี้

พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี 34 ชุด

พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ 66 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสำรวจยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) มีจำนวนข้อมูลตัวอย่างดังนี้

พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี 34 ชุด

พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ 66 ชุด

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตอนที่ 2 พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.1 แสดงเพศของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

เพศ		รวม
ชาย	หญิง	
18	16	34

ตารางที่ 1.2 แสดงอายุของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

อายุ	จำนวน
21-25	1
26-30	1
31-35	1
26-30	1
41-45	1
46-50	6
51-55	6
56-60	1
61-65	1
66-70	1

ตารางที่ 1.3 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ระดับการศึกษา	จำนวน
ป.4	11
ป.4	2
ป.4	11
ป.7	2
มศ.3	2
มศ.3	2
ม.3	2
ม.6/ปวช.	2
อนุปริญญา/ปวส.	2
ปริญญาตรี	2

ตารางที่ 1.4 แสดงอาชีพหลักของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

อาชีพหลัก	จำนวน
ทำสวน	27
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1
รับราชการ	1
พนักงานบริษัทเอกชน	1
อื่นๆ (รับจ้าง)	1

จากตารางที่ 1.4 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวน

ตารางที่ 1.5 แสดงการถือครองที่ดินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

การถือครองที่ดิน	จำนวน
เป็นเจ้าของ	33
เช่า	4
ของญาติ	3

จากตารางที่ 1.5 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินที่ปลูกพืช

ตารางที่ 1.6 แสดงวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

วิธีการปลูกพืช	จำนวน
แบบเดี่ยว	6
แบบผสม	28

จากตารางที่ 1.6 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่มีการปลูกพืชแบบผสม

ตารางที่ 1.7 แสดงชนิดของพืชที่จำแนกตามวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ชนิดของพืชที่ปลูก	ปลูกแบบเดี่ยว	ปลูกแบบผสม	รวม
มังคุด	3	25	25
ลองกอง	3	17	17
เงาะ	3	16	16
ทุเรียน	3	16	16
กล้วย	3	16	16
พริก	3	3	3
ยางพารา	4	3	4
สละ	3	3	3
มะพร้าว	3	3	4
ลำไย	4	2	2
พริกไทย	3	3	4
มะนาว	4	3	3
มะลิ	●	0	3

จากตารางที่ 1.7 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่มีการปลูกพืชแบบผสมและพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ มังคุด รองลงมาคือ ลองกอง เงาะ และ ทุเรียน ตามลำดับ ส่วนพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่ปลูกแบบเดี่ยว คือ ยางพารา

1.2 การใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.8 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ขนาดพื้นที่	การใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช		
	ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชด้วยตนเอง ทุกครั้ง	ให้บุคคลอื่นเป็นผู้ ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชทุกครั้ง	ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชด้วยตนเอง เป็นบางครั้ง
ไม่เกิน 10 ไร่	8	9	9
11 – 20 ไร่	8	9	9
21 – 30 ไร่	2	2	9
31 – 40 ไร่	8	2	9
41 – 50 ไร่	8	2	9
มากกว่า 50 ไร่	8	2	9
รวม	17	9	12

จากตารางที่ 1.8 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชทุกครั้ง(เช่น การจ้างคนงานฉีดพ่นสาร)

1.3 จำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.9 แสดงจำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและ โรคพืช(ด้วยการฉีดพ่นทั่วต้น)
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

สารฆ่าแมลงและ โรคพืช	จำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและ โรคพืช (ด้วยการฉีดพ่นทั่วต้น)
อะบาเม็กติน	20
ไซเพอร์เมททริน	20
กำมะถัน/ซัลเฟอร์	20
คลอโรไพริฟอส	20
คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์	20
คาร์บาชาซิม	20
คาร์โบฟูราน	20
เมโทมิล	20
คาร์บาริล	20
เมน โคเซบ	20
วาเลียมัยซิน	20
มาลาไซออน	20
แคบเทน	1
โพพีโนฟอส	1
ไดเมทโทเอค	20
เอนโดซัลฟาน	20
เคลตราเมทริน	20
ไพโซมิโคน	20

จากตารางที่ 1.9 จะได้ว่าสารฆ่าแมลงและ โรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีมีการใช้มากที่สุดคือ อะบาเม็กติน รองลงมาคือ ไซเพอร์เมททริน และกำมะถัน(ซัลเฟอร์) และวิธีการใช้สารฆ่าแมลงและ โรคพืช คือ การฉีดพ่นทั่วต้น ส่วนจะฉีดพ่นมากหรือน้อย จะขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาของพืชในเวลานั้น

1.4 ปริมาณการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช (ยา(ซี.ซี) ต่อ น้ำ(ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.10 แสดงปริมาณการใช้อะบาเม็กติน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณอะบาเม็กติน	จำนวน
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	3
51 – 100 ซี.ซี.	3
101 – 150 ซี.ซี.	3
151 – 200 ซี.ซี.	3
201 – 250 ซี.ซี.	3
251 – 300 ซี.ซี.	3

ตารางที่ 1.11 แสดงปริมาณการใช้ไซเพอร์เมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณไซเพอร์เมทริน	จำนวน
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	4
51 – 100 ซี.ซี.	4
101 – 150 ซี.ซี.	0
151 – 200 ซี.ซี.	●
201 – 250 ซี.ซี.	0
251 – 300 ซี.ซี.	●

