

การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลดอนเจดีย์ อำเภอนมทวน  
จังหวัดกาญจนบุรี

นางสาวสมหญิง ทับทิมศรี

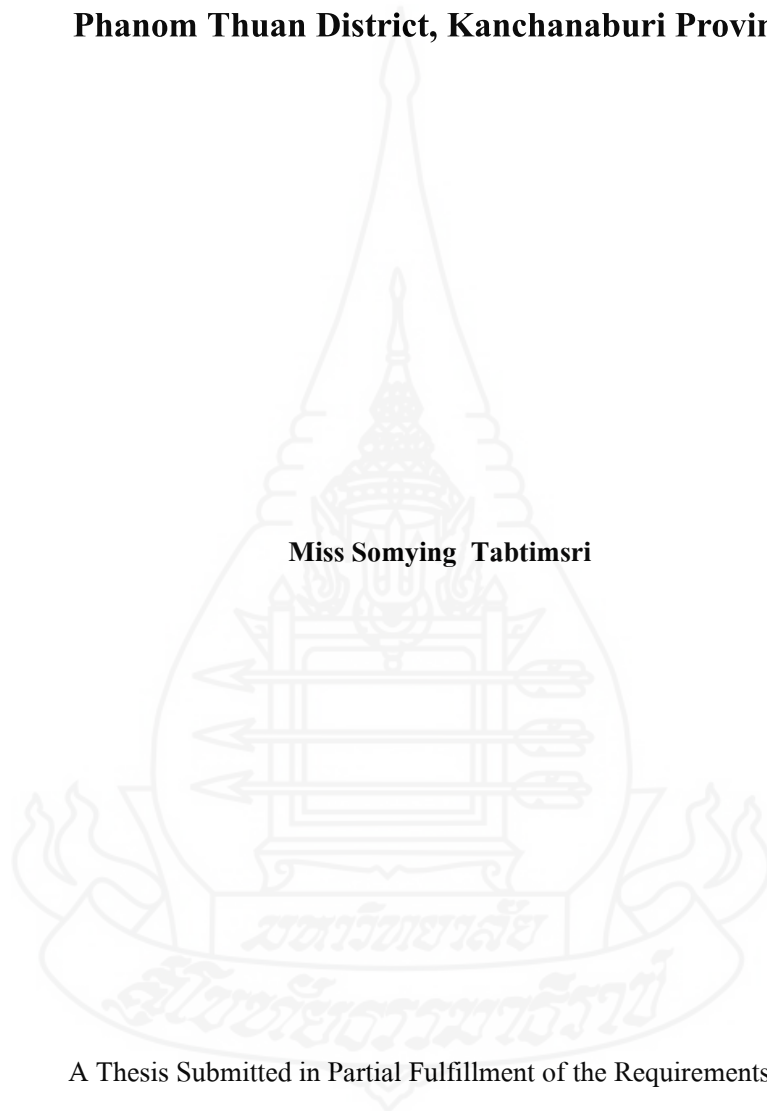


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2559

**Pest Management in Paddy Field by Farmer at Don Chedi Sub-district,  
Phanom Thuan District, Kanchanaburi Province**

**Miss Somying Tabtimsri**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2016

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน  
จังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อและนามสกุล นางสาวสมหญิง ทับทิมศรี

แขนงวิชา การจัดการการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. สัตตาวลัย กรรณนุช)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมคิด พรหมจ้อย)



**ชื่อวิทยานิพนธ์** การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี  
**ผู้วิจัย** นางสาวสมหญิง ทับทิมศรี รหัสนักศึกษา 2569001726 **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
(การจัดการทรัพยากรเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) อาจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ  
(2) รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ **ปีการศึกษา** 2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1)สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2)แหล่งความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร (3)วิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร และ(4)ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 239 ราย ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายคิดเป็นร้อยละ 54.8 มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี รายได้ของครัวเรือนอยู่ระหว่าง 100,001 บาท ถึง 200,000 บาทต่อปี มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,014.28 บาทต่อไร่ ในฤดูนาปี ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ซึ่งมีพื้นที่ถือครองอยู่ระหว่าง 11 ไร่ ถึง 20 ไร่ มีการใช้แรงงานทั้งในครัวเรือนและแรงงานจ้างระหว่าง 1 คน ถึง 2 คน ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.และใช้เป็นแหล่งเงินกู้ยืมหลัก ศัตรูพืชที่เกษตรกรพบในนาข้าวที่สำคัญ ได้แก่ โรคยอดฝักดาบ หนอนกอข้าว นก และหญาข้าว นก มีการเลือกใช้สารเคมีในการกำจัดมากที่สุด ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการจัดการศัตรูข้าวแต่ละประเภท ได้แก่ โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว เท่ากับ 20.30, 53.97 และ 337.56 บาทต่อไร่ ตามลำดับ เจ้าหน้าที่ของรัฐนับว่าเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับมากที่สุด การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการสำรวจศัตรูพืชในนาข้าวก่อนตัดสินใจเลือกใช้วิธีการควบคุมและกำจัด แต่วิธีการที่เกษตรกรเลือกใช้นั้น คือสารเคมีซึ่งไม่สามารถควบคุมและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวได้ โดยเกษตรกรยังขาดความรู้ในการจัดการศัตรูพืช โดยเฉพาะการจำแนกชนิดศัตรูพืชและวิธีการจัดการศัตรูพืชที่ถูกต้อง ทั้งนี้เกษตรกรได้เสนอความต้องการด้านความรู้และวิธีการที่สามารถควบคุมและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ดังนั้น แนวทางการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวที่จะประสบความสำเร็จควรได้จากรูปแบบการจัดการศัตรูพืชโดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นต้นแบบให้แก่ชุมชนอื่นได้เป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

**คำสำคัญ** ข้าว การจัดการศัตรูพืช โรคข้าว วัชพืช

**Thesis title:** Pest Management in Paddy Field by Farmer at Don Chedi Sub-district, Phanom Thuan District, Kanchanaburi Province.

**Researcher:** Miss Somying Tabtimsri; **ID:** 2569001726;

**Degree:** Master of Agriculture. (Agricultural Resource Management);

**Thesis advisors:** (1) Dr.Junya Singkam; (2) Dr.Sujja Banchongsiri;

**Academic year:** 2016

### **Abstract**

This research has objectives to study (1) the economic and social conditions of the farmers (2) knowledge of pest management in rice fields (3) pest management method in paddy field of the farmer, and (4) problems and suggestions for pest management in paddy field of the farmer.

This study was observed research. The population of the research were 239 cases. The data were collected via a questionnaire and analyzed by using a statistical program involving frequency, percentage, minimum, maximum, mean, and standard deviation.

The research found that there were more female agriculturists than male (54.8%), age between 51 – 60 years. Most agriculturists graduated at primary school level and had rice farming experiences between 21 – 30 years. Household incomes were between 100,001 baht to 200,000 baht per year, with average production cost at 4,014.28 baht per rai. In major rice season most agriculturists grew Suphanburi-1 Rice, which possessed paddy fields between 11 rai to 20 rai. Both household and hired labour were used between 1 to 2 persons. Most agriculturists were the customers of BAAC, used as their main loan source. The key paddy pests found included bakanae disease, stem borers, birds, and barnyard grass. Chemicals were applied most to eliminate such issues. The average expenses to manage each type of rice pests, i.e., rice diseases, rice insect pests, and paddy weeds, were 20.30, 53.97, and 337.56 baht per rai, respectively. Government officers were regarded as the biggest source of information for the agriculturists. Focusing on paddy pest management, it was found that most agriculturists had investigated paddy pests before they decided to choose control and elimination. Unfortunately, they relied on chemicals, which could not control and eliminate paddy pests indeed. The agriculturists still lacked of knowledge of pest management, especially pest classification and correct methods of pest management. However, the agriculturists proposed their requirements for knowledge and effective methods of paddy pest control and elimination. Thus, guidelines on successful paddy pest management should emerge from fine pest management patterns that emphasize on the cooperation among agriculturists, officers, and involved agencies in order to be the role models for other communities to take similar actions in the future.

**Keywords:** Rice, Pest management, Rice Disease, Weed

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ และรองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ แขนงวิชาการจัดการ การเกษตร ที่ให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่ เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัด กาญจนบุรี ที่มีส่วนร่วมช่วยในการจัดเก็บข้อมูลภาคสนามในครั้งนี้ ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

สมหญิง ทับทิมศรี

พฤศจิกายน 2560



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	2
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	5
สภาพทั่วไปของตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี .....	5
ความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืชในนาข้าว .....	8
ชนิดและการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวที่สำคัญ .....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	28
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	30
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	31
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร .....	32
ตอนที่ 2 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร .....	39
ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว .....	41
ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร .....	49
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว .....	52

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	54
สรุปการวิจัย .....	54
อภิปรายผล .....	58
ข้อเสนอแนะ .....	60
บรรณานุกรม .....	61
ภาคผนวก .....	64
ก แบบสัมภาษณ์ .....	65
ประวัติผู้วิจัย .....	79





สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	ปฏิทินการปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี... 8
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 29
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา..... 32
ตารางที่ 4.2	จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำนา พื้นที่ถือครอง และแรงงาน ..... 34
ตารางที่ 4.3	จำนวนของเกษตรกรที่ใช้พันธุ์ข้าวในฤดูกาลเพาะปลูกนาปี ..... 35
ตารางที่ 4.4	จำนวนของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบัน ..... 35
ตารางที่ 4.5	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับการประสบปัญหาศัตรูพืช วิธีการควบคุม และแหล่งที่มาของสารควบคุม ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช ..... 36
ตารางที่ 4.6	ชนิดของศัตรูพืชในนาข้าวที่พบของเกษตรกร ..... 36
ตารางที่ 4.7	รายได้ของครัวเรือน และแหล่งเงินทุนของเกษตรกร ..... 38
ตารางที่ 4.8	ต้นทุนการผลิตข้าว และค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกร ..... 39
ตารางที่ 4.9	แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ..... 39
ตารางที่ 4.10	องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการ โรคข้าว ..... 41
ตารางที่ 4.11	องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการแมลงศัตรูข้าว..... 43
ตารางที่ 4.12	องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการสัตว์ศัตรูข้าว..... 44
ตารางที่ 4.13	องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชรในนาข้าว..... 46
ตารางที่ 4.14	การจัดการ โรคข้าวของเกษตรกร ..... 49
ตารางที่ 4.15	การจัดการแมลงศัตรูข้าวของเกษตรกร..... 50
ตารางที่ 4.16	การจัดการสัตว์ศัตรูข้าวของเกษตรกร ..... 51
ตารางที่ 4.17	การจัดการวัชพืชรในนาข้าวของเกษตรกร..... 50

ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ..... 3



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การทำนาเป็นอาชีพที่อยู่คู่คนไทยมานาน ในอดีตมีการทำนาเพื่อการยังชีพ ผลผลิตข้าวมีเพียงพอสำหรับบริโภคภายในครัวเรือน แต่ในปัจจุบันเกษตรกรหันมาทำนาเพื่อการค้ามากขึ้น เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยและมีการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ เนื่องจากคุณภาพของข้าวไทยเป็นที่ยอมรับของชาวต่างชาติ ในปี 2558 ไทยสามารถส่งออกข้าวเป็นอันดับ 1 ของโลก ปริมาณ 10.97 ล้านตัน (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, 2559) ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพส่วนหนึ่งมาจากการจัดการผลิตข้าวที่ดี อย่างไรก็ตามศัตรูพืชในนาข้าวจัดเป็นปัญหาสำคัญต่อการทำนา ได้แก่ โรคแมลงศัตรูพืช สัตว์ศัตรูพืช และวัชพืช ล้วนสร้างความเสียหายให้กับผลผลิตข้าวอย่างมาก และเกษตรกรไม่สามารถควบคุมการระบาดของตนเอง เป็นสาเหตุก่อให้เกิดการระบาดของรุนแรงของศัตรูพืชในนาข้าว สาเหตุประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายนอกของเกษตรกร ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเติบโตของศัตรูพืชในนาข้าวชนิดต่างๆ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศนาข้าว การผลิตและจำหน่ายสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวที่ด้อยคุณภาพ การปรับตัวของศัตรูพืชในนาข้าว และปัจจัยภายในของเกษตรกร ได้แก่ การทำนาต่อเนื่องไม่มีการพักดิน ทำให้การสะสมของโรคและแมลง การขาดความรู้ ความเข้าใจ เรื่องศัตรูพืชในนาข้าว และวิธีป้องกันกำจัดที่ถูกต้อง ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวที่ไม่ถูกต้อง

พื้นที่ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เกษตรกรมีอาชีพทำนาเป็นหลัก มีพื้นที่ทำนามากกว่า 8,000 ไร่ ใช้น้ำจากระบบชลประทาน มีการทำนาปีละ 2 ครั้ง และพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว เมื่อปี 2552 พบการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (สำนักงานเกษตรอำเภอนมทวน, 2557) และเมื่อสังเกตแปลงนาของเกษตรกร จะพบศัตรูพืชชนิดต่างๆ ทั้งโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี(2557) รายงานแจ้งเตือนการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว และโรคไหม้ในข้าว ประจำเดือนกันยายน 2557 เพื่อให้เกษตรกรได้เตรียมความพร้อมและมีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ได้อย่างถูกต้อง เมื่อพิจารณาแล้วว่าการแจ้งเตือนให้กับเกษตรกร แต่

เกษตรกรยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ทั้งในเรื่องความรู้ และวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวที่ถูกต้อง

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร จึงมีศึกษาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นข้อมูลและหาแนวทางการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรให้ถูกต้อง

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาแหล่งความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ดังกล่าวสรุปได้ว่าการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรมีปัจจัยเกี่ยวกับเกษตรกรดังนี้

3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ประสบการณ์ในการทำงาน, พันธุ์ข้าว, พื้นที่ถือครอง, แรงงาน, การเป็นสมาชิกสถาบัน, ปัญหาศัตรูข้าวที่พบในรอบปีที่ผ่านมา, ชนิดของศัตรูข้าว, วิธีการควบคุม ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว, แหล่งที่มาของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว, รายได้ของครัวเรือน, ต้นทุนการผลิต, แหล่งเงินทุน และค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

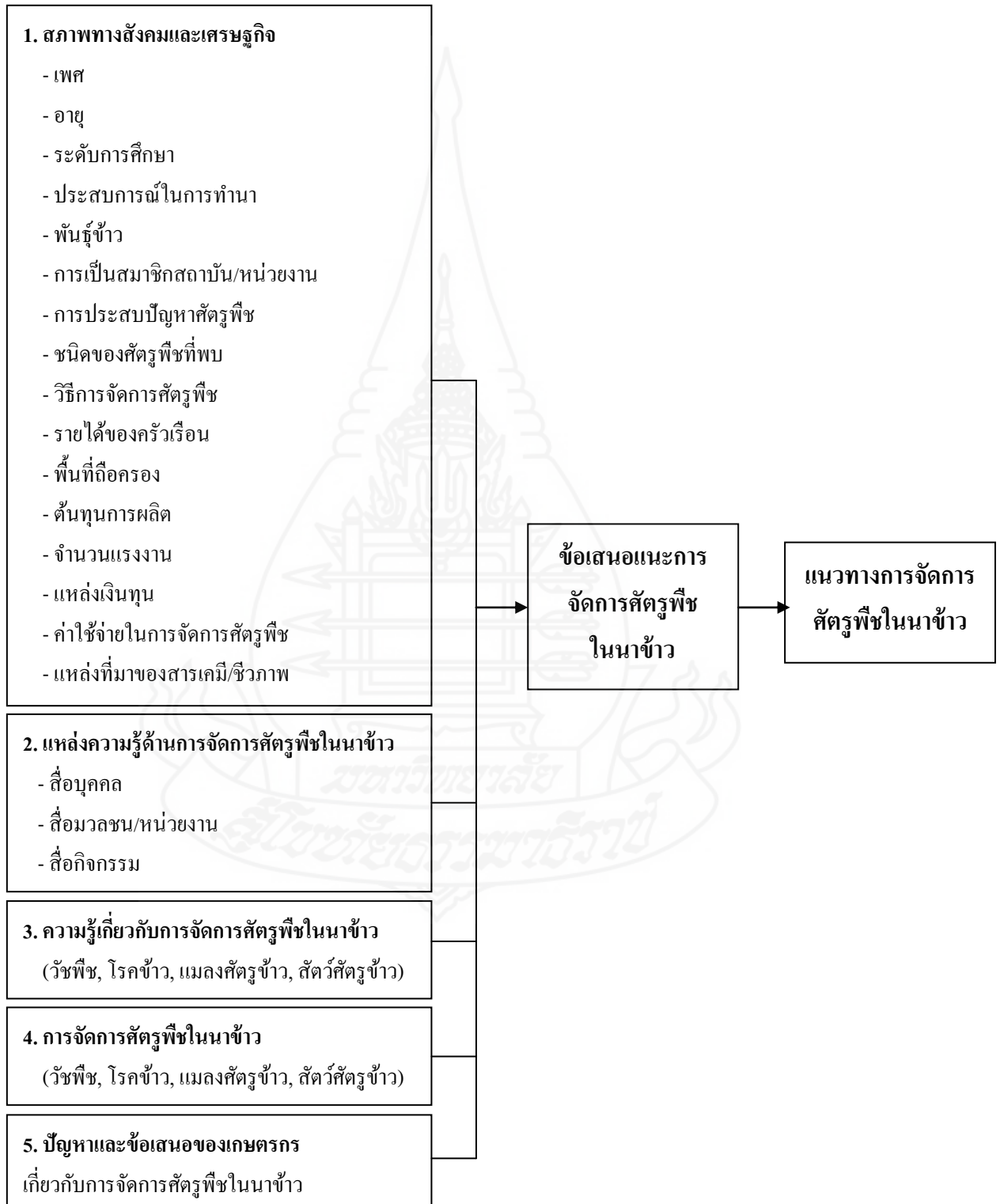
3.2 แหล่งความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ได้แก่ สื่อมวลชน, สื่อบุคคล และสื่อกิจกรรม

3.3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ได้แก่ โรคข้าว, แมลงศัตรูข้าว, สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว

3.4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ได้แก่ โรคข้าว, แมลงศัตรูข้าว, สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว

### 3.5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ได้แก่ โรคข้าว, แมลงศัตรูข้าว, สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว

ปัจจัยต่างๆ ทั้ง 5 กลุ่มดังกล่าวสามารถนำมาพิจารณาเป็นกรอบแนวคิดการจัดการศัตรูพืชนาข้าวของเกษตรกร ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

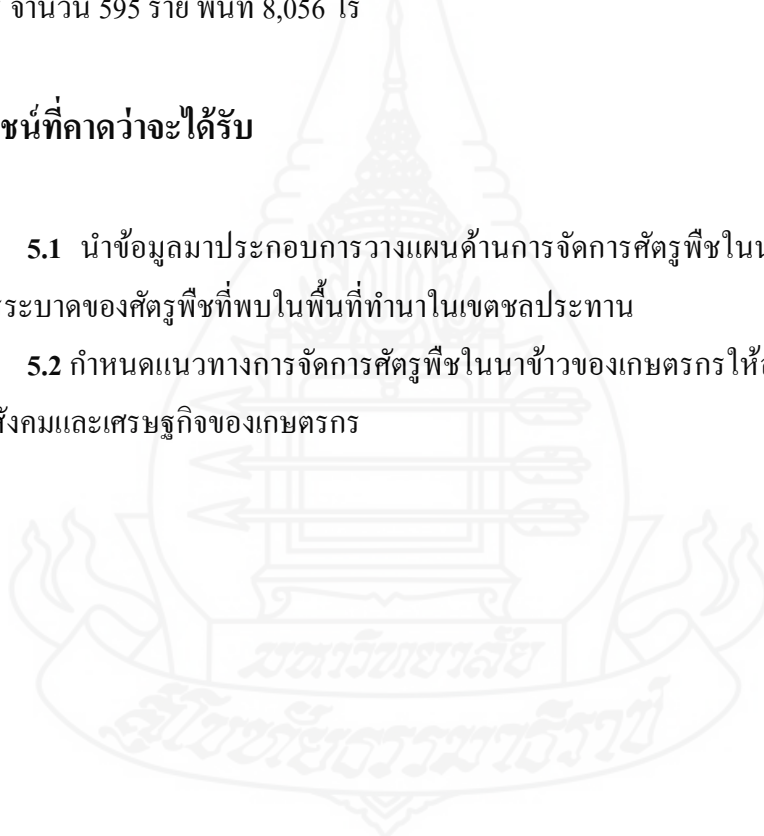
**4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา** ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว วิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

**4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่** เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี 2557/58 ในพื้นที่ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 595 ราย พื้นที่ 8,056 ไร่

#### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

**5.1** นำข้อมูลมาประกอบการวางแผนด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร เพื่อลดการระบาดของศัตรูพืชที่พบในพื้นที่ทำนาในเขตชลประทาน

**5.2** กำหนดแนวทางการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรให้สอดคล้องเหมาะสม กับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สภาพทั่วไปของตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี
2. ความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืชในนาข้าว
3. ชนิดและการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวที่สำคัญ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพทั่วไปของตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

##### 1.1 สภาพพื้นที่

ตำบลคอนเจดีย์ เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอพนมทวน ห่างจากที่ว่าการอำเภอพนมทวนประมาณ 7 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลพนมทวน อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลทุ่งทอง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี และตำบลตะคร้อเอน อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลทุ่งสมอ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และตำบลหนองขาว อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 15,000 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมดจำนวน 5,020 คน แบ่งออกเป็นเพศชายจำนวน 2,456 คน เพศหญิง จำนวน 2,564 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 14,635 ไร่ แบ่งออกเป็น พื้นที่ทำนา 8,056 ไร่ ทำไร่ 6,329 ไร่ ไม้ผล 197 ไร่ พืชผัก 50 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน, 2557:น.9)

### 1.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพโดยทั่วไปพื้นที่ของตำบลคอนเจดีย์เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองชลประทาน และคลองทิ้งน้ำ (จรดเข้สามพัน) ไหลผ่าน ส่งผลให้พื้นที่ทำการเกษตรภายในตำบลคอนเจดีย์ได้รับน้ำจากระบบชลประทานอย่างทั่วถึงตลอดทั้งปี ลักษณะเด่นของชุมชน คือ มีหมู่บ้าน 4 หมู่ (หมู่ 1, 2, 6 และ 7) อยู่รวมกันตั้งอยู่ตรงกลางของตำบล มีหมู่บ้านที่เหลืออีก 4 หมู่บ้านล้อมรอบ ระยะทางจากศูนย์กลางชุมชนถึงหมู่บ้านต่าง ๆ ไม่เกิน 3 กิโลเมตร ทำให้สะดวกต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ และมีการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว เนื่องจากมีถนนภายในตำบลเชื่อมต่อกัน

### 1.1.2 อุณหภูมิ

พื้นที่ตำบลคอนเจดีย์มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 17 – 33 องศาเซลเซียส

### 1.1.3 ข้อมูลกลุ่มชุดดินและการจัดการ

สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของตำบลคอนเจดีย์ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดิน 2 กลุ่ม (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548) ดังนี้

1) กลุ่มชุดดินที่ 7 ประกอบด้วย ชุดดินเดิมบาง (Db) ชุดดินน่าน (Na) ชุดดินนครปฐม (Np) ชุดดินฝักกาด (Pat) ชุดดินสุโขทัย (Skt) ชุดดินท่าตูม (Tt) ชุดดินอุตรดิตถ์ (Utt) และชุดดินระโนด (Ran) (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548)

ลักษณะเด่น กลุ่มดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ความเป็นกรด-ด่างของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

แนวทางการจัดการ

**ข้าว** การเตรียมดินควรมีการไถพรวนขณะที่ดินมีความชื้นที่เหมาะสม ไถกลบตอซัง ปล่อยไว้ 3-4 สัปดาห์ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หวาน โสนอัฟริกันหรือ โสนอินเดีย 4-6 กิโลกรัม/ไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 50-70 วัน ปล่อยทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าหลังปักดำ 35-40 วัน พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่ข้าวขาดน้ำหรือทำนาครั้งที่ 2 หรือใช้ปลูกพืชไร่หรือผักหลังเก็บเกี่ยวข้าว โดยทำร่องแบบเตี้ย ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1-2 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

**ผัก** การเตรียมดินควรทำการขร่อกว้าง 6-8 เมตร คูน้ำกว้าง 1.0-1.5 เมตร ลึก 0.5-1.0 เมตร ร่องแปลงปลูกอยู่สูงจากระดับน้ำที่เคยท่วม ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 1-2 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

**ไม้ผล** ควรขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 15-25 กิโลกรัม/หลุม ในช่วงการเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บ



ผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำตามชนิดพืชที่ปลูก พัฒนาแหล่งน้ำ และจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก

2) กลุ่มชุดดินที่ 33 ประกอบด้วย ชุดดินดงยางเอน (Don) ชุดดินกำแพงเพชร (Kp) ชุดดินกำแพงแสน (Ks) ชุดดินลำสนธิ (Ls) ชุดดินน้ำคอก (Nd) ชุดดินธาตุพนม (Tp) และชุดดินตะพานหิน (Tph)

ลักษณะเด่น กลุ่มดินทรายแข็งละเอียดหรือดินร่วนละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

#### แนวทางการจัดการ

**พืชไร่และผัก** มีการจัดการดินเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ควรไถพรวนดินขณะที่ดินมีความชื้นที่เหมาะสม เพื่อทำลายชั้นดินดานและป้องกันการเกิดชั้นดินดาน จัดระบบการปลูกพืชหมุนเวียนให้มีการปลูกพืชบำรุงดินอยู่ด้วย ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตัน/ไร่ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หวานเมล็ดถั่วพุ่ม 8-10 กิโลกรัม/ไร่ เมล็ดถั่วพุ่ม 6-8 กิโลกรัม/ไร่ หรือปอเทือง 4-6 กิโลกรัม/ไร่ ไถกลบระยะออกดอก ปล่อยให้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีวัสดุคลุมดิน หรือทำแนวรั้วหญ้าแฝก มีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำตามชนิดพืชที่ปลูก เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินไว้ไม่ให้เสื่อมโทรมลง พัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก

**ไม้ผล** ชุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 20-35 กิโลกรัม/หลุม มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชแซม ทำแนวรั้วหรือฐานหญ้าแฝกเฉพาะต้น ในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ตามชนิดพืชที่ปลูก เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินไว้ไม่ให้เสื่อมโทรมลงพัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในพื้นที่ปลูก

ตารางที่ 1.1 ปฏิทินการปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

ชนิดพืช/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>ข้าวนาปรัง</b>												
- ปลูก		█										
- ควบคุมวัชพืช		█										
- กำจัดหอยเชอริ		█										
- ใส่ปุ๋ยรองพื้น		█										
- บำรุงรักษา		█										
- ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า				█								
- เก็บเกี่ยว						█						
<b>ข้าวนาปี</b>												
- ปลูก							█					
- ควบคุมวัชพืช							█					
- กำจัดหอยเชอริ							█					
- ใส่ปุ๋ยรองพื้น							█					
- บำรุงรักษา							█					
- ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า								█				
- เก็บเกี่ยว											█	

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน (2557) “ปฏิทินการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ” ใน  
แผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบลคอนเจดีย์ หน้า 11

## 1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

เกษตรกรในพื้นที่ตำบลคอนเจดีย์มีพื้นที่ถือครองในการทำนาเฉลี่ย 12.16 ไร่ต่อครัวเรือน รายได้หลักของเกษตรกรได้มาจากการจำหน่ายผลผลิตข้าวในรูปข้าวเปลือก ทั้งนี้ราคาที่เกษตรกรได้รับขึ้นอยู่กับความชื้นและราคาข้าวที่มีการปรับขึ้นลงทุกสัปดาห์ โดยมีแหล่งจำหน่ายข้าวเปลือกภายในชุมชน 1 แห่ง และชุมชนใกล้เคียงอีก 2 แห่ง ทำให้เกษตรกรภายในชุมชนสามารถขนส่งผลผลิตข้าวได้ภายในวันที่เก็บเกี่ยวข้าว

## 2. ความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืชในนาข้าว

### 2.1 ความหมาย

ได้มีผู้ให้ความหมายหรือคำจำกัดความของคำว่าศัตรูพืชกันอย่างหลากหลาย ดังนี้

ศัตรูพืช หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นอันตรายแก่พืช เช่น เชื้อโรค แมลง สัตว์ หรือพืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืช (**สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2555**)

ศัตรูพืช (pest) หมายถึง ปัจจัยชีวภาพ (biotic factors) ในการกสิกรรมที่ก่อความเสียหายต่อพืชปลูก และเป็นสาเหตุทำให้ศักยภาพของการกสิกรรมลดลง หรืออาจหมายถึงสิ่งมีชีวิตซึ่งทำให้ผลผลิตของพืชปลูกลดลง ศัตรูพืชที่สำคัญได้แก่ แมลงศัตรูพืช (insect pest) โรคพืช (plant disease) วัชพืช (weed) และ ศัตรูอื่นๆ (other) เช่น นก หนู กระรอก ปู ไไรแดง หอยทาก เป็นต้น (**อภิรักษ์ กำนัลรัตน์ และคณะ, ม.ป.ป.**)

กล่าวโดยสรุปก็คือ ศัตรูพืชในนาข้าว หมายถึง สิ่งที่เป็นอันตรายกับต้นข้าว ผลผลิตของข้าว ความเสียหายไม่ได้ทำลายแต่เฉพาะผลผลิตเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลให้คุณภาพของผลผลิตของข้าวลดต่ำลง ทำให้มนุษย์ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปกป้องดูแล ซึ่งมีทั้งแมลงศัตรูพืช ไรศัตรูพืช เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส ไล้เดือนฝอย วัชพืช และสัตว์บางชนิด เช่น นก หนู หอย หอยทาก ทาก ปูนา ค้างคาว เป็นต้น

**2.2 ประเภทของศัตรูพืชในนาข้าว ปพนศักดิ์ อุบลุม (2552)** กล่าวว่า ศัตรูพืชแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

### **2.2.1 โรคพืช (Plant Disease)** มีสาเหตุมาจาก

1) สิ่งมีชีวิต (animata agents หรือ parasities diseases) ได้แก่ จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรค ได้แก่ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไล้เดือนฝอย ไวรัส และไมโครพลาสมา ซึ่งก่อให้เกิดอาการต่างๆ กัน เช่น

- (1) เชื้อรา ก่อให้เกิดอาการของโรคโคนเน่า โรคใบไหม้ ฯลฯ
- (2) เชื้อแบคทีเรีย ก่อให้เกิดโรคเน่า และโรคใบจุด ฯลฯ
- (3) ไล้เดือนฝอย ก่อให้เกิดอาการของโรครากปม รากเป็นแผล ฯลฯ
- (4) เชื้อไวรัส ก่อให้เกิดอาการของโรคใบหด โรคใบด่าง ฯลฯ
- (5) เชื้อไมโครพลาสมา ก่อให้เกิดอาการของโรคพุ่มไม้กวาด โรคใบขาว

ของอ้อย ฯลฯ

2) สิ่งไม่มีชีวิต (inanimate agents หรือ non-parasities diseases) ได้แก่ การผิดปกติของสภาพแวดล้อม เช่น พิษจากสารเคมี ปริมาณแสงแดด การขาดธาตุอาหาร ฯลฯ สาเหตุของโรคพืชชนิดนี้ไม่สามารถแพร่ระบาดไปได้ การที่พืชจะเป็นโรคจะขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ที่ปลูก

**2.2.2 แมลง** เป็นสัตว์ที่มีลำตัวเป็นปล้องมีขา 6 ขา การเจริญแตกต่างออกไป บางชนิดมีปีก บางชนิดไม่มี ลักษณะการเข้าทำลาย กัดกินส่วนของพืช ดูดกินน้ำเลี้ยง เจาะลำต้น ทำลาย

รากพืช ฯลฯ แมลงมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี เช่น การดื้อสารเคมี หรือการพรางตัว

**2.2.3 วัชพืช** หมายถึง พืชที่เกิดขึ้นในที่ที่เราไม่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือพืชที่เกิดแทรกแซงพืชหลักที่ปลูก วัชพืชก่อให้เกิดปัญหาตามมา เช่น เป็นตัวแย่ง น้ำ อาหาร แสงแดดจากพืชหลัก เป็นแหล่งเพาะของโรค แมลง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองแรงงาน และเวลาในการกำจัด ตัวอย่างของวัชพืช เช่น หญ้าขน เห็บหมู ผักตบชวา หญ้าเจ้าชู้ สาหร่ายหางกระรอก เป็นต้น

**2.2.4 ศัตรูพืชอื่นๆ** หมายถึง ศัตรูที่นอกเหนือไปจากโรคพืช แมลง วัชพืช ได้แก่ กนก หนู ปูนา หอยทาก มนุษย์จัดเป็นศัตรูที่สำคัญที่สุด รวมทั้งภัยธรรมชาติต่างๆ

### 3. ชนิดและการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวที่สำคัญ

ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลผลิตของข้าวเสียหาย และส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เสียหายได้ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ปัญหาหนึ่ง คือ ความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูข้าว คือ โรค แมลง และวัชพืช รวมทั้งสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญ ดังนี้

#### 3.1 โรคข้าวที่สำคัญ (ผู้เกียรติ และคณะ, 2554)

**3.1.1 โรคไหม้ (Rice Blast Disease)** สาเหตุเกิดจาก เชื้อรา *Pyricularia grisea* Sacc. มีลักษณะอาการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะกล้า ใบมีแผล จุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ 2 – 5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10 – 15 มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ

ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดแผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ และมักหลุดจากกาบใบเสมอ

ระยะคอรวง ถ้าข้าวเพิ่งจะเริ่มให้รวง เมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลาย เมล็ดจะลีบหมด แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ใกล้เก็บเกี่ยว จะปรากฏรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

#### การจัดการโรคไหม้ ได้แก่

1) ใช้พันธุ์ต้านทานโรค ภาคกลาง เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ชัยนาท 1 ปราจีนบุรี 1 พลายงาม คลองหลวง 1 พิษณุโลก 1 ภาคเหนือ

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น สุรินทร์ 1 เหนียวอุบล 2 เหนียวแพร่ สันป่าตอง 1 ทางยี่ 71 กู้เมืองหลวง ขาวโปรงไคร้ น้ำรัฐ ภาคใต้ เช่น ดอกพะยอม

2) หว่านเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ 15-20 กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งแปลง ให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และไม่ควรรดน้ำในโตรเจนสูงเกินไป ถ้าสูงถึง 50 กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็ว

3) คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน ไตรไซคลาโซล คาร์เบนดาซิม โพรคลอราซ ตามอัตราที่ระบุ

4) ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาดและพบแผลโรคไหม้ทั่วไป 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ไถ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน อีดีเฟนฟอส ไตรไซคลาโซล ไอโซโพรโทโอเลน คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

**3.1.2 โรคใบจุดสีน้ำตาล (Brown Spot Disease)** สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Helminthosporium oryzae* Breda de Haan. (*Bipolaris oryzae* (Breda de Haan) Shoemaker) มีลักษณะอาการ เป็นแผลที่ใบข้าว พบมากในระยะแตกกอมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลม หรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลือง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 – 1 มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ 1 – 2 x 4 – 10 มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจายกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลยังสามารถเกิดบนเมล็ดข้าวเปลือก (โรคเมล็ดด่าง) บางแผลมีขนาดเล็ก บางแผลอาจใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือกทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรกเสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีข้าวสารจะหักง่าย

#### การจัดการโรคใบจุดสีน้ำตาล ได้แก่

1) ปรับปรุงดินโดยการไถกลบฟาง หรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด หรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค

2) คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัม / เมล็ด 1 กิโลกรัม

3) ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัม / ไร่ ช่วยให้ข้าวเป็นโรคน้อยลง

4) กำจัดวัชพืชในนา ดูแลแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม

5) ถ้าพบอาการของโรคใบจุดสีน้ำตาลรุนแรงทั่วไป 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ไถในระยะข้าวแตกกอ หรือในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวง เมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบในสภาพฝนตกต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดโรคเมล็ดด่าง ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อีดีเฟนฟอส คาร์เบนดาซิม แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ ตามอัตราที่ระบุ

**3.1.3 โรคกาบใบแห้ง (Sheath blight Disease)** สาเหตุเกิดจาก เชื้อรา *Rhizoctonia solani* (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk) มีลักษณะอาการ เป็นแผลสีเขียวปนเทา ขนาดประมาณ 1 – 4 x 2 – 10 มิลลิเมตร ปรากฏตามกาบใบตรงบริเวณใกล้ระดับน้ำ เริ่มพบโรคในระยะแตกกอจนถึงระยะใกล้เก็บเกี่ยว ยิ่งต้นข้าวมีการแตกกอมากเท่าใด ต้นข้าวก็จะเปื่อยเสียดกันมากขึ้น โรคก็จะเป็นรุนแรง แผลจะลุกลามขยายใหญ่ขึ้นจนมีขนาดไม่จำกัด และลุกลามขยายขึ้นถึงใบข้าว ถ้าเป็นพันธุ์อ่อนแอ แผลสามารถลุกลามถึงใบธงและกาบหุ้มรวงข้าว ทำให้ใบและกาบใบเหี่ยวแห้ง ผลผลิตจะลดลงอย่างมาก

#### การจัดการโรคกาบใบแห้ง ได้แก่

- 1) หลังเก็บเกี่ยวข้าว และเริ่มฤดูใหม่ ควรพลิกไถหน้าดิน เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุโรค
- 2) กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำ เพื่อลดโอกาสการฟักตัวและเป็นแหล่งสะสมของเชื้อราสาเหตุโรค
- 3) ใช้ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) ตามอัตราที่ระบุ
- 4) ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น วาเลตามัยซิน โพรพิโคนาโซล เพนไซคูรอน (25% ดับบลิวพี) หรืออีดีเฟนฟอส ตามอัตราที่ระบุ โดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรานี้ในบริเวณที่เริ่มพบโรคระบาด ไม่จำเป็นต้องพ่นทั้งแปลง เพราะโรคกาบใบแห้งจะเกิดเป็นหย่อม

**3.1.4 โรคยอดฝักดาบ (Bakanae Disease)** สาเหตุเกิดจาก เชื้อรา *Fusarium fujikuroi* Nirenberg (*Fusarium moniliforme* J. Sheld) มีลักษณะอาการ พบโรคในระยะกล้า ต้นกล้าจะแห้งตายหลังจากปลูกได้ไม่เกิน 7 วัน แต่มักพบกับข้าวอายุเกิน 15 วัน ระยะเริ่มแตกกอข้าวเป็นโรคจะต้นพอมสูงเด่นกว่ากล้าข้าว โดยทั่วไป ต้นข้าวพอมมีสีเขียวอ่อนซีดมักข้างปล้องบางกรณีข้าวจะไม่ย่างปล้อง แต่รากจะเน่าช้า เวลาถอนมักจะขาดตรงบริเวณโคนต้น ถ้าเป็นรุนแรงกล้าข้าวจะตาย หากไม่รุนแรงอาการจะแสดงหลังจากย้ายไปปักดำได้ 15 – 45 วัน โดยที่ต้นเป็นโรคจะสูงกว่าข้าวปกติ ใบมีสีเขียวซีด เกิดรากแขนงที่ข้อลำ ต้นตรงระดับน้ำ บางครั้งพบกลุ่มเส้นใยสีชมพูตรงบริเวณข้อที่ย่างปล้องขึ้นมา ต้นข้าวที่เป็นโรคมักจะตายและมีน้อยมากที่อยู่รอดจนถึงออกรวง

#### การจัดการโรคยอดฝักดาบ ได้แก่

- 1) หลีกเลี่ยงการนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เคยเป็นโรคระบาดมาปลูก
- 2) ปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือแช่เมล็ดข้าวเปลือกก่อนหุ้มข้าวให้งอกก่อนปลูก ด้วยสารละลายของสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าวในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร



หรือแช่เมล็ดข้าวในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ไฮโปคลอไรท์ (คลอโรคซ์) ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์หรือ คลอโรคซ์ อัตรา 1 : น้ำ 9 ส่วน

3) ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนและเผาทิ้ง

4) เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวนดิน ปล่อยน้ำเข้าที่นา ประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน

### 3.2 แมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ (ผู้เกียรติ และคณะ, 2554)

#### 3.2.1 เพลี้ยไฟ (rice thrips)

##### ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยง จากใบข้าวที่ยังอ่อน โดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้า เมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลายปลายใบจะเหี่ยวขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบและ อาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือหลังปักดำ 2-3 สัปดาห์ โดยเฉพาะในอากาศร้อนแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานติดต่อกันหรือสภาพนาข้าวที่ขาดน้ำ ถ้าระบาดมากๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง

##### การจัดการเพลี้ยไฟ ได้แก่

- 1) ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน 7 วัน อย่าให้ขาดน้ำ
- 2) ไถน้ำท่วมขังข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย 1-3 ตัวต่อต้นในข้าวอายุ 6-7 วันหลังหว่าน ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านเมื่อข้าวอายุ 10 วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว
- 3) ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน (มาลาไรออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือคาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบใบข้าวม้วนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวอายุ 10-15 วันหลังหว่าน

