

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม
อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

นางสาวสารินี สวนจันทร์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

**Management of Maize Stubble by Farmers in Than Kasem Sub-district,
Phra Phutthabat District, Saraburi Province**

Miss Sarinee Suanchan



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

2017

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม
อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ชื่อและนามสกุล นางสาวสารินี สวนจันทร์

แขนงวิชา การจัดการการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์ ดร.ธำรงเจต พัฒมุข
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์

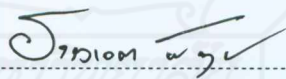
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อำไพวรรณ ภราคร์นุวัฒน์)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ธำรงเจต พัฒมุข)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์)

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ชำรงเจต พัฒมุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาชี้แนะให้คำปรึกษา และติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์มาตลอดอย่างใกล้ชิด ตลอดจนรองศาสตราจารย์ ดร.อำไพวรรณ ภราดรน์วัฒน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้การชี้แนะแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์เพื่อให้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์และถูกต้องยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ แขนงวิชาการจัดการการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ที่ช่วยเหลืออนุเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย และขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจในทุกๆด้าน จึงทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทุกๆ ท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการศึกษาวิจัยตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

สารินี สวนจันทร์

ตุลาคม 2561

วิทยานิพนธ์ การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท
จังหวัดสระบุรี

ผู้วิจัย นางสาวสารินี สวนจันทร์ รหัสนักศึกษา 2599002017

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) อาจารย์ ดร.ธำรงเจต พัฒมุข (2) รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วัฒน์

ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2) รูปแบบการปลูกและความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3) วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4) ผลกระทบที่เกิดจากการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และ 5) แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ประชากรในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิต 2560/2561 ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตรอำเภอพระพุทธรบาท จำนวน 356 ราย โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 189 ราย ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 57.29 ปี มีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 4,946.24 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 รูปแบบ คือ (1) รูปแบบที่ 1 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 รุ่น ต่อปี ร้อยละ 51.52 (2) รูปแบบที่ 2 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2 รุ่นต่อปี และปลูกถั่วหรือปอเทืองก่อนปลูกข้าวโพดในปีต่อไป ร้อยละ 42.86 (3) รูปแบบที่ 3 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียวต่อปี ร้อยละ 5.28 และเกษตรกรมีความรู้ในการจัดการต่อซังคือ (1) การจัดการต่อซังที่ดีทำให้สะดวกในการเตรียมดินปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 95.4 (2) การปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนการไถกลบต่อซัง จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ร้อยละ 94.4 และ (3) การเผาต่อซังทำให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 93.4 3) วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แต่ละรูปแบบ คือ (1) รูปแบบที่ 1 รุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 เกษตรกร ร้อยละ 63.92 และ ร้อยละ 37.11 นิยมเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 สัปดาห์ และรุ่นที่ 3 เกษตรกร ร้อยละ 55.67 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ (2) รูปแบบที่ 2 รุ่นที่ 1 เกษตรกร ร้อยละ 60.49 เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 สัปดาห์ รุ่นที่ 2 เกษตรกร ร้อยละ 71.60 ไถกลบต่อซังร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ และ (3) รูปแบบที่ 3 เกษตรกร ร้อยละ 36.36 เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 สัปดาห์ 4) ผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกษตรกร คือ (1) การเผาต่อซังทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน (2) การเผาต่อซังทำลายหน้าดิน และ (3) เขม่าควันจากการเผาต่อซังก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ 5) แนวทางในการจัดการต่อซังที่เหมาะสม การปลูกรุ่นที่ 1 เกษตรกรควรเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้วปล่อยต่อซังทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์แล้วไถกลบ เพื่อที่จะเตรียมการปลูกรุ่นที่ 2 ในการปลูกรุ่นที่ 2 เกษตรกรควรเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพย่อยสลายต่อซังแล้วไถกลบเพื่อที่จะเตรียมการปลูกรุ่นที่ 3 และเกษตรกรที่ไม่ปลูกรุ่นที่ 3 หรือรอการปลูกข้าวโพด 1 รุ่น สามารถปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดแล้วไถกลบก่อนเตรียมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่นที่ 1 ต่อไป

คำสำคัญ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

Thesis title: Management of Maize Stubble by Farmers in Than Kasem Sub-district, Phra Phutthabat District, Saraburi Province

Researcher: Miss. Sarinee Suanchan; **ID:** 2599002017

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Thesis advisors: (1) Dr.Thamrongjet Puttamuk;

(2) Dr.Krisana Rungrojwanich, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

The objectives of this research were to study 1) the economic and social status of the maize farmers; 2) pattern for maize farming and the knowledge of management methods for the maize stubbles after the harvest; 3) how to manage post-harvest stubble; 4) the effects caused by the management of maize stubbles; 5) appropriate maize stubble management guideline for maize farmers in Than Kasem sub-district, Phra Phutthabat district, Saraburi province.

The population of this study consists of 356 maize farmers who register with the agricultural office in the 2017/2018 production season in Tankasem subdistrict, Praputtabat district, Saraburi province. The sampling size was conducted using a formula by Taro Yamane at the error value of 0.05. The number of size samples was 189 farmers. The data was collected using questionnaires, and analyzed using descriptive statistics.

The results were the followings: 1) most of the maize farmers were female with the average age of 57.29 years, and an average income from maize farming was 4,946.24 baht/rai, 1,600m². 2) Maize farmers utilized 3 different pattern for maize farming: (1) Farmers grew the maize in three cultivars per year (51.52%). (2) Farmers grew the maize in two cultivars per year, and grow some legumes or Crotalaria before the next maize growing season (42.86%). (3) Farmers grew the maize in one cultivar per year (5.28%). The farmers was knowledgeable regarding the maize stubble management as follows: (1) Good maize stubble management facilitated the soil preparation for maize farming (95.4%). (2) The maize farmers were well aware of the benefit of legumes growing followed by plowing, which enriches the soil nutrients (94.4%). The maize farmers knew that burning maize stubble creates air pollution, which was harmful to their health (93.4%). 3) The popular methods for maize stubble management in farming are (1) The first method: Farmers (63.92%) plows the maize stubble approximately 1-2 weeks after harvest for the first cultivar. During the second cultivar, farmers (37.11%) burned and plowed maize stubble about 1-2 weeks after harvest, and for the third cultivar, farmers (55.67%) plowed the maize stubble in combination with bio-fermented water. (2) The second method: Farmers (60.49%) burned and plowed maize stubble about 1-2 weeks after harvest for the first cultivar. For the second cultivar, farmers (71.60%) plowed the maize stubble in combination with bio-fermented water. (3) The third method: Farmers (36.36%) burned and plowed the maize stubble about 1-2 weeks after harvest. 4) Effect of the maize stubble management were as followings: (1) Burned the maize stubble destroys beneficial microorganisms in the soil. (2) Burned the maize stubble also destroy the soil surface. (3) Burned the maize causes adverse effects on human health such as respiratory diseases. 5) Proper guideline for the management of maize stubble of farmers in Than Kasem sub-district are as followings: In the first planting season, farmers could burn the maize stubble, and wait for 1-2 weeks before plowing. Then, in the second planting season, farmers could use bio-fertilizer before plowing or plant legumes, followed by plowing. Finally, in the third planting season, farmers could utilize the methods similar to the second planting season

Keywords: Maize, Maize stubble, Than Kasem Sub-district, Phra Phutthabat district, Saraburi province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี	7
ข่าวโศกเลื่องสัตว์	11
การจัดการต่อขังข่าว โศกเลื่องสัตว์	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45

สารบัญ (ต่อ)

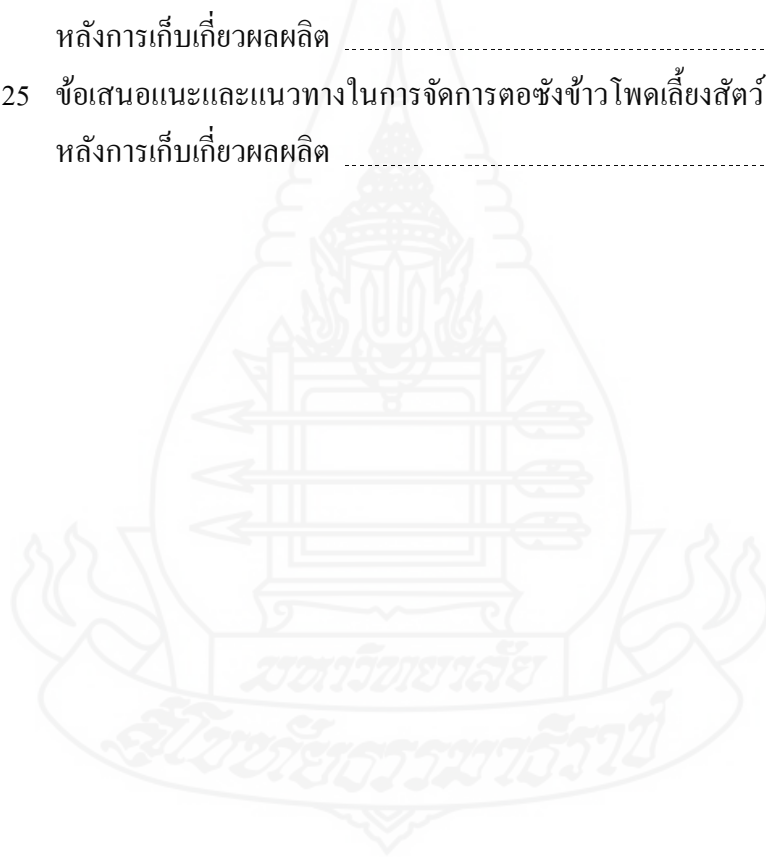
	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	48
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	76
ตอนที่ 3 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	80
ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	89
ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	92
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	98
สรุปการวิจัย	98
อภิปรายผล	105
ข้อเสนอแนะ	111
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	118
ก แบบสอบถาม	119
ข ภาพถ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม	140
ประวัติผู้วิจัย	149

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 16
ตารางที่ 2.2	พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 17
ตารางที่ 2.3	ผลกระทบจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง 36
ตารางที่ 2.4	ผลกระทบจากไม่การเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง 37
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย 43
ตารางที่ 4.1	เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 49
ตารางที่ 4.2	อาชีพอื่นของเกษตรกรนอกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 50
ตารางที่ 4.3	การเป็นสมาชิกกับสถาบันเกษตรกร 52
ตารางที่ 4.4	แหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 53
ตารางที่ 4.5	การถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 54
ตารางที่ 4.6	พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 55
ตารางที่ 4.7	ลักษณะพื้นที่และเนื้อดินที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 56
ตารางที่ 4.8	ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 57
ตารางที่ 4.9	จำนวนรุ่นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 58
ตารางที่ 4.10	พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 58
ตารางที่ 4.11	อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 59
ตารางที่ 4.12	แรงงานในครัวเรือนและการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 60
ตารางที่ 4.13	การปลูกและการดูแลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 66
ตารางที่ 4.14	การกำจัดวัชพืชในแปลงของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 68
ตารางที่ 4.15	การเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 69
ตารางที่ 4.16	ผลผลิตและของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ 2560/2561 70
ตารางที่ 4.17	รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 72
ตารางที่ 4.18	แหล่งข้อมูลที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 74
ตารางที่ 4.19	ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 76
ตารางที่ 4.20	แรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว 85

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.21 การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกร	86
ตารางที่ 4.22 การใช้ประโยชน์จากตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	88
ตารางที่ 4.23 ปัญหาและผลกระทบทางบวกในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	89
ตารางที่ 4.24 ปัญหาและผลกระทบทางลบในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	90
ตารางที่ 4.25 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	93



สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย 4
ภาพที่ 2.1	แผนที่แบ่งเขตการปกครองตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 9
ภาพที่ 2.2	ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 18
ภาพที่ 2.3	การตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 20
ภาพที่ 2.4	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นข้าวโพด 21
ภาพที่ 2.5	ระยะการเจริญเติบโตของข้าวโพด 22
ภาพที่ 2.6	การปลูกข้าวโพด 27
ภาพที่ 2.7	การเก็บเกี่ยวข้าวโพด 33
ภาพที่ 4.1	อาชีพอื่นของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 51
ภาพที่ 4.2	โรคของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่พบในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 67
ภาพที่ 4.3	แมลงศัตรูพืชที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 68
ภาพที่ 4.4	การเก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 73
ภาพที่ 4.5	การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 1 คือการปลูกรุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1 81
ภาพที่ 4.6	การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 2 รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → ปลูกถั่ว/ปอเทือง → รุ่นที่ 1 82
ภาพที่ 4.7	การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูก รูปแบบที่ 3 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียว 83
ภาพที่ 5.1	แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 110

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย ผลผลิตร้อยละ 95 ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อการบริโภคทั้งภาคในและการส่งการออกต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 8 หมื่นล้านบาทต่อปี โดยมีการปลูกมากบริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ น่าน นครราชสีมาและ สระบุรี ในปัจจุบันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยแบ่งได้ 3 ฤดูปลูก คือ ฤดูที่ 1 ต้นฤดูฝนตั้งแต่ เดือนเมษายน จนถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูที่ 2 ปลายฤดูฝนตั้งแต่ เดือนกรกฎาคมจนถึงเดือนสิงหาคม และฤดูที่ 3 ฤดูแล้งตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีการเพาะปลูก 2559/60 เพิ่มขึ้นจากปีเพาะปลูก 2558/59 เนื่องจากมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโตทั้งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูที่ 1 และฤดูที่ 2 ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ แต่ภาพรวมเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลงจากเดิม เนื่องจากฝนมาล่าช้า ทำให้เกษตรกรเลื่อนการปลูก และบางพื้นที่ปรับเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลังและอ้อยโรงงานแทน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สืบค้น 2/12/2560) อย่างไรก็ตามข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชที่ต้องอาศัยน้ำฝนเป็นสำคัญโดยสัดส่วนพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ช่วงต้นฝน : ปลายฝน : แล้ง คิดเป็นร้อยละ 72:23:5 ตามลำดับ

โดยจังหวัดสระบุรีมีการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าวนาปี ข้าวนาบึง มันสำปะหลัง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อยโรงงาน (แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี พ.ศ.2557-2560 ฉบับทบทวนใหม่ รอบปี พ.ศ.2560) ซึ่งในปีการผลิต 2559/60 จังหวัดสระบุรีมีพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 174,980 ไร่ ปริมาณผลผลิต 109,903 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 758 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สืบค้น 2/12/2560) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดสระบุรีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรในอำเภอพระพุทธบาท มีเกษตรกรจำนวน 1,381 ครัวเรือน ประกอบด้วย 8 ตำบล มีจำนวนเนื้อที่ปลูกประมาณ 61,929 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 55 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดสระบุรี(สำนักงานเกษตรอำเภอพระพุทธบาท, 2560)

หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดในแต่ละฤดูปลูก สิ่งที่สำคัญและเป็นปัญหาการทำไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ การจัดการต่อซังหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะต้องมีการจัดการต่อซังข้าวโพดเพื่อให้ทันกับการปลูกในฤดูกาลต่อไป โดยการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การไถกลบ การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพในการย่อยสลายต่อซัง และการเผาต่อซัง และการใช้สารเคมีฉีดพ่นในการย่อยสลายต่อซัง เป็นต้น

การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวเป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติเนื่องจากส่งผลกระทบต่อการทำลายโครงสร้างของดิน สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ในดิน ทำให้ความชื้นในดินลดลงเกิดฝุ่นละอองเกิดปัญหาหมอกควันบดบังทัศนวิสัยของการคมนาคม และก๊าซหลายชนิด ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่เป็นวิธีที่รวดเร็วเสียค่าใช้จ่ายน้อยประหยัดเวลา และทำให้เตรียมการปลูกในฤดูต่อไปได้เร็วขึ้น แต่อีกวิธีการหนึ่งคือ การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชตระกูลถั่วหลังการเก็บเกี่ยวแล้วไถกลบซึ่งจะ ช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดินขึ้น ลดต้นทุนการผลิต ลดปัญหามลภาวะทางอากาศ เกษตรกร และชุมชนลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2560)

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ดีและเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะมีส่วนสำคัญในด้านทรัพยากรดิน ช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการปรับปรุงดินธาตุอาหารในดินเพิ่มขึ้นเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มธาตุคาร์บอนในดินช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินปริมาณจุลินทรีย์ในดินเพิ่มขึ้น ด้านเศรษฐกิจ สามารถลดต้นทุนในการปรับปรุงดินและการปลูกพืช สินค้าเกษตรเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า ด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซชนิดต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ทำให้ลดปัญหามลภาวะทางอากาศได้ ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นการควบคุมหรือลดปัญหาภาวะเรือนกระจกและอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น และด้านสุขภาพ เกษตรกรและชุมชนลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ (มูลนิธิเกษตรรักษาสิ่งแวดล้อม, 2559) อย่างไรก็ตาม เกษตรกรก็จะนิยมดำเนินการอยู่สองวิธีการจัดการหลักๆ คือ การเผาต่อซังและการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งต่างก็มีทั้งข้อดีและข้อเสียหลายด้านแตกต่างกัน

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นั้นทำได้หลายวิธี และแต่ละวิธีก็มีทั้งส่งผลดีและผลเสียที่แตกต่างกัน โดยขึ้นกับการปฏิบัติของเกษตรกรและสภาพพื้นที่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในเรื่องการศึกษาการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวต่างกัน จึงเหมาะแก่การศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ อีกทั้งยังเป็นการศึกษาพฤติกรรม

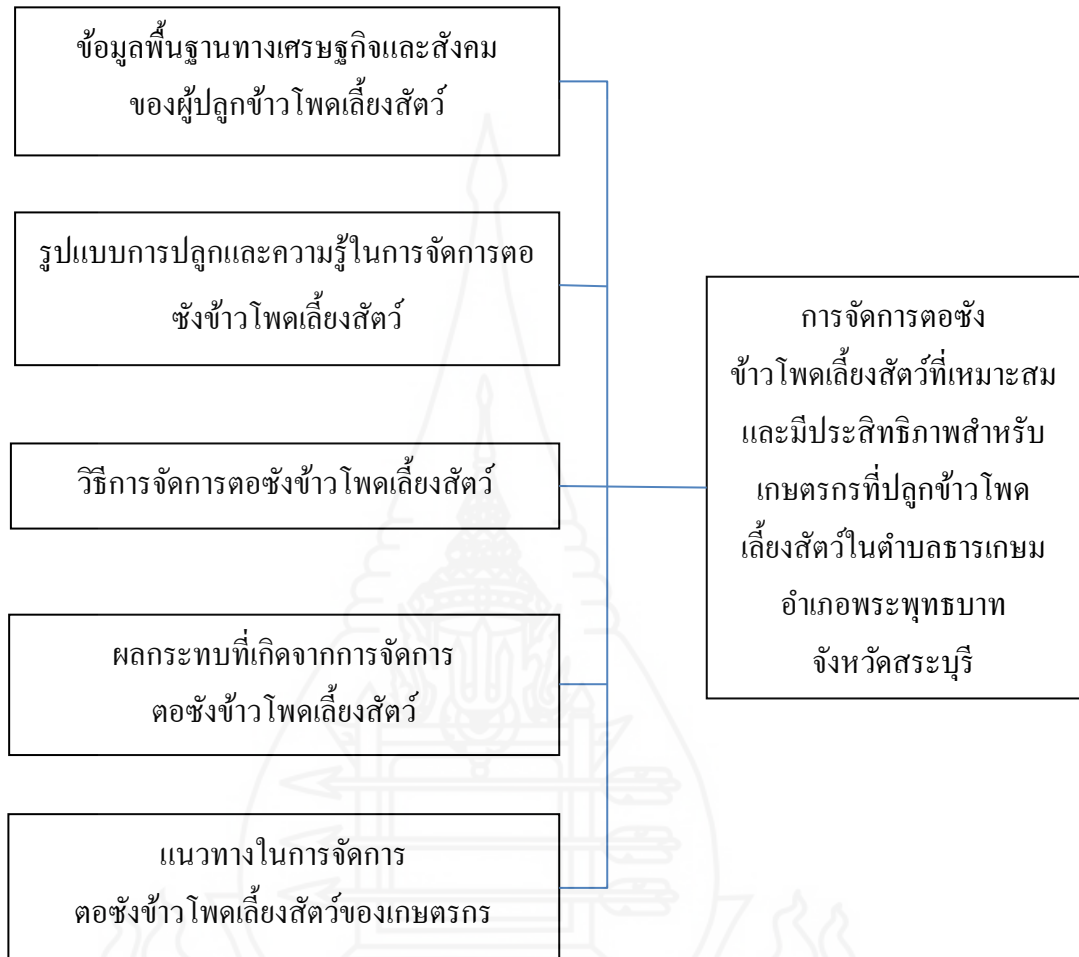
จัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวที่เกิดขึ้น โดยที่เกษตรกรแต่ละราย มีวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่แตกต่างกันออกไปตามความคิดและวิธีการปฏิบัติของตนเองที่ทำกันมาอย่างต่อเนื่องว่าเป็นวิธีที่ถูกต้อง รวมถึงทัศนคติต่อวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรแต่ละรายมีส่วนสำคัญในการจัดการต่อซังของเกษตรกร ผู้วิจัยจึงศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้ถูกวิธีเพื่อส่งผลดีต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้มีประสิทธิภาพได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากที่สุด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

- 2.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2.2 รูปแบบการปลูกและความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2.3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2.4 ผลกระทบที่เกิดจากการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 2.5 แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี” เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนศึกษา ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

4.3 ขอบเขตด้านประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตำบลธารเกษม ในฤดูกาลผลิต 2560/2561 ทั้งหมด จำนวน 356 ราย ที่มีชื่อกับสำนักงานเกษตรอำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

4.4 ขอบเขตด้านเวลา คือ ระยะเวลาในการทำวิจัย ตั้งแต่เดือน

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 8 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านร่วมใจพัฒนา หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์พร้อมจิต หมู่ที่ 3 บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 4 บ้านพรหมประสิทธิ์ หมู่ที่ 5 บ้านพุขาม หมู่ที่ 6 บ้านธารโสภณ หมู่ที่ 7 บ้านเขาดินพัฒนา และ หมู่ที่ 8 บ้านธารเกษม

5.2 ตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ตอและต้นข้าวโพดเท่านั้น

5.3 การจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการจัดการตอและต้นข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่น

5.4 การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือระหว่างการเตรียมดิน ก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วทิ้งไว้ให้ย่อยสลายในดินก่อนปลูกต่อไป

5.5 การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง การเผาวัสดุเหลือใช้ และตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่การเพาะปลูก

5.6 ฤดูกาลผลิต 2560/2561 คือ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี พ.ศ. 2560 แล้วเก็บผลผลิตในปี พ.ศ. 2561

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้ความรู้ทราบถึงวิธีการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ถูกวิธี และสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเองให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น

6.2 ได้ทราบถึงปัญหาที่พบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ วิธีการแก้ไขปัญหา และผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

6.3 สามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเผยแพร่ และพัฒนาความรู้ เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เกษตรกรได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องและเหมาะสม

6.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่สนใจสามารถนำผลงานวิจัยไปปรับใช้กับการจัดการ ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว นำไปถ่ายทอดความรู้ การแก้ไขปัญหาในการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อผลผลิตที่ดีในระยะยาวต่อไปได้



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร รวมถึงผลกระทบและปัญหาที่เกิดจากการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และศึกษาแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
 - 1.1 สภาพทั่วไป
 - 1.2 สภาพสังคม
 - 1.3 สภาพเศรษฐกิจ
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.1 ความสำคัญและถิ่นกำเนิดและการใช้ประโยชน์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.2 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.4 การจำแนกประเภทและพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในประเทศไทย
 - 2.5 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.6 การปลูกและการดูแลรักษาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 2.7 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
3. การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 3.1 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวในประเทศไทย
 - 3.2 ปัญหาและผลกระทบของการจัดการต่อซังในประเทศไทย
 - 3.3 การใช้ประโยชน์จากต่อซัง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

เทศบาลตำบลธารเกษม ได้กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานของตำบลธารเกษม ได้แก่ สภาพทั่วไป สภาพสังคมและเศรษฐกิจ และการใช้พื้นที่ของเทศบาลตำบลธารเกษม ไว้ดังนี้

1.1 สภาพทั่วไป

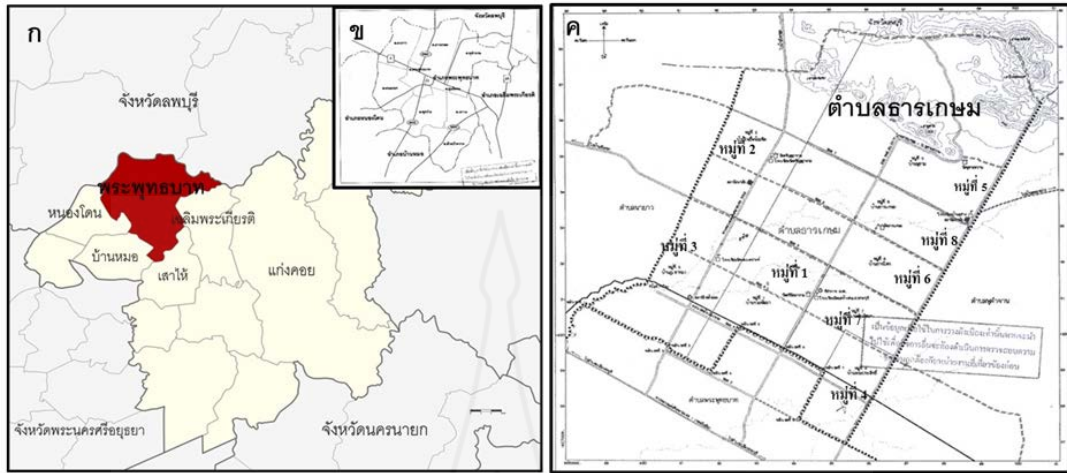
ตำบลธารเกษม อยู่ห่างจากจังหวัดสระบุรีประมาณ 34 กิโลเมตร และอยู่ห่างจาก ที่ว่าการอำเภอพระพุทธบาทประมาณ 2.1 กิโลเมตร การคมนาคม มีถนนลาดยางจากอำเภอพระพุทธบาท ถึงตำบลธารเกษม จำนวน 5 สาย มีถนนคอนกรีตจำนวน 2 สาย และมีถนนลูกรังจำนวน 2 สาย มีพื้นที่ตำบลทั้งหมดประมาณ 40 ตารางกิโลเมตรหรือเนื้อที่ประมาณ 25,000 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศ ส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสลับเนินเขาและเป็นพื้นที่ราบ เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ดอกทานตะวัน ข้าวฟ่าง และเลี้ยงสัตว์ เช่น โคนมและโคเนื้อ มีแหล่งแร่หิน เหมาะแก่การ ทำอุตสาหกรรมเหมืองแร่ สภาพป่าไม้ในพื้นที่ บริเวณภูเขายังมีความสมบูรณ์ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด ลักษณะภูมิอากาศในตำบลธารเกษมแบ่งออกได้ 3 ฤดู (แบบมรสุม) คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว ฤดูร้อนระหว่างเดือนมีนาคม จนถึงพฤษภาคม ฤดูฝนระหว่างเดือนมิถุนายน จนถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายน จนถึงเดือนกุมภาพันธ์อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียสจนถึง 29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดอยู่ระหว่าง 33 องศาเซลเซียส จนถึง 39 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดโดยเฉลี่ย 23 องศาเซลเซียส จนถึง 25 องศาเซลเซียส มีอาณาเขตติดต่อกับ (เทศบาล ตำบลธารเกษม, 2561)

ทิศเหนือ ติดกับ เทศบาลตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ทิศใต้ ติดกับ เทศบาลเมืองพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดกับ องค์การบริหารส่วนตำบลพุ่มกำจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดกับ เทศบาลตำบลนายาว อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 2.1 แผนที่แบ่งเขตการปกครองตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

(ก) จังหวัดสระบุรี (ข) อำเภอพระพุทธรบาท (ค) ตำบลธารเกษม โดยแบ่งเป็น 8 หมู่
คือ หมู่ที่ 1 บ้านร่วมใจพัฒนา หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์พร้อมจิต หมู่ที่ 3 บ้านภูเขาทอง
หมู่ที่ 4 บ้านพรหมประสิทธิ์ หมู่ที่ 5 บ้านพุดงาม หมู่ที่ 6 บ้านธารโสภณ หมู่ที่ 7
บ้านเขาดินพัฒนา และ หมู่ที่ 8 บ้านธารเกษม

ที่มา : เทศบาลตำบลธารเกษม (2561)

1.2 สภาพสังคม

สภาพสังคมของตำบลธารเกษม สามารถแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้ (เทศบาลตำบลธารเกษม, 2561)

1.2.1 การคมนาคม ทางรถยนต์ ห่างจากตัวจังหวัดสระบุรี 34 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางสระบุรี-หน้าพระลาน ระยะทาง 19 กิโลเมตร ใช้เส้นทาง หน้าพระลาน-พระพุทธรบาท ถึงอำเภอพระพุทธรบาทระยะทาง 13 กิโลเมตร และใช้เส้นทาง พระพุทธรบาท – ธารเกษม ระยะทาง 2 กิโลเมตร

1.2.2 การศึกษา ในตำบลธารเกษมมีสถานศึกษา 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนธารเกษม โรงเรียนวัดศรีบุญญาราม โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดสระบุรี โรงเรียนบ้านพุดงาม

1.2.3 สถาบันทางศาสนา ในตำบลธารเกษมมีสถาบันทางศาสนาอยู่ 9 แห่ง ได้แก่

- 1) วัดเขาเงิน ม.6 ธารเกษม ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 2) วัดเขาบรเพ็ด ม.2 บ้านเขาบรเพ็ด ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 3) วัดตรีบุญญาราม ม. 2 บ้านธารเกษม ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 4) วัดธารเกษม ม.8 บ้านลำธารโศก ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 5) วัดปราสาททรงธรรม ม. 7 บ้านธารทองแดง ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท

สระบุรี

- 6) วัดพุกามหวาน ม. 5 บ้านพุกาม ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 7) วัดพุกาง ม. 1 บ้านพุกาง ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี
- 8) วัดพุทธนิคม ม. 1 บ้านหลังโรงพยาบาล ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท

สระบุรี

- 9) วัดสายตรี ม. 3 บ้านสายตรีชอย ๒ ตำบลธารเกษม พระพุทธรูปบาท สระบุรี

1.2.4 สาธารณสุข มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธารเกษม 1 แห่ง

1.2.5 สาธารณูปโภค ตำบลธารเกษมมีไฟฟ้าใช้ครบ 8 หมู่บ้าน

1.2.6 แหล่งน้ำสำคัญ ได้แก่ คลองธารทองแดง คลองธารโศก ใช้ทำการเกษตรในพื้นที่ตำบลพุก่างาน ตำบลพระพุทธรูปบาท ตำบลธารเกษม ตำบลหนองแก

1.2.7 ประเพณีที่สำคัญ

1) **ประเพณีตักบาตรดอกไม้** (ตักบาตรดอกเข้าพรรษา) ประเพณีสำคัญของจังหวัดสระบุรี จัดขึ้นในช่วงวัดเข้าพรรษาของทุกปี โดยจะมีขบวนแห่ ขบวนถวายเทียนพรรษาจากหลายหน่วยงานเข้าร่วม ถือเป็นความงดงามทางวัฒนธรรมของอำเภอพระพุทธรูปบาท

2) **ประเพณีแห่พระเจี๊วแก้ว** จัดขึ้นในช่วงเดือน ๓ ของทุกปี สืบทอดกันมาเป็นเวลานาน โดยจะแห่พระเจี๊วแก้วจากวัดพระพุทธรูปบาทฯ ไปรอบเมืองพระพุทธรูปบาท เพื่อให้ประชาชนได้สักการะ และเพื่อเป็นสิริมงคลแก่ชาวเมืองพระพุทธรูปบาท

3) **ประเพณีเจ้าพ่อเขาคอก** เป็นประเพณีสำคัญของคนเมืองพระพุทธรูปบาท (โดยเฉพาะคนไทยเชื้อสายจีน) ที่เป็นศิษย์ของเจ้าพ่อเขาคอก ซึ่งเจ้าพ่อเขาคอกเป็นที่เคารพบูชาของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองพระพุทธรูปบาท

1.3 สภาพเศรษฐกิจ

1.3.1 เขตการปกครอง เทศบาลตำบลธารเกษมมีนายกเทศมนตรีตำบล คือ

นายกฤษฎากค์ สิงห์ทอง มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านร่วมใจ พัฒนา หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์พร้อมจิต หมู่ที่ 3 บ้านภูเขาทอง หมู่ที่ 4 บ้านพรหมประสิทธิ์ หมู่ที่ 5 บ้านพุดาม หมู่ที่ 6 บ้านธารโศก หมู่ที่ 7 บ้านเขาคินพัฒนา และ หมู่ที่ 8 บ้านธารเกษม

1.3.2 ประชากร ตำบลธารเกษมมีประชากรทั้งหมด 3,929 คน โดยแยกเป็น ประชากรชาย 1,906 คน (ร้อยละ48.51) และเป็นประชากรหญิง 2,023 คน (ร้อยละ51.49) จำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในตำบลธารเกษม ทั้งหมด 1,202 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 90 คนต่อตารางกิโลเมตร (ทะเบียนราษฎร อำเภอยะพยา จังหัดสระบุรี, 2560)

1.3.3 การใช้พื้นที่ พื้นที่ส่วนใหญ่ในตำบลธารเกษมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่ราบเชิงเขา จะทำไร่ข้าวโพด และ ไร่ถั่ว พื้นที่ราบลุ่มจะเลี้ยงสัตว์ และเป็นที่ตั้งชุมชน

2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีชื่อสามัญคือ Maize, Corn ชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Zea mays L.* (Aldrich and Leng, 1965) เป็นใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์ Gramineae มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมาก ซึ่งจะออกมาในรูปอาหารสัตว์จะมีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการส่งออกในรูปข้าวโพดเมล็ด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูงมาก จึงพบว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่มีสภาพดินฟ้าอากาศแตกต่างกัน ตั้งแต่เส้นรุ้งที่ 50 องศาเหนือ ไปจนถึงเส้นรุ้ง 50 องศาใต้ และที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ไปจนถึงที่สูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร ซึ่งรวมประเทศไทยด้วย (สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560)

2.1 ความสำคัญและถิ่นกำเนิดและการใช้ประโยชน์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.1.1 ความสำคัญของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อพืชอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ประมาณร้อยละ 90.95 ของผลผลิตทั้งหมด ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศ ปัจจุบันพื้นที่ปลูกอาหารสัตว์มีประมาณ 6.6 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 4.12 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 611 กิโลกรัมต่อไร่ ปัจจุบันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศ พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดในประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในเขตน้ำฝน การเพาะปลูกข้าวโพดจึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนที่ตกในพื้นที่ แต่พื้นที่ในเขตชลประทาน สามารถปลูกข้าวโพด ได้ตลอดปี ฤดูปลูกข้าวโพดโดยทั่วไปมี 3 ฤดู คือ