ตารางที่ 1.12 แสดงปริมาณการใช้กำมะถัน/ซัลเฟอร์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณกำมะถัน/ซัลเฟอร์	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	4
201 – 250 ซี.ซี.	4
201 – 250 ซี.ซี.	2
201 – 250 ซี.ซี.	2
351 – 400 ซี.ซี.	2
201 – 250 ซี.ซี.	4
351 – 400 ซี.ซี.	2

ตารางที่ 1.13 แสดงปริมาณการใช้คลอโรไพริฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณคลอโรไพริฟอส	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	5
201 – 250 ซี.ซี.	5
251 – 300 ซี.ซี.	5

ตารางที่ 1.14 แสดงปริมาณการใช้คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	4

ตารางที่ 1.15 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาดาซิม (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณคาร์บาดาซิม	จำนวน
51 – 100 ซี.ซี.	2
101 – 150 ซี.ซี.	2
151 – 200 ซี.ซี.	2

ตารางที่ 1.16 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบฟูราน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณคาร์โบฟูราน	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	2

ตารางที่ 1.17 แสดงปริมาณการใช้เมโทมิต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณเมโทมิต	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	2

ตารางที่ 1.18 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาริล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณคาร์บาริล	จำนวน
101 – 150 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.19 แสดงปริมาณการใช้เมน โคเซบ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณเมน โคเซบ	จำนวน
251 – 300 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.20 แสดงปริมาณการใช้วาติคามัยซิน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณวาติคามัยซิน	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.21 แสดงปริมาณการใช้แคบเทน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณแคบเทน	จำนวน
201 – 250 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.22 แสดงปริมาณการใช้โพพี โนฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณโพพี โนฟอส	จำนวน
51 – 100 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.23 แสดงปริมาณการใช้โดเมทโทเอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณโดเมทโทเอต	จำนวน
151 – 200 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.24 แสดงปริมาณการใช้เอน โคซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณเอน โคซัลฟาน	จำนวน
251 – 300 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.25 แสดงปริมาณการใช้เคลตราเมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณเคลตราเมทริน	จำนวน
101 – 150 ซี.ซี.	1

ตารางที่ 1.26 แสดงปริมาณการใช้ไพโซมิโคน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณไพโซมิโคน	จำนวน
100 – 150 ซี.ซี.	1

1.5 วิธีการกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.27 แสดงจำนวนผู้ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชแบบต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

วิธีการกำจัดวัชพืช	จำนวน
ใช้วิธีการตัดหญ้า	32
ใช้สารกำจัดวัชพืชนิคมหญ้าในสวน	24
ใช้สารกำจัดวัชพืชนิคมหญ้าบริเวณรอบบ้าน	24
ใช้วิธีเผาหญ้า	1

จากตารางที่ 1.27 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชด้วยวิธีการตัดหญ้าและใช้สารกำจัดวัชพืชนิคมหญ้าในสวน

ตารางที่ 1.28 แสดงจำนวนผู้ใช้การนิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

การนิคมพ่นสารกำจัดวัชพืช	จำนวน
นิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง ทุกครั้ง	11
นิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง เป็นบางครั้ง	11
ให้บุคคลอื่นเป็นผู้นิคมพ่นสารกำจัดวัชพืช ทุกครั้ง	2

จากตารางที่ 1.28 จะได้ว่าเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีที่ใช้วิธีการนิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชจะเป็นผู้นิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้นิคมพ่นสารกำจัดวัชพืชให้ทุกครั้ง(เช่น จ้างคนงานนิคมพ่นสาร)

1.6 จำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.29 แสดงจำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชจำแนกตามบริเวณที่ใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

สารกำจัดวัชพืช	บริเวณที่ใช้	
	ในสวน	บริเวณบ้าน
พาราควอต	16	4
ไกลโฟเซต	14	2

จากตารางที่ 1.29 จะได้ว่าสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่ นิยมใช้ คือ พาราควอต รองลงมา คือ ไกลโฟเซต และนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนมากกว่า ใช้ในบริเวณบ้าน

1.7 ปริมาณการใช้สารกำจัดวัชพืช (ยา(ซี.ซี) ต่อ น้ำ(ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.30 แสดงปริมาณการใช้พาราควอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณพาราควอต	จำนวน
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	2
51 – 100 ซี.ซี.	2
101 – 150 ซี.ซี.	0
151 – 200 ซี.ซี.	0
201 – 250 ซี.ซี.	0
251 – 300 ซี.ซี.	0
301 – 350 ซี.ซี.	0
351 – 400 ซี.ซี.	2
401 – 450 ซี.ซี.	0
451 – 500 ซี.ซี.	2
มากกว่า 500 ซี.ซี.	13

ตารางที่ 1.31 แสดงปริมาณการใช้ไกลโฟเซต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ปริมาณไกลโฟเซต	จำนวน
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	1
51 – 100 ซี.ซี.	1
101 – 150 ซี.ซี.	1
151 – 200 ซี.ซี.	1
201 – 250 ซี.ซี.	1
251 – 300 ซี.ซี.	0
301 – 350 ซี.ซี.	0
351 – 400 ซี.ซี.	0
401 – 450 ซี.ซี.	0
351 – 400 ซี.ซี.	●
มากกว่า 500 ซี.ซี.	10