#### 3.2.2 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper, BPH)

##### ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์ที่อ่อน้ำที่อาหาร บริเวณโคนต้นข้าวระดับเหนือผิวน้ำ ทำให้ต้นข้าวมีอาการใบเหลืองแห้งลักษณะคล้ายถูกน้ำร้อนลวกแห้งตายเป็นหย่อมๆ เรียก"อาการไหม้"(hopperburn) โดยทั่วไปพบอาการไหม้ในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวงซึ่ง ตรงกับช่วงอายุขัยที่ 2 - 3(generation) ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวนาข้าวที่ขาดน้ำ ตัวอ่อนจะลงมาอยู่ที่บริเวณโคนกอข้าวหรือบนพื้นดินที่แฉะมีความชื้น นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัส โรคใบหงิก

(rice raggedstunt) มาสู่ต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีอาการแคะแกระต้นเตี้ยใบสีเขียวแคบและสั้นใบแก่ ซ้ำกว่าปกติ ปลายใบบิด เป็นเกลียว และขอบใบแหงน

#### การจัดการเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ได้แก่

1) ปลูกข้าวพันธุ์ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 90 สุพรรณบุรี 60 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 1 ชัยนาท 2 กข29 และ กข31 และไม่ควรปลูกพันธุ์เดียวติดต่อกันเกิน 4 ฤดูปลูก ควรปลูกสลับกันระหว่างพันธุ์ต้านทานสูง กับพันธุ์ทนทานหรือพันธุ์อ่อนแอ ปานกลาง โดยพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวให้ใกล้เคียงกัน เพื่อลดความเสียหายเมื่อเกิดการระบาดรุนแรง

2) แหล่งที่มีการระบาด และควบคุมระดับน้ำในนาได้ หลังปักดำหรือหว่าน 2-3 สัปดาห์จนถึงระยะตั้งท้องควบคุมน้ำในแปลงนาให้พอดินเปียก หรือมีน้ำเรี่ยผิวดินนาน 7-10 วัน แล้วปล่อยขังทิ้งไว้ให้แห้งเองสลับกันไป จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

3) เมื่อตรวจพบสัดส่วนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวเต็มวัยต่อมวนเขียวดูดไข่ ระหว่าง 6 : 1 - 8 : 1 หรือตัวอ่อนวัยที่ 1-2 เมื่อข้าวอายุ 30-45 วัน จำนวนมากกว่า 10 ตัวต่อต้นให้ใช้ สารฆ่าแมลง บูโพรเฟซิน (แอปพลอด 10% คับบลิฟี่) อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้สาร อีโทเฟนพรอกซ์ (ทริบอน 10% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ บูโพรเฟซิน/ไอโซโครคาร์บ (แอปพลอด/มิพซิน 5%/20% คับบลิฟี่) อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่ เป็นตัวเต็มวัย จำนวนมากกว่า 1 ตัวต่อ 1 ต้นและไม่พบหรือพบมวนเขียวดูดไข่น้อยมาก ให้ใช้สารอีโทเฟนพรอกซ์ (ทริบอน 10% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไอโซโครคาร์บ (มิพซิน 50% คับบลิฟี่) อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารฟิโนบูคาร์บ (บีพีเอ็มซี 50% อีซี) อัตรา 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ในระยะข้าว ตั้งท้องถึงออกรวง เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัวต่อกอ หรือ 1 ตัวต่อ 1 ต้น และพบมวนเขียวดูดไข่จำนวนน้อยมากให้ใช้สารไทอะมิโทแซม (แอคทารา 25% คับบลิฟี่) อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไดโนทีฟูเรน (สตาร์เกิล 10% คับบลิฟี่) อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือโคลไทอะนิดิน (เด็นท็อซ 16% เอสจี) อัตรา 6-9 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออทิโพรล (เคอร์บิกซ์ 10% เอสจี) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

4) ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (resurgence) หรือสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น แอลฟาไซเพอร์เมทริน ไซเพอร์เมทริน ไซแฮโลทริน เดคาเมทริน เอสเฟนแวลอเรต เพอร์เมทริน ไตรอะโซฟอส ไชยาโนเฟนฟอส ไอโซซาไทออน ไพริดาเฟนไทออน ควินาลฟอส และเตตระคลอร์วินฟอส เป็นต้น



### 3.2.3 หนอนห่อใบข้าว (rice leaffolder, LF)

#### ลักษณะการทำลายและการระบาด

ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าวจะเคลื่อนย้ายเข้าแปลงนา ตั้งแต่ข้าวยังเล็กและวางไข่ที่ใบอ่อน โดยเฉพาะใบที่ 1-2 จากยอด เมื่อตัวหนอนฟักออกมาจะแทะผิวใบข้าวส่วนที่เป็นสีเขียว ทำให้เห็นเป็นแถบยาวสีขาว มีผลให้การสังเคราะห์แสงลดลง หนอนจะใช้ใยเหนียวที่สกัดจากปากดึงขอบใบข้าวทั้งสองด้านเข้าหากันเพื่อห่อหุ้มตัวหนอนไว้ หนอนจะทำลายใบข้าว ทุกระยะการเจริญเติบโตของข้าวถ้าหนอนมีปริมาณมากจะใช้ใบข้าวหลายๆ ใบมาห่อหุ้มและกัดกินอยู่ภายใน ซึ่งปรกติจะพบตัวหนอนเพียงตัวเดียวในใบห่อนั้น ในระยะข้าวออกรวงหนอนจะทำลายใบรวงซึ่งมีผลต่อผลผลิตเพราะทำให้ข้าวมีเมล็ดลีบ น้ำหนักลดลง หนอนห่อใบสามารถเพิ่มปริมาณได้ 2-3 อายุขัยต่อฤดูปลูก พบระบาดในนาเขตชลประทาน โดยเฉพาะแปลงข้าวที่ใส่ปุ๋ยอัตราสูง หนอนใช้ใบข้าวห่อหุ้มตัวและกัดกินอยู่ภายใน บริเวณที่ถูกทำลายจะเป็นทางยาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ ทำให้การสังเคราะห์แสงของต้นข้าวลดลง

#### การจัดการหนอนห่อใบข้าว ได้แก่

- 1) พื้นที่ที่มีการระบาดเป็นประจำควรปลูกข้าว 2 พันธุ์ขึ้นไป โดยปลูกสลับกัน จะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด
- 2) กำจัดพืชอาศัย เช่น หญ้าข้าวฉาบ หญ้านกสีชมพู หญ้าปล้อง หญ้าไซ หญ้าชันกาด ข้าวป่า เป็นต้น
- 3) ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์หรือสารผสมสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในข้าวอายุหลังหว่าน 40 วัน เพราะศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลาย ทำให้เกิดการระบาดของหนอนห่อใบข้าวรุนแรงได้ในระยะข้าวตั้งท้อง-ออกรวง
- 4) เมื่อเริ่มมีการระบาดของหนอนห่อใบในแปลงข้าว ไม่ควรใช้ปุ๋ยในโตรเจนเกิน 5 กิโลกรัม/ไร่ หรือปุ๋ยยูเรียไม่เกิน 10 กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งใส่ปุ๋ยในช่วงข้าวกำลังเจริญเติบโตและลดปริมาณปุ๋ยที่ใส่ โดยปุ๋ยสูตร 16-20-0 ใส่ไม่เกิน 30 กิโลกรัม/ไร่
- 5) เมื่อตรวจพบผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว 4-5 ตัวต่อตารางเมตร และพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ในข้าวอายุ 15-40 วัน ใช้สารฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น ฟิโปรนิล (แอสเซ็นต์ 5% เอสซี) อัตรา 30-50 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร สาร เบนซิลแทป (แบนคอลล 50% ดับบลิวพี) อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และสาร คาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80-110 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร เฉพาะพื้นที่มีใบถูกทำลายจนเห็นรอยขาวๆ

### 3.2.4 หนอนกระทู้กล้า

#### ลักษณะการทำลายและการระบาด

โดยทั่วไปหนอนจะทำลายข้าวในเวลากลางคืน หนอนระยะแรกจะกัดกินผิวข้าวเมื่อโตขึ้นจะกัดกินกัดกินทั้งใบ และต้นข้าวเหลือไว้แต่ก้านใบตัวหนอนจะกัดกินต้นกล้าระดับพื้นดินนาข้าวจะถูกทำลายแห้งเป็นหย่อมๆและอาจเสียหายได้ภายใน 1-2 วัน ความเสียหายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หนอนมีการเคลื่อนย้ายเป็นกลุ่มคล้ายกองทัพ จากการขยายพันธุ์หลายๆ รุ่นบนวัชพืชพวกหญ้า และเคลื่อนเข้าสู่แปลงกล้าและนาข้าวจากแปลงหนึ่งไปยังอีกแปลงหนึ่ง มักพบระบาดในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะหลังจากผ่านช่วงแล้งที่ยาวนาน แล้วตามด้วยฝนตกหนัก การระบาดจะรุนแรงเป็นบางปี บางพื้นที่

#### การจัดการหนอนกระทู้กล้า ได้แก่

- 1) กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย
- 2) ใช้สารฆ่าแมลง มาลาโทออน (มาลาไซออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฟนิโตรไทออน (ซูมิไทออน 50% อีซี) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์

### 3.2.5 หนอนกอข้าว

หนอนกอทำลายข้าวตั้งแต่ข้าวเล็กจนถึงระยะข้าวออกรวง ในประเทศไทยมีรายงานพบ 4 ชนิด คือ 1) หนอนกอสีครีม (yellow stem borer), 2) หนอนกอแถบลาย (striped stem borer), 3) หนอนกอแถบลายสีม่วง (dark-headed stem borer) และ 4) หนอนกอสีชมพู (pink stem borer)

#### ลักษณะการทำลายและการระบาด

หนอนกอข้าวทั้ง 4 ชนิด ทำลายข้าวลักษณะเดียวกันโดยหลังหนอนฟักจากไข่จะเจาะเข้าทำลายกาบใบก่อน ทำให้กาบใบมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ซึ่งจะเห็นเป็นอาการซ้ำๆ เมื่อฉีกกาบใบจะพบตัวหนอน เมื่อหนอนโตขึ้นจะเข้ากัดกินส่วนของลำต้น ทำให้เกิดอาการใบเหี่ยวในระยะแรก ใบและยอดที่ถูกทำลายจะเหลืองในระยะต่อมา ซึ่งการทำลายในระยะข้าวแตกกอนี้ทำให้เกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” (deadheart) ถ้าหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้องหรือหลังจากข้าวออกรวงจะทำให้เมล็ดข้าวลีบทิ้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า “ข้าวหัวหงอก” (whitehead)

#### การจัดการหนอนกอข้าว ได้แก่

- 1) เผาตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดินเพื่อทำลายหนอนและดักแด้ของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง
- 2) ปลูกพืชอื่นเพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอข้าว ปลูกพืชหมุนเวียน

3) ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ทำให้ใบข้าวงามหนอนกอขอบวงไข  
 4) ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย เมื่อมีการระบาดรุนแรง  
 5) ไม่ใช่สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว เพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวกแตนเบียนไขและแตนเบียนหนอนของหนอนกอข้าว สามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) เมื่อพบอาการข้าวยอดเหี่ยวในระยะข้าวอายุ 3-4 สัปดาห์หลังหว่าน/ปักดำในระดับ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วแปลงเพียงครั้งเดียว

### 3.3 ศัตรูข้าว (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, ม.ป.ป.)

#### 3.3.1 หนูท้องขาว (*roof rat, ship rat*)

##### ลักษณะการทำลาย

กัดแทะทำลายข้าวและพืชไร่ตั้งแต่ระยะปลูกไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว สำหรับไม้ยืนต้นอื่น ๆ จะกัดแทะเปลือกลำต้นหรือกิ่ง และผล

##### การจัดการหนูท้องขาว ควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่

- 1) ดักจับ ยิงด้วยหนังสติ๊กหรือปืน
- 2) ถ้าระบาดมากใช้สารกำจัดหนูตามคำแนะนำ สำหรับไม้ผล ควรวางเหยื่อพิษบริเวณคากิ่ง หรือผูกเหยื่อพิษกับลวดแล้วผูกติดกับกิ่งไม้ โดยส่วนเหยื่อพิษตั้งสูงขึ้น

#### 3.3.2 หนูนาใหญ่ (*ricefield rat*)

##### ลักษณะการทำลาย

กัดแทะทำลายข้าวและพืชไร่ตั้งแต่ระยะปลูก จนถึงระยะเก็บเกี่ยว ความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากหนูกัดแทะเป็นอาหารและลับฟันแทะ

##### การจัดการหนูนาใหญ่ ควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่

- 1) ชูด ดักจับ ไฟฟ้าช็อต หรือล่อมด
- 2) ใช้สารกำจัดหนูตามคำแนะนำ

#### 3.3.3 นกกระตีดี้หนู (*spotted munia*)

##### ลักษณะการทำลาย

พบทั่วประเทศ เป็นศัตรูสำคัญของข้าว ลงกินข้าวพร้อมกันเป็นฝูงตั้งแต่ระยะข้าวเป็นน้านม ไปจนถึงเก็บเกี่ยว โดยเจาะขบเปลือกกินเฉพาะน้านมหรือเมล็ดข้าวอ่อนขณะเดียวกันทำให้คอรวงข้าวหักง่าย นกชนิดนี้นิยมใช้ปล่อยในงานบุญ จึงมีปริมาณมาก

##### การจัดการนกกระตีดี้หนู ควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่

- 1) กำจัดแหล่งอาศัยของนกกระต๊อด เช่น พุ่มไม้หรือต้นไม้ใหญ่ ใกล้ที่ปลูกข้าว
- 2) ทำลายรังนก ไข่ เพื่อลดจำนวนนก
- 3) การไล่โดยคน ในช่วงที่นกจะลงกินข้าว ถ้ามีแรงงานมากพอ จะได้ผลดี
- 4) ใช้ตาข่ายคลุมแปลงถ้าเป็นแปลงศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพันธุ์ข้าวหรือใช้วัสดุสะท้อนแสงแว่นทัวแปลง เพื่อทำให้นกตกใจ

### 3.4 วัชพืชในนาข้าว (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, ม.ป.ป.)

#### 3.4.1 หญ้าข้าวรก

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ใบอ่อนจะเป็นคลื่นสีเขียวอ่อนถึงสีเขียว เส้นใบสีเขียวอ่อน ใบจะยาวกว่าใบข้าว ดอกเป็นช่อ ออกดอกได้ตลอดปีเมื่ออายุ 2-3 เดือน ชอบขึ้นในสภาพดินชื้นและความชื้นตั้งแต่ 50 % สามารถงอกใต้น้ำได้ลึก 1-2 เซนติเมตร การขังน้ำไว้ประมาณ 3-7 วัน จะสามารถทำลายการพักตัวของเมล็ดได้ เจริญเติบโตได้ดีในสภาพน้ำขัง

#### การจัดการหญ้าข้าวรก ได้แก่

##### การเขตกรรม

1. ลอให้ข้าวงอกโดยการไขน้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 - 7 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชื้น 1-2 สัปดาห์ จะงอกขึ้นมาจำนวนมาก
2. เมื่อหญ้าข้าวรกงอกขึ้นมาเป็นจำนวนมากแล้วจึงไถกลบทำลายและเตรียมดิน
3. หากมีการเตรียมดินดีเรียบสม่ำเสมอ จะสามารถเอาน้ำเข้านาได้หลังหว่านข้าวงอกแล้ว 7 วัน โดยขังน้ำลึกกว่า 2 เซนติเมตรจะควบคุมไม่ให้หญ้าข้าวรกงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมาก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

การใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่ ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์ และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น คลวินคลอแรก, ไชฮาโลฟอบ-บิวทิล, บีสไพริแบก - โซเดียม, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล

#### 3.4.2 หญ้ารกสีชมพู

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ มีลำต้นตั้งตรงสูง 30-60 เซนติเมตร กอแผ่บนผิวดิน ใบมีความเรียวยาวและเรียบ ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 50 วันออกดอกได้ตลอดปีและมีวงจรชีวิตประมาณ 3 เดือน ชอบงอกในสภาพดินแห้งและมีความชื้น มักงอกพร้อมหรือหลังข้าว 1-2 สัปดาห์ ไม่สามารถยึดตัวหนีน้ำได้แต่ทนน้ำท่วมได้ 2 สัปดาห์

### การจัดการหญ้านกสีชมพู ได้แก่

#### การเขตกรรม

1. หลังเก็บเกี่ยวข้าว ปล่อยให้แปลงนาให้แห้ง 1-2 สัปดาห์จากนั้นไถน้ำเข้านาให้แปลงอยู่ในสภาพดินชื้นเพื่อล่อให้เมล็ดหญ้านกสีชมพูงอก แล้วจึงไถตะ
2. ในกรณีที่มีการระบาดของหญ้านกสีชมพูรุนแรงให้ทำการล่อให้งอกแล้วไถทำลาย 1-2 ครั้ง แล้วจึงเตรียมดิน ปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอเพื่อหว่านข้าวต่อไป
3. หากมีการเตรียมดินดีเรียบสม่ำเสมอ จะสามารถเอาน้ำเข้านาได้หลังหว่านข้าวงอกแล้ว 7 วัน โดยการขังน้ำจะควบคุมไม่ให้หญ้านกสีชมพูงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมาก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

การใช้สารกำจัดวัชพืช ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพนดิเมทาลิน, เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์ และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบค-โซเดียม, ไชซาโลฟอบ-บิวทิล, ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทิล, โพรพานิล

#### 3.4.3 หญ้าแดง

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ลำต้นเรียวยาว ข้อต่างๆจะติดกับพื้นดินและชูยอดขึ้น ข้อดอกอยู่ติดกันแน่นจนดูเหมือนเป็นข้อดอกเดี่ยว ชอบขึ้นในสภาพดินมีความชื้น ไม่สามารถงอกใต้น้ำได้ มักงอกพร้อมหรือหลังข้าว 1-2 สัปดาห์ พบมากในนาหว่านข้าวแห้งและนาหว่านนํ้าตม

### การจัดการหญ้าแดง ได้แก่

#### การเขตกรรม

1. ล่อให้งอกในสภาพดินแห้งถึงขั้นแล้วไถกลบทำลาย
2. ทำการล่อให้งอกแล้วไถกลบทำลาย 2-3 ครั้ง จะช่วยทำลายเมล็ดสะสมในดินได้จำนวนมาก
3. หากมีการเตรียมดินเรียบสม่ำเสมอเพื่อหว่านข้าว จะสามารถเอาน้ำเข้านาได้หลังหว่านข้าวงอกแล้ว 7 วัน โดยการขังน้ำจะควบคุมไม่ให้หญ้าแดงงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมาก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

การใช้สารกำจัดวัชพืช ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, ออกซาไดอะซอน และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบค-โซเดียม, พูริเบนโซซิม, ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทิล, โพรพานิล

### 3.4.4 หน้้าดอกขาว

มีลักษณะทางชีววิทยา คือ ลำต้นตรงหรือโน้ม ความสูง 12-120 เซนติเมตร ใบเรียบและปรกแหลมและเรียวยาว กาบใบเรียบ มีเยื่อถันน้ำฝนเป็นแผ่นบาง ออกดอกได้ตลอดปี ชอบขึ้นในสภาพดินแห้งถึงชื้น ไม่ชอบขึ้นในสภาพดินแฉะและไม่สามารถงอกได้น้ำได้ หากงอกแล้วจะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพน้ำขัง แต่ไม่สามารถยึดตัวหน้้าได้

#### การจัดการหน้้าดอกขาว ได้แก่

##### การเขตกรรม

1. ล่อกให้งอกในสภาพดินแห้งถึงชื้นแล้วไถกลบทำลาย
2. ทำการล่อกให้งอกแล้วไถกลบทำลาย 2-3 ครั้ง จะช่วยทำลายเมล็ดสะสมในดินได้จำนวนมาก
3. หากมีการเตรียมดินเรียบสม่ำเสมอเพื่อหว่านข้าว จะสามารถเอาน้ำเข้านาได้หลังหว่านข้าวงอกแล้ว 7 วัน โดยการขังน้ำจะควบคุมไม่ให้หน้้าดอกขาวงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมาก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

การใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่ ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทิล, ไซฮาโลฟอพ-บิวทิล, คิวซิซาโลฟอพ-พี-เทฟูริล