ต้นฤดูฝน เริ่มปลูกตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงพฤษภาคม ซึ่งส่วนใหญ่จะได้ผลผลิตดี และไม่มีโรค ราน้ำค้างระบาดและทำให้พวงวัชพืชน้อย แต่ในช่วงระยะเก็บเกี่ยวจะมีฝนชุก ทำให้ข้าวโพดขึ้นเกิด ปัญหาสารอะฟลาทอกซิน เพราะข้าวโพดไม่แห้ง ในช่วงของปลายฤดูฝน จะปลูกประมาณเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม จะมีปัญหาในเรื่องการเตรียมดิน เพราะฝนชุกและโรคต้นกล้าเน่า ฤดูแล้ง ปลูก ประมาณเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ การปลูกช่วงนี้จะต้องมีการให้น้ำ จึงเป็นการปลูกในพื้นที่ ชลประทาน ส่วนใหญ่เป็นการปลูกข้าวโพดหลังนา การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยมี แนวโน้ม ลดลง เนื่องจากเกษตรกรหันไปปลูกมันสำปะหลังและอ้อยมากขึ้น ขณะที่ความต้องการ ใช้โดยรวม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ แต่สามารถชดเชย ด้วยการนำเข้า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากประเทศเพื่อนบ้าน ตามโครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อิระวดี เจ้าพระยา และแม่โขง (ACMECS) โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไต้หวัน โดยเฉพาะ มาเลเซีย มีสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 65 ของปริมาณส่งออกรวม สูงกว่า ประเทศอินโดนีเซีย และ ไต้หวัน ที่มีขอยอดนำเข้าประมาณร้อยละ 10 ส่วนการนำเข้านั้นส่วนใหญ่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น กัมพูชา มีขอยอดนำเข้า ร้อยละ 70 ลาว ร้อยละ 27 และพม่า ร้อยละ 2 เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจ การเกษตร, 2559)

2.1.2 ถิ่นกำเนิดข้าวโพดและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดมีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกา อาจจะเป็นอเมริกากลางเช่นในประเทศ เม็กซิโก หรืออาจจะเป็นอเมริกาใต้ ในปี พ.ศ. 2035 เมื่อคริสโตเฟอร์ โคลัมบัสค้นพบทวีปอเมริกา ยังไม่พบการปลูกข้าวโพดในทวีปอื่นๆ ต่อมาปี พ.ศ. 2036 โคลัมบัสจึงนำข้าวโพดกลับไปยังยุโรป แล้วข้าวโพดจึงได้เกิดการขยายพันธุ์ต่อไปปัจจุบันนิยมปลูกแพร่หลายในแถบอเมริกา แคนาดา สามารถปลูกได้ในสภาพที่ภูมิอากาศแตกต่างกันมากๆ เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์ เพราะ สามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ได้ทั้งต้น ใบ และเมล็ด สำหรับประเทศไทย คนไทยรู้จักนำข้าวโพดมาเลี้ยงสัตว์ ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 โดย หม่อมเจ้าสิทธิพร กฤดากร ได้นำข้าวโพดพันธุ์ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ มาปลูกและทดลองใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในขณะนั้นเป็นยังเป็นที่ยังเป็นที่รู้จักกันน้อย จนกระทั่งหลังสงครามโลก ครั้งที่ 2 การใช้ข้าวโพดเริ่มแพร่หลายขึ้นเนื่องจากหลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ ได้นำการเลี้ยงไก่แบบ การค้ามาเริ่มสาธิต และกระตุ้นให้ประชาชนปฏิบัติตามผู้เลี้ยงไก่จึงรู้จักใช้ข้าวโพดมากขึ้นกว่าเดิม แต่เนื่องจากขณะนั้นข้าวโพดมีราคาสูงและหายาก การใช้ข้าวโพดจึงใช้เป็นเพียงส่วนประกอบของ อาหารหลัก ซึ่งมีรำและปลายข้าวเป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันผู้เลี้ยงสัตว์รู้จักข้าวโพดกันทั่วไป และ ในปัจจุบันประเทศไทยได้ปลูกข้าวโพดในปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก (การปลูกข้าวโพดในประเทศไทย, 2556)

2.1.3 การประโยชน์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเป็นธัญพืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ ได้แก่ สัตว์ปีก และปศุสัตว์ เนื่องจากข้าวโพดมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และวิตามิน นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรมอื่นด้วย ส่วนสำคัญของข้าวโพด คือ ต้นอ่อน (germ) แป้ง และเปลือก (hull) ซึ่งในส่วนของต้นอ่อนนำมาสกัดน้ำมัน แป้งนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แป้ง เอทานอล น้ำตาลฟรุคโตส หรือใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้ด้วย แม้ในส่วนของลำต้นก็สามารถนำมาทำเป็นอาหารหยาบสำหรับสัตว์ได้ นับว่าข้าวโพดเป็นพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ ได้แก่ (กรมวิชาการเกษตร, 2550)

1) เป็นอาหารมนุษย์ ข้าวโพดสามารถใช้เป็นอาหารมนุษย์ เนื่องจากเมล็ดประกอบด้วยแป้ง โปรตีน ไขมันเยื่อใย และน้ำตาล สามารถนำเอาเมล็ดข้าวโพดมาบดละเอียดทำเป็นอาหารได้โดยตรง เช่น ทำเป็นขนมปัง หรือ ทอริลล่า นอกจากนี้แป้งข้าวโพดยังเป็นส่วนประกอบในอาหารสำเร็จรูปหลายประเภท เช่น เนยถั่ว ใส้กรอก และอาหารเด็กอ่อน

2) เป็นอาหารสัตว์

(1) เมล็ด สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารสัตว์ปีก เพราะมีสารคาโรทีนอยด์มากกว่าอาหารสัตว์ชนิดอื่นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์สีขึ้น เช่น ช่วยให้ไข่แดงมีสีเข้มเป็นที่ต้องการของตลาดในการนำไปทำขนม ทำให้ผิวหนังของไก่เป็นสีเหลือง นำมารับประทาน จึงใช้เป็นวัตถุสีในอาหารสัตว์โดยมีสัดส่วนตั้งแต่ร้อยละ 20-60 ของสูตรอาหารแตกต่างกันไปตามประเภทของสัตว์เลี้ยง

(2) หญ้าหมัก ในส่วนของลำต้นก็ยังสามารถนำมาทำเป็นอาหารสัตว์ประเภทหญ้าหมัก (silage) สำหรับวัวนมได้ หญ้าหมักที่ทำจากต้นข้าวโพดเป็นแหล่งพลังงานสูงและเมื่อเทียบกับหญ้าชนิดอื่นแล้วยังให้น้ำหนักแห้งมากกว่าด้วย อย่างไรก็ตามคุณค่าทางโภชนาการของหญ้าหมัก จากข้าวโพดอาจแตกต่างกันได้เนื่องจากตามระยะการเจริญเติบโต แต่เดิมการทำหญ้าหมักนั้นใช้ข้าวโพดพันธุ์ใดก็ได้ที่เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม ซึ่งมักจะทำให้สัดส่วนของแป้งสูงแต่อาจไม่เหมาะสมในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้ (starch digestibility) ในระยะหลังจึงมีการใช้ข้าวโพดพันธุ์ที่ปลูกสำหรับทำหญ้าหมักโดยเฉพาะ เพื่อเพิ่มในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้ในต่างประเทศมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเพื่อทำหญ้าหมัก นอกจากนี้ยังมีการศึกษาระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อคุณภาพหญ้าหมักด้วย

3) ใช้ในอุตสาหกรรมแป้ง การแยกแป้งออกจากเมล็ดในอุตสาหกรรมทำได้ 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีบดแห้ง (dry milling process) เป็นวิธีที่บดข้าวโพดโดยไม่ต้องนำเมล็ดไปแช่น้ำก่อน แบ่งเป็น 2 วิธีย่อย คือ การบดโดยไม่แยกเอา germ ออก และการบดโดยแยกเอา Germ ออก โดย

วิธีการหลังนี้จะทำให้ได้ grit, meal และ flour รวมทั้งไขมันและกากที่ใช้เป็นอาหาร 2) วิธีบดเปียก (wet milling process) เป็นวิธีบดโดยนำเมล็ดไปแช่น้ำ (soaking) มักเป็นสารละลายกรดกำมะถันเจือจาง ให้เมล็ดอ่อน แล้วจึงนำไปแยก germ ออก กรรมวิธีผลิตแป้งข้าวโพดโดยวิธีบดเปียก นอกจากจะได้แป้งข้าวโพดแล้ว ยังได้ส่วนเหลืออื่นอีก คือ gluten meal มีโปรตีนรวมอยู่ด้วย ประโยชน์ที่ได้จากการบดเปียก จะทำให้ได้สารประกอบที่ใช้ในอุตสาหกรรมหลายรูปแบบ ได้แก่ corn gluten feed และ gluten meal ใช้ประโยชน์ในการทำอาหารสัตว์ แป้งข้าวโพด น้ำตาลข้าวโพด Steep water ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยา น้ำมันข้าวโพด soap starch เป็นผลพลอยได้จากการกลั่นใสของน้ำมันใช้ประโยชน์อุตสาหกรรมทำสบู่ cake เป็นกากที่เหลือจากการสกัดน้ำมันใช้ทำอาหารเลี้ยงสัตว์ Corn meal flour และ grit ใช้ทำกาว ดินระเบิดแป้งลงผ้า และสบู่ Corn syrup ใช้ทำยาขจัดรองเท้า เรยอง และส่วนผสมในยาสูบ ใช้ทำแอลกอฮอล์ เครื่องดื่ม และส่วนผสมของอาหาร

4) ใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิง แหล่งเชื้อเพลิงที่สำคัญในอดีตถึงปัจจุบันคือ ปีโตรเลียม ที่นำมาใช้เป็นเอเพลิงยานพาหนะ แต่ในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา มีแหล่งเชื้อเพลิงใหม่ที่มนุษย์เริ่มนำมาใช้ คือ เอทานอล โดยนำมาใช้เป็นส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงในอัตราต่ำร้อยละ 5-10 หรือในอัตราสูง ร้อยละ 85 (อาจมีใช้ในบางประเทศ) เอทานอลทำให้เครื่องยนต์เผาไหม้ได้ดี มีคาร์บอนมอนนอกไซด์ น้อย มีควันน้อย ประสิทธิภาพเครื่องยนต์ดีขึ้น ใช้แทนเบนซินซึ่งเป็นส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง ที่อันตราย ข้าวโพดสามารถนำมาทำเอทานอลได้โดยบดเมล็ดให้ละเอียดเป็นแป้ง เติมน้ำร้อนเพื่อเปลี่ยนแปลงแป้งเป็นน้ำตาล แล้วหมักน้ำตาลที่ได้ด้วยยีสต์เพื่อเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลและ คาร์บอนไดออกไซด์ นอกจากการนำไปผลิตเป็นเอทานอลแล้ว ยังใช้น้ำมันข้าวโพดผสมโดยตรง กับน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อใช้กับเครื่องยนต์ เนื่องจากคุณสมบัติทางด้านอุณหภูมิและความหนืดดี ลด การสึกหรอและยืดอายุของเครื่องยนต์ ลดมลภาวะและสลายได้ในธรรมชาติ

5) ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันข้าวโพด ในอุตสาหกรรมทำแป้ง ซึ่งมีการบดเปียก และบดแห้ง เมท้อแยกเอา germ ออก จะได้ส่วนประกอบของน้ำมันใน germ ประมาณร้อยละ 85 วิธีการคือ นำ germ ไปเข้าเครื่องสกัดน้ำมันซึ่งอาจทำได้โดยใช้เครื่องบีบ (screw press) หรือใช้ สารเคมีสกัดน้ำมันที่ได้จากการสกัดจะมีสารพวกฟอสฟอรัสหรือที่เรียกว่า phosphatides และกรด อิศระจึงต้องนำไปสกัดอาหารเหล่านี้ออกก่อน วิธีการนี้เรียกว่า degumming น้ำมันที่ได้จากกระบวนการ degumming จะเป็นน้ำมันดิบที่มีความเป็นกรดซึ่งต้องทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์แล้ว เพิ่มอุณหภูมิของน้ำมันดิบให้สูงขึ้น จะทำให้น้ำมันแยกตัวจากกรดไขมัน ซึ่งกรดไขมันนี้สามารถ นำไปใช้ในอุตสาหกรรมทำสบู่ ส่วนน้ำมันที่แยกออกมา เมื่อนำไปล้างด้วยน้ำร้อนและกำจัดสี และกลิ่นอันเกิดจากธาตุต่างๆ จะทำให้ได้น้ำมันข้าวโพด บริสุทธิ์

6) ใช้ประโยชน์จากซังข้าวโพด ซังข้าวโพดสามารถใช้ประโยชน์ทำเป็นก้อนเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มอาหารหรือใช้บดเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ หรือใช้ในการเพาะเห็ด สำหรับในส่วนซังที่เป็น wood ring ซึ่งเป็นชั้นที่มีสีขาวละเอียด มีความยืดหยุ่นมากใช้ประโยชน์ในงานที่ค่อนข้างละเอียดได้แก่ ทำฉนวนไฟฟ้า ตลับลูกปืนในเครื่องยนต์ ส่วนผสมของจาระบี สารฆ่าแมลงชนิดผง ส่วนชั้นที่อยู่ในสุดของซัง หรือ pith ไม่มีความสำคัญในเชิงอุตสาหกรรมแต่อาจใช้เพื่อทำความสะอาดขนสัตว์ ขนมิงค์ ใช้ทำสบู่ผง เครื่องสำอาง ส่วนผสมของไวตามิน เป็นต้น และมีการนำซังข้าวโพดมาผลิตก๊าซชีววมวลความร้อนที่เกิดขึ้นสามารถนำมาลดความชื้นเมล็ดพืชทั่วไปใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้และนำพลังความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไปอบ แต่เนื่องจากปัจจุบันราคาน้ำมันสูงขึ้นจึงต้องหาพลังงานทดแทน ซังข้าวโพดเป็นชีววมวลราคาถูกและมักเป็นปัญหาในการกำจัดทิ้ง การนำซังข้าวโพดมาใช้เป็นการลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศอีกด้วย กระบวนการผลิตก๊าซชีววมวลได้จากชีววมวลถูกสับดาบอย่างสมบูรณ์และบางส่วนถูกสับดาบไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้ได้ก๊าซที่ติดไฟได้โดยมีการใช้ก๊าซออกซิเจนอย่างจำกัด ก๊าซที่เกิดขึ้นเป็นคาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจนและมีเทน ที่ใช้ในการเผาไหม้ได้ และอาจมีไฮโดรคาร์บอนอื่นๆ ปนอยู่บ้างเล็กน้อย สามารถนำเอาความร้อนชีววมวลจากซังมาอบเมล็ดข้าวโพดให้แห้งได้

7) ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ในสหรัฐอเมริกาสามารถนำเอาข้าวโพดมาผลิตเป็นเส้นใยสังเคราะห์เพื่อทอเป็นผ้าที่มีความยืดหยุ่น คุณสมบัติคล้ายโพลีเอสเตอร์แต่ย่อยสลายได้ในธรรมชาติ และดีไฟยาก เนื่องจากปัจจุบันราคาน้ำมันไม่คงที่ กลับมีแนวโน้มราคาสูงขึ้น แต่ราคาข้าวโพดค่อนข้างคงที่ ดังนั้น การนำเอาข้าวโพดมาทำเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ จึงมีความเป็นไปได้ นอกจากทอเป็นผ้าแล้วสามารถทอเป็นพรมหรือวัสดุประเภทพลาสติกได้ด้วย

8) ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ปัจจุบันเครื่องดื่มสำเร็จรูปเป็นที่นิยมในการบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องดื่มผงที่สามารถเตรียมได้ในระยะเวลาอันสั้นเหมาะสำหรับที่ไม่มีเวลาในการเตรียมอาหาร ข้าวโพดสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่สามารถละลายน้ำได้ดี วัตถุดิบที่ใช้คือ ข้าวโพดบดหยาบ (corn grit) โปรตีนสกัดจากถั่วเหลืองและแป้งถั่วเหลืองเต็มไขมัน นำมาผ่านขั้นตอนในการทำให้ร้อนและสุกแล้วลดความชื้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำมาปรุงแต่งกลิ่น รสและเสริมคุณค่าทางอาหารด้วยการผสมกับวัตถุดิบอื่นใช้ผงกับน้ำร้อนแล้วบริโภคทันที

2.2 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2560/2561

โลก USDR คาดการณ์ผลผลิตปี 2561/62 (พ.ศ.61) เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 1.87% การใช้เพิ่มขึ้น 2.10% สต็อกปลายปีลดลงจากปีก่อน 18.32% ผลผลิตมีปริมาณน้อยกว่าการใช้ 32.68 ล้านตัน

ประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คาดว่า ปี 2561/2562 (มี..ค.61) พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นจากปีก่อน 0.15% ผลผลิต/ไร่ เพิ่มขึ้น 0.96% ความต้องการใช้เพิ่มขึ้น 1.89% ผลผลิตมีน้อยกว่าปริมาณการใช้ 3.32 ล้านตัน

ตารางที่ 2.1 สถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลผลิต (ล้านตัน)	ปี 2558/2559	ปี 2559/2560	ปี 2560/2561	ปี 2561/2562
ข้าวโพด				
โลก	972.81	1,078.31	1,036.66	1,056.07
ไทย	4.029	4.390	4.874	4.933
มูลค่าผลผลิต (ล้านบาท)	34,404.30	31,450.69	39,467	47,356.80
ช่วงออกสู่ตลาด	ผลผลิตออกมากช่วงเดือน กันยายน-พฤษภาคม 2561 ประมาณ 3.37 ล้านตัน			
จำนวนครัวเรือน	454,670	449,380	403,820	
แหล่งผลิตที่สำคัญ	เพชรบูรณ์ 13.70% น่าน 10.61% นครราชสีมา 10.96% ตาก 8.09% เลย 7.76 % เชียงราย 6.11% แพร่ 4.11 % พะเยา 3.87% พิษณุโลก 3.76% นครสวรรค์ 3.72% สระบุรี 2.2%			
พื้นที่เพาะ(ล้านไร่)	6.59	6.49	6.72	673
ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (กก.)	612	676	726	733
ต้นทุนการผลิต (บาท/กก.)	7.40	6.78	6.45	6.45
ประเทศคู่ค้า				
นำเข้า	กัมพูชา 61.55% ลาว 38.45%			
ส่งออก	ฟิลิปปินส์ 47.51 % เวียดนาม 35.39% ไต้หวัน 7.97% มาเลเซีย 6.34% อินโดนีเซีย 1.96% อื่นๆ 0.83%			
ประเทศคู่แข่ง	อินเดีย กัมพูชา ลาว			

ที่มา: กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ (2560)

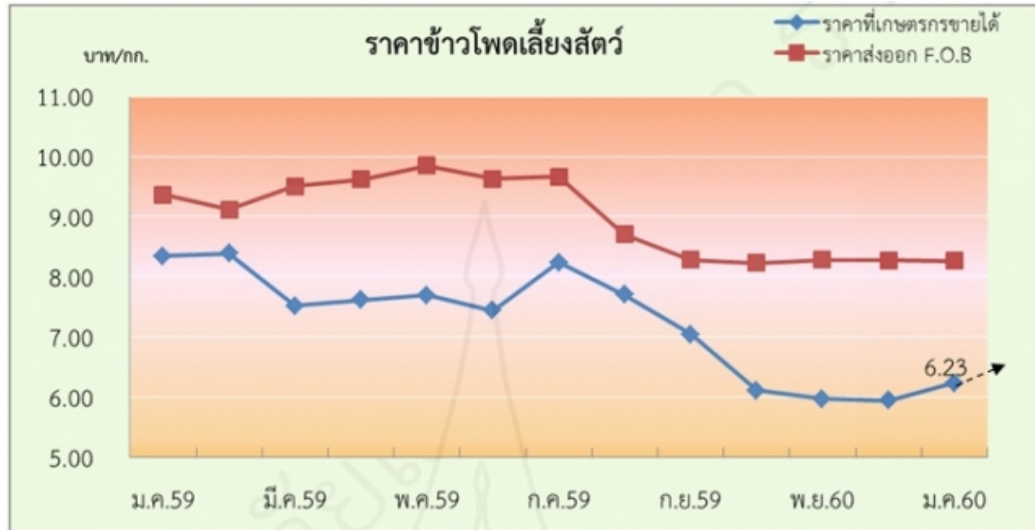
2.2.1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปี 2560 (ปีการเพาะปลูก 2560/2561)

ในปี 2560 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น 1 ลดลงเนื่องจากราคาที่เกษตรกรขายได้มีแนวโน้มลดลงต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น เช่น ราคาเมล็ดพันธุ์ และค่าจ้างแรงงาน ประกอบกับ ภาคเอกชนมีมาตรการไม่รับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ สำหรับเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น 2 คาดว่าเพิ่มขึ้นจากโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนาปี 2560/61 สำหรับผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่น 1 เพิ่มขึ้นจากปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการเจริญเติบโต และไม่กระทบแล้งในช่วงออกดอก สำหรับ ผลผลิตต่อไร่ รุ่น 2 คาดว่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการเจริญเติบโต เนื้อที่เพาะปลูก เพิ่มขึ้นจากปี 2559 16,454 ไร่ (0.26%)

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปี	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	
				ปลูก	เก็บ
2559	6,444,949	6,345,564	4,340,838	674	684
2560	6,461,403	6,369,226	4,600,844	712	722
ผลต่าง	16,454	23,662	260,006	38	38
% การเปลี่ยนแปลง	0.26	0.37	5.99	5.64	5.56

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2560)



ภาพที่ 2.2 ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2560)

2.2.2 ห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)

อุตสาหกรรมเกษตรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จะเริ่มตั้งแต่ การคัดสรรเมล็ดพันธุ์ จะได้จากบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ในประเทศ การนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ และการส่งเสริมจากภาครัฐ อาทิ กรมวิชาการเกษตร เมื่อเกษตรกรผู้ปลูกได้เมล็ดมาปลูกจนได้ผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อจากเกษตรกร และจะนำไปส่งให้กับลานทำฟิชไร้ และผู้ประกอบการไซโล หรือเกษตรกรผู้ปลูกจะนำผลผลิตที่ได้ส่งขายกับลานทำฟิชไร้หรือไซโลโดยตรงก็ได้ จากนั้นผู้ประกอบการไซโลหรือลานทำฟิชไร้จะทำการอบเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อลดความชื้นและส่งขายให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป โรงงานอาหารสัตว์ หรือส่งออกต่างประเทศ และผลผลิตที่ส่งไปสู่โรงงานต่างๆ นั้น ทางโรงงานจะนำผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ บางส่วนไปแปรรูปเพื่อเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร เช่น แป้งข้าวโพด ฯลฯ และบางส่วนส่งออกสู่ต่างประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่า การขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง หรือพ่อค้าท้องถิ่น ยังสามารถ แบ่งออกได้ 4 กรณี ดังนี้

- 1) เกษตรกรที่เป็นลูกไร่จะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าที่ให้สินเชื่อ โดยพ่อค้าจะเป็นผู้มืบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ข่าวสารด้านการตลาดและราคา นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเกษตรกร ขั้นตอนการรับซื้อ พ่อค้าจะเป็นผู้ให้สินเชื่อโดยตรงทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น

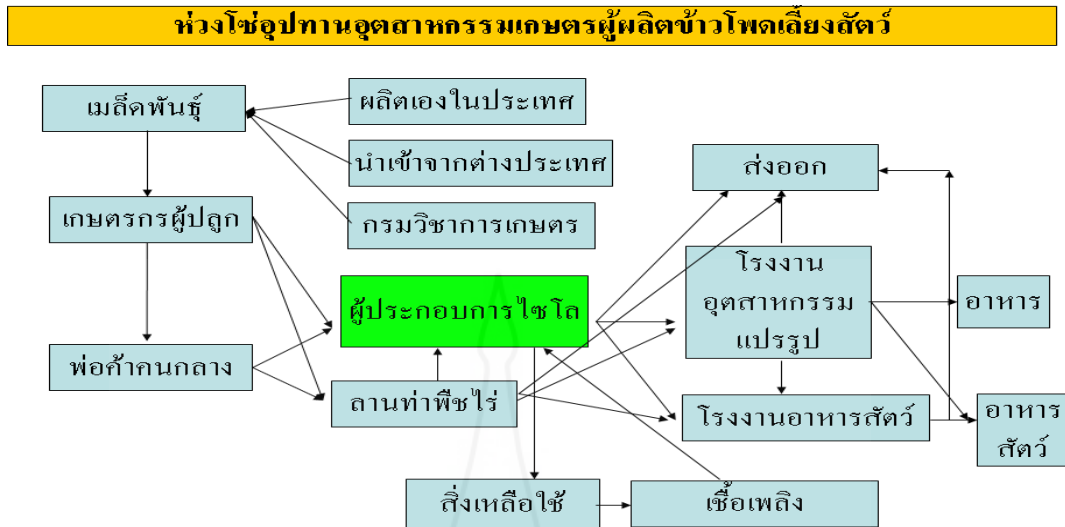
เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนค่าแรงงานเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวแก่เกษตรกรตั้งแต่เริ่มแรก เพาะปลูก หรือเรียกว่า “ปลูกไร่” และเมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องนำผลผลิตมาจำหน่ายให้กับ พ่อค้าที่ให้สินเชื่อโดยตรง ซึ่งพ่อค้าจะหักในส่วนที่เป็นต้นทุนทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ย ส่วนที่เหลือ เกษตรกรได้รับไป ราคาที่เกษตรกรขายได้จะต่ำกว่าราคาท้องตลาดทั่วไป

2) พ่อค้าท้องถิ่นที่มีเครื่องสีจะทำการรับซื้อผลผลิต โดยนำเครื่องสีไป บริการถึงไร่แล้วหักค่าสี และจะหักค่าขนส่งตามระยะทางเฉลี่ยค่าขนส่งจากไร่ถึงโกดังหรือไซโล ของผู้รับซื้อ หากระยะทางไกลการคมนาคมไม่สะดวก โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกที่อยู่บนภูเขาสูง ซึ่ง จะต้องใช้รถแทรกเตอร์ขนส่งลงมาในพื้นที่ราบ (พื้นที่การคมนาคมสะดวก) หลังจากนั้น ใช้รถบรรทุกขนส่งไปโกดังหรือไซโลของพ่อค้า ราคาที่เกษตรกรขายได้จะหักค่าสีและค่าขนส่ง

3) เกษตรกรจะนำผลผลิตไปขายเองที่ร้านรับซื้อพืชไร่ ตลาดกลาง และ สถาบันเกษตรกรที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ โดยผู้ที่มีเครื่องสีในพื้นที่จะรับจ้างสีข้าวโพดของเกษตรกร หลังจากนั้นเกษตรกรจะนำตัวอย่างข้าวโพดไปให้แหล่งรับซื้อดังกล่าวพิจารณาตกลงราคา หาก เกษตรกรพอใจในราคาจะขนส่งผลผลิตไปยังโกดังหรือสถานที่เก็บข้าวโพดของ ผู้รับซื้อที่ได้ตกลง ราคาแล้วไว้ ซึ่งเกษตรกรจะต้องเสียค่าขนส่งเอง ราคาที่เกษตรกรขายได้จะสูงกว่า กรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

4) เกษตรกรจะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางหรือพ่อค้าท้องถิ่นที่อยู่ใน แหล่งผลิต โดยจะเก็บไว้ในระยะสั้นเมื่อรวบรวมได้ปริมาณมากพอสมควรแล้วจะส่งต่อไปยัง ผู้รวบรวมท้องถิ่นรายใหญ่ต่อไป

จากผลการศึกษาวิถีการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดสระบุรี พบว่าผู้ที่มี อำนาจในการกำหนดราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นั้น จะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป และ โรงงานผลิตอาหารสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในประเทศไทยมีเพียงไม่กี่บริษัทเท่านั้น ทำให้การซื้อ-ขาย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยใกล้เคียงกับการซื้อขายแบบผูกขาดมากขึ้นทุกที ทำให้เกษตรกร เป็นผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนมากที่สุดหากราคาผลผลิตในปีนั้นมีราคาที่ต่ำ และผู้ที่สามารถรวบรวม ผลผลิตได้ในปริมาณมากคือ กลุ่มผู้ประกอบการไซโลและลานทำพืชไร่



ภาพที่ 2.3 การตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ที่มา : มุลนิธิเกษตรรักษ้สิ่งแวดล้อม (2560)

2.3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด

ข้าวโพดเป็นพืชตระกูลหญ้า (Gramineae) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays* L. ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังภาพที่ 2.1 ดังนี้

2.3.1 ราก ข้าวโพดมีระบบรากเป็นรากฝอย แบ่งออกเป็น รากปฐมภูมิ รากแขนง และรากอากาศ ดังนี้

- 1) รากปฐมภูมิ (*primary root*) เป็นรากที่เจริญมาจากคัพภะ
- 2) รากแขนง (*adventitious root*) เป็นรากที่เจริญจากข้อใต้ดิน แผ่กระจายรอบลำต้นข้าวโพด และหยั่งลึกลงในดินประมาณ 2-3 เมตร
- 3) รากอากาศ (*brace root*) รากที่เกิดจากข้อเหนือดิน เรียกว่า ทำหน้าที่ลำจุนและยึดเหนี่ยวลำต้นข้าวโพดกับพื้นดิน

2.3.2 ลำต้น ลำต้นของข้าวโพดมีลักษณะแข็ง ใ้สีแน่นไม่กลวง ประกอบด้วยข้อและปล้อง มีปล้องเหนือพื้นดินประมาณ 8-20 ปล้อง ความสูงของลำต้น 60 เซนติเมตรถึง 6 เมตร ขึ้นกับพันธุ์ ข้อของข้าวโพดเป็นที่กำเนิดราก ลำต้นใหม่ และฝัก

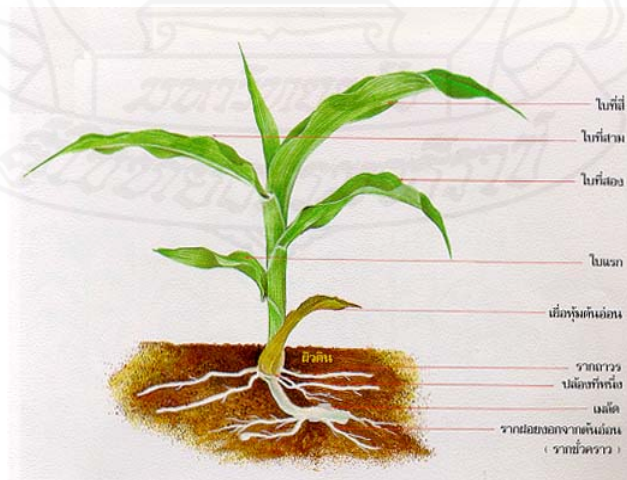
2.3.3 ใบ ใบของข้าวโพดเป็นใบเดี่ยว มีลักษณะยาวรี ประกอบด้วย แผ่นใบ กาบใบ บริเวณรอยต่อระหว่างกาบใบและแผ่นใบมีเยื่อกั้นน้ำหรือลีนใบ หูใบหรือเขี้ยวใบ ข้าวโพดมีจำนวนใบตั้งแต่ 8-48 ใบ ลักษณะใบและสีของใบของข้าวโพดจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์

2.3.4 ดอก ข้าวโพดเป็นพืชที่มีช่อดอกตัวผู้และช่อดอกตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน แต่อยู่คนละตำแหน่ง เรียกว่า “พืชที่ดอกแยกเพศอยู่ร่วมต้น” (monoecious plant) โดยดอกตัวผู้อยู่ส่วนบนสุดของต้นและดอกตัวเมียอยู่ที่ข้อประมาณกลางต้น ดังนี้

2.3.5 ช่อดอกตัวผู้ เป็นช่อดอกแบบรวมอยู่ส่วนบนสุดของต้น แต่ละช่อมีประมาณ 300 ดอก ดอกตัวผู้หนึ่งดอกจะมีอับเกสร 3 อับ แต่ละอับเกสรจะมีละอองเกสรประมาณ 2,500 ละออง ดังนั้น ข้าวโพดหนึ่งต้นจะมีเกสรอยู่เป็นจำนวนมากและสามารถปลิวไปไกลกว่า 2,000 เมตร ข้าวโพดเริ่มสร้างช่อดอกเมื่อมีอายุ 3-4 สัปดาห์

2.3.6 ช่อดอกตัวเมีย เรียกว่าฝัก (ear) ต้นหนึ่งอาจมีฝักเดียว หรือ หลายฝักขึ้นกับพันธุ์ แต่ละฝักมีดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อยแต่ละดอกเป็นดอกเดี่ยวมีไขใบเดียว มีก้านเกสรตัวเมียเรียกว่าไหม (silk) ซึ่งมีความยาวประมาณ 5-15 เซนติเมตร ปลายไหมข้าวโพดมีลักษณะเป็นยางเหนียวๆ สำหรับรับละอองเกสรตัวผู้ หลังจากไขใบได้รับการผสมเส้นไหมจะแห้งเหี่ยวและรังไข่จะเจริญเติบโตเป็นเมล็ด โดยทั่วไปแต่ละฝักมีเมล็ดประมาณ 700 -1,000 เมล็ด แกนกลางของฝัก เรียกว่า ชัง (cob) ข้าวโพดเป็นพืชผสมข้ามต้น มีการผสมตัวเองเพียงร้อยละ 5 หลังจากละอองเกสรสัมผัสกับไหม เกสรตัวผู้จะผสมกับไขโดยใช้เวลาประมาณ 12-28 ชั่วโมง ไข่จะเจริญเป็นเมล็ดและแก่จัดหลังจากผสมเกสรแล้วประมาณ 20-40 วัน

2.3.7 เมล็ดและผล เมล็ดข้าวโพดเป็นผลแบบคาริออพซิส (caryopsis) ประกอบด้วยเปลือกชั้นนอกที่มีเยื่อหุ้มผลติดอยู่กับส่วนของเยื่อหุ้มเมล็ด เรียกว่า เปลือกหุ้ม (hull) ถัดจากเปลือกเข้าไปประกอบด้วยคัพภะ (embryo) เอนโดสเปิร์ม (endosperm) ข้าวโพดสะสมแป้งไว้ในส่วนของเอนโดสเปิร์ม การสะสมแป้งจะสิ้นสุดเมื่อข้าวโพดเจริญเติบโตถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา



ภาพที่ 2.4 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นข้าวโพด

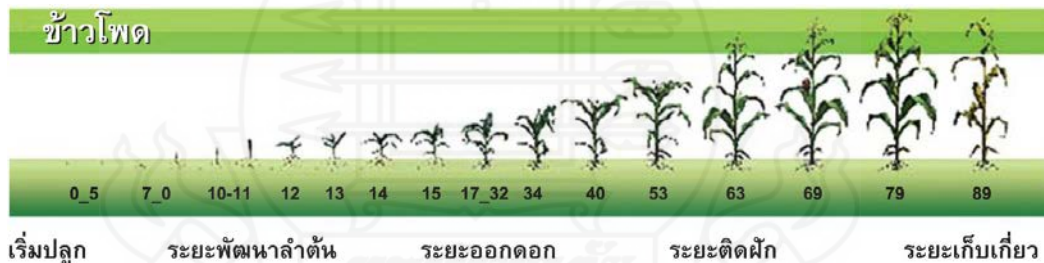
ที่มา: <https://sites.google.com/site/khaykhiki/kar-dulae-laea-kacad-wachphuch>

2.3.8 การเจริญเติบโตของข้าวโพด

ระยะเวลาในการเจริญเติบโตและพัฒนาของข้าวโพด แบ่งเป็นระยะ ดังนี้

1) **ระยะการเจริญทางลำต้นและใบ** เริ่มตั้งแต่ข้าวโพดเริ่มงอกพ้นดินเมื่อซึ่งใช้เวลา 4-10 วัน หลังปลูก ขึ้นกับสภาพแวดล้อม หลังจากต้นอ่อนโผล่พ้นดินประมาณ 7 วัน ต้นอ่อนจะตั้งตัว เมื่อต้นอ่อนตั้งตัวได้แล้วข้าวโพดจะสร้างระบบรากและใบ ระบบรากจะเจริญเติบโตเร็วมาก ในช่วงนี้ โดยปกติแล้วต้นข้าวโพดจะใช้เวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงการสร้างช่อดอกตัวผู้ประมาณ 40 วัน หลังจากต้นข้าวโพดสร้างช่อดอกตัวผู้แล้วจะใช้เวลาอีกประมาณ 25-30 วัน (60-70 วันหลังปลูก) ดอกตัวผู้จะโผล่พ้นใบตรง ซึ่งเป็นใบบนสุดของต้นข้าวโพด ระยะนี้เป็นระยะวิกฤติสำหรับการให้ผลผลิต การขาดน้ำ หรือธาตุอาหารจะมีผลต่อผลผลิตมาก

2) **ระยะการเจริญด้านสืบพันธุ์** เริ่มตั้งแต่ไหมข้าวโพดโผล่พ้นเปลือกฝัก ซึ่ง จะเริ่มการผสมเกสร ถ้าข้าวโพดได้รับสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเช่น ขาดน้ำ จะทำให้ผสมไม่ติด เป็นข้าวโพดที่ไม่มีเมล็ดหรือมีเมล็ดไม่เต็มฝัก หลังการผสมแล้วไหมจะแห้งและเป็นสีน้ำตาล หลังจากนั้น เมล็ดข้าวโพดจะพัฒนาเป็นระยะน้ำนม และระยะแข็งตามลำดับ การสร้างเมล็ดข้าวโพด ใช้เวลาประมาณ 30-40 วัน เมื่อสังเกตเห็นเนื้อเยื่อสีน้ำตาลเกิดขึ้นที่โคนเมล็ดในส่วนที่ติดกับชัง หมายความว่า เมล็ดเติบโตและสะสมน้ำหนักแห้งได้สูงสุดแล้ว สามารถเก็บเกี่ยวได้ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ระยะการเจริญเติบโตของข้าวโพด

ที่มา : https://www.bayer.co.th/cropscience/th/cropcalendar_detail/Corn

2.4 การจำแนกประเภทและพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในประเทศไทย

2.4.1 **สายพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์** กรมวิชาการเกษตร (2560) รายงานว่า ข้าวโพดในปัจจุบันเมื่อแบ่งวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1) **พันธุ์ผสมเปิด** ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ พันธุ์ผสมเปิดจะไม่มีกระบวนการผสมเกสร ดังนั้น การผสมเกสรในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ จึงเป็นไปอย่างอิสระ เวลาเก็บเกี่ยวจะ

ทำการคัดเลือกฝักไม้ดีทิ้งไป พันธุ์ เหล่านี้เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ขยายพันธุ์เอง ได้ 2-3 รุ่น โดยผลผลิตไม่ลดลงหรือลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากพันธุ์ผสมเปิดเกษตรกรสามารถเก็บและขยายพันธุ์ไว้ใช้เองได้ ทำให้บริษัทเมล็ดพันธุ์ต่างๆ ไม่สนใจที่จะผลิตออกจำหน่าย คงมีเพียงพันธุ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการเท่านั้น เช่น พันธุ์ นครสวรรค์ 1 สุวรรณ 1 สุวรรณ 2 สุวรรณ 3 และ สุวรรณ 5

2) พันธุ์ลูกผสม การผลิตเมล็ดพันธุ์ จะมีการกำหนดต้นตัวผู้และต้นตัวเมีย ซึ่งมาจากต่างพันธุ์หรือต่างสายพันธุ์กัน เวลาผสมเกสรจึงต้องมีการทำลายเกสรตัวผู้ของต้นตัวเมียเสีย เพื่อให้รับละอองเกสรจากต้นตัวผู้เท่านั้น เวลาเก็บเกี่ยวเก็บเฉพาะฝักจากต้นตัวเมีย การทำลายเกสรตัวผู้จำเป็นต้องใช้แรงงานคน ทำให้ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างสูง พันธุ์ลูกผสมยังจำแนกตามชนิดของต้นตัวผู้และต้นตัวเมียที่ใช้ว่าเป็นพันธุ์หรือสายพันธุ์ ดังนี้

ต้นตัวเมีย	ต้นตัวผู้	ชนิดลูกผสม
สายพันธุ์แท้ (ก)	สายพันธุ์แท้ (ข)	ลูกผสมเดี่ยว (กข)
ลูกผสมเดี่ยว (กข)	สายพันธุ์แท้ (ค)	ลูกผสมสามทาง (กขค)
ลูกผสมเดี่ยว (กข)	ลูกผสมเดี่ยว (คง)	ลูกผสมคู่ (กขคง)
พันธุ์ ก	พันธุ์ ข	ลูกผสมระหว่างพันธุ์ (กข)

ที่มา: ณรงค์ศักดิ์ เสนาณรงค์ (2530)

พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวจะมีความสม่ำเสมอมากที่สุด เพราะมีสายพันธุ์ต่างๆ อยู่ร่วมกันน้อยอย่างสม่ำเสมอจะค่อยๆ ลดลง เมื่อมีสายพันธุ์เข้ามาเกี่ยวข้องมากขึ้น จนกระทั่งลูกผสมระหว่างพันธุ์ จะมีความสม่ำเสมอที่น้อยที่สุด แต่จะมีความสม่ำเสมอมากกว่าพันธุ์ผสมเปิด หากเกษตรกรจะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์เอง ผลผลิตในรุ่นที่ 2 จะลดลงเล็กน้อยตามชนิดของลูกผสมด้วย โดยลูกผสมเดี่ยวจะลดลงมากที่สุด บางครั้งลดลงเกือบร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับผลผลิตในรุ่นแรก ลูกผสมระหว่างพันธุ์จะลดลงน้อยที่สุด บางครั้งจะลดลงเพียงร้อยละ 5-10 เท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นกับพื้นฐานของพันธุ์ที่นำมาทำลูกผสมระหว่างพันธุ์ด้วย

2.4.2 ประเภทข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากลักษณะภายนอกของเมล็ดและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แยกประเภทได้ ดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2550)

1) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบวบ (*dent corn*) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays indentata* เป็นข้าวโพดที่เมล็ดค่อนบนมีรอยบวบสีขาว เนื่องจากค่อนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (*soft starch*)

และด้านข้างเมล็ดเป็นแป้งชนิดแข็ง (comeous starch) เมื่อดากให้แห้ง ส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจึงหดยุบตัว และเกิดลักษณะหัวบุดังกล่าว มีลำต้นสูงตั้งแต่ 2.5-4.5 เมตร ฝักยาวตั้งแต่ 15-30 เซนติเมตร และมีเมล็ดระหว่าง 8-24 แถว

2) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง (*flint corn*) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays indurata* เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งแรง กลม เรียบ หัวไม่บวม เพราะมีแป้งชนิดอ่อนอยู่ตรงกลางแต่ด้านนอกถูกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็ง เมื่อดากให้แห้งจึงไม่หดตัว มีขนาดฝักและจำนวนแถวน้อยกว่าชนิดหัวบวม

3) ข้าวโพดหวาน (*Sweet corn*) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays saccharata* เป็นข้าวโพดปลูกรับประทานฝักสดโดยเฉพาะ เมล็ดเมื่ออ่อนจะมีลักษณะใสโปร่งแสงและมีรสหวาน เนื่องจากมีน้ำตาลมาก เมื่อเมล็ดแก่จะหดตัวและเหี่ยวยุบ

4) ข้าวโพดคั่ว (*Pop corn*) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Zea mays everta* เมล็ดมีขนาดค่อนข้างเล็ก มีแป้งประเภทแข็งอยู่ภายใน ภายนอกถูกห่อหุ้มด้วยสารที่ค่อนข้างเหนียวและยึดตัวได้ ฉะนั้น เมื่อเมล็ดที่มีความชื้นอยู่ภายในพอสมควร ถูกความร้อน จะเกิดแรงดันภายในเมล็ด และเมื่อถึงขีดสุดก็จะระเบิดตัวออกมา โดยทั่วไป อาจแบ่งได้ตามรูปร่างเมล็ดอีก 2 พวก คือ พวกหัวแหลม rice pop corn และพวกเมล็ดกลม pearl pop เมล็ดมีสีต่างๆกัน เช่น เหลือง ขาว ส้ม ม่วง เป็นต้น

5) ข้าวโพดข้าวเหนียว (*Waxy corn*) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Zea mays ceratina* มีลักษณะเมล็ดเหนียวคล้ายขี้ผึ้ง ซึ่งเป็นแป้งที่มีลักษณะคล้ายแป้งมันสำปะหลัง ปลูกกันเล็กน้อยในสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ทำแป้งที่มีคุณภาพคล้ายแป้งมันดังกล่าว กล่าวกันว่าข้าวโพดพันธุ์นี้มีพบครั้งแรกในประเทศจีน

6) ข้าวโพดแป้ง (*flour corn*) ชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Zea mays amylacca* เมล็ดประกอบด้วยแป้งชนิดอ่อนมาก มีรูปร่างและลักษณะเมล็ดคล้ายข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็งมากแต่หัวไม่บวม หรือบวมเล็กน้อย โดยสม่ำเสมอทั่วเมล็ด มีเมล็ดประมาณ 8-12 แถว ปลูกมากในท้องที่ของอเมริกาใต้ อเมริกากลาง และสหรัฐฯ ทางตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งค่อนข้างแห้งแล้ง ชาวอินเดียนแดงใช้เป็นอาหาร ทั้งฝักสดและฝักแก่

7) ข้าวโพดป่า (*Pod corn*) ชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Zea mays tunicata* เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะแปลก ใกล้เคียงกับพืชป่า เมล็ดมีเปลือกหุ้มทุกเมล็ด และยังมีเปลือกฝักอีกชั้นหนึ่ง ส่วนเมล็ดมีลักษณะต่างๆกัน คือ มีทั้งพวกหัวบวม หัวแข็ง ข้าวโพดแป้ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดคั่ว

2.4.3 พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่พัฒนาขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐที่เผยแพร่สู่เกษตรกร คือ

1) *นครสวรรค์ 1 (Nakhon Suwan 1)* พัฒนาโดยศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตร เป็นพันธุ์ผสมเปิด ได้รับการรับรองพันธุ์โดย กรมวิชาการเกษตร เมื่อ พ.ศ. 2532 อายุเก็บเกี่ยว 100-110 วัน ผลผลิต 500 – 800 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านทานโรคน้ำค้างได้ดีเมล็ดกึ่งหัวแข็ง สีเหลืองส้ม

2) *สุวรรณ 1 (Suwan 1)* เป็นพันธุ์ผสมเปิดได้รับการรับรอง โดยคณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อ พ.ศ. 2528 อายุเก็บเกี่ยว 100-110 วัน ผลผลิต 500 – 700 กิโลกรัมต่อไร่ มีความต้านทานโรคน้ำค้างได้ดี เมล็ดหัวแข็ง สีส้มเหลือง

3) *สุวรรณ 2 (Suwan 2)* ให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์สุวรรณ 1 เล็กน้อย แต่อายุออกดอกเพียง 45-50 วัน และมีอายุเก็บเกี่ยว 90 – 100 วัน ลักษณะโดยทั่วไปและสีเมล็ดจะคล้ายพันธุ์สุวรรณ 1 มาก ความสูงต้นประมาณ 200 เซนติเมตร ความสูงฝักประมาณ 100 เซนติเมตร

4) *สุวรรณ 3 (Suwan 3)* เป็นพันธุ์ผสมเปิด ผลผลิต 600-800 กิโลกรัมต่อไร่ อายุเก็บเกี่ยว 100-110 วัน ด้านทานโรคน้ำค้างได้ดี เมล็ดกึ่งหัวแข็งสีส้มเหลือง

5) *สุวรรณ 5 (Suwan 5)* เป็นข้าวโพดพันธุ์ผสมเปิดที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดในบรรดาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ผสมเปิดด้วยกันในปัจจุบัน ด้านทานโรคน้ำค้างแลโรคทางใบได้ดี ลำต้นสูง 210-240 เซนติเมตร เมล็ดสีส้มเหลืองอายุออกดอก 55 วัน อายุเก็บเกี่ยว 110 – 120 วัน ผลผลิต 910-950 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สุวรรณ 5 นี้ ยังเหมาะที่จะปลูกเพื่อตัดต้นสดไปเลี้ยงสัตว์ได้ เนื่องจากให้ผลิตผลสดสูงและมีคุณภาพดี

6) *สุวรรณ 2301 (Suwan 2301)* เป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวให้ผลผลิต 800-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านทานโรคน้ำค้างได้ดีอายุเก็บเกี่ยว 100-110 วัน เมล็ดหัวแข็งสีส้ม

7) *สุวรรณ 2602 (Suwan 2602)* เป็นพันธุ์ลูกผสมสามทางให้ผลผลิต 800 – 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านทานโรคน้ำค้างได้ดีอายุเก็บเกี่ยว 100-110 วัน เมล็ดหัวแข็งสีส้มเหลือง

8) *สุวรรณ 3101 (Suwan 3101)* เป็นลูกผสมสามทาง ความสูง 200-220 เซนติเมตร เมล็ดสีส้มเหลืองกึ่งหัวแข็ง อายุออกดอก 50 – 55 วัน ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สุวรรณ 2602 อายุประมาณ 16 อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน

9) *สุวรรณ 3504 (Suwan 3504)* เป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวให้ผลผลิต 850 - 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ วันออกดอก 52 วัน วันออกไหม 55 วัน ฝักสูง 120 เซนติเมตร ต้นสูง 220 เซนติเมตร ด้านทานการหักล้ม เป็นโรคน้ำค้างเพียงร้อยละ 5 เปลือกหุ้มฝักมิดชิด

10) สุวรรณ 3601 (Suwan 3601) เป็นพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว ให้ผลผลิตและลักษณะต่างๆ ใกล้เคียงกับพันธุ์สุวรรณ 3504 แต่ให้ผลผลิตสูงกว่า ปัจจุบันมีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่ายเพียงพันธุ์ นครสุวรรณ 1 สุวรรณ 5 และสุวรรณ 3601 เท่านั้น

2.5 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดสามารถเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมต่างๆ อย่างกว้างขวาง สำหรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผลิตข้าวโพด มีดังนี้

2.5.1 **สภาพภูมิประเทศ** เป็นที่ดอนหรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง มีความลาดเอียงเล็กน้อย มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,000 เมตร มีความลาดเอียงไม่เกินร้อยละ 5

2.5.2 **สภาพภูมิอากาศ** ควรมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิ 25-35 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดคือ 27 องศาเซลเซียส

2.5.3 **ดิน** ดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศในดินดี ระดับหน้าดินลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตร มีความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 5.5-6.8 มีอินทรีย์วัตถุสูงกว่าร้อยละ 1.5 ปริมาณธาตุอาหารพืชเพียงพอ

2.6 การปลูกและการดูแลรักษาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.6.1 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) **การเลือกพื้นที่** พื้นที่ที่เหมาะสม คือที่ดอนหรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง มีความลาดเอียงเล็กน้อยไม่เกินร้อยละ 5 มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,000 เมตร ดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศในดินดี ระดับหน้าดินลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตร ดินมีความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 5.5-6.8 มีอินทรีย์วัตถุสูงกว่าร้อยละ 1.5 ปริมาณธาตุอาหารพืชเพียงพอ โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัสไม่ต่ำกว่า 100 พีพีเอ็ม และมีธาตุโพแทสเซียมไม่ต่ำกว่า 100 พีพีเอ็ม

2) **การเตรียมดิน** การเตรียมดินมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อให้สภาพของดินเหมาะแก่การงอกและการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพด รวมทั้งกำจัดวัชพืช โดยมีขั้นตอน ดังนี้

(1) ไถตะ ด้วยพาสสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน เพื่อช่วยทำลายวัชพืชและโรคพืชในดิน

(2) ไถพรวน ด้วยพาสเจ็ด 1 ครั้ง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง

(3) หากดินมีความเป็นกรด-ด่างต่ำกว่า 5.5 ควรหว่านปูนขาวในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนทราย และอัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว แล้วไถกลบ

3) การปลูก การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถปลูกได้ 2 วิธี คือ การปลูกโดยใช้แรงงานคน และการปลูกโดยใช้เครื่องจักร ดังนี้

(1) ปลูกด้วยแรงงานคน

ก. การขุดหลุมปลูก เป็นวิธีการปฏิบัติแบบเก่า โดยใช้จอบ เสียม หรือไม้ปลายแหลมขุดเป็นหลุม การปลูกวิธีนี้ทำให้ระยะระหว่างต้น ระหว่างหลุม และความลึกของเมล็ดที่ปลูกไม่สม่ำเสมอ จึงมีการเครื่องมือปลูกเรียกว่า แจ็บ (jab) ที่สามารถกำหนดระยะปลูกและความลึกในการปลูกได้

ข. การปลูกแบบซักร่อง ใช้ไถหัวหมูติดรถแทรกเตอร์หรือรถไถเดินตาม หรือใช้แรงงานสัตว์ทำร่องปลูกเป็นแถว ใช้แรงงานคนในการหยอดเมล็ดในร่องแล้วใช้เท้าปาดผิวดินกลบ การปลูกวิธีนี้จะได้ระยะระหว่างแถวสม่ำเสมอ แต่ระยะระหว่างหลุมและความลึกในการปลูกไม่สม่ำเสมอ

การปลูกวิธีนี้ หยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด ใช้ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร ใช้อัตราปลูก 8,533-10,667 ต้นต่อไร่ หรือใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่

(2) ปลูกด้วยเครื่องจักรกลเกษตร ปลูกโดยใช้เครื่องปลูกติดท้ายรถแทรกเตอร์ปลูกเป็นแถว สามารถกำหนดระยะระหว่างแถว ระหว่างหลุม และความลึกในการปลูกได้ค่อนข้างสม่ำเสมอ ปรับให้มีระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 20 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม หรืออัตราปลูก 10,667 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 2-3 กิโลกรัมต่อไร่โดยไม่ต้องถอนแยก



(ก) ปลูกด้วยแรงงานคน



(ข) ปลูกด้วยเครื่องจักร

ภาพที่ 2.6 การปลูกข้าวโพด

ที่มา : (ข) : <https://www.pioneer.com/web/site/thailand/resources/indiv-tech-sheets/>

4) **ฤดูปลูก** พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดในประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในเขตน้ำฝน ฤดูกาลเพาะปลูกข้าวโพดจึงขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนที่ตกในพื้นที่ แต่พื้นที่ในเขตชลประทาน สามารถปลูกข้าวโพด ได้ตลอดปี ฤดูปลูกข้าวโพดโดยทั่วไปมี 3 ฤดู คือ

(1) **ต้นฤดูฝน** ปลูกประมาณเดือนเมษายน – พฤษภาคม มักจะได้ผลผลิตดีกว่า ไม่มีโรคราน้ำค้างระบาดและปัญหาวัชพืชน้อย แต่มีข้อเสียคือ ในระยะเก็บเกี่ยวจะมีฝนชุกทำให้ข้าวโพดชื้น จะเกิดปัญหาสารอะฟลาทอกซิน เพราะตากข้าวโพดไม่แห้ง

(2) **ปลายฤดูฝน** ปลูกประมาณเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม จะมีปัญหาเตรียมดินไม่สะดวก เพราะฝนชุกและโรคต้นกล้าเน่า

(3) **ฤดูแล้ง** ปลูกประมาณเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ การปลูกช่วงนี้จะต้องมีการให้น้ำ จึงเป็นการปลูกในพื้นที่ชลประทาน ส่วนใหญ่เป็นการปลูกข้าวโพดหลังนา

2.6.2 การดูแลรักษาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) การให้น้ำ

ข้าวโพดมีความต้องการใช้น้ำตลอดฤดูปลูก ประมาณ 500 – 600 มิลลิเมตร หรือประมาณ 800 – 900 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ แต่ไม่ชอบน้ำท่วมขัง ข้าวโพดต้องการน้ำตลอดอายุการเจริญเติบโต แต่ความต้องการน้ำจะสูงสุด ในช่วงออกดอกและช่วงระยะต้นของการสร้างเมล็ด การขาดน้ำในช่วงนี้จะกระทบต่อผลผลิตมากที่สุด การให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำในกรณีฝนทิ้งช่วงหรือกรณีปลูกข้าวโพดในฤดูแล้ง ดังนี้

(1) การให้น้ำครั้งแรกควรให้น้ำหลังเตรียมดิน ประมาณ 50 – 65 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ แล้วจึงหยอดข้าวโพดขณะดินมีความชื้นพอเหมาะ ถ้าจำเป็นต้องหยอดข้าวโพดก่อนให้น้ำ ควรให้น้ำประมาณ 35 – 50 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ถ้าให้น้ำมากกว่านี้ จะต้องรีบระบายน้ำออกจากแปลงทันที

(2) การให้น้ำในช่วงระยะการเจริญเติบโตของข้าวโพด หลังจากข้าวโพดงอกแล้วควรให้น้ำ 65 – 80 ลูกบาศก์เมตร /ไร่ สัปดาห์ละครั้ง เป็นเวลา 11-12 สัปดาห์ การให้น้ำแต่ละครั้งไม่ควรให้น้ำท่วมขัง หรือดินชื้นแฉะเป็นเวลานาน ถ้าให้น้ำมากเกินไป ควรระบายน้ำออกจากแปลง การให้น้ำแก่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มักให้แบบร่องคู (ปล่อยตามร่องระหว่างแถวปลูก)

2) การใส่ปุ๋ย

การใส่ปุ๋ยให้แก่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรมีการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ดังนี้

(1) **ปุ๋ยอินทรีย์** ให้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และปรับปรุงโครงสร้างดิน โดยเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการหมักหรือกระบวนการอื่นที่ย่อยสลายโดย

สมบูรณ์ หรือการปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ถั่วเขียว โสนแอฟริกัน ปอเทือง หรือถั่วพรี้า ก่อนและหลังปลูกข้าวโพด และไถกลบเมื่อพืชบำรุงดินอายุ 50 วันหรือกำลังออกดอก

(2) ปุ๋ยเคมี ควรใส่ตามผลการวิเคราะห์ดิน กรณีที่ไม่มีการวิเคราะห์ดิน มีคำแนะนำให้แบ่งใส่ 2 ครั้ง ดังนี้

ก. ปุ๋ยรองพื้น ควรใส่รองกันหลุมหรือโรยเป็นแถวแล้วหยอดเมล็ดตาม ถ้าใช้เครื่องปลูกจะมีถังสำหรับใส่ปุ๋ยพร้อมอยู่แล้ว สูตรปุ๋ยที่ใช้อาจเป็น 16 – 20 – 0, 15 – 15 – 15 , 20 – 20 – 0 หรือสูตรอื่นๆ ตามความเหมาะสม อัตราการใช้ประมาณ 25 – 30 กิโลกรัม/ไร่

ข. ปุ๋ยแต่งหน้า ควรใส่เมื่อข้าวโพดอายุได้ประมาณ 25-30 วัน โดยใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) โรยข้างต้น อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ขณะดินมีความชื้นหรือใส่แล้วกลบด้วยเครื่องทำร่วนพูนโคน

3) การป้องกันกำจัดวัชพืช

(1) วัชพืช เป็นศัตรูพืชที่มีความสำคัญที่สุดในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วง 1 เดือนแรกหลังปลูกก่อนที่ข้าวโพดจะแข่งขันกับวัชพืชได้ การป้องกันกำจัดวัชพืชในข้าวโพดทำได้ดังนี้

ก. การไถและพรวนดิน ก่อนปลูกข้าวโพด การไถและพรวนดินหลังวัชพืชงอก จะช่วยทำลายกล้าวัชพืชให้ตายได้ ส่วนกล้าและเหง้าวัชพืชที่ตายยาก ควรตากดินนาน 10-15 วัน เพื่อให้วัชพืชตาย ก่อนปลูกข้าวโพด

ข. การใช้สารเคมี การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในข้าวโพดโดยทั่วไป ทำโดยการพ่นสารเคมีหลังการปลูกขณะดินชื้น ก่อนข้าวโพดงอก (และก่อนหญ้างอกหรือหญ้างอกต้นเล็กไม่เกิน 3 ใบ) โดยใช้สารอะทราซีน อัตรา 500 กรัม / ไร่ หรืออะลาคลอร์ อัตรา 600 ซีซี / ไร่ หรือใช้ทั้งสองอย่างรวมกันโดยใช้อะทราซีน 350 กรัม + อะลาคลอร์ 500 กรัม / ไร่

ค. การทำร่วน เป็นการพรวนดิน และกำจัดวัชพืช มักทำเมื่อข้าวโพดงอกแล้ว 25-30 วัน โดยใช้เครื่องมือกลต่าง ๆ เช่น จอบ ไถ รถไถและรถแทรกเตอร์ การทำร่วนมักมีการพูนโคนด้วย โดยทั่วไป หลังการทำร่วนแล้ว ข้าวโพดมักแข่งขันกับวัชพืชได้

(2) แมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแมลงศัตรูน้อย การทำลายมักไม่รุนแรง แมลงศัตรูข้าวโพดที่สำคัญ ได้แก่ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนกระทู้หอมและมอดดิน ดังนี้

ก. หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (*corm borer*) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ostrinia fumacalis* Guenee หนอนเจาะลำต้นข้าวโพดเริ่มเข้าทำลายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่อายุประมาณ 20 วัน

จนถึงระยะเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะทำลายช่อดอกตัวผู้และลำต้น และทำลายฝัก มีการระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเวลานาน

ข. หนอนกระทุ้หอม (*beet armyworm*) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spodoptera exigua* Hubner หนอนกัดกินทุกส่วนในระยะต้นอ่อน ทำความเสียหายรุนแรงเมื่อหนอนมีความยาวตั้งแต่ 2 เซนติเมตร มีการระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเวลานาน

ค. มอดดิน (*ground weevil*) ชื่อวิทยาศาสตร์: *Calomycterus* sp.) กัดกินใบข้าวโพดตั้งแต่เริ่มงอกถึงอายุประมาณ 14 วัน ทำให้ต้นอ่อนตายหรือชะงักการเจริญเติบโตระบาดในพื้นที่ปลูกที่เป็นดินร่วนทราย มีการระบาดรุนแรงในสภาพอากาศแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเวลานาน โดยเฉพาะการปลูกในปลายฤดูฝน

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวโพดเป็นวิธีที่เกษตรกรไม่นิยมใช้ ยกเว้นพบการระบาดเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรใช้สารเคมีตามคำแนะนำทางวิชาการ

(3) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คือ หนู กัดกินใบและต้นอ่อนตลอดจนเมล็ดที่เพิ่งงอก ทำให้ต้นกล้าเสียหายและตายได้ พบการระบาดในทุกแหล่งปลูกและโรงเก็บและระบาดรุนแรงในฤดูแล้ง โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่มีพืชอาหารชนิดอื่น สามารถป้องกันได้โดยการทำลายที่อยู่อาศัย ควบคุมโดยศัตรูธรรมชาติ เช่น นกฮูก แมว สุนัข หรือการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด

(4) โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

ก. โรคราน้ำค้าง หรือใบลาย

ลักษณะอาการ ระบาดรุนแรงในระยะต้นอ่อนถึงอายุประมาณ 1 เดือน ทำให้ยอดมีข้อถี่ ต้นแคระแกร็น ใบเป็นทางสีขาว เเขียวอ่อน หรือเหลืองอ่อนไปตามความยาวของใบ พบผงสปอร์สีขาวเป็นจำนวนมากบริเวณใต้ใบในเวลาเช้ามืดที่มีความชื้นสูง ถ้าระบาดรุนแรงต้นจะแห้งตาย แต่ถ้าต้นอยู่รอดจะไม่ออกฝัก หรือติดฝักแต่ไม่มีเมล็ด เชื้อราติดไปกับเมล็ด สปอร์ปลิวไปตามลมและน้ำ

การป้องกันกำจัด ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรครบาดในแหล่งที่มีการระบาดของโรครบาดเป็นประจำ ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี นครสวรรค์ พิจิตร พระนครศรีอยุธยา กาญจนบุรี และนครปฐม หรือปลูกพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อโรค ตามที่ระบุในข้อ 2.2 ต้องคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ในแหล่งที่มีโรครบาด ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดหวาน ข้าวโพดข้าวเหนียว และข้าวโพดเทียน ซึ่งอ่อนแอต่อโรค และเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคใช้เมล็ดพันธุ์ที่แห้งสนิท ถ้าความชื้นเมล็ดสูงกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ จะมีเชื้อรา ติดมากับเมล็ดถนอมต้น

ข้าวโพดที่แสดงอาการเป็นโรค เผานอกแปลงปลูกทำลายวัชพืชอาศัยของโรคก่อนปลูก เช่น หญ้าพง และหญ้าแฉม เป็นต้น

ข. โรคราสนิม

ลักษณะอาการ เกิดได้แทบทุกส่วนของต้นข้าวโพด ระยะแรก พบเป็นแผลจุดนูน สีน้ำตาลแดง ขนาด 0.2-1.3 มิลลิเมตร ต่อมาแผลจะแตกเห็นเป็นผงสีสนิม ถ้าระบาดรุนแรง จะทำให้ใบแห้งตาย

การป้องกัน กำจัด ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด ในแหล่งที่มีการระบาดของโรครุนแรงเป็นประจำ ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี นครสวรรค์ พิจิตร พระนครศรีอยุธยา กาญจนบุรี และนครปฐม หรือปลูกพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อโรคในแหล่งที่มีโรคระบาด ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดหวาน ข้าวโพดข้าวเหนียว และข้าวโพดเทียน ซึ่งอ่อนแอต่อโรค และเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ใช้เมล็ดพันธุ์ที่แห้งสนิท ถ้าความชื้นเมล็ดสูงกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ จะมีเชื้อรา ติดมากับเมล็ดตอนต้นข้าวโพดที่แสดงอาการเป็นโรค เผานอกแปลงปลูกทำลายวัชพืชอาศัยของโรคก่อนปลูก เช่น หญ้าพง และหญ้าแฉม เป็นต้น

ค. ใบไหม้

ลักษณะอาการ จะเกิดได้ทุกส่วนของลำต้นข้าวโพด โดยเฉพาะบนใบ นอกจากนั้น จะพบที่กาบใบ ลำต้น และฝัก โดยเกิดเป็นแผลมีขนาดใหญ่สีเทาหรือสีน้ำตาลแผลมีลักษณะยาวตามใบ หัวท้ายเรียวคล้ายรูปกระสวย แผลมีขนาดระหว่าง 2.5-20 เซนติเมตร แผลที่เกิดบนใบอาจเกิดเดี่ยวๆ หรือหลายแผลซ้อนร่วมกันขยายเป็นขนาดใหญ่ ถ้าแผลขยายรวมกันมากๆ จะทำให้ใบแห้งตายได้ ในสภาพไร่พบที่ส่วนล่างของข้าวโพดก่อนแล้วอาการของโรคจะพัฒนาไป ส่วนบนของต้นข้าวโพด เมื่อมีความชื้นสูงเชื้อราสร้างสปอร์สีดำบนแผลและขยายออกเห็นเป็นวงชั้น โรคนี้พบได้ตลอดฤดูเพาะปลูก พันธุ์อ่อนแออาการรุนแรงทำให้ผลผลิตลดลงได้ ถ้าเข้าทำลายพืชก่อนออกดอกทำให้ผลผลิตสูญเสียมาก แต่ถ้าเข้าทำลาย 6-8 สัปดาห์หลังจากข้าวโพดออกดอกแล้ว ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตการศึกษาความเสียหายจากโรคนี้ในข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมควรทำการประเมินภายใน 3-6 สัปดาห์หลังการออกดอก

การป้องกันกำจัด การปลูกพืชหมุนเวียน เผาทำลายเศษซากพืชเป็นโรค การเกษตรกรรมที่เหมาะสม ไม่ปลูกพืชหนาแน่นและใส่ปุ๋ยไนโตรเจนปริมาณสูง หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดแซมไม้ยืนต้น เช่น มะม่วง ยางพารา มะละกอ เพราะมีร่มเงาทำให้โรคระบาดได้ ใช้พันธุ์ต้านทานต่อโรค เช่น นครสวรรค์ 1 นครสวรรค์ 72

2.7 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.7.1 การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของข้าวโพดแตกต่างกันตามพันธุ์ ลักษณะของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมที่จะเก็บเกี่ยวที่สังเกตได้โดยทั่วไป คือ ใบข้าวโพดแห้งหรือเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวหมดทั้งแปลง ซึ่งข้าวโพดจะมีความชื้นในเมล็ดต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ ไม่ควรเก็บเกี่ยวข้าวโพดหลังฝนตกเพราะเมล็ดมีความชื้นสูง ควรปล่อยให้ฝักและต้นแห้งก่อน สำหรับวิธีเก็บเกี่ยว สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน และการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักร ดังนี้

1) เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน สามารถทำได้ 2 แบบ คือ

(1) เก็บฝักข้าวโพดทั้งเปลือก เป็นการเก็บเกี่ยวแบบหักฝักข้าวโพดทั้งเปลือก และเก็บรักษาข้าวโพดทั้งเปลือกไว้ การเก็บเกี่ยววิธีนี้ทำได้รวดเร็วและช่วยป้องกันไม่ให้เมล็ดเกิดแผล