1.8 การนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.32 แสดงการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

การนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกัน	จำนวน
ไม่มี	30
ไม่มี	4

จากตารางที่ 1.32 จะได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกัน ส่วนเกษตรกรที่นำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันมีรายการสารดังแสดงในตารางที่ 1.33

1.9 สารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตารางที่ 1.33 แสดงสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

สารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกัน	จำนวน
ไซเปอร์เมทริน+อะบาเม็กติน	2
อะบาเม็กติน + ฮาเคลือบใบ + ฮาบำรุงผล	2

**1.10 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี**

**ตารางที่ 1.34 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม
ในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี(จำแนกตามบริเวณที่ใช้)**

ประเภท	บริเวณที่ใช้			รวม
	ใช้ใน บริเวณบ้าน	ใช้ในสวน	ใช้ในสวน และในบ้าน	
การใช้ยาจุดกันยุง	13	0	3	16
การใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง	17	0	6	23
การใช้เครื่องไฟฟ้าไถ่ยุง	0	0	3	6
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดหนู	5	0	1	6
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดปลวก	0	5	2	12
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดยุงและแมลง แบบอื่นๆ เช่น ทรายอะเบท โลชั่นทากันยุง และ ชอล์ก	2	2	2	18

จากตารางที่ 1.34 จะได้ว่าเกษตรกรผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่มีการใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง และส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ยาจุดกันยุงในบริเวณบ้าน

จากข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่าเครื่องไฟฟ้าไถ่ยุงที่เกษตรกรนิยมใช้คือไม้ขีดยุง และพบว่าเกษตรกรจะได้รับแจกทรายอะเบทจากหน่วยงานของราชการ(อสม)

ตอนที่ 2 พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างของพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
จำนวนตัวอย่าง	20	20	20	66

ตารางที่ 2.2 แสดงเพศของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

เพศ	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
ชาย	12	14	12	37
หญิง	15	6	8	29
รวม	20	20	20	66

ตารางที่ 2.3 แสดงอายุของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

อายุ	ตำบล			รวม
	ตลุกหนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
21-25	3	3	3	4
26-30	3	3	3	5
31-35	1	1	1	5
26-30	3	3	3	12
41-45	3	8	3	15
46-50	3	3	3	12
51-55	0	0	0	5
56-60	1	0	3	5
61-65	0	0	0	0
66-70	1	0	0	2
71-75	1	0	3	1

ตารางที่ 2.4 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ระดับการศึกษา	ตำบล			รวม
	ตรอกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ป.4	1	1	1	11
ป.5	0	1	1	1
ป.4	0	0	1	11
ป.5	0	0	1	1
มศ.3	1	0	1	3
มศ.5	0	0	0	0
ม.3	2	0	2	0
ม.6/ปวช.	5	2	1	14
อนุปริญญา/ ปวส.	0	0	0	1
ปริญญาตรี	5	0	0	5
ไม่ตอบ	5	0	0	3

ตารางที่ 2.5 แสดงอาชีพหลักของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

อาชีพหลัก	ตำบล			รวม
	ตลุกหนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ทำสวน	26	17	19	62
ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	0	●	1	2
รับราชการ	0	1	0	1
อื่นๆ (รับจ้าง)	●	0	0	1

จากตารางที่ 2.5 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวน

ตารางที่ 2.6 แสดงการถือครองที่ดินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

การถือครองที่ดิน	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
เป็นเจ้าของ	20	20	บ่อ	64
เช่า	4	4	4	8

จากตารางที่ 2.6 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินที่ปลูกพืช

ตารางที่ 2.7 แสดงวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

วิธีการปลูกพืช	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
แบบเดี่ยว	4	4	1	8
แบบผสม	16	16	19	58

จากตารางที่ 2.7 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่มีการปลูกพืชแบบผสม

ตารางที่ 2.8 แสดงชนิดของพืชที่จำแนกตามวิธีการปลูกพืช(แบบเดี่ยว/ผสม)ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ชนิดของพืชที่ปลูก	ปลูกแบบเดี่ยว	ปลูกแบบผสม	รวม
มังคุด	55	55	61
ทุเรียน	8	55	55
ลองกอง	8	55	55
เงาะ	8	55	55
ยางพารา	1	1	10
กล้วย	1	1	1
สละ	0	1	1
พริก	0	1	1
มะพร้าว	1	1	10
ลำไย	1	1	1
มะเขือ	3	8	8

จากตารางที่ 2.8 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปลูกพืชแบบผสมและพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ มังคุด รองลงมาคือ ทุเรียน ลองกอง และ เงาะ ตามลำดับ ส่วนพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกแบบเดี่ยว คือ ยางพารา

ตารางที่ 2.9 แสดงชนิดของพืชที่ปลูกแบบเดี่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ชนิดของพืช ที่ปลูกแบบเดี่ยว	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
ยางพารา	0	2	7	9
ทุเรียน	2	4	7	9
มังคุด	2	4	1	6
ลองกอง	0	4	1	3
เงาะ	2	2	7	3
ลำไย	0	2	0	1