### 3.4.5 ผักปอดนา

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ มีลำต้นอวบ ตั้งตรง แตกกิ่งก้านสาขา สูง 7-50 เซนติเมตร มีฟองน้ำสีขาวหุ้มบริเวณโคนต้นที่แช่น้ำ ใบเดี่ยวแตกจากลำต้นแบบสลับ ดอกออกเป็นช่อสีเขียว ดอกย่อยเรียงติดกันที่ปลายก้าน ไม่มีดอกย่อย ภายในมีเมล็ดเล็กๆสีน้ำตาลอ่อนจำนวนมาก ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 2 เดือน เมล็ดสุกแก่และตายเมื่ออายุประมาณ 4 เดือน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ชอบขึ้นในที่ชื้นและน้ำขัง เมื่อกงแล้วเจริญเติบโตได้ในที่ชื้นหรือมีน้ำขังแต่ไม่สามารถขึ้นน้ำได้ พบในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง และมีความหนาแน่นสูงในบริเวณที่ข้าวมีความหนาแน่นต่ำ

#### การจัดการผักปอดนา ได้แก่

##### การเขตกรรม

1. การปล่อกให้งอกและไถทิ้งจะกำจัดได้ส่วนหนึ่ง
2. การหว่านข้าวด้วยอัตราที่เหมาะสมและสม่ำเสมอจะป้องกันไม่ให้ผักปอดนาขึ้นรบกวนได้



**การใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่** ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์ และ ประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมธิล+คลอริฟูรอน-เอธิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอออกซีซัลฟูรอน, ไพรอซัลฟูรอน-เอธิล, ซิโนซัลฟูรอน

### 3.4.6 ขาเขียด

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชน้ำที่รากหยั่งดินหรือในดินและ ส่วนที่อยู่เหนือดินเป็นกอ ใบที่แตกจากลำต้นเรียงสลับสองแถว สูงประมาณ 30 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่กลางก้านใบ ประกอบด้วยดอกย่อย 2-15 ดอก สีม่วงน้ำเงินอ่อนหรือฟ้า งอกได้ในที่ชื้นและน้ำขัง ในสภาพที่ดินดี ขึ้นหนาแน่นน้อย น้ำตื้น ใบจะป้อม และเป็นปัญหารุนแรงในสภาพที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง แต่หากสภาพดินเลว หรือขึ้นหนาแน่นมาก หรือน้ำลึก ใบจะแหลมเล็ก

#### การจัดการขาเขียด ได้แก่

##### การเกษตรกรรม

1. เนื่องจากขาเขียดชอบสภาพน้ำขังการล่อให้งอกจึงต้องให้มีน้ำขังเล็กน้อย
2. เมื่อปล่อยให้งอกสัก 1-2 สัปดาห์ แล้วจึงไถกลบทำลาย

**การใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่** ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์, ออกซาโคอะซอน และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น 2,4-D, เมทซัลฟูรอน-เมธิล+คลอริฟูรอน-เอธิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอออกซีซัลฟูรอน, โพรพานิล

### 3.4.7 กกขนาก

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ลำต้นมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมไม่มีข้อปล้อง ใบไม่แยกเป็นก้านใบและแผ่นใบ ก้านชูดอกสูง 30-40 เซนติเมตร ดอกเป็นดอกช่อ ลักษณะแน่นกลม คล้ายร่มที่ซ้อนกัน ออกดอกตลอดปี เมื่ออายุ 2-3 เดือน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ชอบขึ้นในที่

ชื้นแต่ไม่งอกใต้น้ำ เมื่องอกแล้วเจริญเติบโตได้ในที่น้ำขัง

#### การจัดการกกขนาก ได้แก่

##### การเกษตรกรรม

1. ล่อให้งอกโดยการให้น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชื้น 1-2 สัปดาห์ กกขนากจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก
2. เมื่อกกขนากงอกขึ้นมาเป็นจำนวนมากแล้วจึงไถกลบทำลาย และเตรียมดิน

3. หากมีการเตรียมดินดีเรียบสม่ำเสมอ จะสามารถเอาน้ำเข้าไปได้หลังหว่านข้าว  
งอกแล้ว 7 วัน โดยขังน้ำลึกกว่า 2 เซนติเมตรจะควบคุมไม่ให้กกขนากงอกขึ้นมาได้แต่ที่งอกมา  
ก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

4. ระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่ท่วมยอดกกขนากจะทำให้เน่าตายได้

5. การหว่านข้าวให้สม่ำเสมอไม่ปล่อยให้มีความว่างจะช่วยควบคุมกกขนากได้

**การใช้สารกำจัดวัชพืช** ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาลคลอร์, บิวทา  
คลอร์ และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริ  
แบก-โซเดียม, โพรพานิล, ไพรอซัลฟูรอน-เอทิล

### 3.4.8 กกทราย

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ลำต้นมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมไม่มีข้อ  
ปล้อง ใบไม่แยกเป็นก้านใบและแผ่นใบ ก้านชูดอกสูง 20-60 เซนติเมตร ช่อดอกแตกแขนงจากจุด  
เดียวกัน 3-8 แขนง ดอกย่อยอัดกันแน่นบนก้านช่อดอกย่อยเป็น 2 แถว ประกอบด้วยดอกจำนวน  
6-24 ดอก ออกดอกตลอดปีเมื่ออายุ 2-3 เดือน ขึ้นในที่แห้งและชื้น ชอบขึ้นในดินเหนียวปนทราย  
และชื้น ไม่งอกได้น้ำในสภาพนาหว่านน้ำตามจะงอกหลังข้าว เมื่องอกแล้วเจริญได้ในที่น้ำขัง

**การจัดการกกทราย ได้แก่**

**การเขตกรรม**

1. ล่อให้งอกโดยการไ้่น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดิน  
ชื้น 1-2 สัปดาห์ กกทรายจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก

2. เมื่อกกทรายงอกขึ้นมาเป็นจำนวนมากแล้วจึงไ้กลบทำลาย และเตรียมดิน

3. หากมีการเตรียมดินดีเรียบสม่ำเสมอ จะสามารถเอาน้ำเข้าไปได้หลังหว่าน ข้าว  
งอกแล้ว 7 วัน โดยขังน้ำลึกกว่า 2 เซนติเมตร จะควบคุมไม่ให้กกทรายงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมา  
ก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

**การใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่** ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาลคลอร์, บิวทา  
คลอร์, ออกซาไดอะซอน และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอ  
ทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล

### 3.4.9 หนวดปลาชุก

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ใบแตกขึ้นเป็นกอ แบนและขอบบางคล้าย  
พัด ลำต้นอาจมีลักษณะกลมหรือเป็นสามเหลี่ยมไม่มีข้อปล้อง ใบไม่แยกเป็นก้านใบและแผ่น  
ใบ ใบแหลมแผ่นใบเล็กและยาว ก้านชูดอกสูง 25-50 เซนติเมตร ช่อดอกเป็นรูปคล้ายร่มซ้อนกัน  
หลายชั้น ประกอบด้วยดอกย่อย 50-100 ดอก แต่ละดอกจะเป็นรูปกลมไม่มีก้าน ประกอบด้วยดอก



จำนวนมาก ออกดอกหลังออกเพียง 1-2 เดือน มีวงจรชีวิตประมาณ 3-4 เดือน ชอบงอกในสภาพดินชื้น ไม่งอกได้น้ำที่ลึกกว่า 2 เซนติเมตร เมื่องอกแล้วเจริญได้ในที่น้ำขัง เติบโตได้ในที่แห้งและน้ำขัง พบมากในที่ดินมีฟอสฟอรัสสูง ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดแพร่ระบาดโดยลมและน้ำ

#### **การจัดการหนวดปลาชุกได้แก่**

##### **การเกษตรกรรม**

1. ล่อให้งอกโดยการให้น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชื้น 1-2 สัปดาห์ หนวดปลาชุกจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก
2. เมื่อหนวดปลาชุกงอกขึ้นมาเป็นจำนวนมากแล้วจึงไถกลบทำลาย และเตรียมดิน
3. หากมีการเตรียมดินดีเรียบสม่ำเสมอจะสามารถเอาน้ำเข้านาได้หลังหว่านข้าวงอกแล้ว 7 วัน โดยขังน้ำลึกกว่า 2 เซนติเมตรจะควบคุมไม่ให้หนวดปลาชุกงอกขึ้นมาได้ แต่ที่งอกมาก่อนหน้าการขังน้ำก็ยังสามารถเจริญเติบโตได้

**การใช้สารกำจัดวัชพืช** ได้แก่ ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาคลอร์, บิวทาคลอร์ และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอร์ิมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบค-โซเดียม, โพรพานิล

#### **3.4.10 ผักแว่น**

มีลักษณะทางชีววิทยา กล่าวคือ ลำต้นทอดเลื้อยไปตามพื้น ใบมีสีเขียว มีก้านใบชูขึ้น ไม่มีดอก ไม่มีเมล็ดขยายพันธุ์ด้วยไหล และสปอร์ โดยสปอร์เป็นจุดสีดำอยู่ด้านหลังใบ ขึ้นในที่ชื้น มีน้ำขัง และทางน้ำหากดินและรากจะหยั่งดินตื้นๆ หากมีน้ำขังจะลอยน้ำ ระบาดรุนแรงจะทำให้ข้าวไม่แตกกอและให้ผลผลิตต่ำ

#### **การจัดการผักแว่นได้แก่**

##### **การเกษตรกรรม**

1. นาทำให้ปักดำถี่ขึ้น และใช้พันธุ์ข้าวที่มีการเจริญเติบโตเร็ว สำหรับนาหว่านน้ำตาม พบการระบาดของผักแว่นน้อย เนื่องจากต้นข้าวเบียดกันแน่น
2. การปลูกเลี้ยงแทนแดงให้เจริญเติบโตปกคลุมพื้นที่ผิวน้ำป้องกันการระบาดของผักแว่น

**การใช้สารกำจัดวัชพืช** ได้แก่ ประเภทก่อนวัชพืชงอกเช่น ออกซาไดอะซอน และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล, ไพรอซัลฟูรอน-เอทิล, เบนซัลฟูรอน-เอทิล, คลอร์ิมูรอน-เอทิล

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการที่ใช้ในการจัดการศัตรูพืชมีหลายวิธี ตั้งแต่วิธีการง่ายๆ ที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เองตั้งแต่การเพาะปลูก ดูแลรักษาประจำวัน หรือสามารถปฏิบัติได้เองหากได้รับการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ **กรมส่งเสริมการเกษตร (2555)** กล่าวว่าวิธีการจัดการศัตรูพืช ได้แก่ วิธีเขตกรรม วิธีฟิสิกส์ วิธีกลชีววิธี เทคโนโลยีการใช้แมลงเป็นหมี้น การใช้สารธรรมชาติ และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานซึ่งเป็นการใช้วิธีการจัดการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ยอมรับมากกว่า 50 ปี

**สมคิด เณิมเกียรติ (2554)** กล่าวว่า เชื้อราไตรโคเดอร์มาและสารสกัดสะเดาสามารถใช้ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มาเป็นจุลินทรีย์ปรสิทธ์สามารถทำลายเชื้อราที่เกิดกับโรคพืชโดยวิธีเป็นปรสิตแข่งขันการใช้อาหารกับเชื้อราโรคพืช สามารถสร้างปฏิชีวนสารได้ และช่วยเพิ่มความต้านทานของพืช เป็นการช่วยป้องกันและรักษาโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้ เช่น โดยการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มามากผสมเมล็ดพันธุ์ข้าว แล้วหว่านลงดิน นิดพัน หรือผสมน้ำปล่อย่น้ำนาแทนการฉีดพ่นก็ได้ ส่วนสารสกัดสะเดาจะมีสารอะซาดิแลกดิน ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยยับยั้งการลอกคราบ การวางไข่ และไล่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

**ขุนเพชร แก้วมัย (2556)** กล่าวว่า คุณลำพอง กุ้วงษ์ ประธานศูนย์ข้าวชุมชนบ้านหนองแค ตำบลนางลือ อำเภอมือง จังหวัดชัยนาท ได้มีคำแนะนำเกี่ยวกับโรคยอดฝักดาบว่า ควรหลีกเลี่ยงการนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เคยเป็นโรคยอดฝักดาบที่ระบาดมาปลูก หากมีเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่แล้วให้คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือแช่เมล็ดข้าวเปลือกก่อนห่มข้าวในหิ้งอกก่อนปลูกด้วยสารละลายของสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าวในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือแช่เมล็ดข้าวในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ไฮโปคลอไรท์ (คลอรีน) ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ หรือ คลอรีน อัตรา 1 : น้ำ 9 ส่วน ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนและเผาทิ้ง เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อย่น้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน

**สมศักดิ์ วรรณศิริ และเสรี กิตติไชย (ม.ป.ป.)** ได้กล่าวว่าโรคไหม้ (Blast Disease) มีวิธีการป้องกันและกำจัด ดังนี้

1. ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมแต่ละท้องที่ ปัจจุบันพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทาน ได้แก่ กข 1, 9, 11 และ 21 สุพรรณบุรี 1 และคลองหลวง 1

2. อย่าตกกล้าหนาแน่นนัก อัตราเมล็ดพันธุ์ที่พอเหมาะคือ 15 -20 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และอย่าใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป

3. ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เพื่อหยุดยั้งการแพร่ระบาด หรือป้องกันการเกิดโรค โดยพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ กระทำได้โดยวิธี 1) คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยยาปราบเชื้อรา เช่น เบนเลท-ที, คาซุมิน, ไตรไซเคลโซล คาร์เบนดาซิม โพรโครีสตามคำแนะนำของนักวิชาการ และ 2) ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาด หรือพบว่าใบมีแผล ขนาดรูปตาทั่วไป เป็นจำนวนหนาดตา โดยเฉพาะระยะข้าวตั้งท้อง ควรฉีดพ่นยา คาซุมิน เบนเลท, ฮีโนซาน บีมฟูจี-วัน ซาพรอด ตามอัตราที่ระบุ หรือตามคำแนะนำของนักวิชาการ หรือหว่านโคราโทป 5 เปอร์เซ็นต์ อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะตั้งท้องเพียง 1 ครั้ง จะป้องกันโรคไหม้ระยะคอรวง

**อภิชาติ ศรีสอาด (2558)** แนะนำวิธีป้องกันกำจัดแมลง-สัตว์ศัตรูที่สำคัญในนาข้าว ดังนี้

1. เพลี้ยไฟ วิธีการป้องกันกำจัด แนะนำให้เกษตรกรดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือ หลังหว่านอย่าให้ขาดน้ำ เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟ 1-3 ตัวต่อต้น ในข้าวอายุ 6-7 วันหลังหว่า ให้ไขน้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ 1-2 วันและหว่านปุ๋ย เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของข้าว การใช้สารฆ่าแมลงคาร์บาริล (เซฟวิน 85คับบลิวพี) หรือไอทะโคลพริด (อะแลนโต 24 เอสซี) พ่นเมื่อพบในข้าวมีวนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ในระยะข้าวอายุ 10-15 วันหลังหว่านหรืออาจใช้สารสกัดสมุนไพรซึ่งสามารถลดต้นทุนได้

2. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีวิธีการจัดการดังนี้ 1) ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวที่ พบว่ามีเพลี้ยกระโดดมาเล่นแสงไฟในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2) ปลูกข้าวพันธุ์ก่อนข้างด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 3 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 2 กข29 กข 31 กข 41 กข47 โดยไม่ปลูกพันธุ์เดียว ติดต่อกันเกิน 4 ฤดูปลูก 3) ปลูกข้าวโดยใช้วิธีปักดำหรือโยนกกล้า หากใช้วิธีหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ปลูกไม่เกิน 20 กิโลกรัมต่อไร่ 4) ไม่ใช้สารอะบาเม็กติน เนื่องจากมีพิษร้ายแรงต่อศัตรูธรรมชาติ ก่อให้เกิดพิษต่อสัตว์น้ำและมลพิษของสภาพแวดล้อมในนา 5) ไม่ใช้สารที่ทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดเพิ่มขึ้น 6) ไม่ขังน้ำในนาตลอดเวลา ควรปล่อยให้ระดับน้ำมีพอดินเปียก เพื่อให้สภาพนิเวศในนาข้าวไม่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และยังทำให้มดในนาสามารถขึ้นมากัดกินตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้อีกทางหนึ่ง และ 7) ใช้สารตามคำแนะนำของกรมการข้าว เมื่อประชากรแมลงในนาถึงระดับที่ต้องป้องกันกำจัด

3. หนอนห่อใบข้าว การป้องกันกำจัด ในพื้นที่ที่มีการระบาดเป็นประจำ ควรปลูกข้าว 2 พันธุ์ขึ้นไป โดยปลูกสลับพันธุ์กันจะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด กำจัดฟิซอติย เช่น

หญ้าข้าวนก หญ้าบกสีชมพู หญ้าปล้อง หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า เมื่อข้าวอายุ 40 วันห้ามใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์หรือสารผสมสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เนื่องจากเป็นการทำลายศัตรูธรรมชาติ และควรใส่ปุ๋ยเป็น 2 ครั้งตามคำแนะนำของกรมการข้าว เมื่อตรวจพบผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว 4-5 ตัวต่อตารางเมตร และพบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ในข้าวอายุ 15-40 วัน หรือใบข้าวถูกทำลาย 10 เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวมีใบธงแล้วใช้สารฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น สารคาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20 อีซี) ฟิโพรนิล (แอสเซ็นด์ 5 เอสซี) และอินด็อกซาคาร์บ (แอมเทม 15 อีซี) เฉพาะพื้นที่ที่มีใบข้าวถูกทำลายจนเห็นรอยขาวๆ

4. หนอนกอข้าว มีการป้องกันกำจัด ดังนี้ 1) ไถดะหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดิน เพื่อทำลายหนอนแด้กแก่ของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง หรือตากฟางข้าวให้แห้งหลังจากนวดข้าว 2) ปลุกข้าวพันธุ์เบาเพื่อลดจำนวนประชากรและการทำลาย 3) ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ทำให้ใบข้าวงาม หนอนกอข้าวชอบวางไข่ 4) ไม่ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าวเพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวกแตนเบียนไข่ ซึ่งแตนเบียนของหนอนกอข้าวจะสามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5) เมื่อพบอาการข้าวยอดเหี่ยวในระยะข้าวอายุ 3-4 สัปดาห์หลังหว่าน/ปักดำในระดับ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้สารชนิดน้ำพ่น เช่น คาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20 อีซี) หรือคลอร์ไพริฟอส (ลอร์สเบน 40 อีซี) พ่นให้ทั่วแปลงเพียงครั้งเดียว

**นอกจากนี้ อภิชาติ ศรีสอาด (2558)** ยังกล่าวอีกว่า วิธีการทำนาแบบโยนกกล้าเป็นนวัตกรรมการทำงานที่สามารถช่วยป้องกันปัญหาการเกิดข้าววัชพืชและวัชพืชในนาได้ ตลอดจนการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพบว่าการทำงานโยนทำให้ต้นข้าวแข็งแรงต้านทานต่อโรคพืชละแมลงศัตรูพืชระบาด และการป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวสามารถทำได้ทั้งการเขตกรรม คือ เมื่อเริ่มทำนาควรรอให้หญ้าकुกลางอกขึ้นมาพอสมควรก่อนแล้วจึงทำการไถดะ หลังจากนั้นเว้นช่วงให้มีฝนตกและหญ้าकुกลางอกมาอีกแล้วจึงไถแปร และหากจะคราดควรจะต้องให้หญ้าकुกลางอกออกอีกครั้ง หลังจากนั้นจึงหว่านข้าวแห้งและคราดกลบ ส่วนการใช้สารกำจัดวัชพืช แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพนดิเมทาลิน, ออกซาไดอะซอน และประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น โพรพานิล

**Wut nakgon (2552)** ได้แนะนำวิธีป้องกันและกำจัดหนูนานาข้าว โดยใช้วิธีการแบบชีวภาพมีขั้นตอนการทำดังนี้

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ 1) ลูกยอบดละเอียด 1 ส่วน 2) ลูกมะกรูดบดละเอียด 1 ส่วน และ 3) พริกแกงเผ็ด 1 ส่วน

วิธีทำ นำส่วนผสมทั้ง 3 อย่างมาลูกเคส้าให้เข้ากัน และเติมน้ำลงไปให้พอดี หมักทิ้งไว้ 1 คืน อัตราส่วนในการใช้ ใช้สารที่หมักไว้ 1 ช้อนแกง ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วแปลงนา

