ความรู้และความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังในตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

นางอรณัส การสรรพ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2551

Knowledge and Opinions Toward Maize Production of Cassava Growers in Wang Rong Yai Sub-District, Sikhiu District, Nakhon Ratchasima Province

Mrs. Auranus Kansun

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension
School of Agricultural Extension and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University
2008

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความรู้และความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังในตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อและนามสกุล นางอรณัส การสรรพ์

แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะคง

2. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชุพหเทพ พงศ์สร้อยเพชร)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะคง)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิศวธีรานนท์)

วันที่ 19 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับการดูแลและให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะคง รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน อาจารย์ ดร.ชุพเทพ พงศ์สร้อยเพชร ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ และคณาจารย์สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ ผู้วิจัยได้รับความรู้ แนวคิด คำแนะนำซึ่งสามารถนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณที่พิจารณาให้ทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยและรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ จากนายสวัสดิ์ บึงไกร เกษตรจังหวัดนครราชสีมาและเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา รวมถึง นางบังอร แสงอินทร์ เกษตรอำเภอสีคิ้ว นายสมชาติ แสงอินทร์ เกษตรอำเภอปักธงชัย และนายสุรเดช พลทม เกษตรอำเภอด่านขุนทด และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและให้คำแนะนำจากกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในตำบลวังโรงใหญ่ ซึ่งให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ และได้รับกำลังใจ แรงสนับสนุน จากครอบครัว นายกัณธสิทธิ์ การสรรพ์ และเด็กชายกฤชณ์ภนัยศ์ การสรรพ์ จากเพื่อนร่วมงาน จากเพื่อนนักศึกษา จากรุ่นพี่ที่จบการศึกษาไปแล้ว ซึ่งมีค่าและเป็นพลังสำคัญ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้กับเกษตรกร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

อรณัส การสรรพ์

กรกฎาคม 2552

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความรู้และความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ในตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ผู้วิจัย นางอรณัส การสรรพ์ **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะคง (2) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

เนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังประสบปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ประกอบกับในปัจจุบันตลาดภายในประเทศและต่างประเทศมีความต้องการผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อย่างต่อเนื่องผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลัง เพื่อแก้ไขปัญหาและส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจกายภาพและชีวภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง (2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (3) ระดับความคิดเห็น (4) ปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการของเกษตรกร

ประชากรในการวิจัยนี้คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ที่ปลูกมันสำปะหลังในปีการผลิต 2550/2551 จำนวน 1,031 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดลำดับ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 45.07 ปี สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.52 คน มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 23.62 ปี มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองเฉลี่ย 20.76 ไร่ รายได้จากการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 123,663.20 บาท มีลักษณะดินปลูกมันสำปะหลังเป็นดินร่วนปนทราย ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูอยู่ในระดับมาก ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูอยู่ในระดับปานกลาง ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ การคมนาคมเป็นถนนดิน มีปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง (2) ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (3) ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรอยู่ในระดับมาก พบว่าเกษตรกรมีระดับการเห็นด้วยมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ ด้านการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ในเรื่องการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (4) ปัญหาที่เกษตรกรพบมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย และสารเคมี ราคาแพง ซึ่งเกษตรกรเสนอแนะว่าภาครัฐควรมีมาตรการตรวจสอบและควบคุมราคา ส่วนความต้องการของเกษตรกรมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ เงินทุนในการผลิต

คำสำคัญ ความคิดเห็น การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดนครราชสีมา

Thesis title: Knowledge and Opinions Toward Maize Production of Cassava Growers in Wang Rong Yai Sub-District,Sikhiu District, Nakhon Ratchasima Province
Researcher: Mrs. Auranus Kansun ; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Somchit Yotakhong, Associate Professor; (2) Bampen Keowwan, Associate Professor, **Academic year :** 2008

Abstract

Because of the spread of plant diseases and pests which cassava grower had to face, and at present, the demand for maize in the market in both inside and outside the country had risen continuously, it made the researcher realize the importance of this issue. This study would encourage the cassava growers to grow maize and cassava alternately in order to solve these problems and, at the same time, increase the cassava growers income.

The objectives of this Study were (1) to Study social and economic physical and biological state of cassava growers in Wang Rong Yai Sub-District, Sikhio District, Nakhon Ratchasima Province; (2) to study their fundamental knowledge of the maize production; (3) to study the level of their opinions on the production; and (4) to study their problems, and needs on the production.

The population in this study were1,031 cassava growers who had grown cassava in Wang Rong Yai Sub-District, Sikhio District, Nakhon Ratchasima Province in the production year 2007/2008. The 136 samples were selected by using simple random sampling methodology. The instrument used to collect the data was an interview form. The statistical methodology used to analyze the data by computer programs were frequency, percentage, mean, standard deviation, minimum value, maximum value, and range.

The fingings of this study were as follows: (1) Most of the studies cassava growers were female, and educated at primary level. The average quantity of the members in their family was 4.52 persons. The average duration of their experience in maize production was 23.62 years. The average of their own area used for growing cassava was 20.76 Rai. Their average income obtaining from cassava production was 123,663.20 Baht. They used sandy soil in growing cassava. The amount of rain at the beginning of the season was at much level, while it was at medium level at the end of the season. There were no water sources in their area. They used clay roads in travelling. And there had been the spread of plant diseases and pets which destroyed their crops. (2) Their fundamental knowledge of the maize production was generally at a little level. (3) The level of their opinions on the maize production was at much level. The top level of their agreement was on the support from the Bank foe Agriculture and Cooperation for buying maize grain tribes on credit. And (4) The problem which the cassava growers found most was the high price of equipment, fertilizer, and chemical substances. They suggested that the government should have checked and controlled the price of these factors of production. Besides, their first need was capital in production.

Keywords: Opinions, Maize Production, Nakhon Ratchasima Province

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 4

วัตถุประสงค์การวิจัย 4

กรอบแนวคิดการวิจัย 4

สมมติฐานการวิจัย 7

ขอบเขตการวิจัย 7

คำนิยามศัพท์ 8

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 10

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 11

บริบทตำบลวังโรงใหญ่ สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และสภาพการผลิตมันสำปะหลัง 11

แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น 27

การผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 33

ยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารโลกและพลังงาน 69

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 77

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 81

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 81

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 83

การเก็บรวบรวมข้อมูล 84

การวิเคราะห์ข้อมูล 84

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 86
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานของสังคม เศรษฐกิจ กายภาพและชีวภาพของเกษตร 86
ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 98
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 101
ตอนที่ 4 ปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการของเกษตรกร 110
ตอนที่ 5 การพิสูจน์สมมติฐานการวิจัย 124
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 142
สรุปการวิจัย 142
อภิปรายผล 151
ข้อเสนอแนะ 160
บรรณานุกรม 162
ภาคผนวก 164
แบบสัมภาษณ์ 165
ประวัติผู้วิจัย 178

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 คนอายุ 18 – 60 ปี ที่มีการประกอบอาชีพและมีรายได้ ตำบลวังโรงใหญ่ 19
ตารางที่ 2.2 ทะเบียนกองทุนประจำหมู่บ้าน ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 20
ตารางที่ 2.3 แสดงต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลวังโรงใหญ่ 24
ตารางที่ 2.4 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ 26
ตารางที่ 2.5 แสดงความชื้นสมดุลของเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ระดับต่าง ๆ 62
ตารางที่ 2.6 ระยะเวลาที่ปลอดภัยในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน 64
ตารางที่ 2.7 มาตรการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2550 68
ตารางที่ 2.8 สถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2550/51 73
ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 82
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคม 86
ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ 90
ตารางที่ 4.3 สภาพทางกายภาย 95
ตารางที่ 4.4 สภาพทางชีวภาพ 97
ตารางที่ 4.5 จำนวนร้อยละของเกษตรกรที่ตอบคำถามถูกต้อง 99
ตารางที่ 4.6 ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยวสัตว์ของเกษตรกร 102
ตารางที่ 4.7 ระดับปัญหาการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 111
ตารางที่ 4.8 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 116
ตารางที่ 4.9 ระดับความต้องการสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 121
ตารางที่ 4.10 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ และสภาพทางกายภาพ 125

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 6
ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 12
ภาพที่ 2.2 วิถีการตลาดสินค้าเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 18

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศ มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณปีละ 6 ล้านไร่เศษ ผลผลิตในแต่ละปีไม่แน่นอนขึ้นกับสภาพดินฟ้าอากาศ เพราะเป็นพืชที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากความแห้งแล้งมาก และพื้นที่ปลูกต้องแข่งขันกับพืชเศรษฐกิจอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า (http;//www.doae.go.th/plant/corn.htm) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อภาคปศุสัตว์มีผลผลิตประมาณปีละ 4-4.5 ล้านตัน สร้างรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กว่า 3 แสนครัวเรือนคิดเป็นมูลค่าประมาณปีละ 20,000 ล้านบาท โดยผลผลิตที่ได้เกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ95 จะใช้เป็นวัตถุดิบหลัก ในการผลิตอาหารสัตว์ภายในประเทศ ซึ่งมีอัตราการขยายตัวสูงขึ้น (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร 2544:2)

นับตั้งแต่ปี 2535 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศประกอบกับผลผลิตในแต่ละปีไม่แน่นอน ทำให้บางช่วงรัฐจำเป็นต้องอนุญาตให้มีการนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ในแต่ละปีเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบการค้าข้าวโพดภายในประเทศและรักษาระดับราคาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมมีเสถียรภาพเกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (http://www.doae.go.th/plant/com.htm)

จากแหล่งข้อมูลมติคณะรัฐมนตรี/ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีชุด นายสมัคร สุนทรเวช (นายกรัฐมนตรี) วันที่ 22 เมษายน 2551 เรื่องการจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารโลกและพลังงาน คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ เรื่องสถานการณ์การผลิตและความต้องการใช้สินค้าพืชไร่และพลังงานของไทยในปี 2551 ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คือ ทั่วโลกมีปริมาณความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และอุตสาหกรรมพลังงาน สำหรับประเทศไทยมีผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ โดยผลิตได้ 3.60 ล้านตัน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการผลิตเป็นอาหารสัตว์ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ (http://www2.afet.or.th/v081/thai/news/com) การใช้