ตารางที่ 2.10 แสดงชนิดของพืชที่ปลูกแบบผสมในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ชนิดของพืช ที่ปลูกแบบผสม	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
มังคุด	23	12	20	55
ทุเรียน	23	7	13	43
ลองกอง	16	12	8	36
เงาะ	16	8	14	36
กล้วย	3	0	2	5
สละ	3	1	2	4
พริก	3	0	2	2
มะพร้าว	0	1	1	2
ยางพารา	3	0	1	5
มะเขือ	0	7	0	5

2.2 การใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.11 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ขนาดพื้นที่	การใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช		
	ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชด้วยตนเอง ทุกครั้ง	ให้บุคคลอื่นเป็นผู้ ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชทุกครั้ง	ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชด้วยตนเอง เป็นบางครั้ง
ไม่เกิน 10 ไร่	12	12	12
11 – 20 ไร่	3	3	12
21 – 30 ไร่	3	3	3
31 – 40 ไร่	7	7	7
41 – 50 ไร่	0	7	7
มากกว่า 50 ไร่	7	0	7
รวม	19	0	40

จากตารางที่ 2.11 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชทุกครั้ง(เช่น การจ้างคนงานฉีดพ่นสาร)

2.3 จำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.12 แสดงจำนวนผู้ใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช(ด้วยการฉีดพ่นทั่วต้น)
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

สารฆ่าแมลงและโรคพืช	ตำบล			รวม
	ตอกรนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
อะบาเม็กติน	22	14	14	50
ไซเพอร์เมททริน	14	14	14	37
กำมะถัน/ซัลเฟอร์	6	7	3	16
คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์	14	7	3	13
เมโทมิล	6	7	3	13
คลอโรไพริฟอส	6	1	3	9
เมทรามิโดฟอส	6	7	3	5
อิมิคาคลอพริด	2	3	0	5
คาร์บาซิม	2	0	3	4
คาร์บาริล	6	7	0	9
เมนโคเซบ	6	7	0	2
วาเลียมัยซิน	6	7	3	2
มาลาไซออน	6	7	3	2
คาร์โบฟูราน	6	0	0	2
แคบเทน	6	1	0	1
ไดโคฟอล	6	7	3	4
คาร์โบซัลฟาน	6	7	3	2
ไซฮาโลคริน	1	0	0	4
เอนโคซัลฟาน	6	0	3	5
โอเมโทเอต	6	7	0	4
ไดคาร์โซล	6	0	0	1

จากตารางที่ 2.12 จะได้ว่าสารฆ่าแมลงและโรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุมีการใช้มากที่สุด คือ อะบาเม็กติน รองลงมา คือ ไซเพอร์เมททริน และกำมะถัน(ซัลเฟอร์)

และวิธีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช คือ การฉีดพ่นทั่วต้น ส่วนจะฉีดพ่นมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาของพืชในเวลานั้น

2.4 ปริมาณการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช (ยา(ซี.ซี) ต่อ น้ำ(ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.13 แสดงปริมาณการใช้อะบาเม็กติน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)) ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ อะบาเม็กติน	ตำบล			รวม
	ตลกอนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	๐	0	0	1
51 – 100 ซี.ซี.	6	3	6	15
101 – 150 ซี.ซี.	๖	3	๖	4
151 – 200 ซี.ซี.	10	3	๖	21
201 – 250 ซี.ซี.	๖	3	2	4
251 – 300 ซี.ซี.	๐	0	2	4
301 – 350 ซี.ซี.	0	0	0	0
351 – 400 ซี.ซี.	0	0	2	0
401 – 450 ซี.ซี.	๐	0	2	0
451 – 500 ซี.ซี.	๐	0	2	1

ตารางที่ 2.14 แสดงปริมาณการใช้ไซเปอร์เมทริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณ ไซเปอร์เมทริน	ตำบล			รวม
	ตลกอนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	2	1	2	3
51 – 100 ซี.ซี.	7	3	2	12
101 – 150 ซี.ซี.	7	0	7	2
151 – 200 ซี.ซี.	2	0	2	10
201 – 250 ซี.ซี.	7	3	7	6
251 – 300 ซี.ซี.	7	0	7	2
201 – 250 ซี.ซี.	7	3	7	0
351 – 400 ซี.ซี.	2	0	2	0
401 – 450 ซี.ซี.	2	0	7	0
451 – 500 ซี.ซี.	2	0	2	2

ตารางที่ 2.15 แสดงปริมาณการใช้กำมะถัน/ซัลเฟอร์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณกำมะถัน/ ซัลเฟอร์	ตำบล			รวม
	ตลุกหนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	0	0	0	1
51 – 100 ซี.ซี.	0	0	0	1
101 – 150 ซี.ซี.	1	บ่อ	0	1
151 – 200 ซี.ซี.	1	0	0	1
101 – 150 ซี.ซี.	1	0	0	1
251 – 300 ซี.ซี.	1	0	0	5
301 – 350 ซี.ซี.	1	0	0	5
251 – 300 ซี.ซี.	0	0	0	5
301 – 350 ซี.ซี.	1	0	0	0
451 – 500 ซี.ซี.	1	0	0	0
มากกว่า 500 ซี.ซี.	1	0	0	1

ตารางที่ 2.16 แสดงปริมาณการใช้คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์	ตำบล			รวม
	ตลุกหนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
151 – 200 ซี.ซี.	1	0	0	1
301 – 350 ซี.ซี.	0	0	1	0
251 – 300 ซี.ซี.	0	0	0	0