**ชุด จำเริญ (2557)** รายงานว่า คุณนิศยา บุญจันทร์ ได้นำโกฐจุฬาลัมพา ไล่หนุณา ศัตรูร้ายของข้าว โดยใช้โกฐจุฬาลัมพาที่ออกดอก เนื่องจากเป็นช่วงที่มีกลิ่นฉุนมากกว่าช่วงอื่นๆ มา ตับให้เป็นท่อนสั้นๆ 2 จืด น้ำสะอาด 1 ลิตร จุลินทรีย์หน่อกล้วย 10 ซีซี ใส่ลงในถังพลาสติก ก่อน ขย่ำให้เข้ากัน ปิดฝาหมักทิ้งไว้ 1 คืน กรองไว้ใช้ต่อไป อัตราส่วนที่ใช้ นำน้ำหมักโกฐจุฬาลัมพา 1 ซี ซี ต่อ น้ำ 1 ลิตร ผสมกับสารจับใบ ให้ฉีดพ่น 7 วันครั้ง แต่ถ้าใช้สารจับใบให้ฉีดพ่น 14 วันต่อครั้ง ฉีดพ่นรอบคันนา หรือถ้าพบการระบาดของให้ฉีดพ่นให้ทั่วพืชนา นอกจากนี้ นายธีระศักดิ์ ชุมเงิน เกษตรจังหวัดชัยนาท ยังให้ข้อมูลถึงการใช้สมุนไพรต้องใช้ควบคู่กับการใช้วิธีการป้องกันกำจัด ศัตรูพืชแบบผสมผสาน ในส่วนของหนู ได้แก่ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมบริเวณนาข้าว ไร่ และ สวน โดยการปรับปรุงคันนาให้เล็กพอที่จะเก็บกักน้ำได้เท่านั้น หรือลดจำนวนคันนาลงให้เหลืออยู่ เท่าที่มีความจำเป็น นอกจากนี้ การกำจัดวัชพืชตามบริเวณนาข้าว ไร่ สวน จะทำให้หนูไม่มีที่อยู่อาศัย และแหล่งหลบซ่อนจากศัตรูธรรมชาติของหนู เช่น งูชนิดต่างๆ นกสูก นกแสก เขี้ยว เป็นต้น การ ดักหนู เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เกษตรกรสามารถกำจัดและนำมาประกอบอาหารได้ จะใช้กับดักหรือกรงดัก ที่สามารถประดิษฐ์ได้เอง จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ปิ๊บน้ำมัน วางดักตามทางเดินหนู ควรที่จะดักหนูใน ฤดูแล้งก่อนการปลูกข้าวหลายๆ ครั้ง จะเป็นการช่วยลดประชากรหนูลงได้ สำหรับการ ใช้สมุนไพร ในการป้องกันกำจัดหนู หรือไล่แมลงก็ควรใช้ด้วยความเข้าใจ ควรรู้จักแมลงศัตรูพืชชนิดต่างๆ เข้าใจ วงจรชีวิต การเจริญเติบโตของแมลง ควรมีความรู้ที่สมุนไพรชนิดใดมีฤทธิ์ในการป้องกันและกำจัด แมลงชนิดใด ควรจะใช้ส่วนไหนของพืชสมุนไพรในการนำไปใช้ทำยาฆ่าแมลง และควรใช้ใน สัดส่วนเท่าใด จึงจะทำให้การใช้สมุนไพรไล่แมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องศัตรูพืชในนา ข้าว โดยเฉพาะเรื่องการจำแนกชนิดศัตรูพืชในนาข้าวที่พบ รวมทั้งเลือกใช้วิธีการจัดการที่ถูกต้อง ทั้งสารเคมี ชีวภาพ วิธีกล เขตกรรม โดยเน้นวิธีการผสมผสานเนื่องจากการปฏิบัติวิธีใดวิธีหนึ่ง ต่อเนื่องจะทำให้ศัตรูพืชเกิดการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดส่งผลให้วิธีการที่ใช้ต่อเนื่องมาไม่ได้ผล และสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการเลือกใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจโดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวในตำบลดอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน ปี 2557/58 จำนวน 595 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยมีการกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamanae (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{595}{1 + 595(0.05)^2}$$

$$n = 239$$

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างจากประชากรใน 8 ตำบล แบบสัดส่วนตามขั้นตอนดังนี้

1) จัดทำตารางสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อดำเนินการสุ่มอย่างตามจำนวนสัดส่วนที่ได้จากการคำนวณ

2) นำบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวในปี 2557/58 มาทำการสุ่มแบบสัดส่วนโดยแยกเป็นรายหมู่บ้าน แล้วทำการจับสลากเขียนลำดับที่ 0 ถึง 9 โดยเกษตรกรที่มี



ลำดับที่กำกับลงท้ายด้วยเลขที่จับได้จะเป็นผู้ให้ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนด ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	จำนวนประชากร (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	102	41
2	104	42
3	88	35
4	80	32
5	25	10
6	92	37
7	64	26
8	40	16
<b>รวม</b>	<b>595</b>	<b>239</b>

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย คำถามชนิดปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งออกเป็น 1 ชุด ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

**2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์** โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งแบบสัมภาษณ์การวิจัยออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ประสบการณ์ในการทำงาน, พันธุ์ข้าว, พื้นที่ถือครอง, แรงงาน, การเป็นสมาชิกสถาบัน, ปัญหาศัตรูข้าวที่พบในรอบปีที่ผ่านมา, รายได้ของครัวเรือน, ต้นทุนการผลิต, แหล่งเงินทุน และค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช

**ตอนที่ 2** แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ได้แก่ สื่อมวลชน, สื่อบุคคล และสื่อกิจกรรม

ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) โรคข้าว 2) แมลงศัตรูข้าว 3) สัตว์ศัตรูข้าว และ 4) วัชพืช

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

**2.2 การทดสอบเครื่องมือ** เมื่อสร้างแบบสัมภาษณ์เสร็จแล้วได้ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อหาความยาก ก่อนนำไปใช้โดยนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (content validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์ และมีความถูกต้องตรงตามเนื้อหาที่ต้องการให้มากที่สุดก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการทดสอบเพื่อหาความเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบ (pre-test) กับเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี 2557/58 กับสำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อนำข้อมูลมาหาความยากของแบบสัมภาษณ์ ในประเด็นองค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ด้วยวิธีการคำนวณค่าความยาก จากค่าสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ที่ตอบคำถามแต่ละข้อถูกกับจำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด โดยใช้สูตร ดังนี้

$$P = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบที่ตอบคำถามนั้นถูก}}{\text{จำนวนผู้ตอบคำถามทั้งหมด}}$$

$$P = \frac{14}{30}$$

$$= 0.46$$

จากการคำนวณหาค่าความยากของแบบสัมภาษณ์ พบว่า ได้ค่าความยากเท่ากับ 0.46 และได้มีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งให้เหมาะสม จึงนำไปใช้เก็บข้อมูลจากประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 239 ราย ต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี 2557/58 กับสำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน



จำนวน 239 ราย โดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการจัดเก็บข้อมูลให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เข้าใจก่อน การตอบแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2558

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการตอบแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบ ความสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ลงรหัส แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทาง สังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่าเฉลี่ยกลางเป็นการแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 0.00 – 0.50 หมายถึง "ไม่ได้รับความรู้"

คะแนนค่าเฉลี่ย 0.51 – 1.50 หมายถึง "ได้รับความรู้ในระดับน้อยที่สุด"

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง "ได้รับความรู้ในระดับน้อย"

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง "ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง"

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง "ได้รับความรู้ในระดับมาก"

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง "ได้รับความรู้ในระดับมากที่สุด"

ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ใช้ค่าร้อยละ

ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ใช้ค่าร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

#### ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

การศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี มีรายละเอียดดังนี้

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ประสบการณ์ในการทำนา, พันธุ์ข้าว, พื้นที่ถือครอง, แรงงาน, การเป็นสมาชิกสถาบัน, ปัญหาศัตรูข้าวที่พบในรอบปีที่ผ่านมา, แหล่งที่มาของสารควบคุม ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

n = 239

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	108	45.2
หญิง	131	54.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 239

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.อายุ		
ต่ำกว่า 31 ปี	1	0.4
31- 40 ปี	13	5.4
41-50 ปี	84	35.1
51 ปี ขึ้นไป	141	59.0
ค่าต่ำสุด = 29 ปี ค่าสูงสุด = 75 ปี		
$\bar{X} = 52.62$ SD = 0.620		
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	155	64.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	56	23.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	6.3
ปวส./ปวท./อนุปริญญา	8	3.3
ปริญญาตรี	5	2.1

จากตารางที่ 4.1 เมื่อพิจารณาข้อมูลจำแนกเกษตรกรตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา จากเกษตรกรจำนวน 239 ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 131 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.8 ส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.0 และจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 155 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.9

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พื้นที่ถือครอง และแรงงาน

n = 239

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการทำงาน		
ต่ำกว่า 11 ปี	37	15.5
11 – 20 ปี	81	33.9
21 – 30 ปี	97	40.6
31 – 40 ปี	20	8.4
ตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป	4	1.7
ค่าต่ำสุด = 5 ปี		
ค่าสูงสุด = 50 ปี		
$\bar{X} = 23.34$ ปี SD = 0.911		
2. พื้นที่ถือครอง		
ต่ำกว่า 11 ไร่	65	27.2
11 – 20 ไร่	77	32.2
21 – 30 ไร่	58	24.3
31 – 40 ไร่	28	11.7
ตั้งแต่ 41 ไร่ขึ้นไป	11	4.6
3. จำนวนแรงงาน		
ในครัวเรือน		
1-2 คน	200	83.7
3-4 คน	35	14.7
5-6 คน	3	1.2
7 คนขึ้นไป	1	0.4
แรงงานจ้าง		
ไม่มีการจ้างแรงงาน	2	22.6
จ้างแรงงาน 1-2 คน	216	74.9
จ้างแรงงาน 3-4 คน	31	8.8

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจากเกษตรกรจำนวน 239 ราย มีประสบการณ์ในการทำนาอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.6 ส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง อยู่ระหว่าง 11 – 20 ไร่ จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.6 และมีการใช้แรงงาน 1 – 2 คน ทั้งแรงงานในครัวเรือนจำนวน 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.7 และการจ้างแรงงาน จำนวน 216 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.9

ตารางที่ 4.3 จำนวนของเกษตรกรที่ใช้พันธุ์ข้าวในฤดูกาลเพาะปลูกในปี

พันธุ์ข้าว	จำนวน (ราย)	อันดับ
สุพรรณบุรี 1	228	1
ขาวดอกมะลิ 105	113	2
ปทุมธานี 1	104	3
กข31 (ปทุมธานี 80)	1	4
กข47	1	4

จากตารางที่ 4.3 เกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ปลูกมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ขาวดอกมะลิ 105, ปทุมธานี 1, กข31 และ กข47 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบัน

สถาบันเกษตรกร	จำนวน (ราย)	อันดับ
เกษตรกรเป็นสมาชิกสถาบัน	239	
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	236	1
กลุ่มเกษตรกร	207	2
ศูนย์ข้าวชุมชน	42	3
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	9	4
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	6	5

จากตารางที่ 4.4 พบว่าเกษตรกรทั้ง 239 ราย เป็นสมาชิกสถาบัน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มเกษตรกร, ศูนย์ข้าวชุมชน, กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ

กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ



ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเกี่ยวกับการประสบปัญหาศัตรูพืช วิธีการควบคุม และแหล่งที่มาของสารควบคุม ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช

n=239

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. การประสบกับปัญหาศัตรูพืชในรอบปีที่ผ่านมา		
มีปัญหา	209	87.4
ไม่มีปัญหา	30	12.6
2. วิธีการควบคุมศัตรูพืช		
ใช้สารเคมี	236	98.7
ใช้สารชีวภาพ	185	77.4
ใช้วิธีเขตกรรม	24	10
3. แหล่งที่มาของสารควบคุมศัตรูพืช		
ร้านค้าในชุมชน	230	96.2
สหกรณ์การเกษตร	9	3.8

จากตารางที่ 4.5 พบว่าเกษตรกรจำนวน 209 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.4 ประสบกับปัญหาศัตรูพืชในนาข้าวรอบปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช มีจำนวน 236 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.7 และมีแหล่งที่มาของสารควบคุมศัตรูพืชจากร้านค้าในชุมชน จำนวน 230 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.2

ตารางที่ 4.6 ชนิดของศัตรูพืชในนาข้าวที่พบของเกษตรกร

ชนิดของศัตรูพืช	จำนวน (ราย)	อันดับ
1. โรคข้าว		
โรคยอดฟักดาบ	206	1
โรคใบจุดสีน้ำตาล	50	2
โรคกาบใบแห้ง	25	3
โรคไหม้	2	4



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ชนิดของศัตรูพืช	จำนวน (ราย)	อันดับ
2. แมลง		
หนอนกอข้าว	229	1
หนอนห่อใบข้าว	228	2
หนอนกระทู้กล้า	184	3
เพลี้ยไฟ	48	4
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	13	5
3. สัตว์ศัตรูข้าว		
นก	21	1
หนูนา	17	2
4. วัชพืช		
หญ้าข้าวรก	237	1
หญ้าดอกขาว	235	2
หนวดปลาชุก	214	3
หญ้านกสีชมพู	207	4
หญ้าแดง	200	5
ผักปอดนา	16	6
กกทราย	15	7
กกขนาก	12	8
ขาเขียด	6	9
ผักแว่น	5	10

จากตารางที่ 4.6 พบว่าโรคข้าวที่เกษตรกรพบมากเป็นอันดับ 1 คือ โรคถอดฝักดาบ มีจำนวน 206 ราย รองลงมาคือ โรคใบจุดสีน้ำตาล, โรคกาบใบแห้ง และโรคไหม้ ตามลำดับ

แมลงศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบมากเป็นอันดับ 1 คือ หนอนกอข้าว มีจำนวน 229 ราย รองลงมาคือ หนอนห่อใบข้าว, หนอนกระทู้กล้า, เพลี้ยไฟ และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ตามลำดับ

สัตว์ศัตรูข้าวที่เกษตรกรพบมากเป็นอันดับ 1 คือ นก มีจำนวน 21 ราย รองลงมาคือ หนู

วิชาชีพในอาชีพที่เกษตรกรพบมากเป็นอันดับ 1 คือ ปลูกข้าว มีจำนวน 237 ราย รองลงมาคือ ปลูกดอกขาว, หนวดปลาชุก, กล้วยนกสีชมพู, กล้วยแดง, ผักปอคนา, กกทราย, กกขนาก, ขาเขียด และผักแว่น

1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน, ต้นทุนการผลิต, แหล่งเงินทุน และค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.7 และ 4.8

ตารางที่ 4.7 รายได้ของครัวเรือน และแหล่งเงินทุนของเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
n = 239		
1.รายได้ของครัวเรือน		
ต่ำกว่า 100,001 บาทต่อปี	20	8.4
100,001 – 200,000 บาทต่อปี	96	40.2
200,001 – 300,000 บาทต่อปี	73	30.5
300,001 – 400,000 บาทต่อปี	30	12.6
400,001 – 500,000 บาทต่อปี	14	5.9
ตั้งแต่ 500,001 บาทต่อปีขึ้นไป	6	2.5
2.แหล่งเงินทุน		
ของตนเอง	5	2.1
กู้ยืม	234	97.9
ญาติพี่น้อง	7	2.9
เพื่อนบ้าน	6	2.5
ร.ก.ส.	228	95.4
สหกรณ์การเกษตร	75	31.4

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เกษตรกรมีรายได้ของครัวเรือนต่อปีอยู่ระหว่าง 100,000 – 200,000 บาทต่อปี จำนวน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.2 ส่วนใหญ่พบว่าเกษตรกรมีแหล่งเงินทุนจากการกู้ยืม มีจำนวน 234 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.9 โดยมีการกู้ยืมเงินจากร.ก.ส.มากที่สุด จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.4

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนการผลิตข้าว และค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูข้าวของเกษตรกร

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (บาท/ไร่)	ค่าต่ำสุด (บาท/ไร่)	ค่าสูงสุด (บาท/ไร่)
1. ต้นทุนการผลิตข้าว (บาท/ไร่) n = 239	4,014.28	3,625.33	5,210.00
2. ค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูข้าว (บาท/ไร่)			
2.1 แมลงศัตรูข้าว (n = 61)	53.97	16.00	133.33
2.2 โรคข้าว (n = 6)	20.30	9.23	33.90
2.3 วัชพืชในนาข้าว (n = 239)	337.56	83.33	1,368.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่าเกษตรกรทั้ง 239 ราย มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 4,014.28 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุด 3,625.33 บาทต่อไร่ และต้นทุนเฉลี่ยสูงสุด 5,210.00 บาทต่อไร่ โดยพบว่ามีเกษตรกรจำนวน 61 ราย มีค่าใช้จ่ายในการจัดการแมลงศัตรูข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 53.97 บาท การจัดการโรคข้าวมีเกษตรกรจำนวน 6 ราย มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 20.30 บาท และเกษตรกรทั้ง 239 รายมีค่าใช้จ่ายในการจัดการวัชพืชในนาข้าวคิดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 337.56 บาท

## ตอนที่ 2 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ตารางที่ 4.9 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ช่องทาง	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
n = 239			
<b>สื่อมวลชน</b>			
1. หนังสือพิมพ์	2.71	0.500	ปานกลาง
2. เอกสารคำแนะนำ	2.62	0.520	ปานกลาง
3. วิทยุกระจายเสียง	2.53	0.533	ปานกลาง
4. หอกระจายข่าว	2.53	0.540	ปานกลาง
5. โทรทัศน์	2.70	0.467	ปานกลาง
6. อินเทอร์เน็ต/สื่อออนไลน์	0.40	0.548	ไม่ได้รับ

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 239			
ช่องทาง	$\bar{X}$	SD	ความหมาย
<b>สื่อบุคคล</b>			
1.เจ้าหน้าที่ของรัฐ	3.96	0.256	มาก
2.เจ้าหน้าที่เอกชน	2.05	0.437	น้อยที่สุด
3. ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี/ชีวภาพ	2.02	0.476	น้อยที่สุด
4. เพื่อนบ้าน	2.93	0.282	ปานกลาง
5. ญาติพี่น้อง	2.81	0.426	ปานกลาง
<b>สื่อกิจกรรม</b>			
1. การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา	0.31	0.945	ไม่ได้รับ
2. การจัดนิทรรศการ	0.41	1.156	ไม่ได้รับ
3. การประชุม/อบรม	1.85	0.913	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.9 พบว่า แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรด้านสื่อมวลชน ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง มีเพียงช่องทางอินเทอร์เน็ต/สื่อออนไลน์ที่เกษตรกรไม่ได้รับข่าวสารผ่านช่องทางนี้ ทางด้านสื่อบุคคล เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับมาก โดยได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านและญาติพี่น้องในระดับปานกลาง ส่วนเจ้าหน้าที่เอกชนและร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี/ชีวภาพเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด ในด้านสื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากการประชุม/อบรมในระดับน้อยที่สุด และไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากการศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษาและการจัดนิทรรศการ

### ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

ผลการวิจัยแบ่งเป็นศัตรูข้าว 4 ประเภท ได้แก่ โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.10, 4.11, 4.12 และ 4.13

ตารางที่ 4.10 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการโรคข้าว

ประเด็น	คำตอบ	
	รู้ ร้อยละ	ไม่รู้ ร้อยละ
<b>โรคไหม้</b>		
1 การป้องกันโรคไหม้ทำได้โดยการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม	1.3	98.7
2 เมื่อพบโรคไหม้ในแปลง ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม	51.9	48.1
3 นาหว่านควรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อสะดวกต่อการจัดการและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไหม้	7.1	92.9
<b>โรคใบจุดสีน้ำตาล</b>		
1 หากพบเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าว 10% ของพื้นที่ควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ	51.5	48.5
2 คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ	0.8	99.2
3 การใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วยให้ข้าวเป็นโรคใบจุดสีน้ำตาลน้อยลง	1.3	98.7
<b>โรคกาบใบแห้ง</b>		
1 เมื่อพบโรคกาบใบแห้งควรใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล + ไดฟิโนโคนาโซล	98.7	1.3
2 ใช้สารชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ)	0.8	99.2

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็น	คำตอบ		
	รู้	ไม่รู้	
	ร้อยละ	ร้อยละ	
<b>โรคถอดฝักราก</b>			
1	คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ	2.1	97.9
2	ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนทิ้งและเผาทำลาย	83.7	16.3
3	เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน	3.3	96.7

จากตารางที่ 4.10 พบว่า เกษตรกรมีความรู้เมื่อพบโรคไหม้ในแปลง แล้วควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม คิดเป็นร้อยละ 51.9 และเกษตรกรไม่มีความรู้การป้องกันโรคไหม้ทำได้โดยการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา คิดเป็นร้อยละ 98.7 รวมทั้งไม่มีความรู้ว่าจะใช้น้ำหว่านควรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อสะดวกต่อการจัดการและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไหม้ คิดเป็นร้อยละ 92.9 ส่วนโรคใบจุดสีน้ำตาล เกษตรกรมีความรู้เมื่อหากพบเกิดโรค 10% ของพื้นที่ต้องฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 51.5 และเกษตรกรไม่มีความรู้โรคใบจุดสีน้ำตาลในเรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 99.2 รวมทั้งไม่มีความรู้ในการใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์(0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วยให้ข้าวเป็นโรคใบจุดสีน้ำตาลน้อยลง คิดเป็นร้อยละ 98.7 ในโรคกาบใบแห้ง เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล+ไคฟิโนโคนาโซล คิดเป็นร้อยละ 98.7 และเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้สารชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) คิดเป็นร้อยละ 99.2 ส่วนในโรคถอดฝักราก พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนทิ้งและเผาทำลาย คิดเป็นร้อยละ 83.7 และยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 97.9 รวมทั้งขาดความรู้ในเรื่องเมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน คิดเป็นร้อยละ 96.7