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นแหล่งพลังงานทางเลือกตัวใหม่สำหรับผลิตเอทานอลในประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งรัฐบาลสหรัฐได้กำหนดนโยบายระยะยาวสำหรับส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานเอทานอลอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2015 มีการเปิดโรงงานเอทานอลไปแล้วถึง 150 แห่ง และจะขยายเพิ่มขึ้นอีก 50 แห่งในอนาคต ภาวะความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เพิ่มขึ้น ได้ส่งผลให้ราคาข้าวโพดที่ซื้อขายกันในตลาดโลก รวมทั้งประเทศไทยปรับตัวสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ปี 2549 เกษตรกรไทยสามารถจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้สูงถึง 8 บาท/กิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนการผลิตอยู่ประมาณ 3.5-4 บาท/กิโลกรัม และมีความเป็นไปได้ว่าราคาข้าวโพดจะปรับตัวสูงขึ้นถึง 10 บาท/กิโลกรัมในอนาคต (http://agro.psu.ac.th/index.php?option=corn)

แหล่งผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญของประเทศไทยปี 2550/2551 ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ นครราชสีมา ตาก ลพบุรี นครสวรรค์ เชียงราย อุทัยธานี สระแก้ว พิษณุโลก เลย มีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 75 ของทั้งประเทศ โดยจังหวัดเพชรบูรณ์ ผลิตได้มากเป็นอันดับหนึ่งคือ 0.677 ล้านตัน จังหวัดนครราชสีมา ผลิตได้มากเป็นอันดับที่สองคือ 0.302 ล้านตัน และจังหวัดตากผลิตได้มากเป็นอันดับสามคือ 0.302 ล้านตัน การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรหันไปปลูกมันสำปะหลังและอ้อยมากขึ้น แต่ผลผลิตเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากไร่ละ 525-680 กิโลกรัม เป็นไร่ละ 600-630 กิโลกรัม(สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร 2550: 5)

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา พื้นที่ปลูกทั้งหมดประมาณ 888,000 ไร่ โดยอำเภอปากช่องมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดประมาณ 259,000 ไร่ (แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอปากช่อง 2550: 27) และอำเภอสีคิ้วมีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับสองประมาณ 105,750 ไร่ (แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอสีคิ้ว 2550: 36) และสำหรับตำบลวังโรงใหญ่มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประมาณ 10,568 ไร่ มีพื้นที่ปลูกรองลงมาจาก มันสำปะหลังซึ่งปลูกประมาณ 14,440 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่ปลูกข้าวโพดลดลงเพราะเกษตรกรหันมาปลูกมันสำปะหลังกันมากขึ้นเพราะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า (แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ 2550: 22)

การปลูกมันสำปะหลัง ถึงแม้ว่าจะให้ผลตอบแทนที่ดีเพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง เมื่อเทียบกับพืชไร่อื่น ๆ จึงต้องการธาตุอาหารจากดินเป็นจำนวนมาก เมื่อมีการปลูกมันสำปะหลังติดต่อกันหลายปี ธาตุอาหารในดินย่อมลดลงตามลำดับ ส่งผลให้ผลผลิตของมันสำปะหลังลดลงตามไปด้วย การปลูกมันสำปะหลังจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน (เอกสารประกอบคำบรรยาย มันสำปะหลังเพิ่มผลผลิต พิชิตเงินล้าน มีนาคม 2551:3)

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลวังโรงใหญ่ ได้ประสบกับปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น และบางพื้นที่ในตำบลยังประสบกับปัญหาโรคและแมลงอีกด้วย เช่น โรคหัวเน่าของมันสำปะหลัง ซึ่งมีเชื้อราไฟท็อปธอร่า (*Phytophthora* spp) เป็นเชื้อสาเหตุทำให้เกิดโรคหัวเน่าระบาด หรือการระบาดของแมลงนูนหลวง โดยการเข้ากัดกินหัวมันในระยะที่เป็นตัวอ่อน และกัดกินใบในระยะที่เป็นตัวเต็มวัย หรือการระบาดของเพลี้ยแป้งในไร่มันสำปะหลัง ทำให้มันสำปะหลังแคระแกรน ชะงักการเจริญเติบโต และเปอร์เซ็นต์แป้งลดลง โดยปัญหาที่เกิดจากการปลูกมันสำปะหลังซ้ำซากในพื้นที่เดิมเดิมอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรในตำบลวังโรงใหญ่นี้ ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ลดลง และมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มมากขึ้น มีต้นทุนในการจัดการที่สูงขึ้น จึงควรมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้กับเกษตรกร

การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงบำรุงดิน และลดการระบาดของโรคและแมลงได้ตลอดจนช่วยให้ชั้นดินมีเวลาพักตัวในกรณีพืชที่ปลูกมีระบบรากลึกแตกต่างกัน ซึ่งการปลูกพืชหมุนเวียนนี้นับว่าเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ประหยัดและสะดวกที่สุด และพืชที่เหมาะสมจะนำมาใช้ปลูกหมุนเวียนกับมันสำปะหลังเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรควรจะเป็นพืชที่ปลูกได้ดีในดินร่วนปนทรายเช่นเดียวกับมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นับว่าเป็นพืชชนิดหนึ่งที่เหมาะสมจะนำมาปลูกหมุนเวียนกับมันสำปะหลัง เพราะมีข้อดีหลายประการคือ

1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เติบโตได้ดีในดินปนทรายเช่นเดียวกับมันสำปะหลัง

2. ตอซังของต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากเก็บเกี่ยวฝัก สามารถไถกลบ เพื่อปรับโครงสร้างของดินให้ร่วนซุย และเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส(P) แคลเซียม (Ca) และซัลเฟอร์(S) (วาสุเทพ กาญจนดุล 2549)

3. วัสดุเหลือใช้จากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เช่น ส่วนของลำต้นนำมาทำอาหารสัตว์ประเภทหญ้าหมัก (silage) สำหรับวัวได้ ส่วนซังข้าวโพดสามารถใช้ประโยชน์ทำเป็นก้อนเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มอาหาร หรือใช้บดเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ หรือใช้ในการเพาะเห็ด และใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ฯลฯ (กรมวิชาการเกษตร 2547: 95)

4. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอายุการเก็บเกี่ยวเพียง 4 เดือน เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยว และสร้างรายได้รวดเร็วกว่าการปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งมีอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมประมาณ 10-12 เดือน ดังนั้นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงทำให้เกษตรกรมีเวลาใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินได้มากขึ้น

5. ปัจจุบันผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอใช้ภายในประเทศ ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ประกอบกับในต่างประเทศ หลายๆ ประเทศเช่น สหรัฐอเมริกาได้นำข้าวโพดมาใช้ในการ

ผลิตเอทานอล ดังนั้นผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงเป็นที่ต้องการของตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปรับตัวสูงขึ้นจาก 3ปีที่ผ่านมา ประมาณ 4-5 บาท/กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2550: 20)

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมา ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษา ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจกายภาพและชีวภาพ ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง

2.2 เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง

2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของเกษตรกร ต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.4 เพื่อศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการของเกษตรกร

2.5 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา สามารถกำหนดกรอบแนวคิด เป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามดังนี้

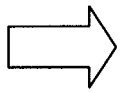
3.1 ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การรับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ราคาผลผลิต แหล่งสินเชื่อ การจำหน่ายผลผลิต รายได้ ปัจจัยด้านกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ปัจจัยด้านชีวภาพ เช่น การระบาดของโรคและแมลง ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ปัญหาการผลิต การประกันราคาผลผลิต ความเสี่ยงในการผลิต ความยุ่งยากในการผลิต การส่งเสริมการผลิตโดยหน่วยงานภาครัฐ

3.2 ตัวแปรตาม เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

จากตัวแปรดังกล่าวสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework) ดังภาพที่ 1.1

ตัวแปรอิสระ (independent variable)

1. ปัจจัยด้านสังคม
   ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
   ขนาดพื้นที่เพาะปลูก
3. ปัจจัยด้านกายภาพ
   3.1 ปริมาณฝนต้นฤดู
   3.2 ปริมาณฝนปลายฤดู



ตัวแปรตาม (dependent variable)

ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ในด้าน

1. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต
2. การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุน
3. การได้รับความรู้วิชาการและการบริการจากเจ้าหน้าที่หน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
4. การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต
5. เปรียบเทียบการปลูกกับมันสำปะหลัง
6. การปลูกหมุนเวียนกับมันสำปะหลังในในช่วงเดือนกรกฎาคม- สิงหาคม
7. ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร
8. การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ
9. การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ กายภาพและชีวภาพ มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง

5. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของประชากรและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

5.1 ประชากรที่วิจัย ได้แก่เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ปีการผลิต 2550/2551 เท่านั้น มีกลุ่มตัวอย่าง 136 ราย จากประชากรทั้งหมด 1,031 ราย จาก 14 หมู่บ้าน โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.08

5.2 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในการปลูก ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม การได้รับข่าวสาร ทุน แรงงานในครัวเรือน ราคา ผลผลิตมันสำปะหลัง ขนาดของพื้นที่ถือครอง และสภาพหนี้สินของเกษตรกร

5.3 ลักษณะพื้นฐานทางกายภาพ และชีวภาพของเกษตรกร ประกอบด้วย สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ สภาพแหล่งน้ำ สภาพการผลิต เทคโนโลยีการผลิต

5.4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ผู้ผลิตมันสำปะหลังศึกษาใน 6 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1.พันธุ์ 2. การเตรียมดิน 3.การปลูก 4.การดูแลบำรุงรักษา 5.การเก็บเกี่ยว 6. การตลาด

5.5 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ศึกษาใน 9 ประเด็นหลักได้แก่ 1. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต 2. การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุน 3. การได้รับความรู้วิชาการและการบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 4. การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต 5.เปรียบเทียบการปลูกกับมันสำปะหลัง 6. การปลูกหมุนเวียนกับมันสำปะหลังในในช่วงเดือนกรกฎาคม- สิงหาคม 7. ความพร้อมและความเหมาะสม ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร 8. การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ 9. การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากเอกชน

5.6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ศึกษาในประเด็นหลักได้แก่ การส่งเสริมของบริษัทจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

5.7 ปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการของเกษตรกร ศึกษาในประเด็นหลักได้แก่ 1.ปัจจัยการผลิต 2.การตลาด 3.การส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 4. เทคโนโลยีการผลิต