ตารางที่ 2.17 แสดงปริมาณการใช้เมโรมิล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณเมโรมิล	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	1	0	1	2
101 – 150 ซี.ซี.	1	0	1	2
151 – 200 ซี.ซี.	8	1	1	10

ตารางที่ 2.18 แสดงปริมาณการใช้คลอโรไพริฟอส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณ คลอโรไพริฟอส	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
101 – 150 ซี.ซี.	1	1	1	2
151 – 200 ซี.ซี.	3	1	1	6
201 – 250 ซี.ซี.	1	1	1	1

ตารางที่ 2.19 แสดงปริมาณการใช้เมทราดิวเฟส (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ เมทราดิวเฟส	ตำบล			รวม
	ตrogนong	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	0	2	0	2
101 – 150 ซี.ซี.	2	2	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	2	2	0	2
201 – 250 ซี.ซี.	0	0	0	0
251 – 300 ซี.ซี.	2	2	0	1

ตารางที่ 2.20 แสดงปริมาณการใช้อิมิดาคลอปรีด (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณ อิมิดาคลอปรีด	ตำบล			รวม
	ตrogนong	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	2	2	0	2
51 – 100 ซี.ซี.	2	2	0	2
101 – 150 ซี.ซี.	2	2	0	1

ตารางที่ 2.21 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาซิม (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ คาร์บาซิม	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	●	0	1	2
101 – 150 ซี.ซี.	0	0	1	1
151 – 200 ซี.ซี.	0	0	0	0
201 – 250 ซี.ซี.	0	0	0	0
251 – 300 ซี.ซี.	●	0	0	1

ตารางที่ 2.22 แสดงปริมาณการใช้คาร์บาริล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณคาร์บาริล	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	0	●	0	2
101 – 150 ซี.ซี.	0	0	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	●	●	0	2

ตารางที่ 2.23 แสดงปริมาณการใช้เมนโคเซบ (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณเมนโคเซบ	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	●	0	0	1
101 – 150 ซี.ซี.	0	●	0	1

ตารางที่ 2.24 แสดงปริมาณการใช้วาลิดามัยซิน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ วาลิดามัยซิน	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.	1	0	0	1
101 – 150 ซี.ซี.	0	0	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	๐	0	0	0
201 – 250 ซี.ซี.	๐	0	0	0
251 – 300 ซี.ซี.	0	0	1	1

ตารางที่ 2.25 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบฟูราน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ คาร์โบฟูราน	ตำบล			รวม
	ตrogกนong	บ่อ	วังสรรพรส	
251 – 300 ซี.ซี.	0	0		1

ตารางที่ 2.26 แสดงปริมาณการใช้มาลาไรออน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ มาลาไรออน	ตำบล			รวม
	ตrogกนong	บ่อ	วังสรรพรส	
151 – 200 ซี.ซี.	1	0	0	1

ตารางที่ 2.27 แสดงปริมาณการใช้แคบเทน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณแคบเทน	ตำบล			รวม
	ตrogกนong	บ่อ	วังสรรพรส	
151 – 200 ซี.ซี.	1	1	0	1

ตารางที่ 2.28 แสดงปริมาณการใช้ไดโคฟอล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณไดโคฟอล	ตำบล			รวม
	ตลกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
51 – 100 ซี.ซี.				1

ตารางที่ 2.29 แสดงปริมาณการใช้คาร์โบซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

ปริมาณ คาร์โบซัลฟาน	ตำบล			รวม
	ตลกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
101 – 150 ซี.ซี.	0		0	1

ตารางที่ 2.30 แสดงปริมาณการใช้ไซฮาโลคริน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ ไซฮาโลคริน	ตำบล			รวม
	ตลกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
151 – 200 ซี.ซี.	1	0	0	1

ตารางที่ 2.31 แสดงปริมาณการใช้เอนโดซัลฟาน (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ เอนโดซัลฟาน	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
101 – 150 ซี.ซี.	0	0	1	1

ตารางที่ 2.32 แสดงปริมาณการใช้โอเมโทเอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ โอเมโทเอต	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
151 – 200 ซี.ซี.	1	0	0	1

ตารางที่ 2.33 แสดงปริมาณการใช้ไคคาร์โซล (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ ไคคาร์โซล	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
201 – 250 ซี.ซี.	1	0	0	1

2.5 วิธีการกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพู

ตารางที่ 2.34 แสดงจำนวนผู้ใช้วิธีการกำจัดวัชพืชแบบต่างๆในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพูจำแนกตามตำบล

วิธีการกำจัดวัชพืช	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
ใช้วิธีการตัดหญ้า	18	18	17	51
ใช้วิธีเผาหญ้า	6	6	0	6
ใช้สารกำจัดวัชพืชนัดฆ่าหญ้าในสวน	17	17	16	53
ใช้สารกำจัดวัชพืชนัดฆ่าหญ้าบริเวณรอบบ้าน	1	1	1	2

จากตารางที่ 2.34 จะได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ลุ่มน้ำเวพูส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชด้วยวิธีการตัดหญ้าและใช้สารกำจัดวัชพืชนัดฆ่าหญ้าในสวน

ตารางที่ 2.35 แสดงจำนวนผู้ใช้การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