ตารางที่ 4.11 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการแมลงศัตรูข้าว

ประเด็น	ผู้ตอบ	
	รู้	ไม่รู้
	ร้อยละ	ร้อยละ
n = 239		
<b>เพลี้ยไฟ</b>		
1 ใช้สารฆ่าแมลงมาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี)	61.1	38.9
2 ใช้คาร์บาริล	51.0	49.0
3 การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟเบื้องต้นทำการไขน้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน	2.9	97.1
<b>เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล</b>		
1 เมื่อตรวจพบมากกว่า 10 ตัว ต่อ 10 ต้น ไขน้ำออกจากแปลงนา	8.8	91.2
2 ใช้สารฆ่าแมลงบูโพรเฟซิน	10.5	89.5
3 ใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลเฟน	56.5	43.5
4 ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไชฮาโลทริน เคลด้ามิทริน	59.4	40.6
<b>หนอนห่อใบข้าว</b>		
1 ใช้สารฆ่าแมลงประเภทคูดซิม เช่น ฟิโปรนิล	68.2	31.8
2 ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ด	1.7	98.3
3 ใช้สารฆ่าแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์	2.1	97.9
<b>หนอนกระทู้กล้า</b>		
1 ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไธออน	70.3	29.7
2 กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย	8.4	91.6
<b>หนอนกอข้าว</b>		
1 ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย	1.3	98.7
2 ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว	0.8	99.2
3 ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส	83.3	16.7

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเพลี้ยไฟเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงมาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี) คิดเป็นร้อยละ 61.1 และมีความรู้ในการใช้คาร์บาริลกำจัดเพลี้ยไฟ คิดเป็นร้อยละ 51.0 แต่ไม่มีความรู้ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟเบื้องต้นทำการไขน้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ 1-2



วัน คิดเป็นร้อยละ 97.1 1 ในเพื่อยกระโดดสีน้ำตาลเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลเฟนและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 56.5 และ 59.4 ตามลำดับ แต่เกษตรกรไม่ทราบว่าเมื่อตรวจพบเพื่อยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่า 10 ตัว ต่อ 10 ต้นไข่น้ำออกจากแปลงนาและสามารถใช้สารฆ่าแมลงบูโพรเฟซินในการกำจัดเพื่อยกระโดดสีน้ำตาลได้ คิดเป็นร้อยละ 91.2 และ 89.5 ตามลำดับ ส่วนหนอนห่อใบข้าวเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงประเภทคูซิม เช่น ฟิโปรนิล คิดเป็นร้อยละ 68.2 และไม่รู้การใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารฆ่าแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ในการกำจัดหนอนห่อใบข้าวได้ คิดเป็นร้อยละ 98.3 และ 97.9 ตามลำดับ ในหนอนกระทู้กล้าเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน คิดเป็นร้อยละ 70.3 แต่ไม่มีความรู้ว่าการกำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย คิดเป็นร้อยละ 91.6 ประเด็นหนอนกอข้าวพบว่าเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารชนิดพ่นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 83.3 แต่ยังพบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย และการใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว คิดเป็นร้อยละ 98.7 และ 99.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูข้าว

ประเด็น	ผู้ตอบ	
	รู้	ไม่รู้
	ร้อยละ	ร้อยละ
n = 239		
<b>หนุณา</b>		
1 กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนุ	76.6	23.4
2 ใช้วิธีกล ขุดจับ กัด และ การล้อมตี	66.9	33.1
3 ใช้กรงดัก	97.9	2.1
4 ใช้เหยื่อพิษ	1.7	98.3
5 ใช้กรงดักร่วมกับเหยื่อพิษ	0.4	99.6

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

		n = 239	
	ประเด็น	ผู้ตอบ	
		รู้ ร้อยละ	ไม่รู้ ร้อยละ
<b>นก</b>			
1	กำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช	62.8	37.2
2	ใช้หุ้่นไล่กา หรือคนไล่	99.2	0.8
3	ใช้วัสดุสะท้อนแสง กระจกเงา แผ่นซีดี	5.0	95.0
4	ใช้สารป้องกันกำจัดนก	5.9	94.1

จากตารางที่ 4.12 พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการควบคุม ป้องกัน กำจัดหนูนา ในเรื่องการทำกำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู การใช้วิธีกล ขุดจับ กับดัก และการล้อมตี ตลอดจนการใช้กรงดัก คิดเป็นร้อยละ 76.6, 66.9 และ 97.9 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้เหยื่อพิษรวมทั้งการใช้กรงดักร่วมกับเหยื่อพิษ คิดเป็นร้อยละ 98.3 และ 99.6 ตามลำดับ การควบคุม ป้องกัน กำจัดนก พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการกำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช และการใช้หุ้่นไล่กา หรือคนไล่ คิดเป็นร้อยละ 62.8 และ 99.2 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้วัสดุสะท้อนแสง กระจกเงา แผ่นซีดี และสารป้องกันกำจัดนก คิดเป็นร้อยละ 95.0 และ 94.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการวัชพืชในนาข้าว

		n = 239	
ประเด็น		ผู้ตอบ	
		รู้ ร้อยละ	ไม่รู้ ร้อยละ
<b>หญ้าข้าวเนก</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์	99.6	0.4
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น ควินคลอแรก, ไชฮาโลฟอป-บิวทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, ฟีนอกซาพროป-พี-เอทิล, โพรพานิล	99.6	0.4
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย	3.3	96.7
<b>หญ้านกสีชมพู</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพนดิเมทาลิน, เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์	99.6	0.4
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบก-โซเดียม, ไชฮาโลฟอป-บิวทิล, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล	99.2	0.8
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย	3.3	96.7
<b>หญ้าแดง</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, ออกซาไดอะซอน	97.1	2.9
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบก-โซเดียม, พูริเบนโซซิม, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล	99.6	0.4
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย	3.8	96.2
<b>หญ้าดอกขาว</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์	99.6	0.4
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, ไชฮาโลฟอป-บิวทิล, ควิสซาโลฟอป-พี-เทฟูริล	97.5	2.5
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย	3.8	96.2

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

		n = 239	
ประเด็น		ผู้ตอบ	
		รู้ ร้อยละ	ไม่รู้ ร้อยละ
<b>ผักปอดคนา</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์	52.3	47.7
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+กลอริมูรอน-เอทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอซอกซีซัลฟูรอน, ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล, ซิโนซัลฟูรอน	98.7	1.3
3	การปล่อยไห้งอกและไถทิ้ง	22.6	77.4
<b>ขาเจียด</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์, ออกซาไดอะซอน	98.7	1.3
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น 2,4-D, เมทซัลฟูรอน-เมทิล+กลอริมูรอน-เอทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอซอกซีซัลฟูรอน, โพรพานิล	98.7	1.3
3	ล่อไห้งอกสัก 1-2 สัปดาห์ แล้วไถกลบทำลาย	23.4	76.6
<b>กกขนาก</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์	98.7	1.3
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+กลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล, ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล	98.7	1.3
3	ล่อไห้งอกโดยการไ้่น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชื้น 1-2 สัปดาห์ กกขนากจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ	24.3	75.7

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

		n = 239	
ประเด็น		ผู้ตอบ	
		รู้ ร้อยละ	ไม่รู้ ร้อยละ
<b>กกทราย</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาคลอร์, บิวทาคลอร์, ออกซาไดอะซอน	99.6	0.4
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล	99.2	0.8
3	ล่อให้งอกโดยการไฉน้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชั้น 1-2 สัปดาห์ กกทรายจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ	22.2	77.8
<b>หนวดปลาตุก</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาคลอร์, บิวทาคลอร์	98.7	1.3
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล	98.7	1.3
3	ล่อให้งอกโดยการไฉน้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชั้น 1-2 สัปดาห์ หนวดปลาตุกจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ	4.2	95.8
<b>ผักแว่น</b>			
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น ออกซาไดอะซอน	55.2	44.8
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล, ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล, เบนซัลฟูรอน-เอทิล, คลอริมูรอน-เอทิล	98.7	1.3
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย	23.8	76.2

จากตารางที่ 4.13 พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอกทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวเนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หนวดปลาตุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 99.6, 99.6, 97.1, 99.6, 52.3, 98.7, 98.7, 99.6, 98.7

และ 55.2 ตามลำดับ และเกษตรกรยังมีความรู้ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอกทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 99.6, 99.2, 99.6, 97.5, 98.7, 98.7, 98.7, 99.2, 98.7 และ 98.7 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ในการล่อวัชพืชให้งอกแล้ว ไถกลบในวัชพืชทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 96.7, 96.6, 96.2, 96.2, 77.4, 76.6, 75.7, 77.8, 95.8 และ 76.2 ตามลำดับ

#### ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ผลการวิจัย แบ่งออกเป็นการจัดการศัตรูพืช 4 ประเภท ได้แก่ โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลในตารางที่ 4.14, 4.15, 4.16 และ 4.17

##### ตารางที่ 4.14 การจัดการโรคข้าวของเกษตรกร

วิธีการ	n = 239	
	การปฏิบัติ	
	ไม่ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. การสำรวจโรคในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด	1 (0.4)	238 (99.6)
2. การจำแนกโรคข้าวได้ว่าเป็นโรคใด และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับโรคนั้นๆ	1 (0.4)	238 (99.6)
3. เมื่อเกิดความผิดปกติกับต้นข้าว จัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช	224 (93.7)	15 (6.3)
4. การใช้สารเคมีกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง	24 (10.0)	215 (90.0)
5. การใช้สารชีวภาพกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง	136 (56.9)	103 (43.1)

จากตารางที่ 4.14 พบว่า เกษตรกรมีการสำรวจโรคในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และเกษตรกรมีการจำแนกโรคข้าวได้ว่าเป็นโรคใด และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับโรคนั้นๆ โดยเน้นการใช้สารเคมีกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง และพบว่าเกษตรกรไม่ปฏิบัติด้วยเหตุผลอันได้แก่ ไม่มีเวลา ไม่มีความรู้ ขาดเงินทุน และขาดแรงงาน

ตารางที่ 4.15 การจัดการแมลงศัตรูข้าวของเกษตรกร

วิธีการ	n = 239	
	การปฏิบัติ	
	ไม่ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. มีการสำรวจแมลงในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด	1 (0.4)	238 (99.6)
2. การจำแนกแมลงศัตรูข้าวได้ว่าเป็นแมลงชนิดใด และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับแมลงศัตรูข้าว	5 (2.1)	234 (97.9)
3. เมื่อพบแมลงศัตรูข้าวเข้าทำลาย จัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัด	112 (46.9)	127 (53.1)
4. การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง	9 (3.8)	230 (96.2)
5. การใช้สารชีวภาพกำจัดแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง	9 (3.8)	230 (96.2)

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เกษตรกรมีการสำรวจแมลงในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และมีการจำแนกแมลงศัตรูข้าวได้ว่าเป็นแมลงชนิดใด ตลอดจนสามารถใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง และพบว่าเกษตรกรไม่ปฏิบัติด้วยเหตุผลอันได้แก่ ไม่มีเวลา ไม่มีความรู้ ขาดเงินทุน และขาดแรงงาน



ตารางที่ 4.16 การจัดการสัตว์ศัตรูข้าวของเกษตรกร

n = 239

วิธีการ	การปฏิบัติ	
	ไม่ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. มีการสำรวจสัตว์ศัตรูข้าวในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด	0	239 (100.0)
2. การจำแนกลักษณะการเข้าทำลายต้นข้าวว่าเป็นสัตว์ศัตรูข้าวประเภทใด	0	239 (100.0)
3. เมื่อพบสัตว์ศัตรูข้าวเข้าทำลาย จัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช	222 (92.9)	17 (7.1)
4. ใช้สารเคมีกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวด้วยตนเอง	13 (5.4)	226 (94.6)
5. ใช้สารชีวภาพกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวด้วยตนเอง	11 (4.6)	228 (55.4)

จากตารางที่ 4.16 พบว่า เกษตรกรมีการสำรวจสัตว์ศัตรูข้าวในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และมีการจำแนกลักษณะการเข้าทำลายต้นข้าวว่าเป็นสัตว์ศัตรูข้าวประเภทใด รวมทั้งใช้สารเคมีและสารชีวภาพกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวด้วยตนเอง และพบว่าเกษตรกรไม่ปฏิบัติด้วยเหตุผลอันได้แก่ ไม่มีเวลา ไม่มีความรู้ ขาดเงินทุน และขาดแรงงาน

ตารางที่ 4.17 การจัดการวัชพืชในนาข้าวของเกษตรกร

n = 239

วิธีการ	การปฏิบัติ	
	ไม่ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. การควบคุมวัชพืชร่อนอกโดยใช้สารเคมี	1 (0.4)	238 (99.6)
2. การควบคุมวัชพืชร่อนอกโดยใช้สารเคมี	1 (0.4)	238 (99.6)
3. การสำรวจวัชพืชในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด	1 (0.4)	238 (99.6)
4. การถอนวัชพืชหากพบว่าในแปลงนามีปริมาณไม่มาก	1 (0.4)	238 (99.6)
5. การไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณการแพร่กระจายของวัชพืช	32 (13.4)	207 (86.6)

จากตารางที่ 4.17 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการควบคุมวัชพืชร่อนอกและหลังงอกโดยใช้สารเคมี โดยมีการสำรวจวัชพืชในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และมีการถอนวัชพืชหากพบว่าในแปลงนามีปริมาณไม่มาก นอกจากนี้ยังมีการไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณการแพร่กระจายของวัชพืช และพบว่าเกษตรกรไม่ปฏิบัติด้วยเหตุผลอันได้แก่ ไม่มีเวลา ไม่มีความรู้ ขาดเงินทุน และขาดแรงงาน

#### ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชนาข้าว

ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชนาข้าว ได้แก่

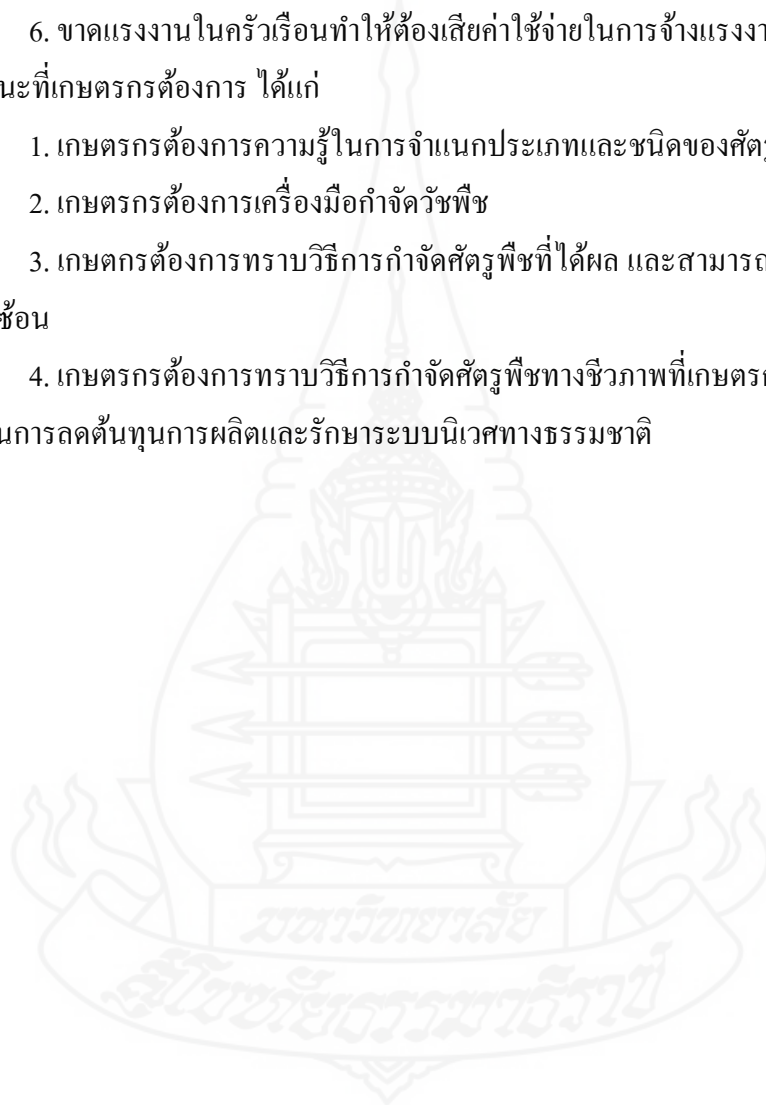
1. ขาดความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดของโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว
2. ขาดความรู้ในวิธีการกำจัดโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว
3. ขาดความรู้ในการป้องกันโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว

4. ขาดความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพกำจัดโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว

5. ขาดเงินทุนในการซื้อสารเคมีและสารชีวภาพเพื่อกำจัดโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว

6. ขาดแรงงานในครัวเรือนทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น  
ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรต้องการ ได้แก่

1. เกษตรกรต้องการความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดของศัตรูพืชในนาข้าว
2. เกษตรกรต้องการเครื่องมือกำจัดวัชพืช
3. เกษตรกรต้องการทราบวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่ได้ผล และสามารถปฏิบัติได้ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน
4. เกษตรกรต้องการทราบวิธีการกำจัดศัตรูพืชทางชีวภาพที่เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและรักษาระบบนิเวศทางธรรมชาติ



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

เมื่อพิจารณาข้อมูลจำแนกเกษตรกรตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา จากเกษตรกรจำนวน 239 ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 131 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.8 ส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.0 และจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 155 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.9 เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.6 การถือครองพื้นที่ทำนา อยู่ระหว่าง 11 – 20 ไร่ จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.6 โดยมีการใช้แรงงาน 1 – 2 คน ทั้งแรงงานในครัวเรือน จำนวน 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.7 และการจ้างแรงงาน จำนวน 216 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.9 มีการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 มากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ข้าวดอกมะลิ 105, ปทุมธานี 1, กข31 และ กข47 ตามลำดับ เกษตรกรทั้ง 239 ราย เป็นสมาชิกสถาบัน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มเกษตรกร, ศูนย์ข้าวชุมชน, กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรจำนวน 209 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.4 ประสบกับปัญหาศัตรูพืชในนาข้าวรอบปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการจัดการศัตรูพืช มีจำนวน 236 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.7 และมีแหล่งที่มาของสารควบคุมศัตรูพืชจากร้านค้าในชุมชน จำนวน 230 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.2 โดยในพื้นที่ทำนาดำปลดคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เกษตรกรจำนวน 206 ราย พบโรคยอดฝักดาบ มากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ โรคใบจุดสีน้ำตาล, โรคกาบใบแห้ง และโรคไหม้ ตามลำดับ และเกษตรกรจำนวน 229 ราย พบหนอนกอข้าว มากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ หนอนห่อใบข้าว, หนอนกระทู้กล้า, เพลี้ยไฟ และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ตามลำดับ เกษตรกรจำนวน 21 ราย พบนกมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ หนู ส่วนวัชพืชราน้ำข้าวมีเกษตรกรจำนวน 237 ราย พบหญ้าขนมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ หญ้าดอกขาว, หนวดปลาชุก, หญ้านกสีชมพู, หญ้าแดง, ผักปอดนา, กกทราย, กกขนา, ขาเขียด และผักแว่น ตามลำดับ ด้านรายได้ของครัวเรือนต่อปีพบว่าเกษตรกรมีรายได้อยู่ระหว่าง 100,000 – 200,000 บาทต่อปี จำนวน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.2 ส่วนใหญ่เกษตรกรจำนวน 234 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.9 มีแหล่ง

เงินทุนจากการกู้ยืม โดยมีการกู้ยืมเงินจาก ธ.ก.ส.มากที่สุด จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.4 และพบว่าในพื้นที่ตำบลดอนเจดีย์มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 4,014.28 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุด 3,625.33 บาทต่อไร่ และต้นทุนเฉลี่ยสูงสุด 5,210.00 บาทต่อไร่ และพบว่าเกษตรกรจำนวน 61 ราย มีค่าใช้จ่ายในการจัดการแมลงศัตรูข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 53.97 บาทต่อไร่ เกษตรกรจำนวน 6 ราย มีค่าใช้จ่ายในการจัดการโรคข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 20.30 บาทต่อไร่ และเกษตรกรทั้ง 239 ราย มีค่าใช้จ่ายในการจัดการวัชพืชในนาข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 337.56 บาทต่อไร่