6. คำนิยามศัพท์

ในการวิจัยได้กำหนดศัพท์ที่ใช้ในวัตถุประสงค์เฉพาะด้าน ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ดังนี้

6.1 เกษตรกร ผู้ผลิตมันสำปะหลัง หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในปีเพาะปลูก 2550/2551 เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เป็นสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นต่อการผลิต ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

6.2 ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการแสดงออกด้วยการพูดหรือการเขียนที่มีลักษณะเป็นการลงมติ หรือตีความ

6.3 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในด้านต่างๆ ได้แก่ 1.รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต 2.การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุน 3.การได้รับความรู้วิชาการและการบริการจากเจ้าหน้าที่หน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 4.การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต 5.เปรียบเทียบการปลูกกับมันสำปะหลัง 6.การปลูกหมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคม- สิงหาคม 7.ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร 8.การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ 9.การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากเอกชน

6.4 จำนวนแรงงานในครัวเรือน หมายถึง จำนวนสมาชิกของครอบครัวที่เป็นแรงงานในการผลิต มันสำปะหลัง

6.5 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ข้าวโพดที่นำมาใช้ในการผลิตเป็นอาหารสัตว์ และใช้ในอุตสาหกรรมต่าง

6.6 รายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวเกษตรกรโดยมิได้หักค่าใช้จ่ายใด ๆ ในรอบปีที่ผ่านมา

6.7 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร เช่น เพศ อายุ การศึกษา รายได้ จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

6.8 สภาพทางกายภาพ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ สภาพแหล่งน้ำ การคมนาคม สาธารณูปโภค

6.9 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร หมายถึง การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร สหกรณ์การเกษตร กลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กลุ่มอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับเกษตรกร กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่ม

6.10 สภาพทางชีวภาพ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น สภาพการผลิตพืช สภาพการผลิตสัตว์ เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ข้อมูลจำนวนพืช ข้อมูลจำนวนสัตว์

6.11 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หมายถึง ความถี่ในการติดต่อระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ กรมส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

6.12 การรับข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การรับรู้ข่าวสารหรือความรู้ในเรื่องการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากสื่อต่าง ๆ ได้แก่ ญาติ เพื่อนบ้าน ผู้นำในท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่จากองค์กรภาคเอกชน เอกสารเผยแพร่หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์

6.13 สภาพหนี้สิน หมายถึง หนี้คงเหลือในปัจจุบันที่เป็นตัวเงินจากการกู้ยืมเพื่อใช้ในการปลูกมันสำปะหลัง และใช้สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ

6.14 ความรู้ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง การมีความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในทุกกระบวนการ

6.15 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

6.16 การตลาด หมายถึง ราคารับซื้อผลผลิตในรอบ 1 ปี

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ดังนี้

7.1 ทำให้ได้รับข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริม และเผยแพร่ความรู้ ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง และส่งเสริมให้เกษตรกร ในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน และแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

7.2 ทำให้ได้รับข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำนโยบายของภาครัฐ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ในด้านการผลิต และการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจาก เอกสาร ตำรา บทความ และทางอินเตอร์เน็ต ที่มีเนื้อหาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง ประกอบไปด้วยเนื้อหาดังนี้

1. บริบทตำบลวังโรงใหญ่ สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และสภาพการผลิตมัน สำปะหลัง
2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
3. การผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
4. ยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหาร โลกและพลังงาน
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทตำบลวังโรงใหญ่ สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และสภาพการผลิตมันสำปะหลัง

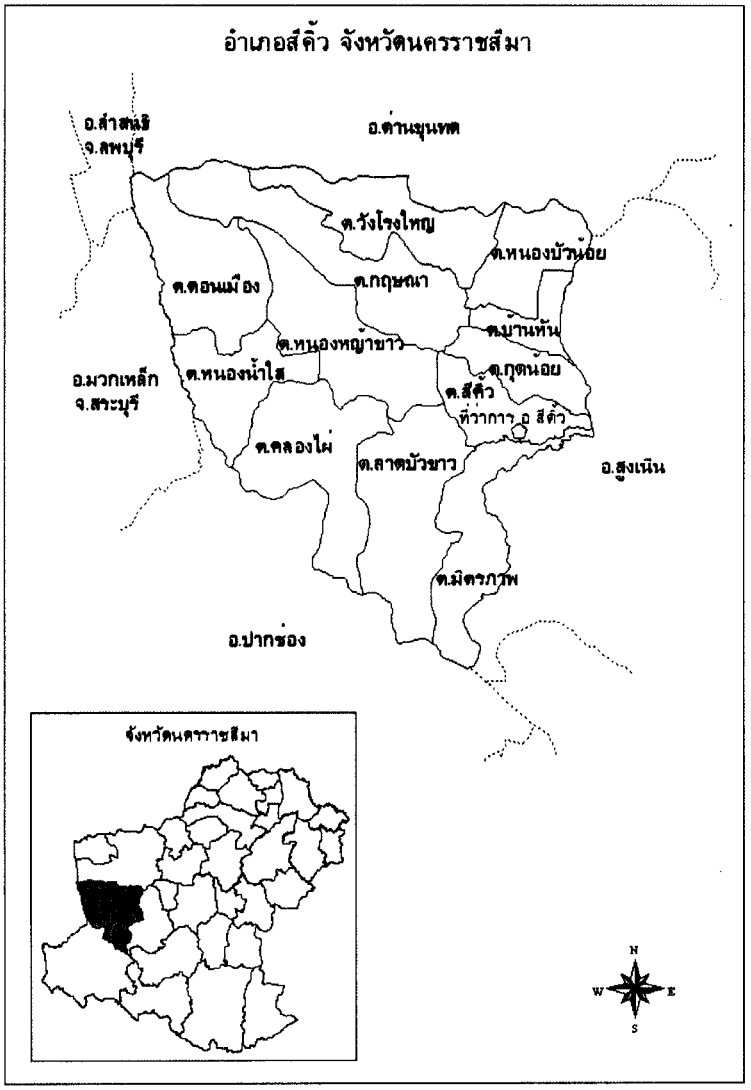
แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา (2550:3-33) ได้ให้รายละเอียดดังนี้

1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ตำบลวังโรงใหญ่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา โดยมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลอื่นๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ตำบลหินดาด อำเภอด่านขุนทด
ทิศใต้	ติดกับ	ตำบลกฤษณา อำเภอสีคิ้ว
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ตำบลหนองบัวน้อย อำเภอสีคิ้ว
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ตำบลกฤษณา อำเภอสีคิ้ว

พื้นที่ทั้งหมดของตำบล 639,375 ไร่หรือ 111 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 49,045 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 70.58 ของพื้นที่ทั้งหมดและเป็นพื้นที่อื่น ๆ (ที่อยู่อาศัย ถนน ห้วย หนอง คลอง บึง และที่สาธารณะ) จำนวน 20,330 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.42 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ที่มา : จาก http://www.amphoe.com/view.php?file=map1150258974&path=picture/20

ค้นคว้าวันที่ 22 สิงหาคม 2551

1.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ของตำบลวังโรงใหญ่ มีสภาพเป็นที่ดอน ที่ราบลุ่ม คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมดดังนี้

ที่ดอน	57 เปอร์เซนต์	สูงจากระดับน้ำทะเล	270 เมตร
ที่ราบ	130 เปอร์เซนต์	สูงจากระดับน้ำทะเล	250 เมตร
ที่ราบลุ่ม	20 เปอร์เซ็นต์	สูงจากระดับน้ำทะเล	230 เมตร

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอนและภูเขาจะใช้ในการปลูกพืชไร่และที่ราบลุ่มจะใช้ในการทำนา สภาพทั่วไปมีอากาศโปร่งและแห้งแล้ง อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว หน้าแล้งอากาศหนาว มีลมแรงและอากาศแห้ง

1.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพอากาศโดยทั่วไปเย็นสบาย อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 33 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 0.4 เหมือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั่ว ๆ ไป ในฤดูร้อนอากาศค่อนข้างจะร้อนมากในตอนกลางวัน และอากาศเย็นสบายในช่วงเวลากลางคืน ในฤดูหนาวอากาศจะหนาวจัดในบางปีช่วงเดือนธันวาคม ในฤดูฝน ฝนจะตกเกือบตลอดฤดูกาล ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – กันยายน โดยฝนจะทิ้งช่วงในระหว่างต้นเดือนกรกฎาคม ถึงต้นเดือนสิงหาคมของทุกปี

1.4 สภาพแหล่งน้ำ

1.4.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

1) ลำน้ำลำห้วยวังโรงใหญ่ ไหลผ่านหมู่บ้านที่อาศัยลำน้ำแห่งนี้ จำนวน 3 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 7, 13, 11 สามารถใช้ได้ ทั้งการอุปโภคบริโภค พร้อมทั้งการเกษตรได้ตลอดปี

2) ลำน้ำวังราง ไหลผ่านหมู่บ้านที่อาศัยแหล่งน้ำแห่งนี้ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 8 และ 9 สามารถใช้ได้ทั้งการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตรได้ไม่ตลอดปี

3) ลำน้ำห้วยลุง หมู่บ้านที่อาศัยแหล่งน้ำนี้จำนวน 8 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 12, 5, 6, 4, 1, 2, 3, 14 สามารถใช้ได้ทั้งการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตรได้ไม่ตลอดปี

1.4.2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้นเอง

1) บ่อน้ำบาดาลส่วนตัว	15 บ่อ
2) บ่อน้ำบาดาลสาธารณะ	36 บ่อ
3) สระน้ำขนาดเล็ก	238 สระ
4) สระน้ำสาธารณะ	14 สระ

1.5 ปริมาณน้ำฝน

ตำบลวังโรงใหญ่ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ปี 2550 มีฝนตกจำนวน 65 วันต่อปี ปริมาณน้ำฝนตกมากที่สุดคือเดือนมีนาคม เฉลี่ย 191.8 มิลลิลิตร รองลงมาคือเดือนตุลาคม เฉลี่ย 137.2 มิลลิเมตร และไม่มีฝนตกเลยในเดือนกุมภาพันธ์ พฤศจิกายน และธันวาคม

1.6 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.6.1 สภาพทางสังคม

1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

(1) ครัวเรือนทั้งหมด	1,370	ครัวเรือน
(2) ครัวเรือนเกษตรกร	1,081	ครัวเรือน
(3) ประชากรทั้งหมด	14,238	คน
ก. ชาย	7,259	คน
ข. หญิง	6,979	คน