การฉีดพ่น สารกำจัดวัชพืช	ตำบล			รวม
	ตลุกหนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ฉีดพ่นสารกำจัด วัชพืชด้วยตนเอง ทุกครั้ง	1	1	2	13
ฉีดพ่นสารกำจัด วัชพืชด้วยตนเอง เป็นบางครั้ง	16	16	13	31
ให้บุคคลอื่นเป็นผู้ ฉีดพ่นสารกำจัด วัชพืชทุกครั้ง	16	16	13	6

จากตารางที่ 2.35 จะได้ว่าเกษตรกรพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุที่ใช้วิธีการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชจะเป็นผู้ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชให้ทุกครั้ง(เช่น จ้างคนงานฉีดพ่นสาร)

2.6 จำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพู

ตารางที่ 2.36 แสดงจำนวนผู้ใช้สารกำจัดวัชพืชจำแนกตามบริเวณที่ใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพู

สารกำจัดวัชพืช	บริเวณที่ใช้	
	ในสวน	บริเวณบ้าน
พาราควอต	34	3
ไกลโฟเซต	34	3

จากตารางที่ 2.36 จะได้ว่าสารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพูส่วนใหญ่นิยมใช้คือ พาราควอต รองลงมา คือ ไกลโฟเซต และนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนมากกว่าใช้ในบริเวณบ้าน

2.7 ปริมาณการใช้สารกำจัดวัชพืช (ยา(ซี.ซี) ต่อ น้ำ(ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.37 แสดงปริมาณการใช้พาราควอต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ
จำแนกตามตำบล

ปริมาณพาราควอต	ตำบล			รวม
	ตลกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	1	1	0	2
51 – 100 ซี.ซี.	1	1	0	2
101 – 150 ซี.ซี.	0	1	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	0	2	0	2
201 – 250 ซี.ซี.	0	2	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	0	0	0	0
301 – 350 ซี.ซี.	0	0	0	0
351 – 400 ซี.ซี.	0	0	0	0
401 – 450 ซี.ซี.	0	0	0	0
451 – 500 ซี.ซี.	0	1	0	3
มากกว่า 500 ซี.ซี.	14	1	0	29

ตารางที่ 2.38 แสดงปริมาณการใช้ไกลโฟเซต (ยา(ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวพู
จำแนกตามตำบล

ปริมาณ ไกลโฟเซต	ตำบล			รวม
	ตลกนง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่เกิน 50 ซี.ซี.	1	0	0	1
51 – 100 ซี.ซี.	๐	0	●	1
101 – 150 ซี.ซี.	๐	0	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	๐	●	0	2
101 – 150 ซี.ซี.	๐	0	0	0
151 – 200 ซี.ซี.	๐	●	0	1
301 – 350 ซี.ซี.	๐	0	0	0
351 – 400 ซี.ซี.	0	0	0	0
401 – 450 ซี.ซี.	0	0	0	0
451 – 500 ซี.ซี.	1	0	●	2
มากกว่า 500 ซี.ซี.	10	●	10	24

2.8 การนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.39 แสดงการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

การนำสารกำจัด ศัตรูพืชมาผสมกัน	ตำบล			รวม
	ตรอกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
ไม่มี	16	19	18	53
มี	1	1	2	12

จากตารางที่ 2.39 จะได้ว่าเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่ไม่มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกัน

ส่วนเกษตรกรที่นำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันมีรายการสารดังแสดงในตารางที่ 2.40

2.9 สารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

ตารางที่ 2.40 แสดงสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุจำแนกตามตำบล

สารกำจัดศัตรูพืช ที่นำมาผสมกัน	ตำบล			รวม
	ตรอกนอง	บ่อ	วังสรรพรส	
อะบาเม็กดิน+ ฟูยบารุง	4	0	0	4
ไซเพอร์เมทริน+อะบาเม็กดิน	2	0	1	3
กำมะถัน+อะบาเม็กดิน+ไซเพอร์เม็กดิน	1	0	0	1
อะบาเม็กดิน+ ยากำจัดเชื้อรา	0	0	1	1
อะบาเม็กดิน+สะเดา	1	0	0	1
ไซเพอร์เมทริน+อะบาเม็กดิน+คลอโรไพริฟอส	0	1	0	1
ไซเพอร์เมทริน+วาไลคา+กำมะถัน	1	0	0	3

ตารางที่ 2.42 ข้อมูลการใช้สารเคมีในบ้านเรือนของผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ(จำแนกตามบริเวณที่ใช้)

ประเภท	บริเวณที่ใช้			รวม
	ใช้ใน บริเวณบ้าน	ใช้ในสวน	ใช้ในสวน และในบ้าน	
การใช้ยาจุดกันยุง	17	0	10	27
การใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง	30	2	12	44
การใช้เครื่องไฟฟ้าไต้ยุง	17	0	0	17
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดหนู	13	0	5	18
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดปลวก	14	1	14	29
การใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดยุงและแมลง แบบอื่นๆ เช่น ทรายอะเบท โลชันทากันยุง และ ซอล์ก	20	14	14	38

จากตารางที่ 2.42 จะได้ว่าเกษตรกรผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ ส่วนใหญ่มีการใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง และส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ยาจุดกันยุงและเครื่องใช้ไฟฟ้าไต้ยุงในบริเวณบ้าน