### 1.2 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรด้านสื่อมวลชน ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง มีเพียงช่องทางอินเทอร์เน็ต/สื่อออนไลน์ที่เกษตรกรไม่ได้รับข่าวสารผ่านช่องทางนี้ ทางด้านสื่อบุคคล เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับมาก โดยได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านและญาติพี่น้องในระดับปานกลาง ส่วนเจ้าหน้าที่เอกชนและร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี/ชีวภาพเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด ในด้านสื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากการประชุม/อบรมในระดับน้อยที่สุด และไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากการศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษาและการจัดนิทรรศการ

### 1.3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

โรคข้าว พบว่าเกษตรกรมีความรู้เมื่อพบโรคใหม่ในแปลง แล้วควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม คิดเป็นร้อยละ 51.9 แต่เกษตรกรยังไม่มีความรู้การป้องกันโรคใหม่ทำได้โดยการคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา คิดเป็นร้อยละ 98.7 รวมทั้งไม่มีความรู้ว่านาหว่านควรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อสะดวกต่อการจัดการและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไหม้ คิดเป็นร้อยละ 92.9 ส่วนโรคใบจุดสีน้ำตาลเกษตรกรมีความรู้เมื่อหากพบเกิดโรค 10% ของพื้นที่ต้องฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 51.5 และเกษตรกรไม่มีความรู้โรคใบจุดสีน้ำตาลในเรื่องการคลุมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 99.2 รวมทั้งยังไม่มีความรู้ในการใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์(0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วยทำให้ข้าวเป็นโรคใบจุดสีน้ำตาลน้อยลง คิดเป็นร้อยละ 98.7 ในโรคกาบใบแห้ง เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล+ไคฟิโนโคนาโซล คิดเป็นร้อยละ 98.7 และเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้สารชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) คิดเป็นร้อยละ 99.2 ส่วนในโรคยอดฝักดาบ พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนทิ้งและเผาทำลาย คิดเป็นร้อยละ 83.7 และยังคงองค์ความรู้ในเรื่องการคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คิดเป็นร้อยละ 97.9 รวมทั้งขาดความรู้ในเรื่องเมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน

ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน คิดเป็นร้อยละ 96.7

แมลงศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงมาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี) ในการกำจัดเพลี้ยไฟ คิดเป็นร้อยละ 61.1 รวมทั้งใช้คาร์บาริลกำจัดเพลี้ยไฟ คิดเป็นร้อยละ 51.0 แต่ยังไม่มีความรู้ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟเบื้องต้นด้วยวิธีการใช้น้ำท่วมขังข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน คิดเป็นร้อยละ 97.1 ส่วนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลเฟนและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 56.5 และ 59.4 ตามลำดับ แต่เกษตรกรไม่รู้ว่าเมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่า 10 ตัว ต่อ 10 ต้นแล้วให้น้ำออกจากแปลงนาสามารถกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ รวมทั้งใช้สารฆ่าแมลงบูโพรเฟซินสามารถกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล คิดเป็นร้อยละ 91.2 และ 89.5 ตามลำดับ เมื่อพบหนอนห่อใบข้าวเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลงประเภทคูควิม เช่น ฟิโพรนิล คิดเป็นร้อยละ 68.2 และไม่รู้การใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารฆ่าแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ในการกำจัดหนอนห่อใบข้าวได้ คิดเป็นร้อยละ 98.3 และ 97.9 ตามลำดับ ในหนอนกระทู้กล้านั้นพบว่าเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน คิดเป็นร้อยละ 70.3 แต่ยังไม่มีความรู้ว่าการกำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย คิดเป็นร้อยละ 91.6 และเมื่อพบหนอนกอข้าวเกษตรกรยังคงมีความรู้ในการใช้สารชนิดพ่นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 83.3 แต่เกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย และการใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว คิดเป็นร้อยละ 98.7 และ 99.2 ตามลำดับ

สัตว์ศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการจัดการหนูนา โดยกำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู รวมทั้งการใช้วิธีกล ขุดจับ กับดัก และการล้อมตี ตลอดจนการใช้กรงดัก คิดเป็นร้อยละ 76.6, 66.9 และ 97.9 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้เหยื่อพิษรวมทั้งการใช้กรงดักร่วมกับเหยื่อพิษ คิดเป็นร้อยละ 98.3 และ 99.6 ตามลำดับ ส่วนการจัดการนก พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการกำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช และการใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่ คิดเป็นร้อยละ 62.8 และ 99.2 ตามลำดับ แต่เกษตรกรไม่มีความรู้ในการใช้วัสดุสะท้อนแสง กระจกเงา แผ่นซีดี และสารป้องกันกำจัดนก คิดเป็นร้อยละ 95.0 และ 94.1 ตามลำดับ

วัชพืชนาข้าว พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก ทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวเนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หวนดปลาตุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 99.6, 99.6, 97.1, 99.6, 52.3, 98.7, 98.7, 99.6, 98.7 และ 55.2 ตามลำดับ และเกษตรกรยังมีความรู้ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก



ทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวเนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 99.6, 99.2, 99.6, 97.5, 98.7, 98.7, 98.7, 99.2, 98.7 และ 98.7 ตามลำดับ แต่เกษตรกรยังไม่มีความรู้ในการล่อวัชพืชให้งอกแล้วไถกลับในวัชพืชทุกชนิด ได้แก่ หญ้าข้าวเนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว ผักปอดนา ขาเขียด กกขนาก กกทราย หนวดปลาชุก และผักแว่น คิดเป็นร้อยละ 96.7, 96.6, 96.2, 96.2, 77.4, 76.6, 75.7, 77.8, 95.8 และ 76.2 ตามลำดับ

#### 1.4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

โรคข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการสำรวจโรคในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และเกษตรกรมีการจำแนกโรคข้าวได้ว่าเป็นโรคใด รวมทั้งสามารถใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับโรคนั้นๆ โดยเน้นการใช้สารเคมีกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง

แมลงศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีการสำรวจแมลงในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และมีการจำแนกแมลงศัตรูข้าวได้ว่าเป็นแมลงชนิดใด ตลอดจนสามารถใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง

สัตว์ศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรมีการสำรวจสัตว์ศัตรูข้าวในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด และมีการจำแนกลักษณะการเข้าทำลายต้นข้าวว่าเป็นสัตว์ศัตรูข้าวประเภทใด รวมทั้งใช้สารเคมีและสารชีวภาพกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวด้วยตนเอง

วัชพืชนาข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการควบคุมวัชพืชก่อนงอกและหลังงอกโดยใช้สารเคมี และจะมีการสำรวจวัชพืชในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด พร้อมกับถอนวัชพืชนาข้าวพบว่ามีปริมาณไม่มาก นอกจากนี้ยังมีการไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณการแพร่กระจายของวัชพืช

จากการจัดการศัตรูข้าวดังกล่าวข้างต้น พบว่ายังมีเกษตรกรบางรายไม่ปฏิบัติตามแปลงนาของตนเอง ด้วยสาเหตุมาจากการไม่มีเวลา ไม่มีความรู้ ขาดเงินทุน และขาดแรงงาน

#### 1.5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชนาข้าว

ปัญหาของเกษตรกร ได้แก่

1. ขาดความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดของโรคข้าว แมลงศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว
2. ขาดความรู้ในวิธีการกำจัด โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว
3. ขาดความรู้ในการป้องกัน โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชนาข้าว



4. ขาดความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพกำจัด โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว
5. ขาดเงินทุนในการซื้อสารเคมีและสารชีวภาพเพื่อกำจัด โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว สัตว์ศัตรูข้าว และวัชพืชในนาข้าว
6. ขาดแรงงานในครัวเรือนทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น  
ข้อเสนอของเกษตรกร ได้แก่
  1. เกษตรกรต้องการความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดของศัตรูพืชในนาข้าว
  2. ต้องการเครื่องมือกำจัดวัชพืช
  3. ต้องการทราบวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่ได้ผล และสามารถปฏิบัติได้ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน
  4. ต้องการทราบวิธีการกำจัดศัตรูพืชทางชีวภาพที่เกษตรกรสามารถทำเองได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและรักษาระบบนิเวศทางธรรมชาติ

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

กรมการค้าต่างประเทศ (2559) รายงาน ข้อมูลต้นทุนการผลิตข้าว ณ วันที่ 21 มกราคม 2559 ของเกษตรกรอำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 5,270 บาทต่อไร่ มีค่าใช้จ่ายด้านการจัดการ โรคข้าวและแมลงรวมกันเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,050 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายการจัดการ วัชพืชในนาข้าวเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 300 บาทต่อไร่ จากข้อมูลของกรมการค้าระหว่างประเทศ แสดงว่า เกษตรกรกำลังประสบกับปัญหาการเข้าทำลายข้าวด้วยโรคและแมลงศัตรูข้าวทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการจัดการโรคและแมลงศัตรูข้าวสูงกว่าการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ส่วนเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์มีค่าใช้จ่ายในการจัดการวัชพืชสูงที่สุดยอมแสดงให้เห็นว่าวัชพืชในนาข้าวเป็นปัญหาที่เกษตรกรประสบมากที่สุด การกำจัดวัชพืชไม่ได้ผลอาจเนื่องมาจากสภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช ไม่ได้ใช้อัตราส่วนตามคำแนะนำบนฉลากบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ในพื้นที่นาของเกษตรกรพบศัตรูพืชที่สำคัญในแต่ละประเภท ได้แก่ โรคถอดฝักดาบ หนอนกอข้าว หญ้าข้าวเนก และนก ซึ่งศัตรูข้าวหลายชนิดเหล่านี้ล้วนสร้างความเสียหายให้กับผลผลิตข้าว รวมทั้งมีผลกระทบโดยตรงต่อผลผลิตและคุณภาพของข้าว

## 2.2 แหล่งความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

แหล่งความรู้ นับว่ามีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ แหล่งความรู้ นั้นต้องอาศัยสื่อกลางในการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ให้แก่บุคคลเป้าหมายเพื่อให้ได้รับ ข้อมูลที่ต้องการ โดยสื่อบุคคลถือว่าเป็นสื่อกลางที่สำคัญเนื่องจากสื่อบุคคลถือเป็นการสื่อสารแบบ สองทาง กล่าวคือ สื่อบุคคลสามารถสื่อสารโต้ตอบกับบุคคลที่ต้องการข้อมูลข่าวสารนั้นๆ จาก ผลการวิจัย สื่อบุคคลได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นสื่อกลางที่เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุด ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรให้ความสำคัญและไว้วางใจเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นเพราะหน่วยงาน ของรัฐมีข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือและเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีเกษตรกรที่ต้องพึ่งพาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวจากร้านค้าในชุมชน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังมีความไว้วางใจร้านค้าในชุมชนให้จัดหาสารเคมีเพื่อจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ของตนเอง ด้วยเห็นว่าร้านค้าในชุมชนที่จำหน่ายสารเคมีส่วนหนึ่งมีความรู้ด้านการเลือกใช้สารเคมี ในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว ทั้งนี้หากเกษตรกรมีความรู้ในเรื่องกลุ่มสารเคมีที่ใช้กับศัตรูพืชแต่ละประเภท รวมทั้งสารเคมีต้องห้าม จะทำให้เกษตรกรสามารถพิจารณาชนิดสารเคมีที่ใช้กำจัด ศัตรูพืชแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสมและไม่ใช้สารเคมีต้องห้ามเนื่องจากมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม

## 2.3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

ในภาพรวมด้านองค์ความรู้ในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรนั้น พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีในการจัดการศัตรูพืชมากกว่าสารชีวภาพและการเกษตรกรรม การใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรนั้น จะเป็นประโยชน์โดยตรงในด้านการช่วยเพิ่ม ผลผลิตของข้าว ช่วยควบคุมและกำจัดศัตรูพืชไม่ให้ทำลายต้นข้าว เช่น ควบคุมวัชพืชให้มีอยู่ใน ปริมาณที่เหมาะสม เช่น มีมากพอที่จะช่วยคลุมดินแต่ไม่มากจนเกินไปที่จะไปแย่งน้ำและอาหาร จากต้นข้าว แต่ในขณะที่เดียวกันการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ คุณภาพชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวไปสู่ เกษตรกรควรเป็นข้อมูลที่มีวิธีการปฏิบัติที่สามารถทำให้เกษตรกรเข้าใจได้ง่ายและชี้แจงให้เห็นถึง ข้อดีและข้อเสียที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรได้ตระหนักและคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นก่อน การเลือกใช้วิธีการปฏิบัติต่างๆ

## 2.4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

เกษตรกรเลือกวิธีการกำจัดศัตรูพืชด้วยสารเคมี แต่ก่อนการเลือกใช้วิธีการกำจัด ศัตรูพืชในนาข้าวพบว่าเกษตรกรมีการสำรวจแปลงนาตนเองก่อนทุกครั้ง แต่การใช้สารเคมีของ เกษตรกรไม่สามารถควบคุมและกำจัดศัตรูพืชได้ อาจมีหลายปัจจัยที่ทำให้วิธีการจัดการศัตรูพืชของ

เกษตรกรไม่ได้ผล (กรมการข้าว, 2554) เช่น เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องศัตรูข้าว วิธีการกำจัดที่ถูกต้อง ทำให้ใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเติบโตของศัตรูข้าว รวมทั้งการผลิตและจำหน่ายสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวด้วยคุณภาพ

## 2.5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

เกษตรกรยังขาดความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดศัตรูพืชในนาข้าว วิธีป้องกันและการกำจัด ตลอดจนวิธีการใช้สารเคมีและสารชีวภาพที่เหมาะสมกับชนิดศัตรูพืชนั้นๆ นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สำคัญสำหรับสังคมเกษตรกร คือ การขาดเงินทุน และขาดแรงงานในครัวเรือนทำให้เกิดการจ้างแรงงานมีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ข้อเสนอที่เกษตรกรต้องการ ได้แก่ ความรู้ในการจำแนกประเภทและชนิดของศัตรูพืชในนาข้าว และวิธีการกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้วิธีการกำจัดศัตรูพืชทางชีวภาพที่เกษตรกรสามารถทำเองได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและรักษาระบบนิเวศทางธรรมชาติ ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุมศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการควบคุมและกำจัด ควรเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการจัดทำการศึกษาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวโดยชุมชนระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับเกษตรกร

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในงานด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

การศึกษาเรื่องการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะที่อาจเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร เจ้าหน้าที่ในด้านการส่งเสริมการเกษตร ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ดังนี้

3.1.1 นำข้อมูลด้านองค์ความรู้และวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรมาวางแผนเพื่อสร้างรูปแบบในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวโดยชุมชนเน้นเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง

3.1.2 เนื่องจากพื้นที่การเกษตรตำบลดอนเจดีย์ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา ควรให้เกษตรกรมีการจัดการศัตรูพืชในรูปแบบเกษตรแปลงใหญ่เพื่อให้สอดคล้องตามนโยบายรัฐบาล

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ศึกษารูปแบบการจัดการศัตรูพืชโดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในชุมชน เพื่อเป็นต้นแบบให้แกชุมชนอื่นต่อไป



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กรมการค้าระหว่างประเทศ. (2559). ข้อมูลต้นทุนการผลิตข้าว ณ วันที่ 21 มกราคม 2559 ของ  
เกษตรกรอำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. สืบค้นจาก  
<http://www.thairiceinfo.go.th/?page=DataL3.ShowData&codeData=A1008>, 11  
พฤศจิกายน 2560
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2555). *การจัดการศัตรูพืช*. กรุงเทพมหานคร: ส่วนบริหารศัตรูพืช สำนัก  
พัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร.
- กัญเกียรติ สร้อยทอง, พรศิริ เสนากัสป์, พิมพ์ใจ พัฒนสิริพงษ์, อรอนงค์ โคกสูงเนิน และกมลวรรณ  
จันทร์แก้ว. (2554). *ศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด*. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมการผลิต  
ข้าว.
- ขุนเพชร แก้วม้วย. (2556). *เทคนิคป้องกันโรคยอดฝักดาบข้าว ในช่วงหน้าหนาว*. สืบค้นจาก  
<http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=6292&s=tblrice>
- ชัด จำเอี่ยม. (2557). *โกฐจุฬาลัมพา ไล่หนูนาค ศัตรูร้ายของข้าว*. สืบค้นจาก  
[https://www.technologychaoban.com/news\\_detail.php?tnid=1277](https://www.technologychaoban.com/news_detail.php?tnid=1277)
- ปพนศักดิ์ อุบลุม. (2552). *การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในอำเภอ  
สุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์).*  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย. (2560). *สรุปสถานการณ์ส่งออกข้าวไทยปี 2559 และแนวโน้มและทิศ  
ทางการส่งออกข้าวไทย ปี 2560. ข่าวสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์.
- สมคิด เฉลิมเกียรติ. (2554). *การส่งเสริมเกษตรกรลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว  
ในภาคตะวันตก*. ราชบุรี: สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดราชบุรี
- สมศักดิ์ วรรณศิริ และเสรี กิตติไชย. (ม.ป.ป). *โรคไหม้ (Blast Disease)*. สืบค้นจาก  
<http://www.agriqua.doae.go.th/plantclinic/Clinic/plant/index.html>
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. (2555). *พระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542*. สืบค้น  
จาก[http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com\\_jotloader&view=categories&  
cid=1\\_fb792bda19cade2bdb8db11d1e815482&Itemid=99](http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=1_fb792bda19cade2bdb8db11d1e815482&Itemid=99)

- สำนักงานเกษตรอำเภอพนมทวน.(2557). *แผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบลคอนเจดีย์ปี 2557-2559*. กาญจนบุรี: ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลคอนเจดีย์.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี. (2557). *แจ้งเตือนการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว และโรคไหม้ในข้าว ประจำเดือนกันยายน 2557*. กาญจนบุรี: กลุ่มอารักขาพืช สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, (ม.ป.ป.). *องค์ความรู้เรื่องข้าว*. สืบค้นจาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/>
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. (2548). *มหัศจรรย์พันธุ์ดิน*. สืบค้นจาก [http://oss101.idd.go.th/web\\_thaisoils/62\\_soilgroup/sgr\\_lowland/sgr\\_07.htm](http://oss101.idd.go.th/web_thaisoils/62_soilgroup/sgr_lowland/sgr_07.htm)
- อภิชาติ ศรีสอาด. (2558). *ปราบศัตรูข้าวอยู่หมัด ฉบับชาวบ้าน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร: นาคา อินเตอร์มีเดีย.
- อภิรักษ์ กำนำรัตน์, ชีระ เอกสมทราเมษฐ์, ประวิตร โสภโณดร, วิจิตต์ วรรณชิต, รังสรรค์ อากาศพิทะกุล, จำริญ ยืนยงสวัสดิ์, . . . วัชรินทร์ ชูณสุวรรณ. (ม.ป.ป.). *ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด*. สืบค้นจาก [http://nates.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111 web/ book/book%20content.htm/chapter11/Agri\\_11.htm](http://nates.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111_web/book/book%20content.htm/chapter11/Agri_11.htm)
- Wut nakgon. (2552). *แนะนำวิธีป้องกันและกำจัดหนูนานาข้าว*. สืบค้นจาก [http://www.rakbankerd.com/webboard/webboard\\_detail.php?topic\\_id=169](http://www.rakbankerd.com/webboard/webboard_detail.php?topic_id=169)
- Yamanae, Taro. (1973). *Statistic: An Introductory Analysis*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Haroer and Row Publication.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

ราชภัฏสกลนคร





ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์วิจัยธรรมศาสตร์ราชภัฏ

เลขที่แบบสัมภาษณ์

--	--	--

สัมภาษณ์วันที่.....

**แบบสัมภาษณ์เกษตรกร**

เรื่อง การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

\*\*\*\*\*

ชื่อ – สกุล ผู้ให้ข้อมูล ..... บ้านเลขที่..... หมู่.....

ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โทร.....