2) พื้นที่และสภาพการถือครอง

(1) สภาพการถือครองที่ดิน ส่วนใหญ่เป็นของตนเองร้อยละ 90 ร้อยละ 10 เป็นของญาติพี่น้องและนายทุนที่ต้องเช่า

(2) รูปแบบการถือครองที่ดิน เป็นโฉนด นส.3 สปก.4-01 การเสียภาษีดอกหญ้าเป็นรายปี

3) ศาสนา สิ่งยึดเหนี่ยวและข้อห้ามต่าง ๆ

ประชาชนจะนับถือศาสนาพุทธ ซึ่งแต่ละหมู่บ้านจะมีวัดและสำนักสงฆ์ครบทุกหมู่บ้าน เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ และเป็นข้อห้ามการปฏิบัติไม่ดีไม่งามตามศีล 5 ข้อ เป็นส่วนใหญ่

4) การศึกษา

(1) จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 64.60

(2) จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 20.10

(3) จบการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษาตอนปลายขึ้นไป ร้อยละ 15.30

5) การรวมกลุ่มเพื่อประกอบอาชีพ

ในตำบลวังโรงใหญ่ ได้มีการรวมกลุ่มกันดังนี้

(1) กลุ่มเกษตรกรทำไร่วังโรงใหญ่ จำนวน 1 กลุ่ม มีสมาชิก 148 คน ร่วมกันซื้อปุ๋ยในโครงการจัดหาปุ๋ยเพื่อเกษตรกร

(2) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร จำนวน 3 กลุ่ม ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับ การแปรรูปอาหารถนอมอาหารจากผลผลิตการเกษตร และกิจกรรมการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ มีสมาชิก 150 คน

(3) กลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ มีสมาชิกจำนวน 27 คน

(4) กลุ่มข้าวโพดชุมชน มีสมาชิกจำนวน 40 คน

(5) กลุ่มสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีสมาชิกจำนวน 406 คน สมาชิกกระจายอยู่ตามหมู่บ้านต่างๆ

(6) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 9 กลุ่ม

(7) กลุ่มยุวเกษตรกร จำนวน 2 กลุ่ม

6) องค์กรในชุมชน

(1) เกษตรอาสาประจำตำบล จำนวน 15 คน

(2) เกษตรอาสาหมู่บ้าน หมู่บ้าน ๆ ละ 1 คน จำนวน 14 คน

7) กองทุน

(1) กองทุนของรัฐบาลสนับสนุน หมู่บ้านละ 1,000,000 บาท

(2) กองทุนที่เกิดจากการระดมทุนกันเอง จำนวน 14 กองทุน

(3) กองทุนกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

(4) กองทุนกลุ่มส่งเสริมอาชีพ จำนวน 6 กองทุน

8) แหล่งความรู้ของชุมชน

(1) การเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มอาชีพและแปลงถ่ายทอดความรู้

(2) รายการวิทยุและโทรทัศน์การเกษตร

(3) เอกสารการเกษตร

(4) ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล

(5) หอกระจายข่าว

(6) จากเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชน

1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

1) จำนวนประชากรและแรงงานเกษตร

จำนวนประชากรทั้งหมด 5,701 คน แต่มีแรงงานภาคเกษตรเพียง 3,210 คน และมีครัวเรือนทั้งหมด 1,370 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตร 1,032 ครัวเรือน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คนต่อครัวเรือน แต่มีแรงงานเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน

2) สิทธิในที่ดินทำกิน

ครัวเรือนที่มีที่ดินเป็นของตนเองโดยไม่ได้เช่า 1,320 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีที่เป็นของตนเองแต่ต้องเช่าเพิ่ม 20 ครัวเรือน ครัวเรือนที่ไม่มีที่เป็นของตนเองต้องเช่าที่ดินทำกินทั้งหมด 30 ครัวเรือน การเช่าส่วนใหญ่เช่าจากคนในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ที่เช่าจะเป็นพื้นที่ในการทำนาและพื้นที่การเกษตรที่เกษตรกรถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 14 ไร่ การเช่าจะเฉลี่ยประมาณ 15 ไร่ต่อครัวเรือน และอัตราเช่าถ้าจ่ายเป็นเงินสดคิดค่าเช่าไร่ละ 200 บาทต่อปี ถ้าจ่ายเป็นข้าวคิดไร่ละ 80 กิโลกรัม

3) เครื่องจักรในการเกษตร

เกษตรกรตำบลวังโรงใหญ่มีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในการผลิต โดยที่เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลที่เป็นของตนเองร้อยละ 6 และจะต้องเช่าประมาณร้อยละ 35 และเครื่องจักรกลที่มีใช้ในตำบลวังโรงใหญ่ ดังนี้

(1) รถไถนาใหญ่พร้อมเครื่องหยอด	จำนวน	38	คัน
(2) รถไถนาเดินตาม	จำนวน	130	คัน
(3) เครื่องสูบน้ำ	จำนวน	50	เครื่อง
(4) เครื่องพ่นสารเคมี	จำนวน	110	เ ครื่อง
(5) เครื่องเก็บเกี่ยวและเครื่องนวด	จำนวน	15	เครื่อง
(6) โรงสีขนาดเล็ก	จำนวน	7	โรง
(7) โรงสีขนาดกลาง	จำนวน	1	โรง
(8) รถยนต์บรรทุก	จำนวน	54	คัน
(9) รถอีแต๋น	จำนวน	101	คัน

4) แรงงานและสภาพแรงงาน

(1) ค่าจ้างแรงงานด้านการเกษตร วันละ 150 บาท/ คน /วัน

(2) ค่าจ้างแรงงานด้านอุตสาหกรรม วันละ 180 บาท/ คน /วัน

สภาพแรงงานไม่ว่าจะเป็นแรงงานด้านการเกษตรและแรงงานด้านอุตสาหกรรม อยู่ในช่วงอายุ 18 – 60 ปี การอพยพหรือเคลื่อนย้ายแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นวัยหนุ่มสาว ซึ่งไปทำงานต่างจังหวัด และกลับภูมิลำเนาเดิม เฉพาะช่วงเทศกาล หรือบางรายจะกลับมาทำงานเกษตรตามช่วงฤดูเพาะปลูก นอกจากนั้น ยังมีการเคลื่อนย้ายแรงงาน ไปทำงานต่างประเทศมากขึ้น

5) รายได้และรายจ่ายในครัวเรือน

(1) รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 25,000 บาท ซึ่งเป็นรายจาก

ก. ภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก

ข. โรงงานอุตสาหกรรม

ค. รายได้จากการค้าขาย

ง. รายได้จากการรับราชการ

(2) รายจ่ายของครัวเรือน ซึ่งเป็นรายจ่ายเกี่ยวกับ

ก. ค่าอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน

ข. การซื้อปัจจัยการผลิตภาคเกษตรและรายจ่ายอื่นๆ

6) สินเชื่อ

คนในหมู่บ้านมีการใช้สินเชื่อทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช รายละเอียดแยกตามแหล่งสินเชื่อดังนี้ คือ กลุ่มออมทรัพย์ในหมู่บ้าน 14 กลุ่ม จำนวน 1,300 ครัวเรือน สหกรณ์การเกษตร จำนวน 120 ครัวเรือน และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 980 ครัวเรือน

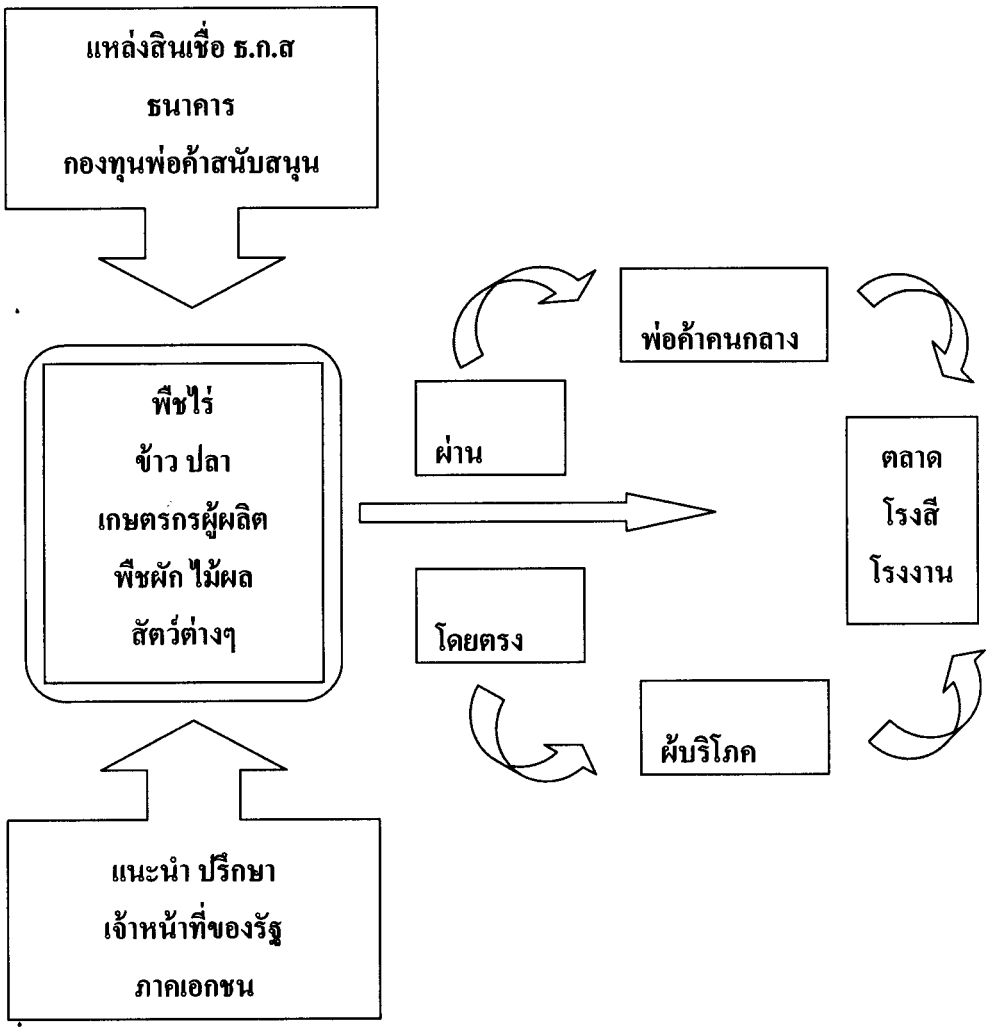
7) การตลาด (วิถีการตลาด แหล่งรับซื้อผลผลิต)