จากข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่าเครื่องไฟฟ้าไต้ยุงที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ ไม้ขีดยุง และพบว่าเกษตรกรจะได้รับแจกทรายอะเบทจากหน่วยงานของราชการ(อสม)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน(แผนงานย่อยที่ 2) โดยมีวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และสรุปผลการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)
2. เพื่อสำรวจข้อมูลขั้นต้นของการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ เขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)

ขอบเขตการวิจัย

1. สำรวจข้อมูลการใช้ยาปราบศัตรูพืชกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)
2. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ คราวเรือนที่พักอาศัยและประกอบกิจกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช)ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุ
3. วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 100 ชุด
4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการและคำถามปลายเปิด

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้สำรวจข้อมูลเข้าไปสำรวจข้อมูลในพื้นที่เกษตรกรรม(ปลูกพืช) โดยให้ผู้สำรวจข้อมูลเข้าไปสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และให้ผู้สำรวจข้อมูลเป็นผู้ถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด ภายในระยะเวลาการดำเนินการสำรวจข้อมูลครั้งนี้คณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลตัวอย่างได้ดังนี้

พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี 34 ชุด

พื้นที่ลุ่มน้ำเวพู 66 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

ตอนที่ 2 พื้นที่ลุ่มน้ำเวพู

ตอนที่ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรี

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินที่ปลูกพืชและมีการปลูกพืชแบบผสม พืชที่ปลูกมากที่สุดคือ มังคุด รองลงมาคือ ลองกอง เงาะ และทุเรียน ตามลำดับ ส่วนพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่ปลูกแบบเดี่ยวคือ ยางพารา

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชทุกครั้ง(เช่น การจ้างคนงานฉีดพ่นสาร)

สารฆ่าแมลงและโรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีมีการใช้มากที่สุดคือ อะบาเม็กติน รองลงมาคือ ไซเพอร์เมททริน และกำมะถัน(ซัลเฟอร์) วิธีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชคือ การฉีดพ่นทั่วต้น ส่วนจะฉีดพ่นมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาของพืชในเวลานั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชมด้วยวิธีการตัดหญ้าและใช้สารกำจัดวัชพืชมัดฆ่าหญ้าในสวน เกษตรกรที่ใช้วิธีการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชมจะเป็นผู้ฉีดพ่น

สารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชให้ทุกครั้ง(เช่น จ้างคนงานฉีดพ่นสาร) สารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมใช้ คือ พาราควอต รองลงมา คือ ไกลโฟเซต และนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนมากกว่าใช้ในบริเวณบ้าน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการใช้สารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน แต่จะพบว่าเกษตรกรนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในปริมาณความเข้มข้นสูง(ปริมาณสารกำจัดวัชพืชมากกว่า 500 ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร)

เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่ไม่มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกัน แต่มีเกษตรกรที่นำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันด้วย ซึ่งสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันจะแตกต่างกันตามความต้องการใช้ของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีส่วนใหญ่มีการใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง และส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ยาจุดกันยุงในบริเวณบ้าน จากข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำจันทบุรีพบว่าเครื่องไฟฟ้าไต้ยุงที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ ไม้ขีดยุง และพบว่าเกษตรกรจะได้รับแจกทรายอะเบทจากหน่วยงานของราชการ(อสม)

ตอนที่ 2 พื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุ

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินที่ปลูกพืช มีการปลูกพืชแบบผสม และพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ มังคุด รองลงมาคือ ทุเรียน ลองกอง และ เงาะ ตามลำดับ ส่วนพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่ปลูกแบบเดี่ยว คือ ยางพารา

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงและโรคพืชทุกครั้ง(เช่น การจ้างคนงานฉีดพ่นสาร)

สารฆ่าแมลงและโรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุมีการใช้มากที่สุด คือ อะบาเม็กติน รองลงมา คือ ไซเพอร์เมททริน และกำมะถัน(ซัลเฟอร์) วิธีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช คือ การฉีดพ่นทั่วต้น ส่วนจะฉีดพ่นมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาของพืชในเวลานั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืชแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกัน

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชด้วยวิธีการตัดหญ้าและใช้สารกำจัดวัชพืชฉีดฆ่าหญ้าในสวน เกษตรกรที่ใช้วิธีการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชจะเป็นผู้ฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง(เป็นบางครั้งและทุกครั้ง) เกษตรกรส่วนน้อยจะให้บุคคลอื่นเป็นผู้ฉีด

พ่นสารกำจัดวัชพืชให้ทุกครั้ง(เช่น ฉ้างคนงานฉีดพ่นสาร) สารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมใช้ คือ พาราควอต รองลงมา คือ ไกลโฟเซต และนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนมากกว่าใช้ ในบริเวณบ้าน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการใช้สารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดในปริมาณความเข้มข้นที่ แตกต่างกัน แต่จะพบว่าเกษตรกรนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชในปริมาณความเข้มข้นสูง(ปริมาณสาร กำจัดวัชพืชมากกว่า 500 (ซี.ซี.) ต่อ น้ำ(200 ลิตร))

เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่ไม่มีการนำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันแต่มีเกษตรกร ที่นำสารกำจัดศัตรูพืชมาผสมกันด้วย ซึ่งสารกำจัดศัตรูพืชที่นำมาผสมกันจะแตกต่างกันตามความ ต้องการใช้ของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่มีการใช้สเปรย์ กำจัดยุงและแมลง และส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ ยาจุดกันยุงและเครื่องใช้ไฟฟ้าไต้ยุงในบริเวณบ้าน จากข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ลุ่มน้ำเวฬุพบว่าเครื่องไฟฟ้าไต้ยุงที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ ไม้ขีดยุง และพบว่าเกษตรกรจะได้รับ แยกทรายอะเบทจากหน่วยงานของราชการ(อสม)

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีประเด็นที่น่าสนใจควรแก่การอภิปรายดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเกษตรกรในเขตลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุมีการ ปลุกพืชหลายชนิดและมีการใช้สารกำจัดวัชพืชและมีการใช้สารฆ่าแมลงและโรคพืช สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ IPM (2004)ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้สารปราบศัตรูพืชในประเทศไทยมีหลายชนิด และสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร ที่ พบว่าปริมาณการนำเข้ายาปราบศัตรูพืชของประเทศไทย(ปี พ.ศ.2543-พ.ศ.2550) มีการนำเข้ายา ปราบศัตรูพืชมากขึ้น(<http://www.oae.go.th/statistic/import/imPTC.xls>) และสอดคล้องกับผล การศึกษาของ กัญลิน จิรัฐชยุต และนภาพร เลียดประดม (2553) ที่พบว่าเกษตรกรพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่มีการใช้สารกำจัดวัชพืชและสารฆ่าแมลงและโรคพืช

2. เกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรรมในลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุส่วนใหญ่มีการใช้สาร ฆ่าแมลงและโรคพืชและมีการใช้สารกำจัดวัชพืช โดยมีการใช้สารแต่ละชนิดในปริมาณความ เข้มข้นที่แตกต่างกัน สารฆ่าแมลงและโรคพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการใช้มากที่สุด คือ อะบาเมกติน รองลงมาคือ ไซเพอร์เมททริน และกำมะถัน(ซัลเฟอร์) สารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกร ส่วนใหญ่นิยมใช้คือพาราควอตและไกลโฟเซต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กัญลิน จิรัฐชยุต

และนภาพร เกียรติประดม (2553) นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง และโรคพืชและสารกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง จึงควรมีการนำข้อมูลที่ได้นี้ไปศึกษาวิจัยต่อไป

3. เกษตรกรผู้พักอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมในลุ่มแม่น้ำจันทบุรีและลุ่มน้ำเวฬุมีการใช้สารเคมีในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีการใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กัญลิน จิรัฐชุต และนภาพร เกียรติประดม (2553) และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สเปรย์กำจัดยุงและแมลงในบริเวณบ้าน รองลงมาคือการใช้ยาจุดกันยุงในบริเวณบ้าน จึงควรมีการนำข้อมูลที่ได้นี้ไปศึกษาวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ควรนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ศึกษาแนวทางในการรักษาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัญลิน จิรัฐชยุต, และนภาพร เลียดประถม. (2553). การสำรวจการใช้ยาปราบศัตรูพืชในกลุ่ม
แม่น้ำจันทบุรีในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน. น.ป.ท.
- โชติมา วิไลวัลย์. (2549). สารฆ่าแมลง. วันที่ค้นข้อมูล 25 มีนาคม 2552
เข้าถึงได้จาก <http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=4&ID=4>
- ภิญญา จุลินทร. (2545). การแพร่กระจายของสารพิษการเกษตรจากแหล่งเกษตรกรรมสู่มแม่น้ำสาย
หลักในประเทศไทย. กองวัดภูมิพิษการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร.
- ศุภวัฒนากร วงศ์ชนวสุ, และพีรสิทธิ์ คำนวนลศิลป์. (2550). สถิติพื้นฐานเพื่องานวิจัยท้องถิ่น.
กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เนท.
- สุกัญญา ไมตรีแก้ว. (2546). ยา-สารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. วันที่ค้นข้อมูล
25 มีนาคม 2552 เข้าถึงได้จาก
http://www.nicaonline.com/articles7/site/view_article.asp?idarticle=100
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2550). ยาปราบศัตรูพืช : ปริมาณและมูลค่าการนำเข้ารายเดือน.
วันที่ค้นข้อมูล 25 กันยายน 2552, เข้าถึงได้จาก
<http://www.oae.go.th/statistic/import/imPTC.xls>
- Blanchoud, H., Moreau-Guigon, E., Farrugia, F., Chevreuil, M., & Mouchel, J. M. (2007).
Contribution by urban and agricultural pesticide uses to water contamination at the
scale of the Marne watershed. *Science of the Total Environment* . 375, 168–179.
- Ecobichon, D. J. (2001). Toxic effect of pesticides. In Klaassen, C. D. (Ed) *Casarett &
Doull's Toxicology: The basic science of poisons*. 6th ed. USA : McGraw-Hill.
- IPM (Integrated Pest Management in Thailand). (2004). *Pesticides-Health surveys data of 606
farmers of Thailand*. IPM DANIDA.
- Leadprathom, N. (2009). *Ecological risk assessment of organochlorine pesticide in
sediment: case study in Chanthaburi estuary*. (Dissertation). Bangkok :
Asian Institute of Technology.
- Matthews, G. Wilesb, T. and Baleguel, P. (2003). A survey of pesticide application in
Cameroon. *Crop Protection*. 22(2003), 707–714.