(2) เก็บฝักข้าวโพดแบบปอกเปลือก เป็นการเก็บเกี่ยวข้าวโพดทั้งฝัก โดยใช้ไม้ปลายแหลมแทงหรือกรีดเปลือกบริเวณปลายฝัก แล้วหักฝักข้าวโพดออกจากเปลือก นำฝักข้าวโพดใส่ในภาชนะบรรจุ หรือวางกองไว้โดยมีวัสดุรองพื้น

2) เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องจักร มี 2 ประเภท คือ

(1) เครื่องเก็บเกี่ยวข้าวโพดทั้งฝัก เครื่องเก็บเกี่ยวแบบปลิดฝักข้าวโพด และรูดเปลือกหุ้มฝักออก จะได้ฝักข้าวโพดที่ไม่มีเปลือก หลังจากเก็บเกี่ยววิธีที่จะต้องสีกะเทาะเมล็ดต่อไป การเก็บเกี่ยววิธีนี้ควรทำเมื่อเมล็ดข้าวโพดมีความชื้นไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์

(2) เครื่องเกี่ยวนวดข้าวโพด การทำงานของเครื่องเริ่มจากการปลิดฝักออกจากต้นแล้วกะเทาะออกมาเป็นเมล็ด การใช้เครื่องเกี่ยวนวดมีข้อดี คือ ทำงานได้รวดเร็ว แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องเก็บเกี่ยวในพื้นที่ราบสม่ำเสมอ และ ต้นข้าวโพดหักล้มน้อย

ระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวโพดด้วยเครื่องเกี่ยวนวด คือ เมื่อข้าวโพดมีความชื้นประมาณ 21-28 เปอร์เซ็นต์ การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นสูงกว่าจะสิ้นเปลืองพลังงานในการลดความชื้นมาก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวข้าวโพดแห้งเกินไปจะมีความเสียหายในแปลงเนื่องจากต้นล้ม



(ก) เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวรวม



(ข) เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน



(ค) เก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน

ภาพที่ 2.7 การเก็บเกี่ยวข้าวโพด

ที่มา : (ข)(ค)<https://www.google.co.th/search?biw=1366&bih=608&tbn=isch&sa=1&ei=Mcp68s#imgdii>

2.7.2 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การลดความชื้นผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การลดความชื้นอาจดำเนินการเกษตรกร พ่อค้าคนกลาง หรือ โรงงานอาหารสัตว์ แต่โดยทั่วไป เกษตรกรส่วนใหญ่มักขายข้าวโพดทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว มีเพียงบางส่วนที่ลดความชื้นโดยตาก วิธีการลดความชื้นแบ่งออกเป็น 2 วิธีการ คือ การตาก และการใช้เครื่องลดความชื้น ดังนี้

1) การตาก ทำโดยตากเมล็ดบนลานคอนกรีตที่แห้งและสะอาด ประมาณ 2-3 วัน เพื่อให้ฝักข้าวโพดมีความชื้นในเมล็ดต่ำกว่า 23 เปอร์เซ็นต์ เป็นวิธีการที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ ในวันที่มีแดดดีสามารถลดความชื้นได้ถึง 7 เปอร์เซ็นต์ แต่มักจะมีปัญหาจากฝนที่ตกอยู่เสมอในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวโพด

2) การใช้เครื่องลดความชื้น โดยหลักการแล้วเครื่องลดความชื้นเมล็ดพืชแบบต่างๆ มีหลักการทำงานที่คล้ายกัน คือ การเป่าลมที่ถูกปรับสภาพให้มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำโดยการเพิ่มอุณหภูมิของอากาศให้ผ่านเข้าไปในกองเมล็ดพืช เพื่อให้เกิดการระเหยของน้ำออกจากเมล็ดพืช ดังนั้น องค์ประกอบของเครื่องลดความชื้น จึงมีเพียง 3 ส่วน คือ โครงสร้างที่เป็นภาชนะสำหรับบรรจุเมล็ด เครื่องเป่า และต้นกำเนิดความร้อน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการทำงาน คือ ชนิดเมล็ดพืชอยู่นิ่งและชนิดเมล็ดพืชไหล

2.7.3 การเก็บรักษาข้าวโพด

ส่วนใหญ่เกษตรกรมักจะขายข้าวโพดทันทีหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว มีเพียงบางส่วนที่เก็บรักษาผลผลิตไว้รอราคา เกษตรกรทั่วไปเก็บข้าวโพดเป็นฝัก โดยเก็บไว้ในยุ้ง

ระยะเวลาเก็บรักษาโดยเฉลี่ยนานประมาณ 1 เดือน แบบของยุงเก็บข้าวโพดจะมีหลายแบบ เช่น ทำคอกบริเวณใต้ถุนบ้าน หรือยุงแยกต่างหากจากบ้าน พื้นเสมอดินหรือยกพื้น พื้นยุงอาจทำด้วยไม้ไผ่ ไม้กระดาน หรือพื้นคอนกรีต และบางยุงไม่มีพื้นกอกกับดินโดยตรง อย่างไรก็ตาม ควรเก็บฝักข้าวโพดไว้ในยุงฉางที่มีหลังคาและอากาศถ่ายเทได้ดี

การเก็บรักษาข้าวโพดที่เมล็ดมีความชื้นสูง เมล็ดจะมีอัตราการหายใจสูง ทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น การเก็บรักษาข้าวโพดไว้ในยุง อุณหภูมิภายในจะสูงกว่าภายนอก 2-5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีมากถึง 90-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเชื้อราในการสร้างสารพิษอะฟลาทอกซิน อัตราการลดความชื้น โดยธรรมชาติภายในกองข้าวโพดภายในยุงนั้น ประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ ต่อสัปดาห์และต้องใช้ระยะเวลาานกว่า 1 เดือน ความชื้นจึงจะลดลงถึงระดับ 14 เปอร์เซ็นต์

การปรับปรุงยุงเก็บข้าวโพดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถระบายความร้อนและความชื้นออกจากกองข้าวโพดได้อย่างเพียงพอ จะทำให้บริเวณผิวของฝักข้าวโพดแห้งขึ้น ซึ่งช่วยลดการเกิดสารอะฟลาทอกซินได้

แมลงศัตรูในโรงเก็บจะเริ่มพบการเข้าทำลายหลังจากเก็บรักษาไว้นานประมาณ 1 เดือน และปริมาณการเข้าทำลายจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา

3. การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.1 การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลงไปบนดินทำให้ดินมีปริมาณของอินทรีย์วัตถุมากขึ้น ดินสามารถเก็บกักน้ำ และรักษาระดับความชื้นให้อยู่ในดินได้นานทำให้เป็นประโยชน์แก่พืชเพื่อต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลายตัวจะได้ฮิวมัส ช่วยเพิ่มความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) ให้ธาตุอาหารแก่พืช เช่น ไนโตรเจน โพแทสเซียม แมกนีเซียมซิลิโคน ทำให้ฟอสฟอรัสและเหล็กเป็นประโยชน์ต่อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากขึ้น นอกจากนี้ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ยังเป็นแหล่งของจุลธาตุอีกด้วย

หลังการเก็บเกี่ยวในแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้วสิ่งที่เหลือในแปลง คือ ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สำหรับเกษตรกรบางรายที่ต้องการใช้พื้นที่แปลงต่อ และเพื่อความสะดวก รวดเร็ว จึงต้องมีการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนทำการปลูกพืชรุ่นต่อไป หรือเกษตรกรบางรายก็เลือกที่จะไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำให้พบทั้งข้อดีและข้อเสียของการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยแบ่งได้ดังนี้

3.1.1 ข้อดีของการไหลบดต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความเหมาะสม ได้แก่ ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ง่ายต่อการเตรียมดิน ทำให้ระบบรากพืชสามารถแพร่กระจายในดินได้มากขึ้น ทำให้การระบายอากาศของดินเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีปริมาณออกซิเจนเพียงพอต่อการหายใจของระบบรากพืชในดิน ทำให้น้ำซึมผ่านได้ง่าย และการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น

2) เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารในดิน ได้แก่ เป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินได้โดยตรง อาจจะมีปริมาณธาตุอาหารน้อย แต่จะมีธาตุอาหารครบถ้วนตามที่พืชต้องการ ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดินไม่ให้สูญหายไปจากดิน ช่วยรักษาความเป็นสมดุลความเป็นกรดด่างของดิน (pH เป็นกลาง) เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการเพิ่มความชื้นของธาตุอาหารในดิน ช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน เนื่องจากธาตุดังกล่าวจะละลายออกมาในสภาพดินกรดหรือดินเปรี้ยว ซึ่งทำให้ธาตุอาหารพืชถูกตรึงไว้ในดิน ช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็ม โดยต่อซังช่วยในการอุ้มน้ำในดินทำให้ดินมีความชุ่มชื้นส่งผลให้เกลือใต้ดินไม่สามารถระเหยขึ้นมาเองได้

3) เพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ได้แก่ อินทรีย์วัตถุเป็นแหล่งอาหารและแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ ดินมีผลทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารในดินให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช นอกจากนี้ อินทรีย์วัตถุมีลักษณะคล้ายฟองน้ำ ซึ่งประกอบด้วยโพรงหรือห้องขนาดเล็กอยู่เป็นจำนวนมากจึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์และสัตว์เล็กๆ ในดินด้วย จำนวนจุลินทรีย์ดินที่เพิ่มขึ้นทำให้ช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดให้ลดลงอีกด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

3.1.2 ข้อเสียของการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีผลกระทบอย่างมากต่อการทำลายโครงสร้างของดิน จุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ในดินเนื่องจากความร้อนจากการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อทรัพยากรดิน ดังนี้

1) ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไปเมื่อดินจับกันแน่นและแข็งทำให้รากพืชแคระแกร็น ไม่สมบูรณ์อ่อนแอ และความสามารถในการหาอาหารของรากพืชลดลง รวมถึงมีผลทำให้เชื้อโรคพืชสามารถเข้าทำลายได้ง่าย

2) สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน เมื่ออินทรีย์วัตถุในดินถูกเผาจะกลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สูญเสียไปในบรรยากาศ ส่วนธาตุอาหารจะแปรสภาพให้อยู่ในรูปที่สามารถสูญเสียน้ำจากดินได้ง่าย

3) ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ในดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินลดลง เช่น จุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจนซึ่งทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซไนโตรเจนจากบรรยากาศให้อยู่ในรูปของสารประกอบไนโตรเจนที่พืชใช้ประโยชน์ได้ จุลินทรีย์ที่ละลายสารประกอบฟอสฟอรัสให้อยู่ในรูปของฟอสเฟตที่ละลายน้ำได้ และการย่อยสลายอินทรีย์สารเป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน นอกจากนี้ตัวอ่อนของแมงศัตรูพืช เช่น หั้วห้ำ ตัวเบียน ที่อาศัยอยู่ในดินและต่อช่วงพืช รวมทั้งจุลินทรีย์ที่สามารถควบคุมโรคพืชถูกเผาทำลายไป ซึ่งหากระบบนิเวศของดินไม่สมดุล จะทำให้การแพร่ระบาดของโรคเกิดได้ง่ายขึ้น

4) การสูญเสียไนโตรเจนในดิน การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ผิวดินมีอุณหภูมิสูงถึง 90 องศาเซลเซียส ไนโตรเจนระเหยสู่บรรยากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้ความชื้นของดินลดลงหรือแห้งแข็งมากขึ้น

5) ทำให้เกิดฝุ่นละออง ฝ้าเขม่า และก๊าซหลายชนิดที่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ

โดยทั่วไปในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องเตรียมไถพรวนดินด้วยการไถตะไคร่ ซึ่งเป็นการช่วยดินให้ร่วนซุย แต่อาจทำให้ความหนาแน่นรวมของดินสูงขึ้นและการไถพรวนยังเป็นกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ ซึ่งถ้าไถบ่อยครั้งจะทำให้อินทรีย์วัตถุย่อยสลายตัวเร็วขึ้น (คณาจารย์ปฐพีวิทยา, 2544) การไถพรวนดินเป็นการปรับสภาพทางฟิสิกส์และสิ่งแวดล้อมในดินให้เหมาะต่อการเกิดก๊าซเรือนกระจก เมื่อธาตุอาหารรวมตัวกับธาตุออกซิเจนจะเปลี่ยนเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของก๊าซเรือนกระจกที่มีผลให้ระดับอุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรมักจะเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเตรียมดินปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นต่อไป การเผาส่วนใหญ่จะเป็นการเผาตอซัง และเศษวัชพืช ซึ่งคาดว่าปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ร้อยละ 45 (อรรถชัย, 2547)

ตารางที่ 2.3 ผลกระทบจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง

ปัจจัย	มีการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ฯ
ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สูญเสียธาตุอาหารในดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง - ปริมาณจุลินทรีย์ในดินลดลง ทำให้กิจกรรมการย่อยสลาย และการปลดปล่อยธาตุอาหารของดินลดลง - ต้องใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากดินไม่อุดมสมบูรณ์

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ปัจจัย	มีการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ฯ
เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - มีค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย/สารเคมี เพื่อใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มขึ้น - การท่องเที่ยวลดลงเนื่องจากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย - เกิดการกีดกันทางการค้า ทำให้สูญเสียรายได้การส่งออก
สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดปัญหาหมอกควันทางอากาศ ทิศนวิสัยในการมองเห็นลดลง - เกิดภาวะเรือนกระจก อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น - วิกฤตภัยแล้ง อุทกภัย และวาทภัยธรรมชาติ
สุขภาพ	มีความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคตาแดง และโรคผิวหนัง

ตารางที่ 2.4 ผลกระทบจากไม่มีการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง

ปัจจัย	ไม่เผาเศษวัสดุเหลือใช้ฯ
ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ธาตุอาหารในดินเพิ่มขึ้น เพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มธาตุคาร์บอนในดิน ช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณจุลินทรีย์ในดินเพิ่มขึ้น - ช่วยในการปลดปล่อยธาตุอาหารในดินให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น - ช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีที่ต้องใช้ในการปรับปรุงดิน
เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถลดต้นทุนการผลิตในการปรับปรุงบำรุงดินและปลูกพืช - การท่องเที่ยวฟื้นตัวจากสภาพอากาศที่ดีขึ้น เป็นเมืองน่าเที่ยว - สินค้าเกษตรเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า
สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และแบล็กคาร์บอน อันเป็นการควบคุมการเกิดภาวะเรือนกระจกและอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น - ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซชนิดต่างๆ ที่เกิดจากการเผา ทำให้ลดปัญหาภาวะทางอากาศได้
สุขภาพ	เกษตรกรและชุมชนลดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ

ที่มา: กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2 การจัดการต่อซังโดยการใช้ปุ๋ยหมักก่อนการไถกลบ

ปุ๋ยหมัก หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์เหลือใช้ต่างๆ มาหมักรวมกัน แล้วปรับสภาพให้เกิดกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จนได้วัสดุที่มีความคงทนต่อการย่อยสลายสื่อน้ำตาลปนดำ ปุ๋ยหมักมีความสำคัญและมีคุณค่าสูงทางการเกษตร (ธงชัย และ อรรถศิษฐ์, 2541) นอกจากนี้ กรมวิชาการเกษตร (2548) กล่าวว่า ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยที่ได้จากการนำเศษซากพืช ซากสัตว์ และวัสดุต่างๆ ที่มนุษย์นำมาทิ้งเป็นขยะ โดยผ่านการหมักและการสลายตัวสุ่งของอินทรีย์สารเหล่านี้บางส่วน และพิทยากร (2536) กล่าวว่า ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการย่อยสลายของเศษซากพืชและวัสดุเหลือใช้โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จนกระทั่งได้วัสดุที่มีความทนทานต่อการย่อยสลาย (hummus) ปุ๋ยหมักจึงเป็นผลจากการแปรสภาพของวัสดุเหลือใช้ให้เป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์ต่อการปรับปรุงบำรุงดินอีกทั้งยังเป็นการช่วยลดปัญหาของวัสดุเหลือใช้ที่อาจมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย ธงชัย (2546) กล่าวว่าในการปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยหมักจะช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ ทางเคมี ปุ๋ยหมักที่ได้จากเศษพืช มูลสัตว์หรือองค์ประกอบของเศษพืชและมูลสัตว์นั้น จะมีแร่ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่อย่างครบถ้วน แต่จะมีในปริมาณน้อย ปุ๋ยหมักที่ใส่ลงไปในดินจะช่วยให้ดินเหนียวมีเนื้อดินที่ร่วนซุยขึ้น สำหรับดินทรายจะทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำได้มากขึ้น เพราะปุ๋ยหมักสามารถผลิตสารปรับปรุงบำรุงดินขึ้นมาที่เรียกว่า ฮิวมัส ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อดินในด้านชีวภาพ ปุ๋ยหมักสร้างธาตุอาหารพืช สร้างสารปรับปรุงบำรุงดิน จึงช่วยให้จุลินทรีย์และสัตว์เล็กๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินเจริญเติบโต ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช เช่น การตรึงอาหารพืช การสลายเศษซากพืช การสร้างสารต่อต้านศัตรูพืชจากจุลินทรีย์ในดิน ช่วยให้ดินอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืชมากขึ้น

3.3 การจัดการต่อซังโดยการใช้ปุ๋ยพืชสดก่อนการไถกลบ

กรมวิชาการเกษตร (2548) กล่าวว่า ปุ๋ยพืชสด หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบพืชและคลุกเคล้าลงสู่ดิน เพื่อปรับปรุงสมบัติของดินให้ดีขึ้น โดยได้จากการปลูกพืชบางชนิดเมื่อเจริญเติบโตถึงระยะที่พืชเริ่มออกดอกถึงระยะดอกบาน จะไถกลบลงในดิน หรือได้จากการไถกลบเศษซากพืชจากต้นที่เหลือทิ้งในไร่ นา หลังจากซากพืชย่อยสลายโดยสมบูรณ์จึงปลูกพืชหลักหรือพืชเศรษฐกิจต่อไป ส่วนคณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา (2544) ได้กล่าวถึง ปุ๋ยพืชสด ว่าเป็นปุ๋ยที่ได้จากการใช้พืชสดชนิดต่างๆ ที่คาดว่าจะใช้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นปุ๋ยต่อพืชที่ได้รับการใส่พืชสดนั้นๆ พืชที่ใช้เป็นปุ๋ยอาจเป็นพืชตระกูลถั่ว ตระกูลหญ้า หรือพืชชนิดอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพืชโตเร็วที่มีลักษณะง่ายต่อการตัดหรือการไถกลบ ซึ่งเมื่อปล่อยให้เจริญเติบโตมาสู่ระยะหนึ่งจะได้อินทรีย์สารมากพอและมีธาตุอาหารพืชธาตุต่างๆ สะสมในส่วนของปริมาณสูง โดยทั่วไปมักนิยมใช้พืชตระกูลถั่วใน

ระบบการปลูกธัญพืชต่างๆ และธงชัย (2546) ให้ความหมายของปุ๋ยพืชสดว่าเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นพืชที่ถูกไถกลบหรือคลุกกลงไปในดินในขณะที่พืชนั้นเจริญเติบโต และยังคงอยู่ก่อนที่มีการปลูกพืชหลัก โดยปกติจะไถกลบพืชในระยะเริ่มออกดอก เมื่อพืชที่ถูกไถกลบย่อยสลายไปโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินแล้วจึงปลูกพืชหลักตามมา

ประโยชน์จากการใช้ปุ๋ยพืชสดรวมกับการไถกลบต่อซัง (มุกดา, 2548)

1) เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และเป็นการทดแทนอินทรีย์วัตถุในดินที่สูญเสียไปจากการเพาะปลูก โดยช่วยสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมการย่อยสลายซากพืชของจุลินทรีย์ในดิน อินทรีย์วัตถุที่ได้จากการไถกลบซากและย่อยสลายแล้วจะแทรกอยู่ระหว่างเม็ดดินทำให้ดินร่วนซุยและอุ้มน้ำได้ดี จึงเป็นการช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

2) เพิ่มไนโตรเจนให้แก่ดิน การไถกลบปุ๋ยพืชสดที่เป็นพืชตระกูลถั่ว จะมีแบคทีเรียที่สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาสะสมในเซลล์พืช เมื่อไถกลบซากพืชเหล่านั้นก็จะมีการปลดปล่อยธาตุไนโตรเจนลงสู่ดิน

3) รักษาปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน เมื่อไถกลบพืชนั้นแล้ว ปริมาณธาตุอาหารจะกลับลงสู่ดินอีกครั้งเพื่อให้พืชหลักในฤดูถัดไปใช้ประโยชน์ได้

4) ช่วยในการจัดการดินอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่ปลูกเป็นพืชคลุมดินเพื่อจะช่วยให้หน้าดินเกิดการชะล้างพังทลายที่เกิดจากน้ำและลม และเมื่อซากใบหรือกิ่งของพืชคลุมดินนั้นร่วงลงทับถมลงในหน้าดิน และต่อมาสลายตัวเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินอีกด้วย (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

3.4 แนวทางการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน

3.4.1 เกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming)

- 1) ไถกลบต่อซังข้าวโพด
- 2) ผลิตเป็นปุ๋ยหมักจากต่อซังและเปลือกข้าวโพด
- 3) ผลิตอาหารหมักเลี้ยงโคจากเปลือกข้าวโพด
- 4) ทำคั้นปุ๋ยจากต้นข้าวโพด
- 5) ทำเห็ดฟางตะกร้าจากซังข้าวโพด
- 6) ซังข้าวโพดอันก๊อเป็นอาหารโค-กระบือ

3.4.2 เกษตรกรรมชีวภาพ (Biofuel)

- 1) -แปรรูปเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง
- 2) โรงงานไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้เชื้อเพลิงจากต่อซังข้าวโพดผลิตกระแสไฟฟ้า

3.4.3 นวัตกรรม (Innovation)

เครื่องกรองน้ำเสียจากขังข้าวโพด

ที่มา: กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพและภูมิสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรพล (2549) ได้ทำการศึกษาจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพย่อยสลายต่อขังและฟางข้าว พบว่า จุลินทรีย์พด.2 ช่วยย่อยสลายต่อขังและฟางข้าวได้ดี สามารถปลูกข้าวได้หลังการไถกลบ 2 สัปดาห์แล้วยังศึกษาต่อไปถึงวิธีการจัดการฟางข้าว โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ ไถกลบและไม่ไถกลบ โดยใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ พด. 1+3 และพด. 2 ย่อยสลายต่อขังและฟางข้าว แล้วเพิ่มประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ด้วยการเพิ่มแหล่งอาหารและพลังงาน ได้แก่ กากน้ำตาลและปุ๋ยยูเรีย เปรียบเทียบกับวิธีการเผาหรือเอาต่อขังและฟางข้าวออกนอกพื้นที่ ผลการศึกษาปริมาณ โปรตีนและ ฟีนอลที่เกิดขึ้นในกระบวนการย่อยสลายฟางข้าว และค่าลบในสภาพรีดักชัน (Eh) พบว่า กระบวนการย่อยสลายฟางเกิดขึ้นสูงสุดในช่วง 3-4 สัปดาห์ และค่าลบในสภาพ รีดักชันมีค่าลดลง อย่างรวดเร็วในช่วง 3 วันแรกหลังการขังน้ำ และมีค่าเพิ่มขึ้นตามลำดับเมื่อดินอยู่ในสภาพ oxidation เมื่อลดระดับน้ำหลังการหว่านข้าว ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า จุลินทรีย์และแหล่งอาหาร ช่วยให้การย่อยสลายเกิดเร็วขึ้น และเกิดสูงสุดในช่วง 2-3 สัปดาห์ แล้วลดลงเมื่อปล่อยน้ำออก

วิรัตน์ นาคเอี่ยม (2556, น. 64 -65) ศึกษาการผลิตข้าวและการจัดการต่อ ขังข้าวของเกษตรกรในเขตใช้น้ำชลประทาน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การนำต่อขัง ข้าวมาใช้เป็นอาหารสัตว์ นำต่อขังข้าวมากมักจะทำปุ๋ยหมัก และนำต่อขังข้าวอัดก้อนเพื่อจำหน่าย หรือเก็บไว้ใช้ประโยชน์เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามที่สุด เนื่องจากขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรไม่ทราบประโยชน์ของต่อขังข้าว ขาดความรู้ในการจัดการต่อขังที่เหมาะสม สภาพ พื้นที่ไม่อำนวยต่อการนำต่อขังฟางข้าวมาใช้ประโยชน์และต้นทุนในการจัดการต่อขังข้าวสูงไม่คุ้มค่าในการจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับดิเรกฤกษ์หรั่ง (2527, น.57-59)กล่าวว่า ปัจจัยที่เนื่องมาจาก นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทางการเกษตรควรง่ายต่อการปฏิบัติและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของ เกษตรกรคือ ต้นทุนและกำไร เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุด มีผลทำให้มีการยอมรับมากกว่าและเร็วกว่าความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน เช่น ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อของคนในชุมชน มีความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน

อนันต์ พลธานี วิทยา ตรีโลเกศ และชนิษฐา พรหมเสนา (2550,น.11) พบว่า การจัดการต่อซังข้าวโดยการไถกลบลงสู่ดินหลังเก็บเกี่ยวร่วมกับการใส่ปุ๋ยคอกและสารย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ได้ผลผลิตข้าวสูงสุด แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับการไถกลบต่อซังกับการใส่ปุ๋ยคอก โดยผลผลิตข้าวเพิ่มเป็น 74% และ55% เมื่อเปรียบเทียบกับการไถกลบต่อซังอย่างเดียว ดังนั้นการผลิข้าวอินทรีย์จึงควรมีการใส่ปุ๋ยคอก เมื่อมีการไถกลบต่อซัง หรือใส่ปุ๋ยคอกและสารย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ได้แก่ พด.2 เพื่อเร่งการย่อยสลายปลดปล่อยธาตุอาหารสู่ดิน เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของข้าวเร็วขึ้น

ปัทมาพร ไคร้วานิช (2551) พบว่าปัญหาของเกษตรกรประกอบด้วย เกษตรกรยังขาดความรู้ในการงดเผาต่อซังข้าวขาดปัจจัยการผลิต เช่นเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาสูงขึ้น และเกษตรกรไม่สามารถหน่ายผลผลิตได้ในราคาสูง ข้อเสนอแนะของเกษตรกรคือ เจ้าหน้าที่ควรหาวิธีการจัดการงดเผาต่อซังข้าวแก่เกษตรกร เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในน้ำในการช่วยย่อยสลายต่อซังพัฒนาเครื่องจักรกลในการสับและไถกลบต่อซังและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของ การงดเผาต่อซังช่วยลดต้นทุนการผลิต ทางรัฐบาลควรส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น จัดหาปุ๋ย และสารเคมีราคาถูกให้แก่เกษตรกรกำหนดนโยบายด้านการตลาดให้ชัดเจน

กัลยา นาคลังกา (2551,น.127-128) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเผาต่อซัง-ฟางข้าว ตลอดจนทางเลือกในการนำต่อซัง-ฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ แต่เกษตรกรยังไม่ได้นำมาปฏิบัติกันมากนัก เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ข้อจำกัดด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักรเนื่องจากไม่มีรถไถกลบต่อซัง-ฟางข้าว ซึ่งมีขนาดใหญ่และราคาสูง ข้อจำกัดด้านความรู้คือ ทราบว่าไม่ควรเผาต่อซัง-ฟางข้าวตั้งแต่ก็ไม่ทราบว่าจัดการอย่างไรให้ทันการเพาะปลูกในรอบถัดไปเพราะมีข้อจำกัดในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ดังนั้น ตัวเกษตรกรเองควรมีการแสวงหาความรู้ในเรื่องการจัดการต่อซัง-ฟางข้าวได้แก่ ความรู้เรื่องการไถกลบหรือหมักต่อซัง-ฟางข้าวไว้ในที่นา โดยการใช้จุลินทรีย์เร่งการสลายความรู้เรื่องการนำต่อซัง-ฟางข้าวไปทำประโยชน์อย่างอื่น เช่น นำไปเลี้ยงสัตว์ นำไปเพาะพันธุ์พืช นำไปทำพลังงานชีวมวลความรู้เรื่องการจัดการฟาร์ม โดยอาจมีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อบำรุงดิน ตลอดจนถึงการนำความรู้ด้านการเงิน การลงทุนเกษตรกรมีการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้รู้สถานะการเงินของตัวเอง เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ในการวางแผนการผลิตให้ได้ผลประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการต่อช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูการผลิต 2560/2561 ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี และขึ้นทะเบียนกับสำนักเกษตรอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 356 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และสุ่มตัวอย่าง ดังนี้ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamame ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

N = จำนวนของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } n &= \frac{356}{1 + 356(0.05^2)} \\ &= 188.359 \end{aligned}$$

จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 189 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.37 ของประชากรทั้งหมด

1.3 การสุ่มตัวอย่าง

โดยจำแนกประชากรของแต่ละหมู่บ้านจากจำนวนประชากรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับ สำนักเกษตรอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2561 ทั้งหมดจำนวน 356 ราย แบ่งประชากรออกเป็นแต่ละหมู่บ้าน ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (ราย)
หมู่ที่ 1 บ้านร่วมใจพัฒนา	19
หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์พร้อมจิต	20
หมู่ที่ 3 บ้านภูเขาทอง	37
หมู่ที่ 4 บ้านพรหมประสิทธิ์	13
หมู่ที่ 5 บ้านพูนาม	24
หมู่ที่ 6 บ้านธารโศก	18
หมู่ที่ 7 บ้านเขาคินพัฒนา	27
หมู่ที่ 8 บ้านธารเกษม	31
รวม	189

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured interview) ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพรองจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร แหล่งเงินทุน แหล่งเงินกู้ พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูก จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การเก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อุปกรณ์เครื่องมือปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่มีและแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามแบบปลายปิด (Close ended question) ให้

เลือกตอบเพื่อใช้ทดสอบความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการต่อซังหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด 5 ประเด็น ได้แก่ (1) การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรในปัจจุบัน (2) การจ้างแรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว (3) การใช้จอบตากหรือพรวนดิน (4) การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว (5) การใช้ประโยชน์จากต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว โดยในแต่ละประเด็นจะมีคำถามย่อยให้เกษตรกรได้ตอบในแต่ละคำถาม

ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ประเด็นปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามปลายปิดให้เลือกจำนวน 20 ข้อ โดยเกษตรกรจะเลือกจากความคิดเห็นว่าเห็นด้วยกับสิ่งที่เกิดขึ้นหรือไม่ และในส่วนปัญหาและผลกระทบอื่นๆ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบอื่นๆของเกษตรกรได้

ตอนที่ 5 แนวทางและข้อเสนอแนะในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ความคิดเห็นของเกษตรกรกับแนวทางการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วยคำถามปลายปิด จำนวน 20 ข้อ โดยเกษตรกรจะเลือกจากระดับความสำคัญของแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด และในส่วนข้อเสนอแนะอื่นๆของเกษตรกรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว นั้นเป็นคำถามปลายเปิดที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้

2.2 การตรวจสอบแก้ไขและการปรับปรุงเครื่องมือ

2.2.1 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยการศึกษาจากเอกสารทางบทความวิชาการ บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 การหาความเที่ยงตรง ผู้วิจัยนำเสนอแบบสอบถามกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้องสมบูรณ์ เที่ยงตรงตามเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2.2.3 การทดสอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ตำบลหนองย่างเสือ อำเภอมวกเหล็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของประชากรศึกษา จำนวน 30 ราย แล้วนำผลที่ได้ในส่วนของตอนที่ 5 มาหาค่าความเชื่อมั่น(reliability) โดยใช้วิธีของ ครอนบาช- อัลฟา

(Cronbach,s alpha)(ศวมล,ศิริกานันท์, 2555) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.925 และปรับปรุงแก้ไขเรื่องสำนวนและภาษาภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และจากการที่ได้ลงพื้นที่ตัวอย่างมาปรับปรุง ก่อนจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี เพื่ออนุเคราะห์ข้อมูลของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม จังหวัดสระบุรี และได้ติดต่อไปยังผู้นำกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ผู้นำชุมชน ได้แก่ นายกเทศบาลตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี รวมทั้งผู้ใหญ่บ้านทั้ง 8 หมู่บ้านของตำบลธารเกษม เพื่อประสานงานกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 18 มิถุนายน ถึง 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 จนครบ 189 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ จัดทำรายงานผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดมาทำการตรวจสอบความครบถ้วนแล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ และประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบบสอบถามเป็นคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร แบบสอบถามในตอนี่ 2 เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 20 ข้อ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อที่ตอบถูก คะแนนเท่ากับ 1

ข้อที่ตอบผิดหรือตอบว่าไม่ทราบหรือไม่ตอบ คะแนนเท่ากับ 0

สำหรับการแจกแจงความถี่และคะแนนของประชากร แบ่งเป็นช่วงคะแนนความรู้ เป็น 5 วรรดาดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{20 - 0}{5} \\ &= 4 \end{aligned}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับความรู้ ดังนี้

ช่วงคะแนนที่ 16 – 20 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้มากที่สุด

ช่วงคะแนนที่ 12 – 16 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้มาก

ช่วงคะแนนที่ 9-12 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้ปานกลาง

ช่วงคะแนนที่ 4 – 8 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้น้อย

ช่วงคะแนนที่ 0 – 4 คะแนน หมายถึง มีระดับความรู้น้อยที่สุด

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 15 ข้อ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ และร้อยละ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อที่ตอบเห็นด้วย คะแนนเท่ากับ 1

ข้อที่ตอบไม่เห็นด้วย คะแนนเท่ากับ 0

และมีการใช้เขียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร แบบสอบถามในตอนที่ 5 แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

เป็นคำถามปลายปิด แต่ละคำถามให้แสดงความคิดเห็นตามมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (สุนทร โคตรบรรเทา, 2560 น. 157-158) คือ

5= เห็นด้วยมากที่สุด

4 = เห็นมาก

3= เห็นด้วยปานกลาง

2 = เห็นด้วยน้อย

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

สำหรับการแจกแจงความถี่และคะแนนของประชากร แบ่งเป็นช่วงคะแนนของระดับความคิดเห็นว่าเห็นด้วยกับแนวทางนี้หรือไม่โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างระหว่างชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 01}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนนระดับ (สุนทร โคตรบรรเทา, 2560 น. 157-158) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยที่ 4.21 – 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ 3.41 – 4.20 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวมาก

ค่าเฉลี่ยที่ 2.61 – 3.40 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวปานกลาง

ค่าเฉลี่ยที่ 1.81 – 2.60 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวน้อย

ค่าเฉลี่ยที่ 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบล
ธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์
ข้อมูล ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของ
เกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรตำบล
ธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว
ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว
ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี**