เกษตรกรจะนำผลผลิตทางด้านการเกษตรไปจำหน่ายหลายแห่งแล้วแต่ชนิดของพืชผลทางการเกษตร บางครั้งจะนำไปขายต่างอำเภอบ้าง เช่น ตลาดอำเภอสีคิ้ว อำเภอด่านขุนทด อำเภอปากช่อง อำเภอเมือง และตลาดในกรุงเทพ

(1) สำหรับตลาดในอำเภอสีคิ้ว ซึ่งเกษตรกรนำผลผลิตไปขายดังนี้ ขายพ่อค้าในท้องถิ่นและพ่อค้าในอำเภอ ขายสหกรณ์การเกษตร และขายตลาดในอำเภอสีคิ้ว

(2) สำหรับตลาดในการซื้อขายปัจจัยการผลิตทางด้านการเกษตร ได้แก่ ตลาดในอำเภอสีคิ้ว และตลาดในอำเภอใกล้เคียง สูงเนิน ปากช่อง ด่านขุนทด และอำเภอเมืองนครราชสีมา

วิถีการตลาดสินค้าเกษตร ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 วิถีการตลาดสินค้าเกษตร ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ที่มา : แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา (2550: 23)

8) เงินลงทุน

เงินลงทุนส่วนใหญ่มีแหล่งทุนจาก กองทุนหมู่บ้านมี 14 กองทุน หมู่บ้านละ 1,000,000 บาท กองทุนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชุมชนมี 1 กองทุน 30,000 บาท และกองทุนกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษโครงการฟื้นฟูอาชีพเกษตรหลังการพักชำระหนี้ มี 1 กองทุน 49,000 บาท

โดยกองทุนต่าง ๆ นี้ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล โดยสนับสนุนเป็นเงินและปัจจัยการผลิต ประชาคมให้การตกลงว่าเมื่อรับปัจจัยการผลิตแล้วจะต้องจ่ายคืนเป็นเงินเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต แล้วนำเงินนี้เข้าบัญชีกองทุนให้เกษตรกรกู้ยืม โดยคิดดอกเบี้ยร้อยละ 1 บาทต่อเดือน บางกลุ่มจะคิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 บาทต่อเดือน คนอายุ 18 – 60 ปี มีการประกอบอาชีพและมีรายได้ และทะเบียนกองทุนประจำหมู่บ้าน ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ดังตารางที่ 2.1 และ 2.2

ตารางที่ 2.1 คนอายุ 18 – 60 ปี มีการประกอบอาชีพและมีรายได้ และทะเบียนกองทุนประจำหมู่บ้าน อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

พื้นที่	จำนวนคน อายุ 18 – 60 ปีที่สำรวจ	คนอายุ 18 – 60 ปี มีอาชีพและมีรายได้				เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
		ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์		
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
บ้านกฤษณา	126	129	102.4	-3	-2.4	+22.4
บ้านห้วยลุง	475	475	100.0	-	-	+20.0
บ้านโนนประดู่	242	242	100.0	-	-	+20.0
บ้านหนองกระทุ่ม	203	201	99.0	2	1.0	+19.0
บ้านหนองไทร	288	288	100.0	-	-	+20.0
บ้านค่ายทะยิง	343	342	99.7	1	0.3	+19.7
บ้านวังโรงใหญ่	339	339	100.0	-	-	+20.0
บ้านวังราง	190	190	100.0	-	-	+20.0
บ้านโนนสมบูรณ์	160	160	100.0	-	-	+20.0
บ้านหนองสองห้อง	213	213	100.0	-	-	+20.0
บ้านถ้ำมังกร	202	197	97.5	5	2.5	+17.5
บ้านหนองโบสถ์	85	84	98.8	1	1.2	+18.8
บ้านฝายหลวง	192	191	99.5	1	0.5	+19.5
บ้านโนนประดู่คุ้มใต้	242	237	97.9	5	2.1	+17.9

ที่มา : แผนพัฒนาการเกษตร ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว (2550 : 20)

ตารางที่ 2.2 ทะเบียนกองทุนประจำหมู่บ้าน ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

หมู่ที่	ชื่อกองทุน	จำนวนสมาชิก	จำนวนเงินกองทุน	หมายเหตุ
1	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	38	26,018	
	ก.ข.ค.จ.	52	280,236	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	45		
2	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	68	49,050	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	147		
3	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	69	27,760	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	71		
4	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	91	32,040	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	69		
5	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	85	29,050	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	85		
6	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	112	78,680	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	116		
7	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	70	9,250	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	87		
8	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	65	21,800	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	70		
9	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	43	15,295	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	48		
10	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	45	39,300	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	52		
11	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	64	30,112	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	63		
12	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	36	14,420	
	ก.ข.ค.จ.	30	280,100	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	47		

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

หมู่ที่	ชื่อกองทุน	จำนวนสมาชิก	จำนวนเงินกองทุน	หมายเหตุ
13	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	76	62,490	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	81		
14	กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต	52	17,080	
	กองทุนหมู่บ้านละ 1 ล้านบาท	66		

ที่มา : แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว (2550 : 25)

9) สภาวะหนี้สินของเกษตรกร

เกษตรกรมีหนี้สินกับสถาบันการเงินต่างๆ ดังนี้ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สหกรณ์การเกษตร ธนาคารพาณิชย์ พ่อค้าและญาติพี่น้อง กองทุนหมู่บ้านและกองทุนกลุ่มต่างๆ ซึ่งจากการสำรวจ เกษตรกรจะมีสภาวะหนี้สินเกี่ยวกับการลงทุนด้านการเกษตร โดยทางด้านการจัดหาปัจจัยการผลิตการเกษตรต่างๆ เช่น ปุ๋ยเคมี ค่าเมล็ดพันธุ์ และค่าจ้างในการเตรียมดิน เหตุที่ทำให้เกษตรกรมีหนี้สินเนื่องจากบางครั้งเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและเกิดภัยธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรไม่มีผลผลิตไปจำหน่ายเพียงพอต่อการชำระหนี้ ซึ่งทำให้เกษตรกรเป็นหนี้ผูกพันมาเรื่อยๆ ซึ่งในแต่ละรายจะมีหนี้อยู่ประมาณรายละ 10,000 – 200,000 บาท

1.7 สภาพทางกายภาพ

งานพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดทำแผนงานและโครงการกองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดินปี 2548 ได้ให้รายละเอียด สภาพทางกายภาพของดิน ตำบลวังโรงใหญ่ ที่สำคัญ ดังนี้

กลุ่มชุดดิน ความเหมาะสมของดิน และคุณภาพของดิน ตำบลวังโรงใหญ่ ประกอบด้วย 8 กลุ่มชุดดิน มีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 35 เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวผุผังของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีลักษณะ เป็นลูกคลื่นจนถึงที่ลาดเชิงเขาเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 5.5

กลุ่มดินชุดที่ 36 เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนด้านล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล หรือสีแดงปนเหลือง ส่วนมากเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด กับลอนชันของลานตะพักน้ำลำน้ำระดับกลางถึงสูง มีความลาดชันประมาณ 2 – 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ดินชั้นบนมีค่า pH 5.5 – 6.5 ดินชั้นล่างเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง pH 6.0 – 7.5

กลุ่มดินชุดที่ 40 เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย สีดินเป็นสีน้ำตาลสีเหลือง หรือสีแดง บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนินดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างเรียบจนถึงพื้นที่ราบเชิงเขา เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 7.0

กลุ่มดินชุดที่ 41 เป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ส่วนชั้นถัดไป เป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือสีเหลืองปนสีน้ำตาล มีการระบายน้ำดีถึงปนกลา มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 5.5

กลุ่มดินชุดที่ 22 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน สีพื้นเป็นสีเทา หรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน และอาจพบศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีคจามอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 5.5

กลุ่มดินชุดที่ 29 เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาลเหลือง หรือแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของดินหลายชนิด ที่มีเนื้อละเอียด พบบริเวณที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขาที่มีความลาดชันประมาณ 3 – 25 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 – 5.5

กลุ่มดินชุดที่ 49 เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรังหรือเศษหินทราย ดินมีสีน้ำตาลหรือเหลือง ใต้ลงไปเป็นดอนเหนียวสีเทามีจุดประสีน้ำตาล มีสีแดงและศิลาแลงปนอยู่ด้วยจำนวนมาก อาจพบชั้นดินทรายหรือหินดินดานที่ผุพังสลายตัว ในชั้นถัดไปพบบริเวณพื้นที่ดินมีลักษณะเป็นลูกคลื่นมีความลาดชัน 3- 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก มีการ

ระบายน้ำที่ดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 2 เมตร มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0 – 6.5

กลุ่มดินชุดที่ 55 เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือแดง ในดินชั้นล่างระดับความลึกต่ำ 50 เซนติเมตร ลงไปจะพบหินผุ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนเนื้อละเอียด บางแห่งมีก้อนหินปูนปะปนอยู่ด้วย สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินตะกอนเนื้อละเอียดที่มีปูนปน ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดเท 1 – 2 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0 – 7.5 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ปานกลาง

1.8 สภาพทางชีวภาพ

1.8.1 สภาพการผลิตทั่วไป การประกอบอาชีพของเกษตรกรในตำบล เกษตรกรมีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการทำนาปลูกข้าว และการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด มัน สำปะหลัง อ้อย ในระยะ 10 ปี ที่ผ่านมากิจกรรมมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น โดยมีแนวโน้มเปลี่ยนจากกิจกรรมเดี่ยวเป็นกิจกรรมมากกว่า 2 กิจกรรม ในพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร เช่น มีการปลูกไม้ผลในไร่นา โดยแยกเป็นพืชที่ทำการเกษตร ดังนี้ คือ นาข้าว 9,000 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 10,568 ไร่ มันสำปะหลัง 14,440 ไร่ อ้อย 9,800 ไร่ ไม้ผล 1,765 ไร่ และพืชผัก 153 ไร่ (แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่, 2550 : 22)