**คำชี้แจง** โปรดใส่เครื่องหมาย  ลงใน ( ) หน้าข้อความและเติมค่าลงในช่องว่าง**ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร**

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. อายุ ..... ปี (เกิน 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
  - ( ) 3.1 ไม่เคยเรียน
  - ( ) 3.2 ประถมศึกษา
  - ( ) 3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น
  - ( ) 3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช.
  - ( ) 3.5 ปวส./ปวท./อนุปริญญา
  - ( ) 3.6 ปริญญาตรี
  - ( ) 3.7 ปริญญาโทและสูงกว่า
4. ประสบการณ์ในการทำนา ..... ปี
5. รายได้ของครัวเรือนต่อปี ..... บาท
6. ต้นทุนการผลิตข้าว..... บาทต่อไร่
7. พันธุ์ข้าวที่ใช้ในฤดูกาลเพาะปลูกในปี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

( ) 6.1 สุพรรณบุรี 1	( ) 6.2 กข31 (ปทุมธานี 80)	( ) 6.3 กข 47
( ) 6.4 ขาวดอกมะลิ 105	( ) 6.5 ปทุมธานี 1	
8. พื้นที่ถือครองในการทำนาทั้งหมด ..... ไร่ ( ) 8.1 ของตนเอง ..... ไร่ ( ) 8.2 เช่า ..... ไร่
9. จำนวนแรงงาน
  - ( ) 9.1 ในครัวเรือน ..... คน
  - ( ) 9.2 แรงงานจ้าง ..... คน

## 10. การเป็นสมาชิกสถาบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 10.1 ไม่เป็น
- ( ) 10.2 เป็นสมาชิก
- ( ) 10.2.1 กลุ่มเกษตรกร ( ) 10.2.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- ( ) 10.2.3 กลุ่มลูกค้า ชกส. ( ) 10.2.4 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- ( ) 10.2.5 ศูนย์ข้าวชุมชน

## 11. แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 11.1 ของตนเอง
- ( ) 11.2 กู้ยืม
- ( ) 11.2.1 ญาติพี่น้อง ( ) 11.2.2 เพื่อนบ้าน
- ( ) 11.2.3 ชกส. ( ) 11.2.4 สหกรณ์การเกษตร

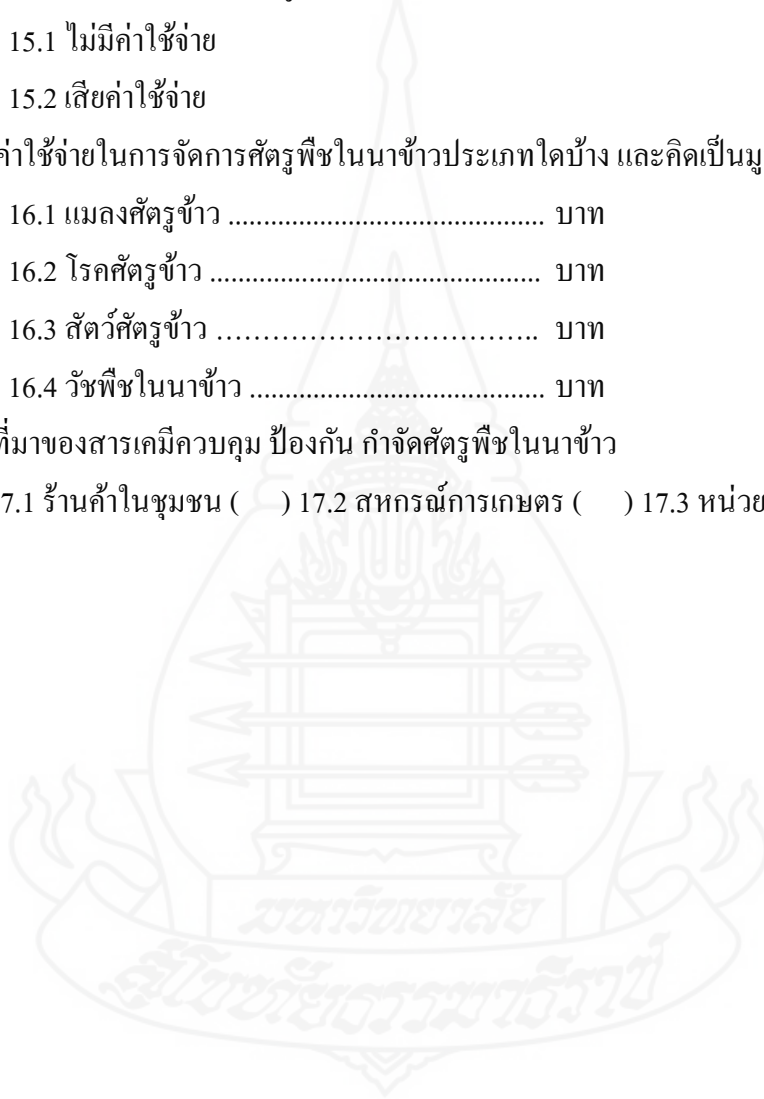
## 12. ในรอบปีที่ผ่านมา การทำนาของท่านประสบกับปัญหาศัตรูพืชในนาข้าวหรือไม่

- ( ) 12.1 มีปัญหา
- ( ) 12.2 ไม่มีปัญหา

## 13. ชนิดของศัตรูพืชที่พบในพื้นที่นาของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 13.1 โรคข้าวที่พบ
- ( ) 13.1.1 โรคไหม้ ( ) 13.1.2 โรคใบจุดสีน้ำตาล ( ) 13.2.3 โรคกาบใบแห้ง
- ( ) 13.1.4 โรคถอดฝักดาบ
- ( ) 13.2 แมลงศัตรูข้าวที่พบ
- ( ) 13.2.1 เพลี้ยไฟ ( ) 13.2.2 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ( ) 13.2.3 หนอนห่อใบข้าว
- ( ) 13.2.4 หนอนกระทู้กล้า ( ) 13.2.5 หนอนกอข้าว
- ( ) 13.3 สัตว์ศัตรูข้าวที่พบ
- ( ) 13.3.1 หนูนา ( ) 13.3.2 หอยเชอรี่ ( ) 13.3.3 นก
- ( ) 13.4 วัชพืชนาข้าวที่พบ
- ( ) 13.4.1 หญ้าข้าวนก ( ) 13.4.2 หญ้านกสีชมพู ( ) 13.4.3 หญ้าแดง
- ( ) 13.4.4 หญ้าดอกขาว ( ) 13.4.5 ผักปอดนา ( ) 13.4.6 ขาเขียด
- ( ) 13.4.7 กกขนาก ( ) 13.4.8 กกทราย ( ) 13.4.9 หนวดปลาชุก
- ( ) 13.4.10 ผักแว่น

14. ท่านมีวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวโดยวิธีใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) 14.1 ใช้สารเคมี
  - ( ) 14.2 ใช้สารชีวภาพ
  - ( ) 14.3 ใช้วิธีเขตกรรม
15. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวหรือไม่
- ( ) 15.1 ไม่มีค่าใช้จ่าย
  - ( ) 15.2 เสียค่าใช้จ่าย
16. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวประเภทใดบ้าง และคิดเป็นมูลค่าเท่าใด
- ( ) 16.1 แมลงศัตรูข้าว ..... บาท
  - ( ) 16.2 โรคศัตรูข้าว ..... บาท
  - ( ) 16.3 สัตว์ศัตรูข้าว ..... บาท
  - ( ) 16.4 วัชพืชนาข้าว ..... บาท
17. แหล่งที่มาของสารเคมีควบคุม ป้องกัน กำจัดศัตรูพืชในนาข้าว
- ( ) 17.1 ร้านค้าในชุมชน ( ) 17.2 สหกรณ์การเกษตร ( ) 17.3 หน่วยงานภาครัฐ



ตอนที่ 2 แหล่งข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีระดับ  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

0 = ไม่ได้รับ      1 = น้อยที่สุด      2 = น้อย      3 = ปานกลาง      4 = มาก      5 = มากที่สุด

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ระดับการให้คะแนน					
	0	1	2	3	4	5
1. สื่อมวลชน						
1.1 หนังสือพิมพ์						
1.2 เอกสารคำแนะนำ						
1.3 วิทยุกระจายเสียง						
1.4 หอกระจายข่าว						
1.5 โทรทัศน์						
1.6 อินเทอร์เน็ต/สื่อออนไลน์						
2. สื่อบุคคล						
2.1 เจ้าหน้าที่ของรัฐ						
2.2 เจ้าหน้าที่เอกชน						
2.3 ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี/ชีวภาพ						
2.4 เพื่อนบ้าน						
2.5 ญาติพี่น้อง						
3. สื่อกิจกรรม						
3.1 การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา						
3.2 การจัดนิทรรศการ						
3.3 การประชุม/อบรม						

### ตอนที่ 3 องค์ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

#### 2.1 โรคข้าว

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
<b>2.1.1 โรคไหม้</b>				
1	การป้องกันโรคไหม้ทำได้โดยการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม			
2	เมื่อพบโรคไหม้ในแปลง ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม			
3	นาหว่านควรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อสะดวกต่อการจัดการและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไหม้			
<b>2.1.2 โรคใบจุดสีน้ำตาล</b>				
1	หากพบเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาลในนาข้าว 10% ของพื้นที่ ควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ			ไดเรน-เอ็ม 45
2	คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ			ไดเรน-เอ็ม 45
3	การใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ช่วยให้ข้าวเป็นโรคใบจุดสีน้ำตาลน้อยลง			
<b>2.1.3 โรคกาบใบแห้ง</b>				
1	เมื่อพบโรคกาบใบแห้งควรใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล + ไดฟิโนโคนาโซล			อะมูเร่
2	ใช้สารชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ)			บี เอส
<b>2.1.4 โรคยอดฝักดาบ</b>				
1	คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ			ไดเรน-เอ็ม 45
2	ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนทิ้งและเผาทำลาย			
3	เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน			

## 2.2 แมลงศัตรูข้าว

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
<b>2.2.1 เพลี้ยไฟ</b>				
1	ใช้สารฆ่าแมลงมาลาไรออน (มาลาไรออน 83% อีซี)			
2	ใช้คาร์บาริล			เซฟวิน 85 ดับบลิวพี
3	การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟเบื้องต้นทำการไถน้ำท่วม ยอด้ข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน			
<b>2.2.2 เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล</b>				
1	เมื่อตรวจพบมากกว่า 10 ตัว ต่อ 10 ต้น ไข่น้ำออกจาก แปลงนา			
2	ใช้สารฆ่าแมลงบูโพรเฟซิน			แอปพลอด 25%ดับบลิวพี
3	ใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลแฟน			พอสซ์
4	ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน			
<b>2.2.3 หนอนห่อใบข้าว</b>				
1	ใช้สารฆ่าแมลงประเภทคูควิซึม เช่น ฟิโปรนิล			แอสเซ็นด์
2	ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ด			
3	ใช้สารฆ่าแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์			
<b>2.2.4 หนอนกระทู้กล้า</b>				
1	ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน			มาลาไรออน 83
2	กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลาย แหล่งอาศัย			
<b>2.2.5 หนอนกอข้าว</b>				
1	ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย			
2	ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว			
3	ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส			ลอร์สแบน 40 อีซี



### 2.3 ด้ตัวศักรูข้าว

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
<b>2.3.1 หนุณา</b>				
1	กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู			
2	ใช้วิธีกล ขุดจับ กับดัก และการล้อมตี			
3	ใช้กรงดัก			
4	ใช้เหยื่อพิษ			
5	ใช้กรงดักร่วมกับเหยื่อพิษ			
<b>2.3.2 หอยเชอรี่</b>				
1	ใช้วัสดุกั้นขวางทางระบายน้ำเข้านา			
2	ใช้ไม้ปักกรอบคันนาทุกระยะ 10 เมตร เพื่อล่อให้ หอยมาวางไข่ และเก็บตัวหอยและไข่มาทำลาย			
3	ระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อปรับสภาพให้ ไม่เหมาะกับการอยู่อาศัยของหอย			
4	ใช้สารนิโคซามิได์ชนิดพ่น			ไบลูสไซค์
5	ใช้สารเมทลดีไฮด์ (เหยื่อพิษสำเร็จรูปอัดเม็ด)			แองโกลสลัก
6	ใช้สารคอปเปอร์ซัลเฟต ฉีดพ่น			
7	ใช้สารเอ็นโดซัลแฟนฉีดพ่น			
<b>2.3.3 นก</b>				
1	กำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหาร ซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช			
2	ใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่			
3	ใช้วัสดุสะท้อนแสง กระจกเงา แผ่นซีดี			
4	ใช้สารป้องกันกำจัดนก			

## 2.4 วัชพืชในนาข้าว

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
<b>2.4.1 หญ้าข้าวเนก</b>				
1	ใช้สารกำจัดประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารกำจัดประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น ควินคลอแรก, ไชฮาโลฟอพ-บิวทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล			โนมีนี่, ไรซ์สตาร์
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย			
<b>2.4.2 หญ้าหนักรีสชมพู</b>				
1	ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพนดิเมทาลิน, เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบก-โซเดียม, ไชฮาโลฟอพ-บิวทิล, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล			โนมีนี่, ไรซ์สตาร์
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย			
<b>2.4.3 หญ้าแดง</b>				
1	ประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, ออกซาไดอะซอน			
2	ประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น บีสไพริแบก-โซเดียม, พูริเบนโซซิม, ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, โพรพานิล			โนมีนี่, ไรซ์สตาร์
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย			
<b>2.4.4 หญ้าดอกขาว</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น ฟีนอกซาพโรป-พี-เอทิล, ไชฮาโลฟอพ-บิวทิล, ควิสซาโลฟอพ-พี-เทฟูริล			ไรซ์สตาร์
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย			

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
<b>2.4.5 ผักปลอดนา</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์			
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอ็อกซีซัลฟูรอน, ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล, ซิโนซัลฟูรอน			อัลมิทซ์, โนมินี
3	การปล่อยไห้งอกและไถทิ้ง			
<b>2.4.6 ขาเขียว</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์, ออกซาไดอะซอน			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น 2,4-D, เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, บีสไพริแบก-โซเดียม, เอทอ็อกซีซัลฟูรอน, โพรพานิล			อัลมิทซ์, โนมินี
3	ล่อไห้งอกสัก 1-2 สัปดาห์ แล้วไถกลบทำลาย			
<b>2.4.7 กกขนา</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล, ไพราโซซัลฟูรอน-เอทิล			อัลมิทซ์, โนมินี
3	ล่อไห้งอกโดยการไชน้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชื้น 1-2 สัปดาห์ กกขนาจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ			
<b>2.4.8 กกทราย</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพรททิลาคลอร์, บิวทาคลอร์, ออกซาไดอะซอน			มีอบฮัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทิล+คลอริมูรอน-เอทิล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล			อัลมิทซ์, โนมินี

ข้อ	ข้อความ	คำตอบ		หมายเหตุ
		ใช่	ไม่ใช่	
3	ล่อให้งอกโดยการให้น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชั้น 1-2 สัปดาห์ กกทรายจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ			
<b>2.4.9 หนวดปลาชุก</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น เพอร์ทิลาคลอร์, บิวทาคลอร์			มือบัพ, เอ็คโค
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทริล+ คลอริมูรอน-เอทริล, 2,4-D, บีสไพริแบก-โซเดียม, โพรพานิล			อัลมิคซ์, โนมินี
3	ล่อให้งอกโดยการให้น้ำเข้านาแล้วขังไว้ 3 วัน ระบายน้ำออกทิ้งไว้ในสภาพดินชั้น 1-2 สัปดาห์ หนวดปลาชุกจะงอกขึ้นมาจำนวนมาก แล้วไถกลบ			
<b>2.4.10 ผักแว่น</b>				
1	ใช้สารประเภทก่อนวัชพืชงอก เช่น ออกซาไดอะซอน			
2	ใช้สารประเภทหลังวัชพืชงอก เช่น เมทซัลฟูรอน-เมทริล, ไพร่าโซซัลฟูรอน-เอทริล, เบนซัลฟูรอน-เอทริล, คลอริมูรอน-เอทริล			อัลมิคซ์, โนมินี
3	ล่อให้งอกแล้วทำการไถกลบทำลาย			

#### ตอนที่ 4 การจัดการศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1 = ปฏิบัติ 0 = ไม่มีการปฏิบัติ หากท่านเลือกไม่ปฏิบัติขอให้ระบุเหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ

วิธีการ	การปฏิบัติ		เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ			
	1	0	ไม่มีเวลา	ไม่มีความรู้	ขาดแรงงาน	ขาดเงินทุน
<b>3.1 โรคข้าว</b>						
3.1.1 ท่านมีการสำรวจโรคในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด						

วิธีการ	การปฏิบัติ		เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ			
	1	0	ไม่มีเวลา	ไม่มีความรู้	ขาดแรงงาน	ขาดเงินทุน
3.1.2 ท่านสามารถจำแนกโรคข้าวได้ว่าเป็นโรคใด และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับโรคนั้นๆ						
3.1.3 เมื่อเกิดความผิดปกติกับต้นข้าว ท่านจะจัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช						
3.1.4 ท่านใช้สารเคมีกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง						
3.1.5 ท่านใช้สารชีวภาพกำจัดโรคข้าวด้วยตนเอง						
<b>3.2 แมลงศัตรูข้าว</b>						
3.2.1 ท่านมีการสำรวจแมลงในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด						
3.2.2 ท่านสามารถจำแนกแมลงศัตรูข้าวได้ว่าเป็นแมลงชนิดใด และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพได้เหมาะสมกับแมลงศัตรูข้าว นั้นๆ						
3.2.3 เมื่อพบแมลงศัตรูข้าวเข้าทำลาย ท่านจะจัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช						
3.2.4 ท่านใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง						
3.2.5 ท่านใช้สารชีวภาพกำจัดแมลงศัตรูข้าวด้วยตนเอง						
<b>3.3 สัตว์ศัตรูข้าว</b>						
3.3.1 ท่านมีการสำรวจสัตว์ศัตรูข้าวในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด						
3.3.2 ท่านสามารถจำแนกลักษณะการเข้าทำลายต้นข้าวว่าเป็นสัตว์ศัตรูข้าวประเภทใด						
3.3.3 เมื่อพบสัตว์ศัตรูข้าวเข้าทำลาย ท่านจะจัดการโดยไปร้านตัวแทนจำหน่ายสารกำจัดศัตรูพืช						

วิธีการ	การปฏิบัติ		เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ			
	1	0	ไม่มีเวลา	ไม่มีความรู้	ขาดแรงงาน	ขาดเงินทุน
3.3.4 ท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูข้าวด้วยตนเอง						
3.3.5 ท่านใช้สารชีวภาพกำจัดศัตรูข้าวด้วยตนเอง						
<b>3.4 วัชพืช</b>						
3.4.1 ท่านมีการควบคุมวัชพืชร่อนอกโดยใช้สารเคมี						
3.4.2 ท่านมีการควบคุมวัชพืชหลังงอกโดยใช้สารเคมี						
3.4.3 ท่านมีการสำรวจวัชพืชในแปลงนาก่อนตัดสินใจเลือกวิธีการกำจัด						
3.4.4 ท่านมีการถอนวัชพืชหากพบว่าเป็นแปลงนามีปริมาณไม่มาก						
3.4.5 ท่านมีการไถพรวนดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อลดปริมาณการแพร่กระจายของวัชพืช						

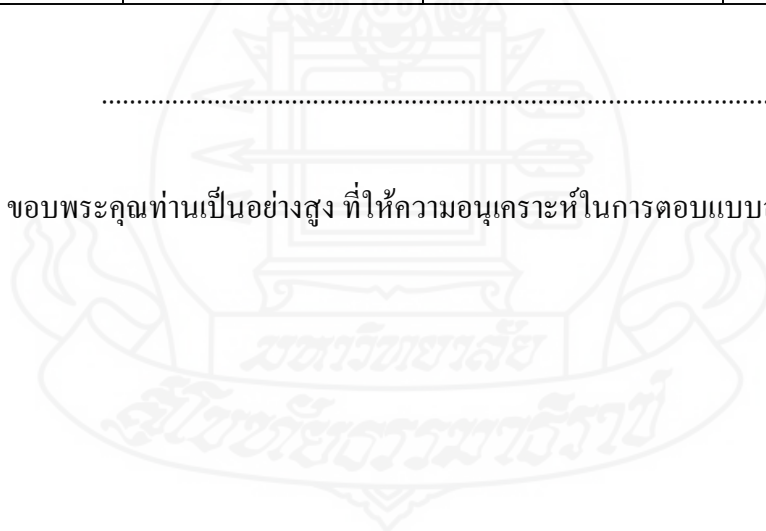


ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชในนาข้าว

วิธีการจัดการศัตรูพืช	ปัญหา	การปฏิบัติจริงของเกษตรกร	เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
1. แมลงศัตรูข้าว	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
2. โรคข้าว	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
3. สัตว์ศัตรูข้าว	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....
4. วัชพืชนาข้าว	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....	1..... 2..... 3.....

.....

ขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสัมภาษณ์





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสมหญิง ทับทิมศรี
วัน เดือน ปีเกิด	2 กุมภาพันธ์ 2521
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี พ.ศ. 2544
สถานที่ทำงาน	ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ กาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