1.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของ
เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี เกี่ยวกับ
เพศ อายุ สถานะภาพ และระดับการศึกษาของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	80	42.3
หญิง	109	57.7
2. อายุ (ปี)		
≤ 30 ปี	1	0.53
31-40 ปี	8	4.23
41-50 ปี	33	17.46
51-60 ปี	76	40.21
61-70 ปี	56	26.63
≥ 71 ปีขึ้นไป	15	7.94
Max = 81 , Min=29, \bar{X} = 57.20 , S.D.= 9.447		
3. สถานะ		
โสด	18	9.5
สมรส	110	58.20
หย่าร้าง/หม้าย	59	31.2
4. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	11	5.3
ประถมศึกษา	104	55.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	44	23.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย	23	12.2
ปวส.หรือเทียบเท่า	5	2.6
ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า	2	1.1

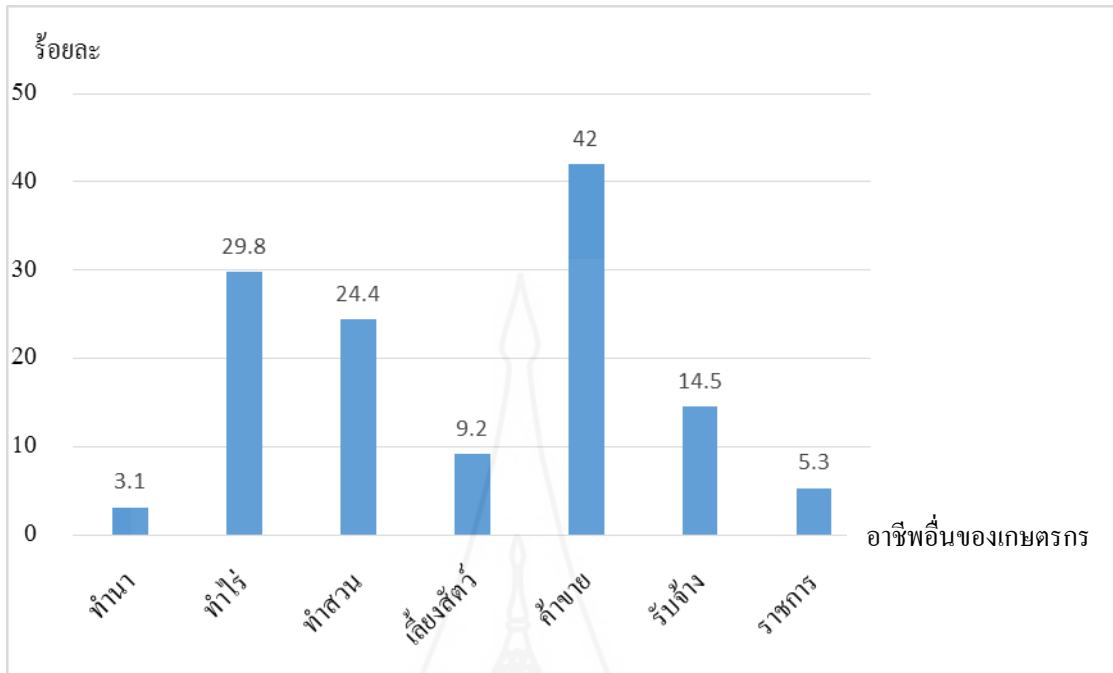
จากตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำแนกจากเพศ อายุ สถานะ และระดับการศึกษา พบว่าผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นเพศชายจำนวน 80 ราย (ร้อยละ 42.3) และเกษตรกรเป็นเพศหญิงจำนวน 109 ราย (ร้อยละ 57.7)

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีอายุในช่วง 51-60 ปี เท่ากับ 76 ราย (ร้อยละ 40.21) รองลงมา เกษตรกรที่มีอายุในช่วง 61-70 ปี เท่ากับ 56 ราย (ร้อยละ 26.63) และเกษตรกรที่มีอายุในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 17.46) โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีอายุสูงสุดคือ 81 ปี และอายุต่ำสุดคือ 29 ปี โดยอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เท่ากับ 57.20 ปี เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีสถานะภาพสมรสจำนวน 110 ราย (ร้อยละ 58.20) รองลงมาสถานะหย่าร้างเป็นหม้ายจำนวน 59 ราย (ร้อยละ 31.2) และสถานะโสดจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 9.5) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่ จำนวน 104 ราย (ร้อยละ 55.0) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 23.3) จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 23 ราย (ร้อยละ 12.2) จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 11 ราย (ร้อยละ 5.3) ไม่ได้รับการศึกษา เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 5 ราย (ร้อยละ 2.6) จบการศึกษาระดับชั้น ปวส.หรือเทียบเท่า และเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2 ราย (ร้อยละ 1.1) จบการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีหรือสูงกว่า

1.2 อาชีพอื่นของเกษตรกรที่นอกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการสำรวจอาชีพอื่นของเกษตรกรที่ไม่ใช่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 อาชีพอื่นของเกษตรกรที่นอกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพอื่นของเกษตรกรที่นอกการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
1. ไม่มี	54	28.6
2. มี	135	71.4



ภาพที่ 4.1 อาชีพอื่นของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวน 135 ราย (ร้อยละ 71.4) เกษตรกรมีอาชีพอื่นที่ไม่ใช่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกรจำนวน 55 ราย (ร้อยละ 42.0) มีอาชีพค้าขายเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเกษตรกรจำนวน 39 ราย (ร้อยละ 29.8) มีอาชีพทำไร่ อ้อย มันสำปะหลัง เกษตรกรจำนวน 32 ราย (ร้อยละ 24.4) มีอาชีพทำสวนปลูกผัก เกษตรกรจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 14.5) มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกรจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 9.2) มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 5.3) มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และเกษตรกรจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 3.1) มีอาชีพทำนา

1.3 การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร จากการสำรวจการเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 4.3 การเป็นสมาชิกกับสถาบันเกษตรกร

(N = 189)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกับสถาบันเกษตรกร		
ไม่เป็น	31	16.4
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	158	83.6
กลุ่มลูกค้า ธกส.	141	61.8
กลุ่มส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	22	9.6
กลุ่มสหกรณ์เกษตรกร	23	10.1
กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร	11	4.8

จากตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรจำนวน 158 ราย (ร้อยละ 83.6) และไม่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตรจำนวน 31 ราย (ร้อยละ 16.4) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. จำนวน 141 ราย (ร้อยละ 61.8) และรองลงมากลุ่มสหกรณ์การเกษตร 23 ราย (ร้อยละ 10.1) กลุ่มส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 22 ราย (ร้อยละ 9.6) และกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร 11 ราย (ร้อยละ 4.8)

1.4 แหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการสำรวจแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

(N = 189)

แหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นเงินทุน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่ได้กู้ยืมเงิน	49	25.9
กู้ยืมเงินมาจากแหล่งเงินกู้ต่างๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	140	74.1
ธกส.	124	55.6
ธนาคารพาณิชย์	2	0.9
สหกรณ์การเกษตร	11	4.9
กองทุนหมู่บ้าน	16	7.2
นายทุน	13	5.8
ญาติพี่น้อง	6	2.7
เพื่อนบ้าน	3	1.3

จากตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่มีแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่มีแหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 140 ราย (ร้อยละ 25.9) และไม่ได้กู้ยืมเงินจำนวน 49 ราย (ร้อยละ 25.9) โดยจากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมเงินมาจาก ธกส. ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 124 ราย (ร้อยละ 55.6) รองลงมาเกษตรกรผู้กู้ยืมเงินจากกองทุนหมู่บ้าน จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 7.2) เกษตรกรกู้ยืมเงินจากนายทุน จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 5.8) เกษตรกรกู้ยืมเงินจากสหกรณ์การเกษตร จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 4.9) เกษตรกรกู้ยืมเงินจากญาติพี่น้อง จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 2.7) เกษตรกรกู้ยืมเงินจากเพื่อนบ้าน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.3) และเกษตรกรกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.9)

1.5 การถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธ จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 การถือครองกรรมสิทธิ์พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

(N = 189)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พื้นที่ของตนเอง	81	42.9
พื้นที่เช่า	28	14.8
พื้นที่ของตนเองและเช่า	80	42.3

จากตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละ ของประเภทการถือครองพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นของตนเอง จำนวน 81 ราย (ร้อยละ 42.9) ซึ่งมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งแบบพื้นที่ของตนเองและเช่าจำนวน 80 ราย (ร้อยละ 42.3) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพื้นที่เช่า จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 14.8)

1.6 พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 จากการสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรีในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561

พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
≤ 10 ไร่	42	22.2
11-20 ไร่	53	28.0
21-30 ไร่	39	20.6
31-40 ไร่	13	6.9
41-50 ไร่	13	6.9
51-60 ไร่	10	5.3
61-70 ไร่	9	4.8
71-80 ไร่	5	2.6
81-90 ไร่	1	0.5
91-100 ไร่	2	1.1
≥ 100 ไร่ ขึ้นไป	3	1.6
Max = 180 , Min = 3 , \bar{X} = 29.42, S.D.=24.999		

จากตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละ ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 22.2) รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 11-20 ไร่ จำนวน 53 ราย (ร้อยละ 28.0) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 21-30 ไร่ จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 20.6) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 31-40 ไร่ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.9) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 41-50 ไร่ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.9) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 51-60 ไร่ จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 5.2) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 61-70 ไร่ จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 4.8) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 71-80 ไร่ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.6) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 81-90 ไร่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 91-100 ไร่ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.1) และเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ≥ 100 ไร่ ขึ้นไป จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 180 ไร่ และต่ำสุด 3 ไร่ โดยเฉลี่ย 29.42 ไร่ต่อราย

1.7 ลักษณะพื้นที่และเนื้อดินที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม
อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 4.7 ลักษณะพื้นที่และเนื้อดินที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ลักษณะพื้นที่		
พื้นที่ราบลุ่ม	136	71.9
พื้นที่ลาดเชิงเขา	53	28.0
2. ลักษณะเนื้อดิน		
ดินเหนียว	19	10.1
ดินร่วน	131	69.3
ดินเหนียวปนทราย	17	9.0
ดินมีกรวดหินปะปน	22	11.6

1.7.1 ลักษณะพื้นที่ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม จำนวน 136 ราย (ร้อยละ 71.9) รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นที่ลาดเชิงเขา จำนวน 53 ราย (ร้อยละ 28.0)

1.7.2 ลักษณะเนื้อดินในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการสำรวจพบว่าลักษณะเนื้อดินที่เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นั้นส่วนใหญ่เป็นดินร่วน จำนวน 131 ราย (ร้อยละ 69.3) รองลงมาลักษณะของเนื้อดินที่เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นดินมีกรวดหินปะปน จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 11.6) ลักษณะของเนื้อดินที่เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นดินเหนียว จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 10.1) และลักษณะของเนื้อดินที่เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นดินเหนียวปนทราย จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 9.0)

1.8 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการสำรวจประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

(N = 189)		
ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
≤ 10 ปี	23	12.2
11-20 ปี	36	19.0
21 – 30 ปี	42	22.2
31-40 ปี	50	26.5
41-50 ปี	30	15.9
≥ 51 ปี	8	4.2
Max = 65 , Min = 1 , \bar{X} = 32.35 , S.D. = 14.401		

จากตารางที่ 4.8 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่า ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 31-40 ปี จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 26.5) รองลงมามีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 21-30 ปี จำนวน 42 ราย (ร้อยละ 22.2) มีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 11-20 ปี จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 19.0) มีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 41-50 ปี จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 15.9) ประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ≤ 10 ปี จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.2) และมีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ≥ 51 ปี จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 4.2) จากการสำรวจเกษตรกรมีประสิทธิภาพการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 65 ปี ต่ำสุด 1 ปี และเฉลี่ย 32.35 ปี

1.9 จำนวนรุ่นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 จากการสำรวจจำนวนรุ่นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 จำนวนรุ่นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561

(N = 189)

จำนวนรุ่นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปลูกรุ่นที่ 1 เดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม	189	100.0
ปลูกรุ่นที่ 2 เดือนกรกฎาคม - เดือนสิงหาคม	89	58.7
ปลูกรุ่นที่ 3 เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์	5	3.7

จากตารางที่ 4.9 การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 จำนวน 189 ราย (ร้อยละ 100.0) รองลงมา พบว่า เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 จำนวน 89 ราย (ร้อยละ 58.7) และ เกษตรกรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 3.7)

1.10 พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 จากการสำรวจพันธุ์อ้อยที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561

(N = 189)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561		
NK6248	6	3.0
NK6253	180	95.24
P40	1	0.5
NK888	1	0.5
P456	1	0.5

พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ NK6250 เป็นพันธุ์ที่ต้านทานโรค ต้นแข็งแรง สีสอกมาแล้วได้น้ำหนัก จำนวน 180 ราย (ร้อยละ 95.24) รองลงมาใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ NK6248 เป็นพันธุ์ที่ทนร้อน ผลผลิตสูง จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.0) และใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ P40 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) ใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ NK888 เป็นพันธุ์ที่ปรับตัวได้ดีในสภาพทุกพื้นที่ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) และใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ P456 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) ซึ่งแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ได้มาจากร้านค้า

1.11 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการสำรวจอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

(N = 189)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
รถแทรกเตอร์	90	47.6
รถบรรทุก	23	12.2
รถไถนึ่งข้าว	100	52.9
เครื่องปลิดและรูดเปลือก	51	27.0
เครื่องต่อท้ายรถแทรกเตอร์	47	24.9
เครื่องสูบน้ำ	78	41.3
เครื่องฟ่นสารเคมี	107	56.6
เครื่องฟ่นปุ๋ย	106	56.1
เครื่องตัดหญ้า	98	51.9
อุปกรณ์วางระบบน้ำ	83	43.9
จอบ เสียม พลั่ว	189	100.0

จากตารางที่ 4.11 จำนวน ร้อยละ ของเกษตรกรที่มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จอบ เสียม พลั่ว รองลงมาเกษตรกร 107 ราย (ร้อยละ 56.6) มีเครื่องพ่นสารเคมี เกษตรกร 106 ราย (ร้อยละ 56.1) มีเครื่องพ่นปุ๋ย เกษตรกร 100 ราย (ร้อยละ 52.9) มีรถไถนึ่งข้าว เกษตรกร 98 ราย (ร้อยละ 51.9) มีเครื่องตัดหญ้า เกษตรกร 90 ราย (ร้อยละ 47.6) มีรถแทรกเตอร์ เกษตรกร 83 ราย (ร้อยละ 43.9) มีอุปกรณ์วางระบบน้ำ เกษตรกร 78 ราย (ร้อยละ 41.3) มีเครื่องสูบน้ำ เกษตรกร 51 ราย (ร้อยละ 27.0) มีเครื่องผลิตและรูดเปลือกข้าวโพด เกษตรกร 47 ราย (ร้อยละ 24.9) มีเครื่องต่อท้ายรถแทรกเตอร์ และเกษตรกร 23 ราย (ร้อยละ 12.2) มีรถบรรทุก

1.12 จำนวนแรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
จากการสำรวจแรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในครัวเรือนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 แรงงานในครัวเรือนและการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)		
แรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. แรงงานในครัวเรือน ที่ช่วยปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
มีแรงงานในครัวเรือน	189	100.0
จำนวนแรงงาน		
1 คน	33	17.5
2 คน	121	64.0
3 คน	24	12.7
4 คน	7	3.7
5 คน	3	1.6
6 คน	1	0.5
Max = 6 , Min = 1 , \bar{X} = 2.06, S.D. = 0.762		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(N = 189)		
แรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. การจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
จ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	91	48.1
ไม่จ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	98	51.9
2.1 การจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง		
ไม่จ้างแรงงานคนในการเตรียมแปลง	104	55.0
จ้างแรงงานในการเตรียมแปลง	85	44.9
จำนวนแรงงานคนในการเตรียมแปลง		
1 คน	51	26.9
2 คน	29	15.3
3 คน	5	2.7
Max = 3 , Min = 1, \bar{X} = 0.68 , S.D. = 0.835		
หมายเหตุ N = 85		
2.2 การจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์		
ไม่จ้างแรงงานคนในการเมล็ดพันธุ์	166	87.8
จ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์	23	12.2
จำนวนแรงงาน		
1 คน	15	7.9
2 คน	5	2.6
3 คน	3	1.5
Max = 3 , Min = 1, \bar{X} = 0.11 , S.D. = 0.417		
หมายเหตุ N=23		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(N = 189)		
แรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.3 การจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
ไม่จ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	144	76.1
จ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	45	23.8
จำนวนแรงงาน		
1 คน	25	13.2
2 คน	18	9.5
3 คน	2	1.0
Max = 3 , Min = 1, \bar{X} = 0.50 , S.D. = 0.762		
หมายเหตุ N=45		
2.4 การจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย		
ไม่จ้างแรงงานคนในการใส่ปุ๋ย	137	72.5
จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย	52	27.5
1 คน	26	13.8
2 คน	23	12.2
3 คน	3	1.6
Max = 3 , Min = 1, \bar{X} = 0.50 , S.D. = 0.776		
หมายเหตุ N= 52		
2.5 การจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช		
ไม่จ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช	141	74.6
จ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช	48	25.4
1 คน	31	16.4
2 คน	13	6.9
3 คน	4	2.1
Max = 3 , Min = 4, \bar{X} = 0.54 , S.D. = 0.775		
หมายเหตุ N= 48		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(N = 189)

แรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.6 การจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
ไม่จ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	122	64.6
จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	67	35.4
จำนวนแรงงาน		
1 คน	27	14.3
2 คน	32	16.9
3 คน	6	3.2
4 คน	2	1.1
Max = 4 , Min = 1, \bar{X} = 0.61 , S.D. = 0.835		
หมายเหตุ N=67		
2.7 การจ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว		
ไม่จ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	152	80.4
จ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	37	19.6
จำนวนแรงงาน		
1 คน	21	11.1
2 คน	12	6.3
3 คน	4	2.1
Max = 3 , Min = 1, \bar{X} = 0.01 , S.D. = 0.073		
หมายเหตุ N=47		

จากตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละแรงงานและการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แสดงให้เห็นว่าทุกครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี มีแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 100) โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2 คน จำนวน 121 ราย (ร้อยละ 64.0) รองลงมามีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 คน จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 17.5)

มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 คน จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 12.7) มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4 คน จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.7) มีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 5 คน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) และมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 6 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรสูงสุด 6 คน และต่ำสุด 1 คน โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนเท่ากับ 2.06 คน หรือคิดเป็น 2 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 48.1) และไม่จ้างแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 98 ราย (ร้อยละ 51.9) โดยการจ้างแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะประกอบไปด้วย การจ้างแรงงานคนในการเตรียมแปลง การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดังนี้

การจ้างแรงงานคนในการเตรียมแปลง การไถเคาะการไถแปร เกษตรกรจ้างแรงงานในการเตรียมแปลงจำนวน 85 คน (ร้อยละ 44.9) และไม่จ้างแรงงานในการเตรียมแปลงจำนวน 104 คน (ร้อยละ 55.0) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุดคือ 51 ราย (ร้อยละ 26.9) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 2 คน จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 15.3) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 3 คน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.6) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมแปลง 0.68 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การจัดหาเมล็ดพันธุ์และการหว่านเมล็ดพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 166 ราย (ร้อยละ 87.8) และมีจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 23 ราย (ร้อยละ 12.2) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด คือ 15 ราย (ร้อยละ 7.9) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2 คน จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 2.6) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3 คน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 0.11 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการปลูก การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สัตว์มี 2 วิธี คือใช้เครื่องปลูกและใช้แรงงานคนปลูก เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการปลูก 144 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 76.1) และเกษตรกรจ้างแรงงานในการปลูก 45 ราย (ร้อยละ 23.8) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 1 คนเป็นจำนวนมากที่สุด คือ 25 ราย (ร้อยละ 13.2) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 2 คน จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 9.5) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 3 คน

จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูก 0.50 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 การใส่ปุ๋ยรองพื้นจะใช้พร้อมปลูกหรือใส่ก่อนปลูก แล้วพรวนกลบ ครั้งที่ 2 การใส่ปุ๋ยแต่งหน้า จะใส่หลังปลูก 25-30 วัน เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 137 ราย (ร้อยละ 72.5) และแรงงานในการใส่ปุ๋ย 52 ราย (ร้อยละ 27.5) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่มากที่สุดคือ 26 ราย (ร้อยละ 13.8) รองลงมา มีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 2 คน จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.1) และมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 3 คน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 1.6) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย 0.50 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการป้องกันกำจัดวัชพืช ทำได้ทั้งวิธีการไถพรวนดิน และการใช้สารเคมีฉีดพ่น เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 141 ราย (ร้อยละ 74.6) และจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 48 ราย (ร้อยละ 25.4) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด 31 ราย (ร้อยละ 16.4) รองลงมา เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 2 คน จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 6.9) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 3 คน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืช 0.54 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มี 2 วิธี คือ วิธีการเก็บใช้ไม้ปลายแหลมแทงเปลือกบริเวณปลายฝัก ต้องระวังอย่าให้โคนเมล็ดปอกเปลือกแล้วใส่ในตะกร้า หรือกระสอบป่าน หรือวางกองไว้บนผ้าพลาสติกหรือใช้ซากต้นข้าวโพดรองพื้น และเก็บเกี่ยวโดยหักข้าวโพดทั้งเปลือกแล้วจึงมาแกะเปลือกภายหลัง หรือเก็บไว้ทั้งเปลือก การเก็บเกี่ยววิธีนี้ทำได้เร็ว ช่วยป้องกันไม่ให้เมล็ดเกิดแผลหรือเมล็ดร้าวในระหว่างทำการเก็บเกี่ยวหรือขนย้ายเกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 122 ราย (ร้อยละ 64.6) และเกษตรกรจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 67 ราย (ร้อยละ 35.4) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่มากที่สุด 32 ราย (ร้อยละ 16.9) รองลงมา เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 คน จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 14.3) เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 คน จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.2) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4 คน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.1) โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 0.61 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย

การจ้างแรงงานคนในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการต่อซังหลังการเก็บเกี่ยวที่เกษตรกรปฏิบัติคือ การไถกลบตอซัง และการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรไม่จ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 152 ราย (ร้อยละ 80.4) และเกษตรกรจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 37 ราย (ร้อยละ 19.6) โดยจากการสำรวจเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 1 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด 21 ราย (ร้อยละ 11.1) รองลงมาเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 2 คน จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 6.3) และเกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 3 คน จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1)

1.13 การปลูกและการดูแลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการสำรวจการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.13

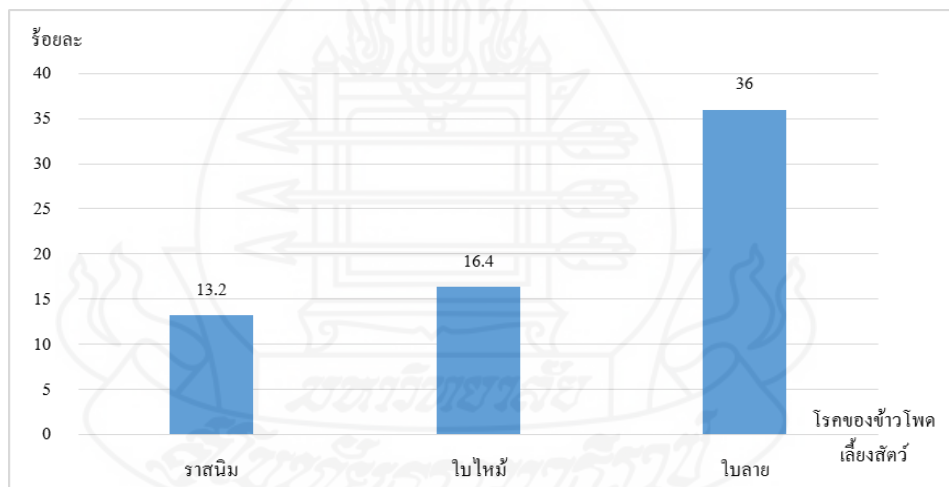
ตารางที่ 4.13 การปลูกและการดูแลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)		
การปลูกและการดูแลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษมมี 3 รูปแบบ ดังนี้		
รูปแบบที่ 1 รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1	97	51.32
รูปแบบที่ 2 รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → ปลูกถั่ว/ปอเทือง → รุ่นที่ 1	81	42.86
รูปแบบที่ 3 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียว	11	5.82
1. การเตรียมดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไถตะ	189	100
ไถแปร	189	100
2. การปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้เครื่องปลูก	189	100
ใช้คนปลูก	1	0.5
หมายเหตุ มีเกษตรกร 1 ราย ในเกษตรกร 189 ราย ที่ทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยการใช้เครื่องปลูกและใช้คนปลูก		
3. การให้น้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ให้น้ำแบบตักรด	2	1.1
ให้น้ำแบบสปริงเกอร์	61	32.3
ให้น้ำแบบหยด	4	2.1
น้ำฝน	164	83.2

จากตารางที่ 4.13 จำนวน ร้อยละของเกษตรกรต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใน ตำบลธารเกษมมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการปลูกที่ 1 คือปลูก รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1 โดยมีเกษตรกร 97 ราย (ร้อยละ 51.52) รูปแบบการปลูกที่ 2 คือ ปลูก รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → ปลูกถั่ว/ปอเทือง → รุ่นที่ 1 โดยมีเกษตรกร 81 ราย (ร้อยละ 42.86) รูปแบบการปลูกที่ 3 คือ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียว โดยมีเกษตรกร 11 ราย (ร้อยละ 5.82) และ พบว่าเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยการเตรียมดินในการปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ การไถตะ โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) และการไถแปร โดย เกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0)

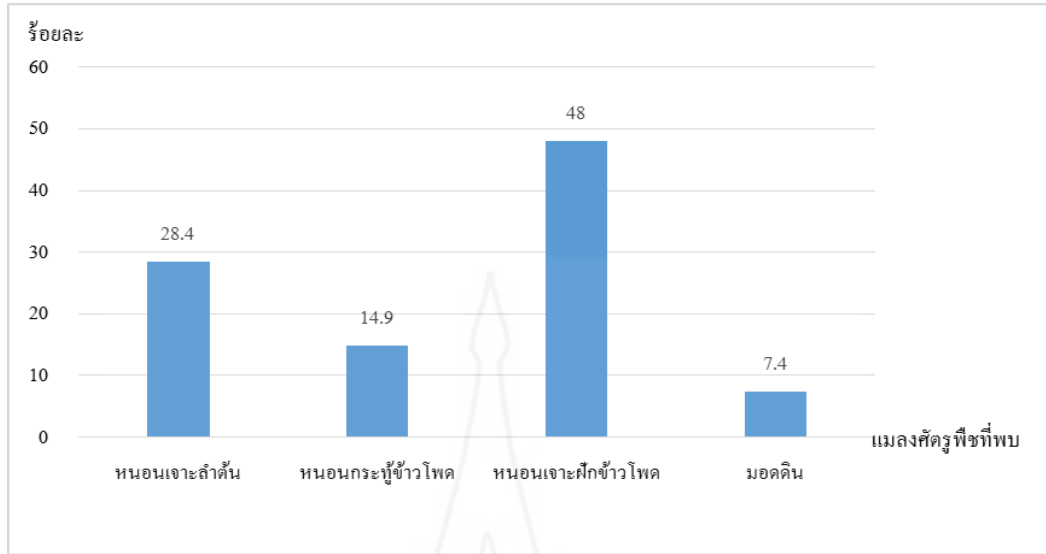
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร แบบการใช้เครื่องปลูก โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) และการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบการใช้คนปลูก โดยเกษตรกร 1 ราย (ร้อยละ 0.5)

การให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรใช้น้ำฝน 164 ราย (ร้อยละ 83.2) ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบ สปริงเกอร์ 66 ราย (ร้อยละ 32.3) เกษตรกรให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้ำหยด 4 ราย (ร้อยละ 2.1) และ เกษตรกรให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบตักรด 2 ราย (ร้อยละ 1.1)



ภาพที่ 4.2 โรคของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่พบ ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

โรคของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่พบ จากการสำรวจพบว่า โรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด ได้แก่ โรคใบลายหรือราน้ำค้าง (Corn Downy Mildew) *Peronosclerospora sorghi* 71 ราย (ร้อยละ 36.0) รองลงมาโรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โรคใบกาบและใบไหม้ (Banded Leaf and Sheath Blight) *Rhizoctonia solani* 31 ราย (ร้อยละ 16.4) และโรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือราสนิม (Corn rust) *Puccinia polysora* 25 ราย (ร้อยละ 13.2)



ภาพที่ 4.3 แมลงศัตรูพืชที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.14 แมลงศัตรูพืชที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกร 71 ราย (ร้อยละ 48.0) พบหนอนเจาะฝักข้าวโพด *Helicoverpa armigera* Hubner มากที่สุด รองลงมาเกษตรกร 42 ราย (ร้อยละ 28.4) พบหนอนเจาะลำต้น *Ostrinia furnacalis* Guenee เกษตรกร 22 ราย (ร้อยละ 19.4) พบหนอนกระทุ้งข้าวโพด *Mythimna separata* Walker และเกษตรกร 11 ราย (ร้อยละ 7.4) พบมอดดิน *Ground Weevil*

ตารางที่ 4.14 การกำจัดวัชพืชในแปลงของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

(N = 189)

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การกำจัดวัชพืชในแปลง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การไถพรวน	102	54.0
การทำรูน คายหญ้า	128	67.7
การใช้สารเคมี	188	99.5

ที่มา: ชุตินันต์ พานิชย์ศักดิ์พัฒนา และเดือนใจ บุญหลง (2545)

1.15 การกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกร 188 ราย (ร้อยละ 99.5) ใช้สารเคมีฉีดพ่นในการกำจัดวัชพืชในแปลงมากที่สุด โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ สารกรัมมีออกโซน พาราควอต และอาทราซีน รองลงมาพบว่าเกษตรกร 128 ราย (ร้อยละ 67.7) ใช้วิธีการทำร่นและการ คายหญ้าในการกำจัดวัชพืชในแปลง เป็นการพรวนดินหลังข้าวโพดงอกโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น จอบ เสียม และเกษตรกร 102 ราย (ร้อยละ 54.0) ใช้วิธีการไถพรวนในการกำจัดวัชพืชในแปลง

ตารางที่ 4.15 การเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

(N = 189)		
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การเก็บเกี่ยวผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)		
ใช้แรงงานคน	27	12.5
ใช้เครื่องจักรกล	189	100.0

1.16 การเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) ใช้เครื่องจักรกลเกษตร ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุด ซึ่งรองลงมาเกษตรกรใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวผลผลิต 27 ราย (ร้อยละ 12.5)

1.17 ผลผลิตของเกษตรกรในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูการผลิตที่ 2560/2561 จากการสำรวจผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูการผลิตที่ 2560/2561 ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ผลผลิตและของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ 2560/2561

(N = 189)		
ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (กิโลกรัมต่อไร่)		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่นที่ 1		
≥800 กิโลกรัมต่อไร่	7	3.7
801-1,000 กิโลกรัมต่อไร่	87	46.0
1,001-1,200 กิโลกรัมต่อไร่	68	35.9
1,201-1,400 กิโลกรัมต่อไร่	17	8.9
≤ 1,401กิโลกรัมต่อไร่	10	5.3
Max = 1,600, Min = 800, \bar{X} = 1,104.2, S.D. = 143.598		
หมายเหตุ N = 189		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่นที่ 2		
≥800 กิโลกรัมต่อไร่	23	12.1
801-1,000 กิโลกรัมต่อไร่	60	31.7
1,001-1,200 กิโลกรัมต่อไร่	6	3.2
Max = 1,000, Min = 800, \bar{X} = 949.73, S.D. = 465.86425		
หมายเหตุ N=189		
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รุ่นที่ 3		
600-800 กิโลกรัมต่อไร่	1	0.5
801-1,000 กิโลกรัมต่อไร่	2	1.1
1,001-1,200 กิโลกรัมต่อไร่	2	1.1
Max = 1,200, Min = 800, \bar{X} = 600, S.D. = 158.473		
หมายเหตุ N=189		

จากตารางที่ 4.16 ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่ที่ 801-1,000 กิโลกรัม จำนวน 87 ราย (ร้อยละ 46.0) รองลงมาผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 อยู่ที่ 1,001-1,200 กิโลกรัม จำนวน 68 ราย (ร้อยละ 35.9) ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 อยู่ที่ 1,201-1,400 กิโลกรัม จำนวน 17 ราย (ร้อยละ

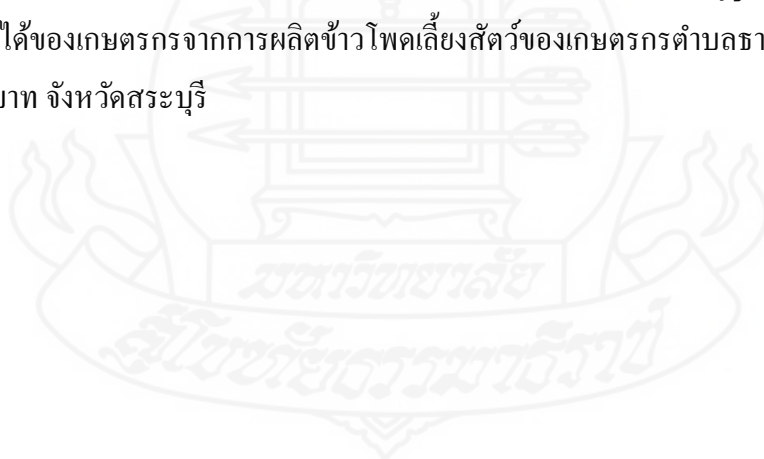
8.9) ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 อยู่ที่ $\leq 1,401$ กิโลกรัม จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 5.2) และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 อยู่ที่ ≥ 800 กิโลกรัม จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.7) โดยเกษตรกรมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 สูงสุด 1,600 กิโลกรัม มีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 ต่ำสุด 800 กิโลกรัม และมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 โดยเฉลี่ย 1,104.2 กิโลกรัมต่อราย

ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่าผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 ส่วนใหญ่อยู่ที่ 801-1,000 กิโลกรัม จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 31.7) รองลงมาผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 อยู่ที่ ≥ 800 กิโลกรัม จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.1) และผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 อยู่ที่ 1,001-1,200 กิโลกรัม จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.1) โดยเกษตรกรมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 สูงสุด 1,000 กิโลกรัม มีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 ต่ำสุด 800 กิโลกรัม และมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 โดยเฉลี่ย 949.73 กิโลกรัมต่อไร่

ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่าผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 ส่วนใหญ่อยู่ที่ 801-1,000 กิโลกรัม และ 1,001-1,200 กิโลกรัม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.1) รองลงมาผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 อยู่ที่ ≥ 600 กิโลกรัม จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) โดยเกษตรกรมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 สูงสุด 1,200 กิโลกรัม มีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 ต่ำสุด 800 กิโลกรัม และมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 โดยเฉลี่ย 600 กิโลกรัมต่อราย