1.8.2 ระบบการผลิตพืช

1) ปัจจัยการผลิตด้านปุ๋ยและสารเคมี มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีสูงมาก ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก โดยเฉพาะข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ผลของการใช้ปุ๋ยเคมีในพืชแต่ละชนิดปี 2549 ที่ผ่านมามีดังนี้ ข้าวใช้ปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้งต่อฤดูกาลเพาะปลูก และมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดพืช 200 บาทต่อไร่ ข้าวโพด ใช้ปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้ง ต่อฤดูกาสเพาะปลูก แต่ไม่นิยมการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง จะใช้สารเคมีในการคลุมวัชพืชเท่านั้นประมาณไร่ละ 200 บาท มันสำปะหลัง ใช้ปุ๋ยเคมี 30 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้ง ต่อฤดูกาลเพาะปลูก อ้อย ใช้ปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้ง ต่อฤดูกาลเพาะปลูก พืชผัก จะมีการใช้ปุ๋ยเคมี 100 กิโลกรัมต่อไร่ และจะใช้ตลอดฤดูกาลเพาะปลูกพร้อมทั้งมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงเป็นจำนวนมากด้วย

2) การใช้เทคโนโลยีในการผลิต ใช้ฮอร์โมนบังคับไม้ผล ในการออกดอก ใช้ปุ๋ยเคมี ในการเพิ่มผลผลิต ใช้พันธุ์พืชใหม่ๆ ในการเพิ่มผลผลิต มีการใช้พืชตระกูลถั่วในการปรับปรุงดิน

3) สภาพปัญหาด้านการผลิต การใช้พันธุ์ข้าว โดยใช้ติดต่อกันหลายฤดูเพาะปลูก ทำให้ผลผลิตข้าวลดลง และไม่มีคุณภาพ ปัจจัยการผลิต เช่น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมี มีราคาแพง และต้องใช้ในอัตราเพิ่มขึ้นมากเรื่อยๆ เพราะสภาพของดินเสื่อมโทรม มีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

1. 9 สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมันสำปะหลังตำบลวังโรงใหญ่

แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ (2550 : 22) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1.9.1 สภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลวังโรงใหญ่

มีเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดจำนวน 120 ครัวเรือน พื้นที่ทั้งหมด 9,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ18.57 ของพื้นที่ทำการเกษตร แต่เดิมเกษตรกรจะมีการปลูกข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ แต่ในปัจจุบันเกษตรกรจะมีการใช้พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวประมาณร้อยละ90 ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด เนื่องจากพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวจะให้ผลผลิตสูงประมาณไร่ละ 600 – 1,000 กิโล กรัมต่อไร่ ข้าวโพดใช้ปุ๋ยเคมี 5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้งต่อฤดูกาลเพาะปลูก แต่ไม่นิยมการใช้สารเคมีใน การป้องกันกำจัดโรคและแมลง จะใช้สารเคมีในการคลุมวัชพืชเท่านั้น ค่าใช้จ่ายประมาณไร่ละ 200 บาท แสดงต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ปี 50/51

ที่	รายการ	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)
1	ไถระเบิดดินดาน	100
2	ไถคะ	314
3	ไถแปร	243
4	ไถยกร่อง	-
5	ค่าแรงปลูก	153

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ที่	รายการ	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)
6	ค่าเมล็ดพันธุ์	261
7	ค่าปุ๋ยเคมี	650
8	ค่าแรงใส่ปุ๋ยเคมี	47
9	ปุ๋ยอินทรีย์	600
10	ค่าแรงใส่ปุ๋ยอินทรีย์	50
11	ค่าสารเคมีคุมวัชพืช	166
12	ค่าแรงฉีดยาคุมวัชพืช	95
13	ค่าสารเคมีฆ่าวัชพืช	57
14	ค่าแรงฉีดฆ่าวัชพืช	50
15	ค่ารถไฟเดินตามแถกร่อง	100
16	ค่าแรงกำจัดวัชพืช	375
17	ค่าเก็บเกี่ยว (แรงงานคน)	285
18	ค่าขนส่ง	192
19	ค่าสี	-
20	อื่นๆ เช่น ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ดอกเบี้ย	714
21	ต้นทุน (บาท/ไร่)	3,677
22	ต้นทุน (บาท/กก.)	3.61
23	ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง	47
24	ผลผลิตสุทธิ (กก./ไร่)	1,057
25	ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	7.21
26	รายได้คิดเป็นเงิน (บาท/ไร่)	7,754
27	รายได้คิดเป็นเงิน (บาท/กก.)	350
28	รวมรายได้ทั้งหมด	7,804
29	กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	4,078

ที่มา : กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงาน เกษตรจังหวัดนครราชสีมา ปี 51 (อัดสำเนา)

1.9.2 สภาพการผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่

มีเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังจำนวน 500 ครัวเรือน พื้นที่ปลูก 9,000 ไร่ แต่เดิมเกษตรกรจะปลูกพันธุ์ระนอง 3 และพันธุ์พื้นเมืองแต่ในปัจจุบันเกษตรกรมีการเปลี่ยนมาใช้พันธุ์ใหม่ๆ ที่ทางราชการส่งเสริม เช่น พันธุ์ระยอง 72 KU 50 ระยอง 60 ระยอง 90 มันสำปะหลังใช้ปุ๋ยเคมี 30 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ 2 ครั้งต่อฤดูกาลเพาะปลูก แสดงต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ปี 50/51

ที่	รายการ	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)
1	ไถระเบิดดินดาน (บาท)	-
2	ไถดะ (บาท)	300
3	ไถแปร (บาท)	250
4	ยกร่องปลูก (บาท)	200
5	ระบบนำ (บาท)	-
6	ค่าแรงปลูก (บาท)	300
7	ค่าต้นพันธุ์ (บาท)	300
8	ค่าแช่ท่อนพันธุ์/เตรียมท่อนพันธุ์ (บาท)	-
9	ค่าปุ๋ยเคมี (บาท)	675
10	ค่าแรงใส่ปุ๋ยเคมี (บาท)	50
11	ปุ๋ยอินทรีย์ (บาท)	500
12	ค่าแรงใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (บาท)	50
13	ค่าปุ๋ยพืชสด (5 กก./ไร่) (บาท)	-
14	ใช้ปุ๋ยน้ำ (บาท)	-
15	ค่าแรงงานฉีดปุ๋ยน้ำ (บาท)	-
16	ค่าแรงกำจัดวัชพืช (บาท)	-
17	ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาท)	600
18	ค่าจ้างฉีดสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาท)	260

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ที่	รายการ	ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)
19	ค่าจ้างฉีดสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาท)	200
20	ค่าเก็บเกี่ยว (แรงงานคน) (บาท)	720
	ค่าเก็บเกี่ยว (ใช้เครื่องจักร) (บาท)	-
21	ค่าขนส่ง (บาท)	675
22	อื่น ๆ เช่น ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ดอกเบี้ย (บาท)	500
23	รวมต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	4,250
24	ผลผลิตสุทธิ (กก./ไร่)	4,500
25	ราคาผลผลิต (บาท/กก.)	1.60
26	รวมรายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่)	7,200
27	กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	2,950

ที่มา : กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงาน เกษตรจังหวัดนครราชสีมา ปี 51 (อัดสำเนา)

2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

2.1 ความหมายของความคิดเห็น

มีนักวิชาการจำนวนมากได้ให้คำนิยามและความหมายของ "ความคิดเห็น" ไว้ค่อนข้างหลากหลายที่สำคัญอาทิเช่น

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2527 : 174) เห็นว่าความคิดเห็น (Opinion) เป็นการแสดงออกโดยการพูดหรือการเขียน เกี่ยวกับทัศนคติความเชื่อ หรือค่านิยมของบุคคล ความคิดเห็นไม่เหมือนทัศนคติตรงที่ ไม่ต้องแสดงความรู้สึกอารมณ์ หรือแม้กระทั่งการแสดงพฤติกรรม ที่ตอบสนองหรือไม่ตอบสนองสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเพียงคำพูดพร้อมเหตุผล ที่บุคคลคิดขึ้นมา และถ้าคนไม่เห็นด้วยบุคคลนั้นก็อาจเปลี่ยนคำพูดดังกล่าวได้ ดังนั้นบุคคลที่มีทัศนคติหรือความเชื่อหรือค่านิยมถ้าไม่แสดงความคิดเห็นออกมาก็จะไม่มีผู้ใดทราบเลยว่าบุคคลนั้นมีทัศนคติหรือความเชื่อหรือค่านิยมเช่นใด

จุรี จันทร์ทรัพย์ (2529: 7) กล่าวว่า ความคิดเห็นคือ การแสดงออกของบุคคลต่อเรื่องใด เรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะด้วยการพูดหรือเขียน ซึ่งการแสดงออกของความคิดเห็น จะเกี่ยวข้องกับทัศนคติ ค่านิยม การศึกษา ประสบการณ์ สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมระหว่างบุคคลเป็นเครื่องช่วยในการพิจารณาและประเมินค่าก่อนที่จะตัดสินใจแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้น ซึ่งความคิดเห็นนี้อาจเป็นที่ยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่น ๆ ก็ได้

สุชา จันทร์เอม (2536: 7) กล่าวถึงความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางถ้อยคำ (verbal expression) เกี่ยวกับ เจตคติความเชื่อม หรือค่านิยม ความคิดเห็นไม่ใช่เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับเจตคติ

วัชรี น้อยพิทักษ์ (2536: 8) กล่าวสรุปถึงความคิดเห็นว่าเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ ทัศนคติของบุคคลต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยประสบการณ์ จากการเรียนรู้ การอบรม การเลี้ยงดู การขัดเกลาทางสังคม สภาพแวดล้อมที่คนดำรงอยู่ในการแสดงความคิดเห็นออกมาในรูปแบบของการพูดและการเขียน

ปริญญา สมเขื่อน (2547: 8) สรุปว่าความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึก ความเชื่อมของบุคคล หรือกลุ่มคนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียน ที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้เป็นพื้นฐาน มีอารมณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้นเป็นสำคัญ การแสดงความคิดเห็นนี้อาจจะได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่นๆ ก็ได้ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา

สรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งแสดงความรู้สึก ความคิด ความเชื่อม ทัศนคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียนโดยอาศัยประสบการณ์ จากการเรียนรู้ การรับรู้ และสภาพแวดล้อมที่ตนดำรงอยู่ การแสดงความคิดเห็นอาจเป็นที่ยอมรับหรือปฏิเสธ จากคนอื่น ๆ และสามารถเปลี่ยนความคิดเห็นนั้น ๆ ได้

2.2 ประเภทของความคิดเห็น

Remme (อ้างถึงใน ปริญญา สมเขื่อน 2547: 8) ได้กล่าวความคิดเห็นมี 2 ประการ คือ

2.2.1 ความคิดเห็นเชิงบวกสุด – เชิงลบสุด (extremeness) เป็นความคิดเห็นที่เกิดจากการเรียนและประสบการณ์ ซึ่งสามารถทราบทิศทางได้ ทิศทางบวกสุด ได้แก่ ความรักจนหลง ทิศทางลบสุด ได้แก่ ความรักเกียจ ความคิดเห็นนี้รุนแรงเปลี่ยนแปลงยาก

2.2.2 ความคิดเห็นจากความรู้ความเข้าใจ (cognitive contents) การมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ขึ้นอยู่กับความเข้าใจที่มีต่อสิ่งนั้น เช่น ความรู้ความเข้าใจในทางที่ดี ชอบ ยอมรับ เห็นด้วย ความรู้ความเข้าใจในทางที่ไม่ดี ได้แก่ ไม่ชอบ รังเกียจไม่เห็นด้วย

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น

2.3.1 การเกิดความคิดเห็น

ความคิดเห็นเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่จำเป็นต้องคล้ายคลึง หรือเหมือนกันเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่ได้รับอิทธิพลต่อการแสดงออกในเรื่องนั้น ๆ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดเห็นได้มีผู้เสนอแนวคิดไว้ สรุปได้ดังนี้

Oskamp (อ้างถึงใน ปริญญา สมเขื่อน 2547: 9) กล่าวว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดเห็นคือ

1) ปัจจัยทางพันธุกรรมและสรีระ คือ อวัยวะต่าง ๆ ของบุคคลที่ใช้รับความรู้ความผิดปกติของอวัยวะ ความบกพร่องของอวัยวะสัมผัสซึ่งมีผลต่อความคิดเห็นไม่ดีต่อบุคคลภายนอก

2) ประสบการณ์โดยตรงของบุคคล คือ บุคคลได้ประสบกับเหตุการณ์ด้วยตนเอง การกระทำด้วยตนเอง หรือได้พบเห็น ทำให้บุคคลมีความฝังใจ และเกิดความคิดต่อความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้นต่างกัน

3) อิทธิพลของผู้ปกครอง คือ เมื่อเป็นเด็กผู้ปกครองจะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิด และให้ข้อมูลแก่เด็กได้มาก ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมและความคิดเห็นของเด็กด้วย

4) ทัศนคติและความคิดเห็นของกลุ่ม คือ เมื่อบุคคลเจริญเติบโตย่อมจะต้องมีกลุ่มและสังคมดังนั้นความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน กลุ่มอ้างอิง หรือการอบรมสั่งสอนของโรงเรียน หน่วยงานที่มีความเห็นหรือแตกต่างกัน ย่อมจะมีผลต่อความคิดเห็นของบุคคลด้วย

5) สื่อมวลชน คือ สื่อต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรา ดังนั้นสื่อเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ นิตยสาร จึงเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่มีผลต่อความคิดเห็นของบุคคล

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521 : 43 – 44) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความคิดเห็นไว้ว่า

1) เกิดจากประสบการณ์ของบุคคลที่ได้พบเห็น และเกิดความประทับใจมาโดยตรง

2) เกิดจากกระบวนการเรียนรู้โดยมีการอบรมสั่งสอน จากพ่อ แม่ ญาติพี่น้อง และคนสูงอายุเกี่ยวข้องกับประเพณีและวัฒนธรรม และความเชื่อทั้งโดยตรงและทางอ้อม

3) เกิดจากการเรียนแบบ หรือทำตามบุคคลที่มีอิทธิพลโดยตรง เช่น เป็นพ่อแม่ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ที่ตนชอบ

4) เกิดจากอิทธิพลของสังคม อิทธิพลกลุ่มที่บุคคลเข้าไปรวมตัวเป็นสมาชิกความคิดเห็นของกลุ่มนั้น ๆ สามารถบีบบังคับให้สมาชิกในกลุ่มต้องจำนนตามไปด้วย

5) เกิดจากการสรุป ตีความตามคุณลักษณะที่ปรากฏ บุคคลบางคนใช้วิธีการดูรูปร่าง ลักษณะ และสรุปตีความ คนนี้จะเป็นอย่างนี้อย่างนั้น โดยการสร้างทัศนคติแบบเฉียบพลันใกล้เคียงความจริง หรือเกินเลยความจริง

สรุปได้ว่า การเกิดความคิดเห็น หมายถึง ธรรมชาติของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ที่เกิดจากปัจจัย พันธุกรรม ครอบครัว สังคม สื่อมวลชน และการตีความตามคุณลักษณะที่ปรากฏ

2.3.2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลง

Traindis (อ้างถึงใน ปริญญา สมเขื่อน 2547: 10) กล่าวว่า ความคิดเห็นของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้และมีสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1) การรับรู้ข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน

2) การได้รับประสบการณ์ตรงที่พบด้วยตนเอง หรือจากแรงสะเทือนใจ

3) การถูกบังคับให้ปฏิบัติตามโดยไม่เต็มใจหรือจากแรงสะเทือนใจ

นวม สงวนทรัพย์ (2535 : 78) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความคิดเห็นว่าดังนี้

1) การติดต่อสื่อสาร วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือ เป็นสื่อสำคัญที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางด้านทัศนคติ

2) การติดต่ออย่างใกล้ชิด ความใกล้ชิด ทำให้คนเรียนรู้สภาพที่แท้จริงของแต่ละฝ่ายความเข้าใจผิดหายไป

3) อิทธิพลส่วนบุคคล อิทธิพลเหล่านี้เกิดจากบุคลิกภาพและคุณสมบัติทางด้านจิตใจที่แสดงออกทางกายกรรม วจีกรรม บุคคลผู้เพียบพร้อมด้วยคุณสมบัติที่ดีย่อมมีอิทธิพลเหนือทัศนคติคนอื่นได้ง่าย

4) การตัดสินใจของกลุ่ม ถ้ากลุ่มใดตัดสินใจไปแล้วความคิดเห็นของคนในกลุ่มย่อมคล้อยตามนั้นด้วย

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร อิทธิพลส่วนบุคคล การถูกบังคับให้ปฏิบัติตามโดยไม่เต็มใจ และการตัดสินใจของกลุ่ม

2.3.3 ความคิดเห็นแตกต่าง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2550 : 65 – 70) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน ซึ่งได้แก่

1) ตัวบุคคล โดยประสบการณ์ในการให้การเลี้ยงดูหรือฝึกอบรมจะเป็นตัวกำหนดบุคลิกภาพของบุคคล ขณะเดียวกันบุคคลเหล่านั้นแตกต่างกันไปด้วย กล่าวคือ บุคคลซึ่งมีบิดาที่ลักษณะไม่ใกล้ชิดลูก เกี้ยวกราด ชอบลงโทษลูก หรือบุคคลที่ถูกบิดามารดาลงโทษทางกายอยู่เสมอ รวมทั้งครอบครัวที่มี บิดาเป็นใหญ่ในบ้าน บุคคลนั้นจะมีบุคลิกภาพที่เรียกว่า อัตตาธิปไตย ซึ่งจะมีอคติและความรู้สึกที่ไม่เป็นมิตรกับบุคคลอื่น ซึ่งเป็นผลมาจากการเลี้ยงตั้งแต่เล็ก การเลี้ยงดูนอกจากจะมีความคิดเห็นแล้ว ยังมีผลต่อการรับรู้ ความคิดในบางเรื่อง และรูปแบบของพฤติกรรมด้วย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ มากมายที่มีผลต่อความคิดหรือความคิดเห็น ทั้งด้านสรีรวิทยา วัตถุสังคม และนอกจากนี้อายุยังมีผลต่อความคิดเห็นของบุคคล ผู้ใหญ่มักปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ยาก ซึ่งมีผลต่อความคิดเห็นของเขาเองต่อสิ่งต่าง ๆ ในสังคม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงเกิดขึ้นได้ยากในกลุ่มคนมีอายุ ซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มวัยรุ่นที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นด้วย

2) ลักษณะทางประชากรบางอย่างก็มีผลต่อความคิดเห็น เช่น เพศ พบว่าเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากวัฒนธรรมซึ่งผู้หญิงมักเป็นคนที่ชอบประนีประนอมมากกว่าผู้ชาย ทั้งนี้ยังมีตัวแปรปัจจัยอื่น ๆ อีกที่มีผลต่อความคิดเห็นของบุคคลเป็นที่ทราบกันว่าบุคคลต่างกัน ปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าหรือข่าวสารอย่างเดียวกันจะไม่เหมือนกัน ดังนั้นผลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นย่อมแตกต่างกันไป

3) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การที่บุคคลจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในบุคคลอื่นหรือไม่ และมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะบางอย่างของบุคคลนั้น คือ ความน่าเชื่อถือ ความสนใจ และอำนาจ ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น เชื่อว่าการสร้างความคิดเห็นในวัยเด็กนั้น ถ้าพ่อแม่มีคุณลักษณะสามอย่างแล้ว การสร้างความคิดเห็นย่อมเกิดขึ้นในตัวเด็กได้ง่าย และในระยะวัยรุ่น เพื่อนมีอิทธิพลต่อวัยรุ่นมาก การเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของเด็กในวัยนี้จะมีผลมาจากเพื่อนมาก นอกจากนี้องค์ประกอบอื่น ๆ เช่น สื่อมวลชน ครู ซึ่งมีอิทธิพลต่อการสร้าง และการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น

4) กลุ่มบุคคลย่อมมีส่วนร่วมกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกหลายคนในกลุ่มเดียวกัน บุคคลก็อาจมีความต้องการร่วมกับกลุ่มอื่นด้วย ความคิดเห็นของบุคคลนั้นย่อมขึ้นอยู่กับบุคคลในกลุ่มที่เขาเป็นสมาชิกด้วย ดังนั้นความคิดเห็นของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงได้จากการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของกลุ่ม

5) สัมพันธภาพระหว่างกลุ่ม มีข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มต่าง ๆ ถ้ายิ่งมีความเหมือนกันมากเท่าใด ในด้านขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ และวัฒนธรรม ความชอบระหว่างกลุ่มก็มีมากขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้เชื้อชาติก็อาจมีส่วนเกี่ยวข้องด้วยในสังคม เช่น คนอเมริกาคนผิวขาวบางกลุ่มยังมีความคิดเห็นที่ไม่ดีต่อคนผิวดำ