1.18 รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561

จากการรายได้ของเกษตรกรจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี



ตารางที่ 4.17 รายได้ของเกษตรกรจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูการผลิตที่ 2560/2561

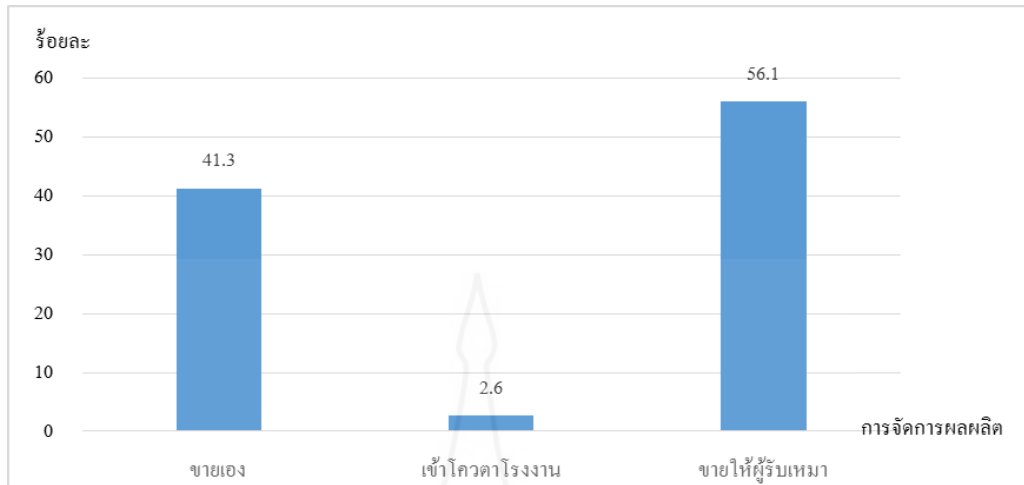
(N = 189)

รายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (บาทต่อปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
$\geq 40,000$ บาทต่อปี	12	6.3
40,001-100,000 บาทต่อปี	25	13.2
100,001-120,000 บาทต่อปี	60	31.7
120,001-140,000 บาทต่อปี	4	2.1
140,001-160,000 บาทต่อปี	30	15.9
160,001-180,000 บาทต่อปี	2	1.0
180,001-200,000 บาทต่อปี	23	12.2
$\leq 200,001$ บาทต่อปี	33	17.5

Max = 700,000, Min = 40,000 , \bar{X} = 161,015.87 , S.D. = 127,541.169

จากตารางที่ 4.17 พบว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูการผลิตที่ 2560/2561 พบว่าเกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด 100,001-120,000 บาทต่อปี จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 31.7) รองลงมาเกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ $\leq 200,001$ บาทต่อปี จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 17.5) เกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 140,001-160,000 บาทต่อปี จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 15.9) เกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 40,001-100,000 บาทต่อปี จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 13.2) เกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 180,001-200,000 บาทต่อปี จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.2) เกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ $\geq 40,000$ บาทต่อปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 6.3) เกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 120,001-140,000 บาทต่อปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) และเกษตรกรมีรายได้จากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 160,001-180,000 บาทต่อปี จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยเกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 700,00 บาทต่อปี และต่ำสุด 40,000 บาทต่อปี เฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 161,015.87 บาทต่อปี

1.19 การจัดการผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร จากการสำรวจการจัดการผลผลิตของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้ข้อมูลดังภาพที่ 4.4 ดังนี้



ภาพที่ 4.4 การเก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

จากภาพที่ 4.4 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน 106 ราย (ร้อยละ 56.1) ขายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่ผู้รับเหมา รองลงมาเกษตรกรจำนวน 78 ราย (ร้อยละ 41.3) เก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ขายเอง และเกษตรกรจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.6) เก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยการเข้าโควตาโรงงาน

1.20 แหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
จากการสำรวจแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 4.18 แหล่งข้อมูลที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(N = 189)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แหล่งข้อมูลที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบไม่มากกว่า 1 ข้อ)		
สื่อบุคคล		
เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ	189	100.0
ผู้นำชุมชน	45	23.8
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร	53	28.0
นิสิต/นักศึกษา	43	22.8
เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน	44	23.3
นักส่งเสริมเอกชน	37	19.6
เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัย	39	20.6
ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยตนเอง	79	41.8
สื่อสิ่งพิมพ์		
เอกสารทางวิชาการ	73	39.9
โปสเตอร์	31	16.9
หนังสือพิมพ์	39	21.3
วารสาร/หนังสือ	33	18.0
แผ่นพับ	174	95.1
สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
อินเทอร์เน็ต	59	57.3
โทรทัศน์	84	81.6
วิทยุ/สื่อกระจายเสียง	44	42.7
สื่อกิจกรรม		
การฝึกอบรม/สัมมนา	189	100.0
การนำเสนอVDO	42	22.2
ศึกษาดูงาน	42	22.2
ลงพื้นที่ปฏิบัติจริง	189	100.0

จากตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดจากสื่อบุคคล โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ100.0) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ รองลงมาเกษตรกร 79 ราย(ร้อยละ 41.8) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยตนเอง เกษตรกร 53 ราย (ร้อยละ28.0) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร เกษตรกร 44 ราย (ร้อยละ23.3) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน เกษตรกร 43 ราย (ร้อยละ22.8) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากนิสิต/นักศึกษา เกษตรกร 39 ราย (ร้อยละ20.6) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัย และเกษตรกร 37 ราย (ร้อยละ19.6) ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากนักส่งเสริมเอกชน

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากสื่อสิ่งพิมพ์ โดยเกษตรกร 174 ราย(ร้อยละ 95.1) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากแผ่นพับ เกษตรกร 73 ราย(ร้อยละ 39.9) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเอกสารทางวิชาการ เกษตรกร 39 ราย (ร้อยละ 21.3) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากหนังสือพิมพ์ เกษตรกร 33 ราย (ร้อยละ 18.0) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากวารสาร/หนังสือ และเกษตรกร 31 ราย (ร้อยละ 16.9) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากโปสเตอร์

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเกษตรกร 84 ราย (ร้อยละ 81.1) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากโทรทัศน์ รองลงมาเกษตรกร 59 ราย (ร้อยละ 57.3) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากอินเทอร์เน็ต และเกษตรกร 44 ราย (ร้อยละ 42.7) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากวิทยุ/สื่อกระจายเสียง

เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากสื่อกิจกรรม โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากการฝึกอบรม/สัมมนาและการลงพื้นที่จริง รองลงมาเกษตรกร 42 ราย (ร้อยละ 22.2) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากการนำเสนอ VDO และการศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 189 ราย โดยเกษตรกรตอบคำถามตามความคิดของเกษตรกรลงในแบบสอบถาม ดังตารางที่ 4.19 ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ประเด็นความรู้	เฉลย	จำนวนผู้ตอบ			อันดับ
		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
1. เกษตรกรมีความรู้เรื่องการจัดการต่อซังที่ดีจะทำให้สะดวกในการเตรียมดินซึ่งมีความสำคัญต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ถูก	188 (99.5)	1 (0.5)	0 (0)	1
2. การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การไถกลบ การเผา เป็นต้น	ถูก	184 (97.4)	4 (2.1)	1 (0.5)	4
3. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มภาวะความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เพิ่มภาวะโลกร้อน ลดปริมาณธาตุอาหารในดิน	ผิด	49 (25.9)	138 (73.0)	2 (1.1)	12
4. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้การซึมผ่านของน้ำ และการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น	ถูก	180 (95.2)	9 (4.8)	0 (0)	6
5. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย	ถูก	188 (99.5)	1 (0.5)	0 (0)	1

(N = 189)

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

(N = 189)

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบ			อันดับ
		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
6. การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดินธาตุอาหารในดิน	ถูก	188 (99.5)	1 (0.5)	0 (0)	1
7. การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน มีผลช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินให้ลดน้อยลงได้	ถูก	175 (92.6)	12 (6.3)	2 (1.1)	8
8. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป	ถูก	180 (95.2)	8 (4.2)	1 (0.5)	6
9. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม เกิดมลพิษทางอากาศ บดบังทัศนวิสัยการคมนาคม	ถูก	180 (95.2)	8 (4.2)	1 (0.5)	6
10. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้สูญเสียไนโตรเจนในดิน ความชื้นของดินลดลง	ถูก	178 (94.2)	11 (5.8)	0 (0.0)	7
11. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้หน้าดินมีความร่วนซุยและอุดมสมบูรณ์	ผิด	28 (14.8)	161 (85.2)	0 (0.0)	10
12. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่ม จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน	ผิด	25 (13.2)	162 (85.7)	2 (1.1)	9
13. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลให้รากพืชแคระแกร็น ความสามารถในการหาอาหารของรากพืชลดลง	ถูก	175 (92.6)	13 (6.9)	1 (0.5)	8
14. การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ถูก	184 (93.4)	3 (1.6)	2 (1.1)	4

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

(N = 189)

ประเด็นความรู้	เฉลี่ย	จำนวนผู้ตอบ			อันดับ
		ถูก	ผิด	ไม่ทราบ	
		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
15. การปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนการไถกลบมีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ถูก	188 (99.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	1
16. การปลูกพืชหมุนเวียนหรือพืชตระกูลถั่วช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ในดิน	ถูก	186 (94.4)	3 (1.6)	0 (0.0)	3
17. การทำปุ๋ยหมักจากตอซังโพดเลี้ยงสัตว์ไปใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ไม่สามารถลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีได้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้	ผิด	35 (18.5)	153 (81.0)	1 (0.5)	11
18. น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด	ถูก	184 (97.4)	4 (2.1)	1 (0.5)	4
19. ตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ย่อยสลายได้ยาก ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือ สารเร่ง ชูเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายตอซังโพดเลี้ยงสัตว์	ถูก	183 (96.8)	5 (2.6)	1 (0.5)	5
20. เกษตรกรควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีฉีดพ่นตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนใช้อย่างรอบครอบ	ถูก	187 (98.9)	1 (0.5)	1 (0.5)	2

จากตารางที่ 4.19 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร จำนวน 188 ราย (ร้อยละ 99.5) ตอบถูก 4 ข้อ คือ ข้อที่ 1. เกษตรกรมีความรู้เรื่องการจัดการตอซังที่ดีจะทำให้สะดวกในการเตรียมดินซึ่งมีความสำคัญต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้อที่ 5. การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ข้อที่ 6. การไถกลบตอซังข้าวโพด

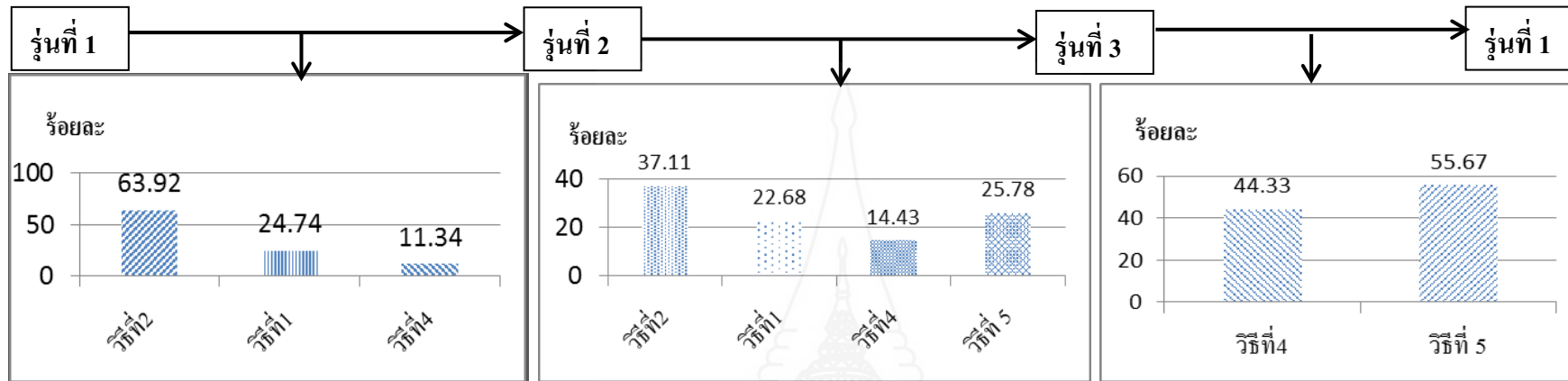
เลี้ยงสัตว์ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดิน และข้อที่ 15. การปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนการไถกลบตอซึ่งมีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน 187 ราย (ร้อยละ 98.9) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 20. เกษตรกรควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีฉีดพ่นตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนใช้อย่างรอบครอบ เกษตรกรจำนวน 186 ราย (ร้อยละ 98.4) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 16. การปลูกพืชหมุนเวียนหรือพืชตระกูลถั่วช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ในดิน เกษตรกรจำนวน 184 ราย (ร้อยละ 97.4) ตอบถูก 3 ข้อ คือข้อที่ 2. การจัดการตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การไถกลบ การเผา เป็นต้น ข้อที่ 14. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และข้อที่ 18. น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด เกษตรกรจำนวน 183 ราย (ร้อยละ 96.8) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 19. ตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ย่อยสลายได้ยาก ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือ สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกร จำนวน 180 ราย (ร้อยละ 95.2) ตอบถูก 3 ข้อ คือข้อที่ 4. การไถกลบตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้การซึมผ่านของน้ำ และการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น ข้อที่ 8. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป และข้อที่ 9. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม เกิดมลพิษทางอากาศ บดบังทัศนวิสัยการคมนาคม เกษตรกรจำนวน 178 ราย (ร้อยละ 94.2) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 10. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้สูญเสียไนโตรเจนในดิน ความชื้นของดินลดลง เกษตรกร จำนวน 175 ราย (ร้อยละ 92.6) ตอบถูก 2 ข้อ คือข้อที่ 7. การไถกลบตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน มีผลช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินให้ลดน้อยลง และข้อที่ 13. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลให้รากพืชแคระแกร็น ความสามารถในการหาอาหารของรากพืชลดลง เกษตรกร จำนวน 162 ราย (ร้อยละ 85.7) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 12. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่ม จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน เกษตรกร จำนวน 161 ราย (ร้อยละ 85.2) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 11. การเผาตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้หน้าดินมีความร่วนซุยและอุดมสมบูรณ์ เกษตรกร จำนวน 153 ราย (ร้อยละ 81.0) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 17. การทำปุ๋ยหมักจากตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ และเกษตรกร จำนวน 138 ราย (ร้อยละ 73.0) ตอบถูก 1 ข้อ คือข้อที่ 5. การไถกลบตอซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย

ตอนที่ 3 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 รูปแบบของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 189 ราย การจ้างแรงงานและเครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวแล้วไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรีในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 189 ราย โดยเกษตรกรตอบแบบสอบถามดังนี้





ภาพที่ 4.5 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 1 คือการปลูกรุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1

รูปแบบที่ 1 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร 189 คน ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี มี 6 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

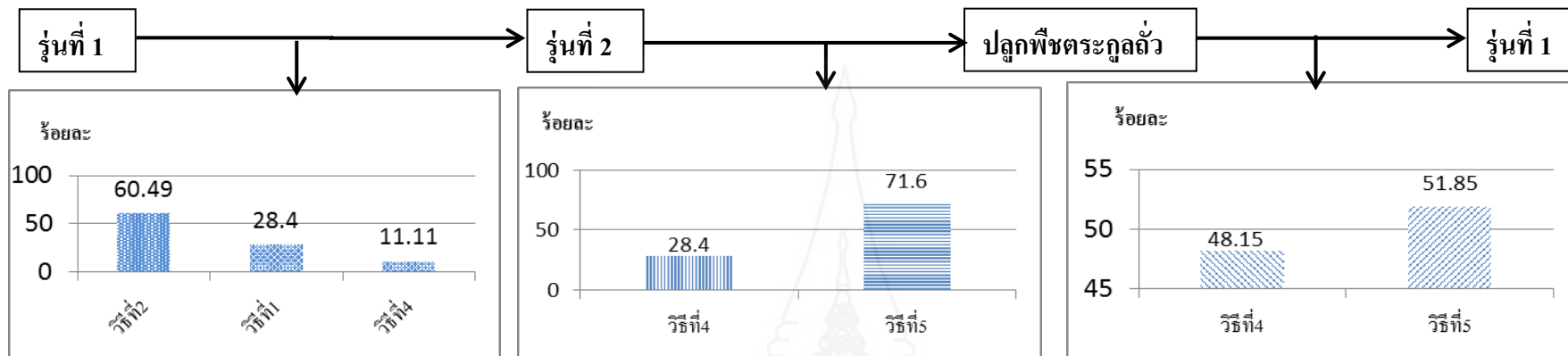
วิธีที่ 2 คือ เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์

วิธีที่ 3 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว

วิธีที่ 4 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

วิธีที่ 5 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

วิธีที่ 6 คือ ทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้



ภาพที่ 4.6 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 2 รอบที่ 1 → รอบที่ 2 → ปลุกถั่ว/ปอเทือง → รอบที่ 1

รูปแบบที่ 2 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร 189 คน ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี มี 6 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

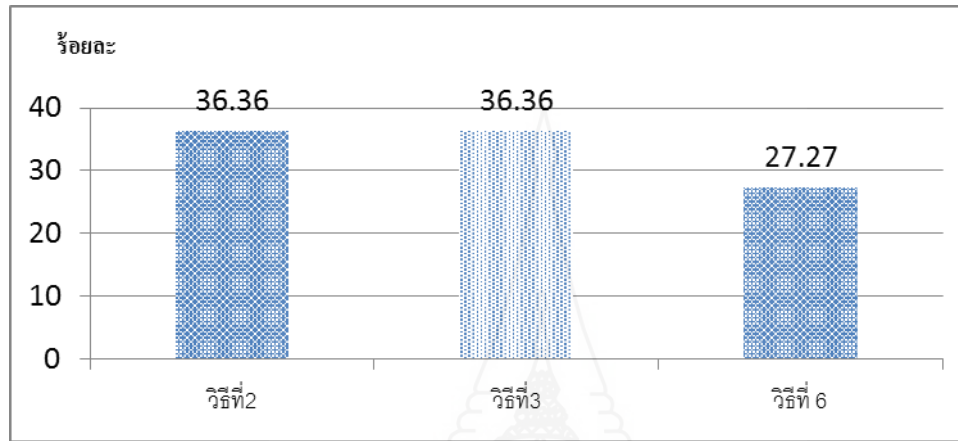
วิธีที่ 2 คือ เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์

วิธีที่ 3 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว

วิธีที่ 4 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

วิธีที่ 5 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

วิธีที่ 6 คือ ทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้



ภาพที่ 4.7 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 3 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียว

รูปแบบที่ 3 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร 189 คน ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี มี 6 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

วิธีที่ 2 คือ เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์

วิธีที่ 3 คือ เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว

วิธีที่ 4 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ

วิธีที่ 5 คือ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

วิธีที่ 6 คือ ทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้

จากภาพที่ 4.7 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 3 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียวเกษตรกรใช้วิธีการจัดการต่อซังโดยวิธีการเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ (จำนวน 4 คน ร้อยละ 36.36) ใช้วิธีการปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แห้งตายแล้วไถกลบ (จำนวน 4 คน ร้อยละ 36.36) และเกษตรกรใช้วิธีการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว (จำนวน 3 คน ร้อยละ 27.27)

3.2 การจ้างแรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร จากการสำรวจการจ้างแรงงานในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่การจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตร และการจ้างแรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ตารางที่ 4.20 แรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

การจ้างแรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตร		
ทำกันเองในครอบครัว	26	13.8
จ้างแรงงานจำนวน 1-3 คน	162	85.7
จ้างแรงงานจำนวน 4-6 คน	1	0.5
ค่าจ้างแรงงาน 1,000-3,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่)	105	55.6
ค่าจ้างแรงงาน 4,000-6,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่)	4	2.1
ค่าจ้างแรงงาน 500 บาท/วัน	54	28.6
การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
ทำกันเองในครอบครัว	175	92.6
จ้างแรงงานจำนวน 1-3 คน	14	7.4
ค่าจ้างแรงงาน 500 บาท/วัน	11	5.8
ค่าจ้างแรงงาน 300 บาท/วัน	3	1.5

แรงงานในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
เกษตรกรทำกันเองในครอบครัว จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 13.8) เกษตรกรจ้างแรงงานคนมากที่สุด 1-3 คน จำนวน 162 ราย (ร้อยละ 85.7) และเกษตรกรจ้างแรงงานคน 4-6 คน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) ค่าจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตรมากที่สุด 1,000-3,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่) จำนวน 105 ราย (ร้อยละ 55.6) รองลงมาค่าจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตร 500 บาท/วัน จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 28.6) และค่าจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตร 4,000-6,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1)

แรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรทำกันเองในครอบครัว 175 ราย (ร้อยละ 92.6) เกษตรกรจ้างแรงงานคนมากที่สุด 1-3 คน จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 7.4) ค่าจ้างแรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด 500 บาทต่อวัน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.8) และค่าจ้างแรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว 300 บาทต่อวัน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.5)

3.3 การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงหลังการเก็บเกี่ยว จากการสำรวจการจ้างเครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ รถไถนึ่งซัง รถไถเดินตาม

ตารางที่ 4.21 การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

(N=189)		
การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ (ค่าจ้าง)		
700-1,500 บาท/ครั้ง	36	19.0
1,501-2,500 บาท/ครั้ง	32	16.9
2,501-4,500 บาท/ครั้ง	81	42.8
≤5,000 บาท/ครั้ง	40	21.3

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

(N=189)		
การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รถไถนั้งขับ (ค่าจ้าง)		
600-1,200 บาท/ครั้ง	36	19.0
1,201-2,500 บาท/ครั้ง	35	18.5
2,501-4,500 บาท/ครั้ง	80	42.3
≤ 5,000 บาท/ครั้ง	32	16.9
รถไถเดินตาม (ค่าจ้าง)		
500-1,000 บาท/ครั้ง	184	97.4
1,001-3,000 บาท/ครั้ง	4	2.1
≤ 4,000 บาท/ครั้ง	1	0.5

เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด ได้แก่ 2,501 - 4,500 บาทต่อครั้ง จำนวน 81 ราย (ร้อยละ 42.8) รองลงมาเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ อยู่ที่ ≤ 5,000 บาทต่อครั้ง จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 21.3) เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ อยู่ที่ 700-1,500 บาทต่อครั้ง จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 19.0) และเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ อยู่ที่ 1,501-2,500 บาทต่อครั้ง จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 16.9)

เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับมากที่สุด ได้แก่ 2,501-4,500 บาทต่อครั้ง จำนวน 80 ราย (ร้อยละ 42.3) รองลงมาเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับ 600-1,200 บาทต่อครั้ง จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 19.0) เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับ 1,201-2,500 บาทต่อครั้ง จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 18.5) และเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับ ≤ 5,000 บาทต่อครั้ง จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 19.6)

เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถเดินตามมากที่สุด ได้แก่ 500-1,000 บาทต่อครั้ง จำนวน 184 ราย (ร้อยละ 97.4) รองลงมาเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับ 1,001-3,000 บาทต่อครั้ง จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) และเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนั้งขับ ≤ 4,000 บาทต่อครั้ง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.05)

3.4 การนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต ของเกษตรกรตำบล
ธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 189 ราย ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

ตารางที่ 4.22 การใช้ประโยชน์จากต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปใช้ประโยชน์ ในด้านต่างๆ	(N=189)			
	เคยปฏิบัติ		ไม่เคยปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำปุ๋ยหมัก	139	73.5	50	26.5
2. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาเป็นวัสดุเพาะเห็ด	8	4.2	181	95.8
3. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำถ่านอัดแท่ง	70	37.0	119	63.0
4. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นอาหารสัตว์	22	11.6	167	88.4
5. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน	50	26.5	139	73.5
6. ทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไป ปล่อยไว้	27	14.3	162	85.7

จากตารางที่ 4.22 จากการสำรวจพบว่าเกษตรกร มีการนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้ เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดมาทำปุ๋ยหมักมากที่สุด จำนวน 139 ราย
(ร้อยละ 73.5) รองลงมาเกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำถ่านอัดแท่ง จำนวน 70 ราย
(ร้อยละ 37.0) เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน จำนวน 50 ราย (ร้อยละ
26.5) เกษตรกรทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้ จำนวน 27 ราย (ร้อยละ
14.3) เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นอาหารสัตว์ จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 11.6) และ
เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาเป็นวัสดุเพาะเห็ด จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 4.2)

ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ผลผลิต

4.1 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ผลผลิต

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่เกิดในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 189 ราย โดยคำถามให้เกษตรกรตอบ “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ปัญหาและผลกระทบทางบวกในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	(N=189)			
	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาและผลกระทบทางบวก				
1. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ โครงสร้างของดินดีขึ้น	188	95.4	1	0.5
2. นำเศษอาหารในครัวเรือนมาทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	186	98.4	3	1.6
3. เกษตรกรนิยมปลูกพืชตระกูลถั่วที่ช่วยในการไถ กลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	187	98.9	2	1.1
4. การปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้จะย่อย สลายได้ช้าแต่เป็นวัสดุคลุมดินที่ดี	184	97.4	5	2.6
5. นำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆมาทำปุ๋ย หมักชีวภาพ รวมกับการใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	187	98.9	2	1.1

จากตารางที่ 4.23 เกษตรกรได้เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบทางบวกในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดเรื่องการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น จำนวน 188 ราย (ร้อยละ 95.4) ไม่เห็นด้วย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.5) รองลงมาเกษตรกรเห็นด้วยกับการปลูกพืชตระกูลถั่วที่ช่วยในการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ มาทำปุ๋ยหมักชีวภาพ รวมกับการใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 187 ราย (ร้อยละ 98.9) ไม่เห็นด้วย จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.1) เกษตรกรเห็นด้วยกับการนำเศษอาหารในครัวเรือนมาทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อช่วยย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 186 ราย (ร้อยละ 98.4) ไม่เห็นด้วย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.6) และเกษตรกรเห็นด้วยกับการปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้จะย่อยสลายได้ช้าแต่เป็นวัสดุคลุมดินที่ดี จำนวน 184 (ร้อยละ 97.4) ไม่เห็นด้วยจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 2.6

ตารางที่ 4.24 ปัญหาและผลกระทบทางลบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(N=189)

ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาและผลกระทบทางลบ				
1. เกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม	50	26.5	139	73.5
2. เกษตรกรขาดเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่จะนำมาใช้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว	99	52.4	90	47.6
3. ค่าจ้างแรงงานในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง	75	39.7	114	60.3
4. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น หอบหืด ปอด มะเร็ง เป็นต้น	182	96.3	7	3.7
5. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บดบังทัศนวิสัยการมองเห็นของผู้ขับขี่ยานพาหนะ	183	96.8	6	3.2

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

(N=189)

ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกิดภาวะเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน	184	97.4	5	2.6
7. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายอินทรีย์วัตถุที่เป็นประโยชน์ในดิน	184	97.4	5	2.6
8. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน	185	97.9	4	2.1
9. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ความชื้นในดินลดน้อยลง	185	97.9	4	2.1
10. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินจับตัวกันแน่นและแข็ง	184	97.4	5	2.6
11. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม	184	97.4	5	2.6
12. การปฏิบัติของเกษตรกรแปลงข้างเคียงส่งผลต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	179	94.7	10	5.3
13. เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มในพื้นที่เพื่อจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี	38	20.1	151	79.9

จากตารางที่ 4.25 เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบทางลบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดเรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน และการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ความชื้นในดินลดน้อยลง จำนวน 185 ราย (ร้อยละ 97.9) ไม่เห็นด้วย จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.1) รองลงมาเกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกิดภาวะเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายอินทรีย์วัตถุที่เป็นประโยชน์ในดิน การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินจับตัวกันแน่นและแข็ง และการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม จำนวน 184 ราย (ร้อยละ 97.4) ไม่เห็นด้วย จำนวน 5 ราย

(ร้อยละ2.6) เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บดบั้ง ทัศนวิสัยการมองเห็นของผู้ขับขี่ยานพาหนะ จำนวน 183 ราย (ร้อยละ96.8) ไม่เห็นด้วย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ3.2) เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น หอบหืด ปวด มะเร็ง เป็นต้น จำนวน 182 ราย (ร้อยละ 96.3) ไม่เห็นด้วย จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.7) เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการปฏิบัติของเกษตรกรแปลงข้างเคียงส่งผลต่อการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 179 ราย (ร้อยละ94.7) ไม่เห็นด้วย จำนวน 10 ราย (ร้อยละ5.3) เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องที่ว่า เกษตรกรจำนวน 34 ราย (ร้อยละ18.0) เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดการรวมกลุ่มในพื้นที่เพื่อจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี จำนวน 151 ราย (ร้อยละ79.9) เห็นด้วย จำนวน 38 ราย (ร้อยละ20.1) เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม จำนวน 139 ราย (ร้อยละ73.5) เห็นด้วย จำนวน 50 ราย (ร้อยละ26.5) เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องค่าจ้างแรงงานในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง จำนวน 114 ราย (ร้อยละ 60.3) เห็นด้วย จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 39.7) และเกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่จะนำมาใช้ในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว จำนวน 99 ราย (ร้อยละ 52.4) ไม่เห็นด้วย จำนวน 90 ราย (ร้อยละ47.6)

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและ แนวทางในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

การวิจัยเรื่อง การจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน 189 ราย โดยคำถามมีลักษณะการประเมินค่า (Rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ5 = เห็นด้วยมากที่สุด, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, และ 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.25 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(N=189)

ข้อเสนอแนะและแนวทาง ในการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ความคิดเห็นของเกษตรกร					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. เกษตรกรควรหลีกเลี่ยง หรือยกเลิกการเผาต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	165 (87.3)	14 (7.4)	8 (4.2)	0 (0.0)	2 (1.1)	4.80	0.612
2. การไถกลบต่อซังข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ เป็นการปรับปรุง โครงสร้างดินให้ดีขึ้น	141 (74.6)	43 (22.8)	4 (2.1)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.71	0.560
3. การไถกลบต่อซังข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ทำให้ลดการใช้ ปุ๋ยเคมี	130 (68.8)	46 (24.3)	10 (5.3)	2 (1.1)	1 (0.5)	4.60	0.690
4. ใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	111 (58.7)	59 (31.2)	16 (8.5)	1 (0.5)	2 (1.1)	4.46	0.761
5. เกษตรกรทำน้ำหมักชีวภาพ จากเศษอาหารในครัวเรือน มาใช้ย่อยสลายต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	106 (56.1)	61 (32.3)	17 (9.0)	2 (1.1)	3 (1.6)	4.40	0.823
6. เกษตรกรปล่อยน้ำเข้า แปลง พร้อมกับใช้สารเร่ง ชุปเปอร์ พด.2 ในการย่อย สลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	90 (47.6)	64 (33.9)	27 (14.3)	5 (2.6)	3 (1.6)	4.23	0.904

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

(N=189)

ข้อเสนอแนะและแนวทาง ในการจัดการต่อช่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ความคิดเห็นของเกษตรกร					\bar{X}	S.D.
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด		
7. เกษตรกรให้ความสำคัญต่อ การปลูกปุ๋ยพืชสดแซม ระหว่างร่องปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาช่วยใน การไถกลบ	105 (55.6)	60 (31.7)	21 (11.1)	2 (1.1)	1 (0.5)	4.41	0.771
8. เกษตรกรปล่อยต่อช่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้เป็น วัสดุคลุมดิน	107 (56.6)	51 (27.0)	24 (12.7)	5 (2.6)	1 (0.5)	4.38	0.852
9. เกษตรกรนำเศษต่อช่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ตกค้าง ในแปลงมาทำปุ๋ยหมัก	114 (60.3)	47 (24.9)	25 (13.2)	2 (1.1)	1 (0.5)	4.43	0.800
10. เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกัน ในพื้นที่เกี่ยวกับการปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	124 (65.6)	50 (26.5)	11 (5.8)	4 (2.1)	0 (0.0)	4.56	0.702
11. เกษตรกรนำเครื่องจักรกล เกษตรกับแรงงานคนที่มีอยู่ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มาก ที่สุด	119 (63.0)	44 (23.3)	22 (11.6)	3 (1.6)	1 (0.5)	4.47	0.802
12. แหล่งน้ำหรือการส่งน้ำ ชลประทานเพื่อการผลิต ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รอบ ต่อไปมีผลต่อการจัดการต่อ ช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	111 (58.7)	39 (20.6)	37 (19.6)	2 (1.1)	0 (0.0)	4.37	0.823

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

(N=189)

ข้อเสนอแนะและแนวทาง ในการจัดการต่อช่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ความคิดเห็นของเกษตรกร					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
13. สารเคมีฉีดพ่นต่อช่วง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถ้า นำมาใช้จะต้องศึกษา วิธีการใช้และผลกระทบที่ เกิดขึ้นให้ชัดเจน	121 (64.0)	38 (20.1)	29 (15.3)	0 (0.0)	1 (0.5)	4.47	0.789
14. เกษตรกรต้องทำความเข้าใจถึงประโยชน์ของต่อ ช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	141 (74.6)	31 (19.4)	17 (9.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.66	0.639
15. มีการบูรณาการการทำงาน ระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนในการส่งเสริม และพัฒนาการจัดการต่อ ช่วงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	116 (61.4)	57 (30.2)	15 (7.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.52	0.665
16. ให้ความร่วมมือกับ หน่วยงานต่างๆที่เข้ามาให้ ความรู้ และนำมาปรับใช้ กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ของตนเอง	122 (64.2)	47 (24.9)	18 (9.5)	2 (1.1)	0 (0.0)	4.53	0.711
17. รับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับการ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของ ตนเอง	114 (60.3)	57 (30.2)	17 (9.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	4.50	0.681

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

(N=189)

ข้อเสนอแนะและแนวทาง ในการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ความคิดเห็นของเกษตรกร					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
18. มีการติดต่อสื่อสารกับ หน่วยงานเกษตรเพื่อขอ คำปรึกษาแนะนำต่อการ จัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อย่างถูกวิธี	128 (67.7)	45 (23.8)	16 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.59	0.643
19. ให้ความสำคัญต่อการ จัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยง สัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ทั้ง เรื่องของสภาวะแวดล้อม และสุขภาพของตัว เกษตรกรเอง	161 (85.2)	24 (12.7)	4 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.83	0.429

จากตารางที่ 4.25 เกษตรกรมีข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามระดับความคิดเห็นมากที่สุด เรื่องการให้ความสำคัญต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ทั้งเรื่องของสภาวะแวดล้อม และสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง เฉลี่ย 4.83 คะแนน รองลงมาเกษตรกรควรหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.80 คะแนน การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น เฉลี่ย 4.71 คะแนน เกษตรกรต้องทำความเข้าใจถึงประโยชน์ของต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.66 คะแนน การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี เฉลี่ย 4.60 คะแนน มีการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานเกษตรเพื่อขอคำปรึกษาแนะนำต่อการจัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี เฉลี่ย 4.59 คะแนน เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.56 คะแนน ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆที่เข้ามาให้ความรู้และนำมาปรับใช้กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง เฉลี่ย 4.53 คะแนน มีการบูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เฉลี่ย 4.52 คะแนน รับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง เฉลี่ย 4.50 คะแนน เกษตรกรนำเครื่องจักรกลเกษตรกับแรงงานคนที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถ้านำมาใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้และผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน เฉลี่ย 4.47 คะแนน ใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.46 คะแนน เกษตรกรนำเศษต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ตกค้างในแปลงมาทำปุ๋ยหมัก เฉลี่ย 4.43 คะแนน เกษตรกรให้ความสำคัญต่อการปลูกพืชสดแซมระหว่างร่องปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาช่วยในการไถกลบ เฉลี่ย 4.41 คะแนน เกษตรกรทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารในครัวเรือนมาใช้อย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.40 คะแนน เกษตรกรปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้เป็นวัสดุคลุมดิน เฉลี่ย 4.38 คะแนน แหล่งน้ำหรือการส่งน้ำชลประทานเพื่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รอบต่อไปมีผลต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.37 คะแนน และเกษตรกรปล่อยน้ำเข้าแปลง พร้อมกับใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.23 คะแนน



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นที่สำคัญ โดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2) รูปแบบการปลูกและความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3) วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4) ผลกระทบที่เกิดจากการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และ 5) แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี และขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 189 ราย โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด มาทำการตรวจสอบความครบถ้วน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเกษตร อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เป็นเพศหญิงจำนวนจำนวน 109 ราย เพศชายจำนวน 80 ราย ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับอายุของเกษตรกรเฉลี่ย 57.20 ปี ซึ่งส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรมีอาชีพอื่นที่ไม่ใช่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 135 ราย โดยส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย และรองลงมาปลูกอ้อยและมันสำปะหลัง เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 65 ปี ต่ำสุด 1 ปี และเฉลี่ย 32.35 ปี โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ชกส. คุ้มเงินมาจาก ชกส.จำนวนมากที่สุด

แรงงานในการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมดมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.06 คน หรือคิดเป็น 2 คนต่อราย เกษตรกรมีการจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 48.1 จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด โดยแรงงานในการเตรียมแปลงเฉลี่ย 0.68 คน หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการเตรียมเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 0.11 คนต่อราย หรือคิดเป็นอย่างน้อย 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 0.50 คนต่อราย หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 0.50 คนต่อราย หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดวัชพืชเฉลี่ย 0.54 คนต่อราย หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 0.61 คนต่อราย หรือคิดเป็น 1 คนต่อราย และจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.01 คนต่อราย หรือคิดเป็นอย่างน้อย 1 คนต่อราย ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุจำนวนของแรงงานได้ และการจ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่จ้างแรงงานในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากเกษตรกรสามารถปฏิบัติเองได้

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร แบบการใช้เครื่องปลูก โดยเกษตรกร 189 ราย (ร้อยละ 100.0) และการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบการใช้คนปลูก โดยเกษตรกร 1 ราย (ร้อยละ 0.5) การให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร เกษตรกรใช้น้ำฝน 164 ราย (ร้อยละ 83.2) ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบสปริงเกอร์ 66 ราย (ร้อยละ 32.3) โรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่า โรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุดได้แก่ โรคใบลายจำนวน 71 ราย (ร้อยละ 36.0) รองลงมาโรคที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โรคใบไหม้จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 16.4) แมลงศัตรูพืชที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกรจำนวน 71 ราย (ร้อยละ 48.0) พบหนอนเจาะฝักข้าวโพดมากที่สุด

รองลงมาเกษตรกรจำนวน 42 ราย (ร้อยละ 28.4) พบहनอนเจาะลำต้น การกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกรจำนวน 188 ราย (ร้อยละ 99.5) ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชในแปลงมากที่สุด รองลงมาพบว่าเกษตรกรจำนวน 128 ราย (ร้อยละ 67.7) ใช้วิธีการทำร่นและการคายนหญาในการกำจัดวัชพืชในแปลง การเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยพบว่าเกษตรกรจำนวน 189 ราย (ร้อยละ 100.0) ใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุด ซึ่งรองลงมาเกษตรกรใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตจำนวน 27 ราย (ร้อยละ 12.5)

พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นของตนเอง ทั้งแบบพื้นที่ของตนเองและเช่า โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 29.42 ไร่ต่อราย

ลักษณะพื้นที่ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะเนื้อดินที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นดินร่วน รองลงมาลักษณะของเนื้อดินที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นดินมีกรวดหินปะปน

พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ NK6253 รองลงมาใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ NK6248

เกษตรกรในตำบลธารเกษมมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการปลูกที่ 1 คือปลูก รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1 รูปแบบการปลูกที่ 2 คือปลูก รุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → ปลูกถั่ว/ปอเทือง → รุ่นที่ 1 และ รูปแบบการปลูกที่ 3 คือ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 สูงสุด 1,600 กิโลกรัม และต่ำสุด 800 กิโลกรัม เฉลี่ย 1,104.2 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 มี สูงสุด 1,000 กิโลกรัม ต่ำสุด 800 กิโลกรัม 949.73 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 สูงสุด 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ มี ต่ำสุด 800 กิโลกรัม และมีผลเฉลี่ย 600 กิโลกรัมต่อไร่

เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 700,00 บาทต่อปี และต่ำสุด 40,000 บาทต่อปี เฉลี่ยเกษตรกรมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 161,015.87 ต่อปี

การเก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน 106 ราย (ร้อยละ 56.1) ขายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่ผู้รับเหมา รองลงมาเกษตรกรเก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ขายเอง และ เก็บผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยการเข้าโควตาโรงงาน

เกษตรกรมีอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จอบ เสียม พลั่ว เครื่องพ่นสารเคมี เครื่องพ่นปุ๋ย รถไถนั้งขับ เครื่องตัดหญ้า รถแทรกเตอร์ เกษตรกร

83 ราย อุปกรณ์วางระบบน้ำ เครื่องสูบน้ำ เครื่องผลิตและรูดเปลือกข้าวโพด เครื่องต่อท้ายรถแทรกเตอร์ และรถบรรทุก

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อกิจกรรม จากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ แผ่นพับ โทรทัศน์ การฝึกอบรม/สัมมนาและการลงพื้นที่จริง

13.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของ

เกษตรกร

พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความรู้ในการปลูกและการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวร้อยละ 99.5 เรื่อง การเตรียมดินก่อนและหลังการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสำคัญ ต่อการจัดการต่อซัง การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดิน และการปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชหมุนเวียนอื่นๆ สามารถช่วยในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุเมื่อมีการไถกลบ รองลงมาเกษตรกรเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความรู้ในการปลูกและการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 98.4 เห็นด้วยว่าการปลูกพืชหมุนเวียนหรือพืชตระกูลถั่วช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ในดิน เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความรู้ในการปลูกและการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 97.4 เห็นด้วยการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การไถกลบ การเผา เป็นต้น และการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

1.3.3 การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบล

ธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 1 คือ การปลูกรุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → รุ่นที่ 3 → รุ่นที่ 1 มีเกษตรกรจำนวน 97 ราย (ร้อยละ 51.52) วิธีที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุดในการจัดการต่อซังในการปลูกรุ่นที่ 1 เพื่อที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 คือวิธีการเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรุ่นที่ 2 เพื่อที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 วิธีที่เกษตรกรใช้ปฏิบัติมากที่สุดคือวิธีการเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ และการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรุ่นที่ 3 เพื่อที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 เกษตรกรใช้ปฏิบัติมากที่สุดคือวิธีการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 2 คือ

การปลูกรุ่นที่ 1 → รุ่นที่ 2 → ปลูกพืชตระกูลถั่ว → รุ่นที่ 1 มีเกษตรกรจำนวน 81 ราย (ร้อยละ 42.86) วิธีที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุดในจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในการปลูกรุ่นที่ 1 เพื่อที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 เกษตรกรใช้วิธีการเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรุ่นที่ 2 เพื่อที่จะปลูกพืชตระกูลถั่ว วิธีที่เกษตรกรใช้ปฏิบัติมากที่สุดคือวิธีการ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ และการจัดการพืชตระกูลถั่วเพื่อที่เกษตรกรจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 วิธีที่เกษตรกรใช้ปฏิบัติมากที่สุดคือ วิธีการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของการปลูกรูปแบบที่ 3 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นเดียววิธีที่เกษตรกรใช้ปฏิบัติมากที่สุดคือวิธีการเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์, เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว

การจ้างแรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร จากการสำรวจการจ้างแรงงานในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่การจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตร การจ้างแรงงานคนในการฉีดพ่นสารเคมี และการจ้างแรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

แรงงานในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรทำกันเองในครอบครัว จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 13.8) จ้างแรงงานคนมากที่สุด 1-3 คน ร้อยละ 85.7 ค่าจ้างแรงงานคนในการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลเกษตรมากที่สุด 1,000-3,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่) ร้อยละ 55.6 รองลง 500 บาท/วัน ร้อยละ 28.6

แรงงานคนในการฉีดพ่นสารเคมีในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรทำกันเองในครอบครัว 34 ราย (ร้อยละ 18.0) จ้างแรงงานคนมากที่สุด 1-3 คน จำนวน 155 ราย (ร้อยละ 82.0) ค่าจ้างแรงงานคนในการฉีดพ่นสารเคมีในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด 800 – 1,000 บาท/ครั้ง (เหมาหมดทั้งไร่) ร้อยละ 55.0 รองลงมา 500 บาท/วัน จำนวน ร้อยละ 17.5

แรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรทำกันเองในครอบครัว 175 ราย (ร้อยละ 92.6) จ้างแรงงานคนมากที่สุด 1-3 คน จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 7.4) ค่าจ้างแรงงานคนในการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวมากที่สุด 500 บาทต่อวัน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 5.8) และ 300 บาทต่อวัน ร้อยละ 1.5

การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว จากการสำรวจการจ้างเครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ รถไถนึ่งซัง รถไถเดินตาม

เกษตรกรที่ใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด ได้แก่ 2,501-4,500 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 42.8 ≤ 5,000 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 21.3

เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนึ่งซังมากที่สุด ได้แก่ 2,501-4,500 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 42.3) รองลงมาเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนึ่งซัง 600-1,200 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 19.0

เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถเดินตามมากที่สุด ได้แก่ 500-1,000 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 97.4 รองลงมา 1,001-3,000 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 2.1 และเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายกับรถไถนึ่งซัง ≤4,000 บาทต่อครั้ง ร้อยละ 0.5

การนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรเคยปฏิบัติดังนี้ ร้อยละ 73.5 รองลงมาเกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำถ่านอัดแท่ง ร้อยละ 37.0 เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน ร้อยละ 26.5 เกษตรกรทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้ ร้อยละ 14.3 เกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นอาหารสัตว์ ร้อยละ 11.6 และเกษตรกรนำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาเป็นวัสดุเพาะเห็ด ร้อยละ 4.2

1.3.4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

1) ปัญหาและผลกระทบทางบวก ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรได้เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบทางบวกในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุดเรื่องการ ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ร้อยละ 95.4 รองลงมาเกษตรกรเห็นด้วยกับการปลูกพืชตระกูลถั่วที่ช่วยในการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ มาทำปุ๋ยหมักชีวภาพ รวมทั้งการใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 98.9 เกษตรกรเห็นด้วยกับการนำเศษอาหารในครัวเรือนมาทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 98.4 และเกษตรกรเห็นด้วยกับการปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้จะย่อยสลายได้ช้าแต่เป็นวัสดุคลุมดินที่ดี ร้อยละ 97.4

2) ปัญหาและผลกระทบทางลบ ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรได้เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบทางลบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมากที่สุด เรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน และการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ความชื้นในดินลดน้อยลง ร้อยละ 97.9 รองลงมา เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกิดภาวะเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายอินทรีย์วัตถุที่เป็นประโยชน์ในดิน การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินจับตัวกันแน่นและแข็ง และการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม ร้อยละ 97.4 เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บังคับทัศนวิสัยการมองเห็นของผู้ขับขี่ยานพาหนะ ร้อยละ 96.8 เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น หอบหืด ปวด มะเร็ง เป็นต้น ร้อยละ 96.3 เกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องการปฏิบัติของเกษตรกรแปลงข้างเคียงส่งผลต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 94.7 เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องที่ว่า เกษตรกรไม่ทราบถึงประโยชน์ที่ตามมาจากการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 82.0 เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดการรวมกลุ่มในพื้นที่เพื่อจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี ร้อยละ 79.9 เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม ร้อยละ 73.5 เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 72.5 เกษตรกรไม่เห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องค่าจ้างแรงงานในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง ร้อยละ 60.3 และเกษตรกรเห็นด้วยกับปัญหาและผลกระทบเรื่องเกษตรกรขาดเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่จะนำมาใช้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 52.4

1.3.5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการ

เก็บเกี่ยวของเกษตรกร

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามระดับความคิดเห็นมากที่สุดเฉลี่ย 4.83 คะแนน เรื่องการให้ความสำคัญต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ทั้งเรื่องของสถานะแวดล้อม และสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง รองลงมาเฉลี่ย 4.80 คะแนน เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.71 คะแนน การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น เรื่องการให้ความสำคัญต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว 1) เรื่องของสถานะแวดล้อม และสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง 2) เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3) การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น 4) เกษตรกรต้องทำความเข้าใจถึงประโยชน์ของต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 5) การไถกลบต่อซังข้าวโพด

เลี้ยงสัตว์ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี 6) มีการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานเกษตรเพื่อขอคำปรึกษาแนะนำต่อการจัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี 7) เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 8) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆที่เข้ามาให้ความรู้ และนำมาปรับใช้กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง 9) มีการบูรณาการ การทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชน ในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 10) รับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง 11) เกษตรกรนำเครื่องจักรกลเกษตรกับแรงงานคนที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถ้านำมาใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้และผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน 12) ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 13) เกษตรกรนำเศษต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ตกค้างในแปลงมาทำปุ๋ยหมัก 14) เกษตรกรให้ความสำคัญต่อการปลูกพืชสดแซมระหว่างร่องปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาช่วยในการไถกลบ 15) เกษตรกรทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารในครัวเรือนมาใช้ย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 16) เกษตรกรปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้เป็นวัสดุคลุมดิน 17) แหล่งน้ำหรือการส่งน้ำชลประทานเพื่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รอบต่อไปมีผลต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 18) เกษตรกรปล่อยน้ำเข้าแปลง พร้อมกับใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 4.23 กะแนน

2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีการประกอบอาชีพอื่นนอกจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แรงงานในครัวเรือนคงที่ส่วนใหญ่เป็นคู่สามีภรรยา เนื่องจากบุตรหลานหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ แทนอาชีพเกษตรกร ขั้นตอนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงานคนเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ การให้น้ำของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่อนน้ำฝนเป็นหลัก ถ้าในฤดูแล้งนั้นฝนมาช้าหรือไวกว่าที่เตรียมการปลูกไว้ ผลผลิตที่ได้ก็จะได้รับผลกระทบตามมา เกษตรกรบางรายมีกำลังทรัพย์มากพอจะขุดเจาะน้ำบาดาลไว้ใช้ตอนหน้าแล้งหรือเวลาจำเป็นที่จะให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลักษณะพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะเป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะดินจะเป็นดินร่วนเสียส่วนใหญ่ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นลูกค้าและกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อ

การเกษตรและสหกรณ์ พื้นที่ถือครองทำการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอัตราการเช่าสูงกว่าการมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ผลิตได้แก่ Nk 6253 ต้นแข็งแรงดี ด้านทานโรคเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาจากร้านค้าในพื้นที่ เนื่องจากมีการจัดการประชาสัมพันธ์จัดออกบูธเพื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของเมล็ดพันธุ์จนเป็นที่น่าพอใจกับเกษตรกรผู้ซื้อเอง อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรส่วนใหญ่โดยเฉลี่ย 3.282 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรจะทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 และทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 นั้นจะต้องดูในเรื่องของระยะเวลาของฤดูฝน ถ้าช้าหรือไม่ทันฝนฤดูนั้น ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก็จะได้น้อยหรือผลผลิตเสียหาย ไม่คุ้มกับการลงทุนอาจจะต้องหันไปปลูกถั่วพุ่มถั่วแระปอเทืองหรือดอกทานตะวันแทนก่อน ถ้าเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3 เกษตรกรจะต้องมีแหล่งน้ำ และวิธีการให้น้ำสำรอง เพราะการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่นที่ 3 จะอยู่ในช่วงของฤดูแล้ง ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 จะสูงกว่า ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2 และ 3 เมื่อเก็บผลผลิตจนเข้าลานตากร้อยละ 53.8 จะมีผู้รับเหมามารับซื้อถึงที่ ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยเฉลี่ย 3,929.37 บาทต่อไร่ สอดคล้องกับ อรรถพรณมุนิน (2551) ที่พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดลพบุรี มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป เกษตรกรส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ส่วนมากมีอาชีพเสริมนอกเหนือจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เช่น ค้าขาย รับจ้าง ทำไร่ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากกว่า 30 ปี ลักษณะการถือครองที่ดิน มีทั้งเป็นของตนเองและเช่าปลูก มีแหล่งเงินทุนที่กู้ยืม จาก ธกส. เกษตรกรส่วนมากมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยกันปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,542.50 บาทต่อไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,004.12 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ยต่อไร่ 5,226.43 บาทต่อไร่ การเตรียมดินมีการกำจัดวัชพืชก่อนการไถดะ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องฝนทิ้งช่วง

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
 เกษตรกรส่วนมากมีความรู้ในเรื่องการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจาก มีการจัดการณรงค์และสาธิตจัดอบรมของหน่วยงานราชการ เช่น เจ้าหน้าที่จากกรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่จากสำนักเกษตรอำเภอ หรือหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ของเกษตรกรเองในเรื่องของการเตรียมดินก่อนและหลังการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสำคัญต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดิน การปลูกพืชหมุนเวียนพืชตระกูลถั่ว หรือปอเทือง สามารถช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุเมื่อมีการไถกลบ และยังช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ในดินได้ น้ำหมักชีวภาพและสารเร่งชุปเปอร์ พด. 2 ช่วยย่อยสลาย ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ย่อยสลายได้ยาก สามารถที่จะทำให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี สอดคล้องกับ

การศึกษาของ (ชุตีวัฒน์ วรรณสาย และดิเรก อินตาพรหม, 2540) ที่ได้ทำการศึกษาการจัดการฟางข้าวต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยได้ศึกษาวิธีการจัดการตอซังและฟางข้าว 5 วิธี ได้แก่ การเกี่ยวตอซังออก โถกตอซัง เผาตอซัง ใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าว และการใส่ฟางข้าว 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ การทดลองพบว่า การโถกตอซังหลังการเก็บเกี่ยวข้าว การใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวและการใส่ฟางข้าวเพิ่ม 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ จะให้ผลผลิตเมล็ดข้าวเพิ่มขึ้นจากเดิม เช่นเดียวกับการปลูกไม้รายนามปลูกร่วมกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งจะช่วยปรับปรุงสมบัติทางเคมีของดิน เพิ่มสัดส่วนของช่องอากาศในดิน ทำให้ดินร่วนซุยลดความหนาแน่นของดิน (เกรียมใจ คงสวัสดิ์, 2535) และการตระหนักของเกษตรกรเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลูกข้าวโพด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพอื่น มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโทรทัศน์มากที่สุด ส่วนความรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมเกษตรกรมีความรู้ระดับสูง (สิริกัลยา คำนาม, 2552) สอดคล้องกับการทำแบบสำรวจในงานวิจัยนี้คือ เกษตรกรมีความรู้ในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทราบถึงปัญหาและวิธีการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่เกษตรกรบางรายก็ไม่สามารถนำมาปฏิบัติในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเองได้เนื่องจากปัญหาของระยะเวลาในฤดูกาลปลูกรุ่นต่อไป ถ้าโถกตออย่างเดียวโดยที่ไม่ทำการเผา ตอซังก็จะย่อยสลายได้ช้า ไม่ทันน้ำฝน หรือพื้นที่ปลูกมีขนาดใหญ่ไม่สามารถใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดได้อย่างทั่วถึงและไม่มีเวลามาทำน้ำหมักชีวภาพขึ้นไว้ใช้เอง

2.3 วิธีการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการเผาและโถกตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ เนื่องจากเกษตรกรต้องการเร่งการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่นที่ 2 เพื่อจะให้ทันน้ำฝน เนื่องจากเข้าใจว่าการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวเป็นวิธีที่ง่ายต่อการเตรียมดิน สะดวกและรวดเร็ว ลดระยะเวลาการหมักการย่อยสลายตอซัง ขัดแย้งกับ กรมพัฒนาที่ดิน (2561) คู่มือโถกตอซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นที่สิ่งแวดล้อม โดยสาเหตุที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมการโถกตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายหากจัดการในรูปแบบอื่น ต้องใช้เวลาใช้แรงงานและมีการลงทุนสูง พิสิฐ พรหมนารถ (2549) กล่าวไว้ในเอกสารประกอบการบรรยายไว้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกข้าวนาปรังใช้วิธีเผาฟางข้าว เนื่องจากเป็นวิธีเตรียมพื้นที่สำหรับการทำนาครั้งต่อไปที่เร็วที่สุด เกษตรกรบางส่วนจะเข้าใจผิดคิดว่าการเผาฟางข้าวทำให้ดินดีขึ้นสังเกตจากการเผาฟางข้าวที่เหลือ จากการรณรงค์ของทั้งไว้พบว่า เมื่อปลูกข้าวฤดูถัดไปข้าวจะงามกว่าบริเวณอื่น เช่นเดียวกับการลดปัญหาหมอกควันและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแบบครบวงจรบนพื้นที่สูง จะมุ่งหวังให้หมู่บ้านเป็นต้นแบบการแก้ปัญหาเรื่องหมอกควันที่เกิดจากการเผาเปลือก ซังและตอซังข้าวโพด (สุชน ตั้งทวีวัฒน์ และคณะ, 2555) การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคเหนือกับปัญหาหมอกควันมีปัญหามลพิษจากหมอกควันมีปัญหาทุกปี จึงมีแนวคิดที่

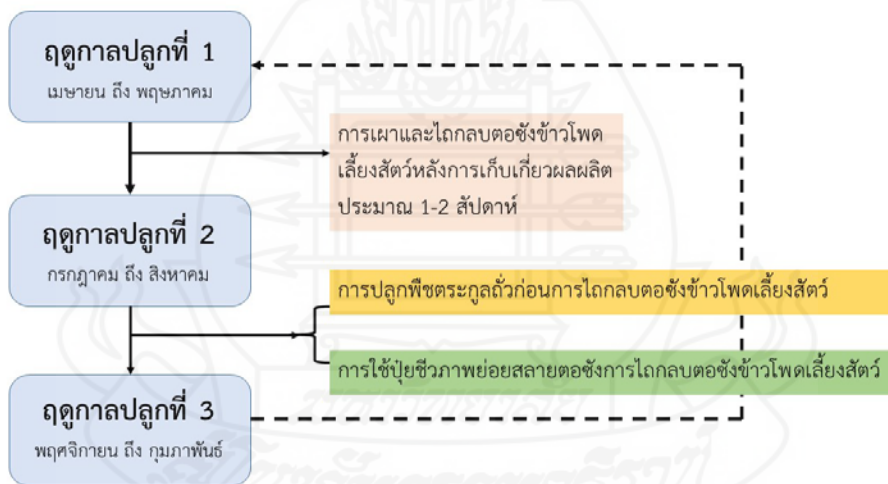
จะกำจัดชีวมวลให้หมดลงไปในเตาที่ควบคุมและไม่ก่อให้เกิดมลพิษและหมอกควัน แต่นำมาแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้าไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมและยังสร้างประโยชน์คือ เป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มให้กับชุมชนและชุมชนยังมีรายได้จากต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกิดเผาทิ้งมาจำหน่ายให้กับโรงไฟฟ้า ปัญหาการเผาต่อซังหลังการเก็บเกี่ยวก็จะหมดไป (วรเนตร พลภาณุมาศ, รุจ ศิริภักดิ์, และเสาวลักษณ์ เข้มหมื่นอาจ, 2557) สอดคล้องกับการทำแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้คือแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีเหตุผลในการปฏิบัติการจัดการต่อซัง ซึ่งส่วนใหญ่นิยมดำเนินการจัดการด้วยวิธีการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการย่อยสลาย เร่งฤดูกาลปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่นถัดไป อีกวิธีคือการใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่นแล้วจึงจะไถกลบต่อซัง โดยวิธีนี้เกษตรกรต้องใช้เวลาในการย่อยสลายต่อซังถึงจะทำการปลูกรุ่นถัดไปได้ หรือถ้าเกษตรกรมีกำลังจ่ายจะจ้างเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่เกี่ยวเกี่ยวผลผลิตและจัดการต่อซังไปในครั้งเดียวกัน แต่วิธีนี้เสียค่าใช้จ่ายสูง เกษตรกรจึงเลือกที่จะทำการเผาต่อซังก่อนแล้วจึงไถกลบ แล้วจึงทำการปลูกในฤดูการถัดไปซึ่งประหยัดทั้งเวลาและประหยัดค่าใช้จ่าย ถ้ามีการพักแปลงปลูกเกษตรกรนิยมที่จะปลูกพืชตระกูลถั่วสร้างทั้งรายได้และได้ปรับปรุงบำรุงดินในแปลงปลูกของตน แต่เกษตรกรที่ทราบถึงวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ถูกต้องในทางปฏิบัติเกษตรกรไม่สามารถทำได้อย่างถูกต้องทั้งหมด

2.4 ผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทราบถึงข้อเสียและผลกระทบของการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่ก็ยังเลือกใช้วิธีการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวเพราะต้องการเร่งการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้ทันน้ำฝนในฤดูฝนและไม่ได้นึกถึงผลกระทบที่ตามมาจากการเผาคือการทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ทำให้ความชื้นของดินลดลง ดินแข็ง ทำให้ต้องใส่ปุ๋ยในดินเพิ่มและเกษตรกรแปลงข้างเคียงก็มีผลต่อการจัดการต่อซังหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเหมือนทำตามต่อๆ กันมา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548) การเผาต่อซังส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรโดยตรง โดยความร้อนทำให้สิ่งมีชีวิตในดินตาย เป็นผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่เกษตรกรต้องร่วมมือกันยกเลิกการเผาต่อซัง และหันมาใช้วิธีการไถกลบต่อซังแทน วิโรภาดา หยกอุบลและปัทมาวดี โพชนุกูล (2555, น.21) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการจัดการต่อซังฟางข้าวของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการจัดการต่อซัง-ฟางข้าวของเกษตรกรมากที่สุด คือ การสังเกตเห็นผลประโยชน์ของการไถกลบในการลดข้าวดีด โอกาสที่เกษตรกรจะไถกลบต่อซัง-ฟางข้าวจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 17 (โอกาสที่จะเผาต่อซังฟางข้าวจะลดลง) แต่

ถ้าเกษตรกรเผชิญปัญหาในการจัดหาเครื่องจักรที่ใช้จัดการตอซัง-ฟางข้าว โอกาสที่เกษตรกรจะไถกลบตอซัง-ฟางข้าวจะลดลงประมาณร้อยละ 16 (โอกาสที่จะเผาตอซัง-ฟางข้าวจะเพิ่มขึ้น) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในระดับรองลงมา คือ ปัจจัยด้านความคิดเห็นของเกษตรกร กล่าวคือ ถ้าเกษตรกรเห็นวามที่ไถกลบอย่างต่อเนื่องจะมีผลผลิตข้าวในระยะยาวสูงกว่านาที่เผา โอกาสที่เกษตรกรจะไถกลบ ตอซัง-ฟางข้าวจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 8 (โอกาสที่จะเผาตอซัง-ฟาง ข้าวจะลดลง) แต่ถ้าเกษตรกรเห็นด้วยมากขึ้นว่าการไถกลบหรือการใช้สารเร่งการย่อยสลายตอซังฟางข้าว มีความยุ่งยากในการจัดหาวัตถุดิบอุปกรณ์ และมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน โอกาสที่เกษตรกรจะไถกลบตอซัง-ฟางข้าวจะลดลงประมาณร้อยละ 3 (โอกาสที่จะเผาตอซัง-ฟางข้าวจะ เพิ่มขึ้น) แต่จากการทำแบบสอบถามงานวิจัยครั้งนี้พบว่า การจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรขาดแหล่งน้ำ เกษตรกรกังวลว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูกาลต่อไปจะไม่ทันฝนที่เป็นแหล่งน้ำสำคัญ ทำให้เกษตรกรต้องเร่งทำการสลายตอซัง และวิธีที่เกษตรกรเลือกทำมากที่สุดคือการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้วทำการไถกลบเนื่องจาก ถ้าไม่ทำการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อน จะทำให้ตอซังพินผาลไถ ผาลไถจะไม่สามารถทำงานได้ ทำให้ผู้รับจ้างไถเสียเวลา หรือถ้าตอซังพินผาลเป็นจำนวนมาก อาจทำให้เครื่องจักรกลเสียหายได้ อีกทั้งวิธีนี้ยังประหยัดทั้งค่าใช้จ่ายและเวลาในการย่อยสลายตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อให้ทันต่อการปลูกครั้งที่ 2 ต่อไป แต่เกษตรกรไม่ได้คำนึงถึงว่าจะต้องสูญเสียธาตุอาหารที่เสียไปในดิน ส่งผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรอบตัวของเกษตรกรตามมาด้วย

2.5 ข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จากการสำรวจ จะพบได้ว่าเกษตรกรให้ความสำคัญต่อการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ทั้งเรื่องของสภาพแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกรเองในระดับมากที่สุด รองลงมา เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หันมาปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับการไถกลบตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ในรายงานวิจัยของ หรั่ง มีสวัสดิ์และคณะ (2539) ได้ทดลองปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดให้กับข้าวโพด โดยทำติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ปี พบว่าพืชสดจาก ถั่วเขียว ถั่วพรี และปอเทือง เหมาะเป็นปุ๋ยพืชสดให้แก่ข้าวโพด สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดได้ และ นิรัตน์ นาคเอี่ยม (2556, น. 64 - 65) ศึกษาการผลิตข้าวและการจัดการตอซังข้าวของเกษตรกรในเขตใช้น้ำชลประทาน อำเภอดอนสัก จังหวัดพิจิตร พบว่า การนำตอซัง ข้าวมาใช้เป็นอาหารสัตว์ นำตอซังข้าวมาหมักเพื่อทำปุ๋ยหมัก และนำตอซังข้าวอัดก้อนเพื่อจำหน่าย หรือเก็บไว้ใช้ประโยชน์เกษตรกรไม่ปฏิบัติมากที่สุด เนื่องจากขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรไม่ทราบประโยชน์ของตอซังข้าว ขาดความรู้ในการจัดการตอซังที่เหมาะสม สภาพ พื้นที่ไม่อำนวยต่อการนำตอซังฟางข้าวมาใช้ประโยชน์และต้นทุนในการจัดการตอซังข้าวสูงไม่คุ้มค่าในการจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับ (ศิริก ฤกษ์ห่วย (2527,

น.57-59) กล่าวว่า ปัจจัยที่เนื่องมาจาก นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทางการเกษตรควรง่ายต่อการปฏิบัติ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของ เกษตรกรคือ ต้นทุนและกำไร เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุด มีผลทำให้ มีการยอมรับมากกว่าและเร็วกว่าความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน เช่น ไม่ขัดต่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อของคนในชุมชน มีความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพ ของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนสอดคล้องกับการทำผลงานวิจัยในครั้งนี้ ที่ทางสำนักงานเกษตร อำเภอพระพุทธบาทพยายามรณรงค์ยกเลิกการเผาต่อซังแต่สนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืช ตระกูลถั่วแล้ว ไถกลบเพื่อให้ได้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงบำรุงดิน ดังนั้น แนวทางในการจัดการต่อ ซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมของเกษตรกรในตำบลธารเกษม คือ การจัดการต่อซังในการปลูก รุ่นที่ 1 เกษตรกรควรเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้วปล่อยต่อซังทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ แล้วไถกลบ เพื่อที่จะเตรียมการปลูกรุ่นที่ 2 ในการปลูกรุ่นที่ 2 เกษตรกรควรเผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยง สัตว์หลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพย่อยสลายต่อซังแล้วไถกลบ เพื่อที่จะเตรียมการปลูกรุ่นที่ 3 เกษตรกรที่ไม่ปลูกรุ่นที่ 3 หรือปลูกข้าวโพด 1 รุ่น สามารถปลูกพืช ตระกูลถั่วเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดแล้วไถกลบ ก่อนเตรียมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรุ่นที่ 1 ต่อไป



ภาพที่ 5.1 แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกร ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ จากการวิจัย เกษตรกรมีความรู้และทราบถึงวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกต้องวิธี แต่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติหลายๆ ด้านเข้ามาเป็นปัจจัยในการตัดสินใจให้จัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวในวิธีของตน แม้ว่าจะไม่ถูกต้องตามหลักวิธีก็ตาม ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและตัวของเกษตรกรเองต้องพยายามปรับพฤติกรรมและนำวิธีการที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติมาใช้ เพื่อสร้างผลผลิตใน ระยะยาวและช่วยรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยรวมทั้งนี้เพื่อสุขภาพของเกษตรกรเองด้วยมีหลักการจัดการดังนี้

3.1 ด้านการเกษตร

3.1.1 เกษตรกรควรต้องมีการวางแผนในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 และถ้าเกษตรกรต้องการปลูก รุ่นที่ 3 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งฝนไม่มี เกษตรกรต้องมีแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ในแปลงปลูกของตนเอง เช่น การเจาะน้ำบาดาล หรือ มีแหล่งน้ำใกล้กับพื้นที่ปลูก

3.1.2 เกษตรกร ควรหลีกเลี่ยงหรือหยุดการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพราะส่งผลกระทบต่อทั้งพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร สภาพแวดล้อมสิ่งแวดล้อมโดยรวม และสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง

3.1.3 เกษตรกรควรให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่เกษตรในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอตามการประชุมนัดหมาย

3.1.4 เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อประสานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้หรือแนวทางการจัดการต่อซังอย่างต่อเนื่อง เช่นการแจกเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยป้องกันโรค ควรไปติดต่อที่หน่วยงานที่ส่งเสริมเพื่อรับพันธุ์มาปลูกในแปลงปลูกของตนเอง

3.2 ด้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อให้ให้ความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง สร้างกลุ่มหรือเครือข่าย ภายหลังของการฝึกอบรม และมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง

3.2.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนในเรื่องของอุปกรณ์ เครื่องจักรกลในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

3.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดส่งเสริมอาชีพเสริมจากการใช้ประโยชน์จากต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวอย่างต่อเนื่องเช่นการทำปุ๋ยหมัก การทำถ่านอินทรีย์

3.2.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายหรือข้อปฏิบัติในการกำหนดวิธีการเผา และเวลาของการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้อย่างเคร่งครัด

3.2.5 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการชลประทาน เพื่อแก้ปัญหาฝนทิ้งช่วง และช่วยเหลือเกษตรกรเมื่อเกิดปัญหาฝน แล้งให้ทั่วถึงทุกพื้นที่การปลูก

3.3 ด้านการทำผลงานวิจัยครั้งต่อไป

3.3.1 ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมถูกต้องกับพื้นที่ปลูกของเกษตรกร

3.3.2 ควรศึกษาเทคโนโลยีและเครื่องจักรกลเกษตรใหม่ๆที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิต และจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตัวเดียวกัน เพื่อนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.2.3 พัฒนาสร้างศักยภาพบุคคลรุ่นใหม่ ให้มีความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี เพื่อทดแทนเกษตรกรที่กำลังจะหมดลง

3.2.4 ศึกษาปัจจัยปัญหาและอุปสรรคในเชิงลึก ที่มีต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดมากขึ้น และสามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็น

3.2.5 ควรมีการศึกษาวิธีการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว ทั้งการปลูกฤดูกาลปลูกที่ 1 และ 3

3.2.6 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว วิธีไหนส่งผลดีระยะยาวทั้งทางตัวเกษตรกรผู้ผลิตเองและกลุ่มลูกค้า



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. (2560). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก <http://www.dit.go.th/default.aspx>
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2548). *คู่มือองค์ผาต่อซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นสิ่งแวดล้อม*. กรมพัฒนาที่ดิน: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. (2561). *คู่มือไถกลบต่อซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นสิ่งแวดล้อม*. กรมพัฒนาที่ดิน: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2550). ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. ปี 2549. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผลกระทบจากการเผา/ไม่เผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก <http://www.aecth.org/Article/Detail/78095>.
- กัลยา นาคลังกา. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเผาต่อซัง-ฟางข้าวของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; กรุงเทพฯ
- การปลูกข้าวโพด. ปลูกด้วยแรงงานคน. ปลูกด้วยเครื่องจักร: สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก: <https://www.pioneer.com/web/site/thailand/resources/indiv-tech-sheets/>
- เกรียงไกร คงสวัสดิ์. (2537). *การใช้ไมยราบไร้หนามเป็นพืชคลุมดินในการผลิตข้าวโพด*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชุติมันต์ พานิชย์ศักย์พัฒนา และเดือนใจ บุญหลง. (2545). *โรคของข้าวโพดและการป้องกันกำจัด*. สาขาโรคพืชไร่ กองวิจัยโรคพืชและจุลชีววิทยา: กรมวิชาการเกษตร.
- ชุติวัฒน์ วรรณสาย และดิเรก อินตาพรหม. (2540). ผลของการจัดการฟางข้าวต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตของข้าว. *วารสารเกษตรนเรศวร* 3,(1), 30-35. คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณรงค์ศักดิ์ เสนาณรงค์. (2530). *แนวทางการวิจัยและพัฒนาการผลิตข้าวโพด*. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- ดิเรก อุภย์หรัาย. (2527). *หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. (2543). *ดินที่ใช้ปลูกข้าว*. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทศบาลตำบลธารเกษม. (2559). *แผนพัฒนา 3 ปี ตำบลธารเกษม ปี 2559-2561*. สระบุรี:
เทศบาลธารเกษม.
- ธงชัย มาลา และอรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์. (2541). *การปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก*. เอกสารเผยแพร่
ทางวิชาการ ภาควิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน.
- นิรัตน์ นาคเอี่ยม. (2556). ศึกษาการผลิตข้าวและการจัดการต่อขังข้าวของเกษตรกรในเขตใช้น้ำ
ชลประทาน อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4,
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี.
- ปัทมาพร ไคร้วนิช. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรพรหมพิรามต่อการรณรงค์
เผาต่อขังข้าว*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี. (2557-2560). *ฉบับบททวนใหม่. รอบปี พ.ศ. 2560*. (2560, 1 ธันวาคม).
สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2561, จาก www.saraburi.m-society.go.th/?wpfb_dl=94.
- พิสิฐ พรหมนารถ. (2549). “ไม่เผาต่อขังและฟางข้าว แล้วจะปลูกข้าวได้อย่างไร” เอกสารประกอบ
คำบรรยายวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2549 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็นศูนย์วิจัยข้าวปราจีนบุรี
กรมการข้าว.
- ภาควิชาปฐพีวิทยา. (2547). *ปฐพีวิทยาก้าวไกล วิจัย – วิชาการ*. ภาควิชาปฐพีวิทยา กรุงเทพฯ:
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มุกดา สุขสวัสดิ์. (2548). *ความอุดมสมบูรณ์ของดิน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- มูลนิธิเกษตรรักษาสิ่งแวดล้อม. (2560). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2561, จาก
<http://www.aecth.org/Article/Detail/78095>
- Ctop Science Thailand. (2561). ระยะเวลาเจริญเติบโตของข้าวโพด. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2561
จาก: https://www.bayer.co.th/cropscience/th/cropcalendar_detail/Corn
- ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นข้าวโพด; สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2561. จาก
<https://sites.google.com/site/khaykhiki/kar-dulae-laea-kacad-wachphuch>.

- วรรณทร พลภานุมาศ. รุจ ศิริกัญลักษณ์และเสาวลักษณ์ เข้มหมื่นอาจ. (2557). การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคเหนือกับปัญหาลมพิษจากหมอกควัน, สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2561, จาก www.tjas.agri.cmu.ac.th/wpcontent/uploads/2014/11/3.-12-20-36.pdf.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2561. สืบค้นจาก <http://www.arda.or.th/kasetinfo/north/plant/fcorn.html>.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2561). การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. สำนักงานเกษตร อำเภอยะพือพทุทบาท. (2560). บัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปี พ.ศ. 2560 ตำบลธารเกษม อำเภอยะพือพทุทบาท จังหวัดสระบุรี (ตามทะเบียนบ้าน). สำนักงานเกษตรอำเภอยะพือพทุทบาท, จังหวัดสระบุรี.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี.(2559). ทะเบียนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี ประจำปี งบประมาณ 2557-2560. สำนักงานเกษตรจังหวัดสระบุรี, จังหวัดสระบุรี
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2559. พืชอาหาร. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, 14-19
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.(2560). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2560. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, 45-51
- สิริกัลยา คำนวน.(2552). ความตระหนักของเกษตรกรกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลูกข้าวโพดในตำบลป่าแล้วหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุชน ตั้งทวิวัฒน์ เพทาย พงษ์เพียงจันทร์ และเสาวลักษณ์ เข้มหมื่นอาจ. (2555). โครงการหมู่บ้านลดหมอกควัน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรพล จัตุพร. (2549). “การศึกษาจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพย่อยสลายต่อซังและฟางข้าว” : ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี 2549 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก <https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=8646>.
- หรั่ง มีสวัสดิ์, สันติ ธีราภรณ์.และมงคล ภาณุชกุล. (2539). “ผลของปุ๋ยไนโตรเจนและปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตของไร่ ในดินร่วน” กรมวิชาการเกษตร กองปฐพีวิทยา กลุ่มงานวิจัยความอุดมสมบูรณ์ของ ดินและ ปุ๋ยพืชไร่.
- อนันต์ พลธานี วิทยา ตรีโลเทศ และขนิษฐา พรหมเสนา. (2550). “การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการต่อซังข้าวคืนสู่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพนาหว่าน” คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- อมรพรรณ มุนี. (2551). การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช: นนทบุรี.
- อรรถชัย จินตะเวช. (2547). การสะสมคาร์บอน. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เลขที่.....

วันที่สอบถาม.....

แบบสอบถาม**เรื่อง การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในตำบลธารเกษม****อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี****คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรกรณีศึกษาตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ วิชาเอกการจัดการทรัพยากรเกษตร แขนงวิชาการจัดการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. คำตอบในแบบสัมภาษณ์ชุดนี้ จะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวในการพัฒนาการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน
3. แบบสอบถามการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตอนที่ 3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร และ ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
4. ให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (....) หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของตนเองหรือเติมข้อความในช่องว่าง(...)ที่กำหนดให้
5. ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบคุณค่ะ

นางสาวสารินี สนวนจันทร์

นักศึกษาระดับปริญญาโท แขนงวิชาการจัดการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1. เพศ (.....) ชาย (.....) หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพ (.....) โสด (.....) สมรส (.....) หย่าร้าง/หม้าย
4. ระดับการศึกษา
 - (.....) 4.1 ไม่ได้รับการศึกษา (.....) 4.2 ประถมศึกษา
 - (.....) 4.3 มัธยมศึกษาตอนต้น (.....) 4.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 - (.....) 4.5 อนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า (.....) 4.6 ปริญญาตรี หรือ
5. อาชีพรองของท่านที่ไม่ใช่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - (.....) 5.1 ไม่มี
 - (.....) 5.2 มี (ระบุ).....
 - (.....) 5.1 ทำนา (.....) 5.2 ทำไร่
 - (.....) 5.3 ทำสวน (.....) 5.4 เลี้ยงสัตว์
 - (.....) 5.5 ค้าขาย (.....) 5.6 รับจ้าง
 - (.....) 5.7 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (.....) 5.8 อื่นๆ.....
6. จำนวนแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 - 6.1 แรงงานในครัวเรือน ที่ช่วยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (รวมตัวท่านด้วย)
 - (.....) 6.1.1 จำนวน.....คน

6.2 การจ้างแรงงานในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

(.....) 6.2.1 ไม่จ้าง เพราะ.....

(.....) 6.2.2 จ้างแรงงาน (ตอบคำถามในตาราง)

ขั้นตอนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวนการจ้างแรงงาน (คน/ไร่)
1. การเตรียมแปลง (เตรียมดิน)	
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	
3. การปลูก (ใช้คนปลูก/ใช้เครื่องปลูก)	
4. การใส่ปุ๋ย	
5. การป้องกันกำจัดวัชพืช	
6. การเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	
7. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	
8. อื่นๆ (ระบุ).....	

6.3 ขั้นตอนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

6.3.1 การเตรียมดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.1.1 ไถตะ (.....) 6.3.1.2 ไถแปร

(.....) 6.3.1.3 อื่นๆ.....

6.3.2 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.2.1 ใช้เครื่องปลูก (.....) 6.3.2.2 ใช้คนปลูก

(.....) 6.3.2.3 อื่นๆ.....

6.3.3 การใส่ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.3.1 ปุ๋ยรองพื้น ใส่ก่อนปลูกแล้วพรวนกลบ/ใส่พร้อมปลูก สูตร.....

(.....) 6.3.3.2 ปุ๋ยแต่งหน้า หลังปลูกประมาณ 25-30 วัน สูตร.....

(.....) 6.3.3.3 อื่นๆ.....

6.3.4 การให้น้ำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 1. ให้น้ำแบบตกรด (.....) 2. ให้น้ำแบบพ่นฝอย

(.....) 6.3.4.3 ให้น้ำหยด (.....) 6.3.4.4 อื่นๆ.....

6.3.5 โรคที่พบในการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.5.1 โรคราน้ำค้าง

(.....) 6.3.5.2 โรครานิม

(.....) 6.3.5.3 โรคใบไหม้แผลเล็ก/แผลใหญ่

(.....) 6.3.5.4 โรคใบจุด

(.....) 6.3.5.5 อื่นๆ.....

6.3.6 แมลงและศัตรูพืชที่พบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.6.1 หนอนเจาะลำต้น (.....) 6.3.6.2 หนอนกระทู้ข้าวโพด

(.....) 6.3.6.3 หนอนเจาะฝักข้าวโพด (.....) 6.3.6.4 มอดดิน

(.....) 6.3.6.5 อื่นๆ.....

6.3.7 การกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.7.1 การไถและพรวนดิน

(.....) 6.3.7.2 การทำร่น ดายหญ้า

(.....) 6.3.7.3 การใช้สารเคมี

(.....) 6.3.7.4 อื่นๆ.....

6.3.8 การเก็บเกี่ยวผลข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.3.8.1 เก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน

(.....) 6.3.8.2 เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องปลิดฝักข้าวโพด เครื่องปลิดและรูดเปลือกหุ้ม
ข้าวโพด และเครื่องเกี่ยวนวดข้าวโพด

(.....) 6.3.8.3 อื่นๆ.....

7. การเป็นสมาชิกกับสถาบันการเกษตร
- (.....) 7.1 ไม่เป็น
- (.....) 7.2 เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 7.2.1 กลุ่มลูกค้า ธกส.
- (.....) 7.2.2 กลุ่มส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 7.2.3 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร
- (.....) 7.2.4 กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 7.2.5 กลุ่มอื่นๆ (ระบุ).....
8. แหล่งกู้ยืมเงินเพื่อเป็นทุนในการทำการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 8.1 ไม่ได้กู้ยืมเงิน
- (.....) 8.2 กู้ยืมเงินมาจากแหล่งเงินกู้ต่างๆ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 8.2.1 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (.....) 8.2.2 ธนาคารพาณิชย์
- (.....) 8.2.3 สหกรณ์การเกษตร (.....) 8.2.4 กองทุนหมู่บ้าน
- (.....) 8.2.5 นายทุน (.....) 8.2.6 ญาติพี่น้อง
- (.....) 8.2.7 เพื่อนบ้าน (.....) 8.2.8 อื่นๆ.....
9. พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในฤดูกาลผลิตที่2560/2561
- จำนวน.....ไร่
- (.....) 9.1 เป็นของตัวเอง.....ไร่
- (.....) 9.2 เช่า.....ไร่
- (.....) 9.3 อื่นๆ (ระบุ).....ไร่
10. ลักษณะพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 10.1 พื้นที่ราบลุ่ม
- (.....) 10.2 พื้นที่ลาดเชิงเขา
- (.....) 10.3พื้นที่อื่นๆ

11. ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 11.1 ดินเหนียว (.....) 11.2 ดินร่วน
- (.....) 11.3 ดินเหนียวปนทราย (.....) 11.4 ดินมีกรวดมีหินปะปน
- (.....) 11.5 อื่นๆ (ระบุ).....
12. แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 12.1 พื้นที่เขตชลประทาน (.....) 12.2 พื้นที่นอกเขตชลประทาน
- (.....) 12.3 พื้นที่เขตน้ฝน (.....) 12.4 อื่นๆ (ระบุ).....
13. พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ผลิต ในฤดูกาล
2560/2561.....
14. แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- (.....) 14.1 เก็บพันธุ์เองจากการปลูกรุ่นก่อน (.....) 14.2 หน่วยงานราชการ
- (.....) 14.3 ร้านค้า (.....) 14.4 เพื่อนบ้าน
- (.....) 14.5 อื่นๆ.....
15. อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้.....กิโลกรัม/ไร่
16. ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
ระยะเวลา.....ปี
17. เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กี่รุ่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 17.1 ปลูกรุ่นที่ 1 ช่วง ต้นฤดูฝน เดือนกรกฎาคม–เดือนตุลาคม
- (.....) 17.2 ปลูกรุ่นที่ 2 ช่วง ปลายฤดูฝน เดือนพฤศจิกายน-เดือนกุมภาพันธ์
- (.....) 17.3 ปลูกรุ่นที่ 3 ช่วง ฤดูแล้ง เดือนมีนา-เดือนมิถุนายน
- (.....) 17.4 อื่นๆ(ระบุ).....
18. รายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในฤดูกาลผลิตที่
2560/2561.....บาท/ปี

19. ผลผลิตที่ได้รับในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561 (1 ตัน = 1,000 กิโลกรัม)
- (.....) 19.1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 1กิโลกรัม/ไร่
- (.....) 19.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 2.....กิโลกรัม/ไร่
- (.....) 19.2 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รุ่นที่ 3.....กิโลกรัม/ไร่
20. ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยต่อไร่ในฤดูกาลผลิตที่ 2560/2561.....บาท
21. การจัดการผลผลิตของเกษตรกร
- (.....) 21.1 เก็บผลผลิตขายเอง (.....) 21.2 เข้าโควตาโรงงาน
- (.....) 21.3 ขายให้ผู้รับเหมา (.....) 21.4 อื่นๆ (ระบุ).....
22. เกษตรกรมีเครื่องมือ/เครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 22.1 รถแทรกเตอร์ (.....) 22.2 รถบรรทุกทางการเกษตร
- (.....) 22.3 รถไถนั้งขับ (.....) 22.4 เครื่องปลิดและรูดเปลือกข้าวโพด
- (.....) 22.5 เครื่องเกี่ยวนวดข้าวโพด (.....) 22.6 เครื่องสูบน้ำ
- (.....) 22.7 เครื่องฟ่นสารเคมี (.....) 22.8 เครื่องฟ่นปุ๋ย
- (.....) 22.9 เครื่องตัดหญ้า
- (.....) 22.10 อุปกรณ์วางระบบน้ำ เช่น ท่อPVC สายน้ำหยด
- (.....) 22.11 อุปกรณ์ จอบ เสียม พลั่ว (.....) 22.12 อื่นๆ (ระบุ).....
23. แหล่งข้อมูลความรู้ของเกษตรกรต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- 23.1 สื่อตัวบุคคล
- (.....) 23.1.1 เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ (.....) 23.1.2 ผู้นำชุมชน/ผู้นำกลุ่ม
- (.....) 23.1.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (.....) 23.1.4 นิสิต/นักศึกษา
- (.....) 23.1.5 เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน
- (.....) 23.1.6 เจ้าหน้าที่/นักส่งเสริมบริษัทเอกชน
- (.....) 23.1.7 เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยข้าวโพด/ศูนย์วิจัยพืชไร่
- (.....) 23.1.8 ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยกันเอง
- (.....) 23.1.9 อื่น (ระบุ).....

23.2 สื่อสิ่งพิมพ์

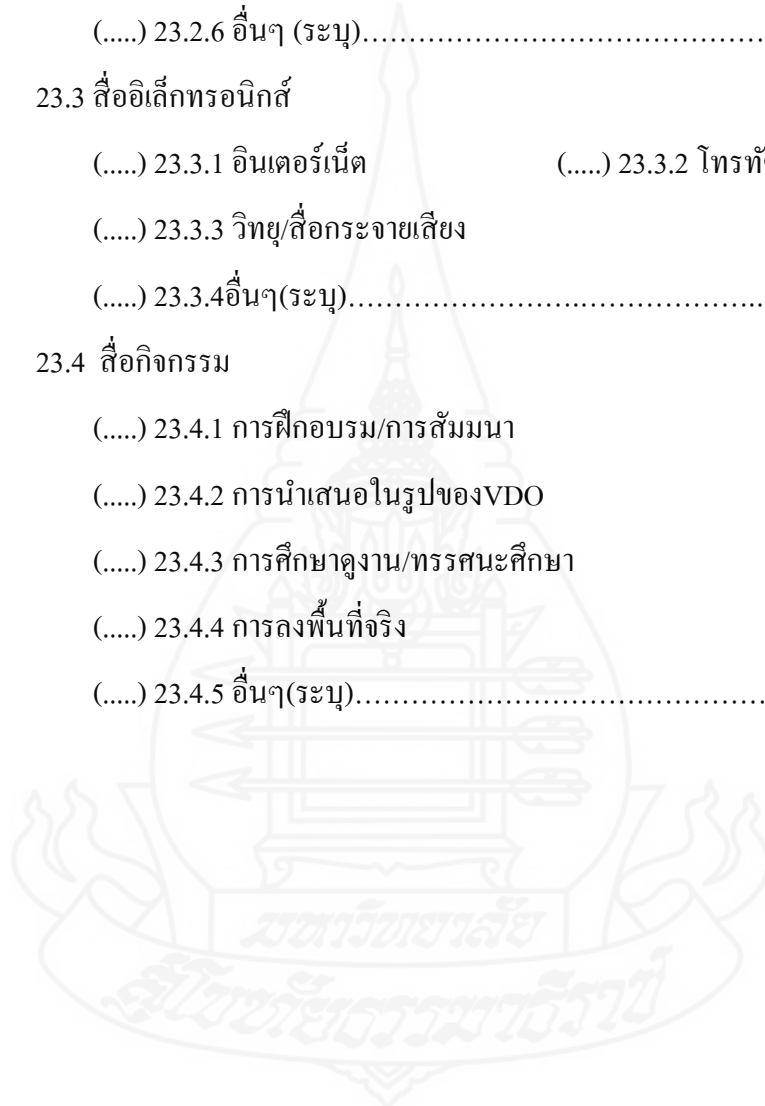
- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (.....) 23.2.1 เอกสารทางวิชาการ | (.....) 23.2.2 โปสเตอร์ |
| (.....) 23.2.3 หนังสือพิมพ์ | (.....) 23.2.4 วารสาร/หนังสือ |
| (.....) 23.2.5 แผ่นพับ | |
| (.....) 23.2.6 อื่นๆ (ระบุ)..... | |

23.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| (.....) 23.3.1 อินเทอร์เน็ต | (.....) 23.3.2 โทรทัศน์ |
| (.....) 23.3.3 วิทยุ/สื่อกระจายเสียง | |
| (.....) 23.3.4 อื่นๆ (ระบุ)..... | |

23.4 สื่อกิจกรรม

- | |
|----------------------------------------|
| (.....) 23.4.1 การฝึกอบรม/การสัมมนา |
| (.....) 23.4.2 การนำเสนอในรูปแบบของVDO |
| (.....) 23.4.3 การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา |
| (.....) 23.4.4 การลงพื้นที่จริง |
| (.....) 23.4.5 อื่นๆ (ระบุ)..... |



ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
 จงตอบคำถามตามความคิดของท่านลงในตารางด้านล่าง โดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
1. การเตรียมดินก่อนและหลังการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสำคัญต่อการจัดการต่อซังของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			
2. การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การไถกลบ การเผา เป็นต้น			
3. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มภาวะความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เพิ่มภาวะโลกร้อน ลดปริมาณธาตุอาหารในดิน			
4. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้การซึมผ่านของน้ำและการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น			
5. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย			
6. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดิน			
7. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ในดิน มีผลช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินให้ลดน้อยลง			
8. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงไป			
9. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม เกิดมลพิษทางอากาศ บดบังทัศนวิสัยการคมนาคม			
10. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้สูญเสียไนโตรเจนในดิน ความชื้นของดินลดลง			
11. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้น้ำดินมีความร่วนซุยและอุดมสมบูรณ์			

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร (ต่อ)

ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยว	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
12. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการเพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน			
13. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลให้รากพืชแคะแกระในความสามารถในการหาอาหารของรากพืชลดลง			
14. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้เกิดมลพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ			
15. การปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชหมุนเวียนอื่นๆสามารถช่วยในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุเมื่อมีการไถกลบ			
16. การปลูกพืชหมุนเวียนหรือพืชตระกูลถั่วช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ในดิน			
17. การทำปุ๋ยหมักจากต่อซังโพดเลี้ยงสัตว์ไปใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้			
18. น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด			
19. ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ย่อยสลายได้ยาก ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือ สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายต่อซังโพดเลี้ยงสัตว์			
20. เกษตรกรควรรักษาวิธีการใช้สารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนในใช้อย่างรอบครอบ			

ตอนที่ 3 วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรในปัจจุบัน

- (....) 1. เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ
- (....) 2. เผาและไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์
- (....) 3. เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว
- (....) 4. ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ
- (....) 5. ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้น้ำหมักชีวภาพ
- (....) 6. ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สลับกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว
- (....) 7. อื่นๆ ระบุ.....

จงตอบคำถามตามความคิดของท่านลงในตารางด้านล่าง โดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว	วิธีการปฏิบัติในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว		
	เคยปฏิบัติ	ไม่เคยปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			
1.1 เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ			
1.2 เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จ 15-30 วัน			

จงตอบคำถามตามความคิดเห็นของท่าน

- (....) เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เพราะ
-
- (....) ไม่เผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เพราะ.....
-

การจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว	วิธีการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว		
	เคยปฏิบัติ	ไม่เคยปฏิบัติ	หมายเหตุ
2. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			
2.1 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทันทีหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต			
2.2 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1-2 อาทิตย์ หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต			
2.3 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนฤดูการปลูกครั้งที่ 1			
2.3 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนฤดูการปลูกครั้งที่ 2			
2.3 ไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนฤดูการปลูกครั้งที่ 3			
2.4 ปลูกพืชตระกูลถั่ว ปอเทือง ปุ๋ยพืชสดหรือพืชหมุนเวียน ร่วมกับการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			
2.5 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ร่วมกับการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			
2.6 ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ร่วมกับการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			
2.7 ใช้น้ำหมักชีวภาพ ร่วมกับการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			
2.8 ปล่อยน้ำเข้าแปลง ใช้เครื่องจักรกลเกษตรย่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับการใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ร่วมกับการไถกลบ			
2.9 ใช้สารเคมีฉีดพ่นทั่วทั้งแปลง ร่วมกับการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			
2.10 ปล่อยให้ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตายไปเองแล้วทำการไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว			

จงตอบคำถามตามความคิดเห็นของท่าน

(....) โลกกลับต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพราะ.....

.....

(....) ไม่โลกกลับต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว เพราะ.....

.....

3. จงตอบคำถามต่อไปนี้

3.1 การจ้างแรงงานคนในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว (จงตอบคำถามด้านล่าง)



3.1.1 การขับเคลื่อนเครื่องจักรกล

3.1.1.1 จำนวนคน

(.....) 1-3 คน (.....) 4-6 คน

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.1.2 จำนวนครั้งที่จ้างปี

(.....) 1-3 ครั้ง/ปี (.....) 2-6 ครั้ง/ปี

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.1.3 รายจ่าย (บาท/ครั้ง)

(.....) 1,000-3,000 บาท/ครั้ง (.....) 4,000-6,000 บาท/ครั้ง

(.....) 7,000-9,000 บาท/ครั้ง

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.2 การฉีดพ่นสารเคมี

3.1.2.1 จำนวนคน

(.....) 1-3 คน (.....) 4-6 คน

3.1.2.2 จำนวนครั้งที่จ้างปี

(.....) 1-3 ครั้ง/ปี (.....) 2-6 ครั้ง/ปี

3.1.2.3 รายจ่าย (บาท/ครั้ง)

(.....) 800-1,000 บาท/ครั้ง (.....) 2,000-4,000 บาท/ครั้ง

(.....) 5,000-9,000 บาท/ครั้ง

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.3 การใช้จอบถากหรือพรวนดิน

3.1.3.1 จำนวนคน

(.....) 1-3 คน (.....) 4-6 คน

3.1.3.2 จำนวนครั้งที่จ้างปี

(.....) 1-3 ครั้ง/ปี (.....) 2-6 ครั้ง/ปี

3.1.3.3 รายจ่าย (บาท/ครั้ง)

(.....) 500-800 บาท/ครั้ง (.....) 900-1,000 บาท/ครั้ง

(.....) 1,100-1,400 บาท/ครั้ง

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.4 การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.1.4.1 จำนวนคน

(.....) 1-3 คน (.....) 4-6 คน

3.1.4.2 จำนวนครั้งที่จ้าง/ปี

(.....) 1-3 ครั้ง/ปี (.....) 2-6 ครั้ง/ปี

3.1.4.3 รายจ่าย (บาท/ครั้ง)

(.....) 500-800 บาท/ครั้ง (.....) 900-1,000 บาท/ครั้ง

(.....) 1,100-1,400 บาท/ครั้ง

(.....) อื่นๆ (ระบุ).....

3.1.5 อื่นๆ (ระบุ)

.....
.....

3.2 การใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงหลังการเก็บเกี่ยว

เครื่องจักรกลเกษตร	จำนวนที่ใช้ (ครั้ง/ปี)	รายจ่าย (บาท/ไร่)
3.2.1 รถแทรกเตอร์		
3.2.2 รถไถนึ่งซัง		
3.2.3 รถไถเดินตาม		
3.2.4 อื่นๆ		

3.3 การใช้สารเคมีในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

3.3.1 (.....) ไม่ใช้สารเคมีในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

3.3.2 (.....) ใช้สารเคมีในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว (จงตอบคำถามจากตาราง)

สารเคมีที่ใช้	จำนวนครั้งที่ใช้/ปี	อัตราที่ใช้/ไร่	วิธีการใช้	รายจ่าย (บาท/ไร่)

4. การใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ

การใช้ประโยชน์จากต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว	การปฏิบัติ		
	เคยปฏิบัติ	ไม่เคยปฏิบัติ	หมายเหตุ
4. การใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ			
1. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำปุ๋ยหมัก			
2. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาเป็นวัสดุเพาะเห็ด			
3. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาทำถ่านอัดแท่ง			
4. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นอาหารสัตว์			
5. นำต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน			
6. ทิ้งต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แล้วนำสัตว์เลี้ยงไปปล่อยไว้			
7. อื่นๆ			



ตอนที่ 4 ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
 จงตอบคำถามตามความคิดของท่านลงในตารางด้านล่าง โดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร	เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย
ปัญหาและผลกระทบทางบวก		
1. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น		
2. นำเศษอาหารในครัวเรือนมาทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ย่อยสลาย ต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
3. เกษตรกรนิยมปลูกพืชตระกูลถั่วที่ช่วยในการไถกลบต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
4. การปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้จะย่อยสลายได้ช้าแต่เป็น วัสดุคลุมดินที่ดี		
5. นำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆมาทำปุ๋ยหมักชีวภาพ รวม กับการใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พด.2 ช่วยในการย่อยสลายต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
ปัญหาและผลกระทบทางลบ		
1. เกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ เหมาะสม		
2. เกษตรกรขาดเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่จะนำมาใช้ในการ จัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว		
3. ค่าจ้างแรงงานในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง		
4. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น หอบหืด ปอด มะเร็ง เป็นต้น		
5. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บดบังทัศนวิสัยการมองเห็นของผู้ ขับขี่ยานพาหนะ		
6. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกิดภาวะเรือนกระจก ภาวะโลกร้อน		
7. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายอินทรีย์วัตถุที่เป็น ประโยชน์ในดิน		

ปัญหาและผลกระทบในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร	เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย
8. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ ในดิน		
9. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ความชื้นในดินลดน้อยลง		
10. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ดินจับตัวกันแน่นและแข็ง		
11. การเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการทำลายหน้าดิน ทำให้ เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม		
12. การปฏิบัติของเกษตรกรแปลงข้างเคียงส่งผลต่อการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		
13. เกษตรกรขาดความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพด เลี้ยงสัตว์		
14. เกษตรกรขาดการรวมกลุ่มในพื้นที่เพื่อจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยง สัตว์อย่างถูกวิธี		
15. เกษตรกรไม่ทราบถึงประโยชน์ที่ตามมาจากการจัดการต่อซัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว		

ปัญหาและผลกระทบอื่นๆ ของเกษตรกรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและ แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของ
เกษตรกร

จงตอบคำถามตามความคิดของท่านลงในตารางด้านล่าง โดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง

2 = เห็นด้วยน้อย 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะและ แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เกษตรกรควรหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเผาต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
2. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นการปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น					
3. การไถกลบต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี					
4. ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
5. เกษตรกรทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารในครัวเรือนมาใช้ย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
6. เกษตรกรปล่อยน้ำเข้าแปลง พร้อมกับใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในการย่อยสลายต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
7. เกษตรกรให้ความสำคัญต่อการปลูกพืชสดแซมระหว่างร่องปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อนำมาช่วยในการไถกลบ					
8. เกษตรกรปล่อยต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทิ้งไว้เป็นวัสดุคลุมดิน					
9. เกษตรกรนำเศษต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ตกค้างในแปลงมาทำปุ๋ยหมัก					
10. เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
11. เกษตรกรนำเครื่องจักรกลเกษตรกับแรงงานคนที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด					
12. แห่ลงน้ำหรือการส่งน้ำชลประทานเพื่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รอบต่อไปมีผลต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
13. สารเคมีฉีดพ่นต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถ้านำมาใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้และผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน					
14. เกษตรกรต้องทำความเข้าใจถึงประโยชน์ของต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
15. มีการบูรณาการการทำงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					

ข้อเสนอแนะและ แนวทางในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บ เกี่ยวของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆที่เข้ามาให้ความรู้ และนำมา ปรับใช้กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง					
17. รับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับการปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ของตนเอง					
18. มีการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานเกษตรเพื่อขอคำปรึกษาแนะนำ ต่อการจัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างถูกวิธี					
19. ให้ความสำคัญต่อการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บ เกี่ยว ทั้งเรื่องของสถานะแวดล้อม และสุขภาพของตัวเกษตรกร เอง					
20. อื่นๆ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆของเกษตรกรในการจัดการต่อซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยว

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการให้ข้อมูล

นางสาวสารินี สวนจันทร์

ภาคผนวก ข

ภาพถ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม





ภาพที่ 1 การสำรวจแบบสอบถามของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 2 การสำรวจแบบสอบถามของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 3 การสำรวจแบบสอบถามของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท
จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 4 การสำรวจแบบสอบถามของเกษตรกรในตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธรบาท
จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 5 ตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เผาแล้วแต่ยังไม่ได้ไถกลบ



ภาพที่ 6 การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต



ภาพที่ 7 การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต



ภาพที่ 8 การเผาตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต



ภาพที่ 9 การเตรียมน้ำหมักชีวภาพในการไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ภาพที่ 10 การใช้น้ำหมักชีวภาพพร้อมกับการไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ภาพที่ 11 การใช้เครื่องจักรกลเกษตรขนาดใหญ่เก็บเกี่ยวผลผลิต
พร้อมกับการจัดการตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ภาพที่ 12 การไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยรถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก



ภาพที่ 13 ปอเทือง เกษตรกรปลูกเพื่อไถกลบปรับปรุงบำรุงดิน



ภาพที่ 14 ถั่วพุ่ม เกษตรกรปลูกเพื่อไถกลบปรับปรุงบำรุงดิน



ภาพที่ 15 ถั่วแระ เกษตรกรปลูกเพื่อไถกลบปรับปรุงบำรุงดิน



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสารินี สวนจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	30 มิถุนายน 2534
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชสวน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถานที่ทำงาน	ธุรกิจส่วนตัว
ตำแหน่ง	เจ้าของธุรกิจ