วิเชียร เกตุสิงห์ (2529:15) ได้กล่าวว่าปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีความคิดเห็นแตกต่างกัน ซึ่งได้แก่

1) การอบรมของครอบครัว อิทธิพลของครอบครัวมีมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ เพราะครอบครัวเป็นสถาบันแห่งแรกของบุคคล

2) กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง บุคคลเมื่ออยู่ในกลุ่มใดหรือสังคมใดก็มีความคิดเห็นไปทางเดียวกับกลุ่มสังคมนั้น ๆ กลุ่มเป็นส่วนผลักดันให้บุคคลมีการเรียนรู้โดยตรง

3) วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลเมื่อได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมประเพณีใดย่อมปฏิบัติไปตามวัฒนธรรมและประเพณีนั้น ๆ และมักจะมีความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมและประเพณีของตนเองไปในทางที่ดี

4) การศึกษา ระดับการศึกษามีอิทธิพลมากต่อความคิดเห็น เพราะเป็นการจัดประสบการณ์ให้กับบุคคล

สรุปได้ว่า ความคิดเห็นแตกต่าง หมายถึง บุคคลใดบุคคลหนึ่งได้รับการอบรมและเลี้ยงดู ครอบครัวกลุ่มสังคมใดสังคมหนึ่งที่แตกต่างกัน วัฒนธรรม ประเพณี ตลอดจนการศึกษา มีผลต่อความเห็นที่แตกต่างกัน

2.4 การวัดความคิดเห็น

พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ (2535:3) กล่าวถึงการสร้างมาตราวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นมีด้วยกันหลายวิธี ที่แพร่หลายว่ามี 4 วิธีคือ

2.4.1 วิธีของเทอรสโตน (Turston's method) เป็นวิธีการสร้างมาตราวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งของความคิดเห็นหรือทัศนคติไปทางเดียวกัน และเสมือนว่าเป็นสเกลที่มีช่วงห่างกัน

2.4.2 วิธีกัตต์แมน (Guttman's scale) เป็นวิธีการสร้างทัศนคติหรือความคิดเห็นในทางเดียวกัน และสามารถจัดอันดับทัศนคติสูงต่ำ แบบเปรียบเทียบกันและกัน ได้จากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดได้ และแสดงถึงการสะสมของข้อแสดงความคิดเห็น

2.4.3 วิธีจำแนก S-D Scale (semantic differential scale) เป็นวิธีการทัศนคติหรือความคิดเห็นโดยอาศัยคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม เช่น ดี-เลว ขยัน-ขี้เกียจ

2.4.4 วิธีวัดแบบลิเครท (Likert's method) เป็นวิธีการสร้างมาตราวัดทัศนคติที่นิยมแพร่หลายเพราะเป็นวิธีสร้างมาตราวัดที่ง่ายและประหยัดเวลา ซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 หรือ 4 คำตอบ และให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 หรือ +2, +1, 0, -1, -2 ตามลำดับ การให้คะแนนทางบวกหรือทางลบ

3. การผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3.1 การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

กรมวิชาการเกษตร เอกสารวิชาการ ลำดับที่ 11/2547 ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไว้ดังนี้

3.1.1 ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) ความสำคัญ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (Maize หรือ Corn, *Zea mays* L.) เป็นธัญพืช (cereal crops) ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ใช้ประโยชน์เป็นอาหารของมนุษย์มาตั้งแต่ก่อนที่คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส จะค้นพบทวีปอเมริกาในปี พ.ศ. 2535 หลังจากนั้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้แพร่กระจายเข้าไปในทวีปยุโรป เอเชีย และอาฟริกา ในบรรดาพืชอาหารที่ใช้เมล็ดด้วยกัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากข้าวสาลีและข้าว มีการผลิตโดยทั่วไปในเขตอากาศอบอุ่น (temperate) เขตอากาศกึ่งร้อนชื้น (subtropic) และพื้นที่ราบเขตร้อน (lowland tropic) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม ตั้งแต่เส้นรุ้งที่ 55 องศาเหนือถึง 40 องศาใต้

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 18 และมีผลผลิตประมาณร้อยละ 25 ของการผลิตธัญพืชของโลก โดยมีปริมาณการผลิตในทวีปเอเชียและภาคพื้นแปซิฟิค ร้อยละ 15

2) การแปรรูปและการใช้ประโยชน์

ข้าวโพดเป็นธัญพืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นอาหารมนุษย์หรืออาหารสัตว์ ได้แก่ สัตว์ปีก และปศุสัตว์ เนื่องจากเมล็ดข้าวโพดมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และวิตามิน นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรม

อื่นด้วย ส่วนสำคัญของเมล็ดข้าวโพดคือ ต้นอ่อน (germ) แป้งและเปลือก (hull) ซึ่งในส่วนของต้นอ่อนนำมาสกัดน้ำมัน แป้นนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แป้ง เอทานอล น้ำตาลฟรุกโตส หรือใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้ด้วย แม้ในส่วนของลำต้นก็สามารถนำมาทำเป็นอาหารหยาบสำหรับสัตว์ได้ นับว่าข้าวโพดเป็นพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ ได้แก่

(1) เป็นอาหารมนุษย์

ข้าวโพดสามารถใช้เป็นอาหารมนุษย์ เนื่องจากเมล็ดประกอบด้วยแป้ง โปรตีน น้ำมันเยื่อใย และน้ำตาล สามารถนำเอาเมล็ดข้าวโพดมาบดละเอียดทำเป็นอาหารได้โดยตรง เช่น ทำเป็นขนมปัง หรือ ทรอริลล่า นอกจากนี้ แป้งข้าวโพดยังเป็นส่วนประกอบในอาหารสำเร็จรูปหลายประเภท เช่น เนยถั่ว ไส้กรอก และอาหารเด็กอ่อน

(2) เป็นอาหารสัตว์

ก. เมล็ด สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารสัตว์ปีก เพราะมีสารคาโรตีนอยด์มากกว่าอาหารสัตว์ชนิดอื่นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ดีขึ้น เช่น ช่วยให้ไข่แดง มีสีเข้ม เป็นที่ต้องการของตลาดในการนำไปทำขนม ทำให้ผิวหนังของไก่มีสีเหลืองน่ารับประทาน จึงใช้เป็นวัตถุดิบในอาหารสัตว์ โดยมีสัดส่วนตั้งแต่ร้อยละ 20-60 ของสูตรอาหารแตกต่างกันไปตามประเภทของสัตว์เลี้ยง

ข.หญ้าหมัก ในส่วนของลำต้นก็ยังสามารถนำมาทำเป็นอาหารสัตว์ประเภทหญ้าหมัก (silage) สำหรับวัวนมได้ หญ้าหมักที่ทำจากต้นข้าวโพดเป็นแหล่งพลังงานสูงและเมื่อเทียบกับหญ้าชนิดอื่นแล้วยังให้น้ำหนักแห้งมากกว่าด้วย อย่างไรก็ตามคุณค่าทางโภชนาการของหญ้าหมักจากข้าวโพดอาจแตกต่างกันได้เนื่องจากตามระยะการเจริญเติบโต

แต่เดิมการทำหญ้าหมักนั้นใช้ข้าวโพดพันธุ์ใดก็ได้ที่เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม ซึ่งมักจะให้สัดส่วนของแป้งสูง แต่อาจไม่เหมาะสมในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้ (starch digestibility) ในระยะหลังจึงได้มีการใช้ข้าวโพดพันธุ์ที่ปลูกสำหรับทำหญ้าหมักโดยเฉพาะ เพื่อเพิ่มในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้ ในต่างประเทศมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเพื่อทำหญ้าหมัก นอกจากนี้ยังมีการศึกษาระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อคุณภาพหญ้าหมักด้วย

วิธีการทำหญ้าหมัก ทำได้โดยตัดต้นข้าวโพดที่แก่พอเหมาะและความชื้นเหมาะสม นำมาตัดให้ยาว 1/4 -1/2 นิ้ว ซึ่งเป็นความยาวที่เหมาะในการอัดและหมัด ใส่เชื้อแบคทีเรียสำหรับหมักเพื่อทำให้เกิดน้ำตาลและกรดแลคติก

(3) ใช้ในอุตสาหกรรมแป้ง

เป็นการแยกแป้งออกจากเมล็ดในอุตสาหกรรมทำได้ 2 วิธี ได้แก่ วิธีบดแห้ง (dry milling process) และวิธีบดเปียก (wet milling process)

ก. วิธีบดแห้ง เป็นวิธีที่บดข้าวโพดโดยไม่ต้องนำเมล็ดไปแช่น้ำก่อน แบ่งเป็น 2 วิธีย่อย คือ การบดโดยไม่แยกเอา germ ออก และการบดโดยแยกเอา germ ออก ด้วยวิธีการหลังนี้จะทำให้ได้ grit, meal และ flour รวมทั้งไขมันและกากที่ใช้เป็นอาหารสัตว์

ข. วิธีบดเปียก เป็นวิธีบดโดยนำเมล็ดไปแช่น้ำ (soaking) มักเป็นสารละลายกรดกำมะถันเจือจางให้เมล็ดอ่อน แล้วจึงนำไปแยก germ ออก (degerming) กรรมวิธีการผลิตแป้งข้าวโพดโดยวิธีบดเปียกนอกจากจะได้แป้งข้าวโพดแล้ว ยังได้ส่วนเหลืออื่นอีกคือ gluten meal มีโปรตีนรวมอยู่ด้วย

ประโยชน์และผลพลอยได้จากการบดเปียกจะทำให้ได้สารประกอบที่ใช้ในอุตสาหกรรมหลายรูปแบบ ได้แก่ corn gluten feed และ gluten meal ใช้ประโยชน์ในการทำอาหารสัตว์ แป้งข้าวโพด น้ำตาลข้าวโพด steep water ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยาน้ำมันข้าวโพด soap starch เป็นผลพลอยได้จากการกลั่นใสของน้ำมันใช้ประโยชน์อุตสาหกรรมทำสบู่ cake เป็นกากที่เหลือจากการสกัดน้ำมันใช้ทำอาหารเลี้ยงสัตว์ corn meal flour และ grit ใช้ทำกาว ดินระเบิด แป้งลงผ้า และสบู่ corn syrup ใช้ทำยาขัดรองเท้า เรยอง และส่วนผสมในยาสูบ ใช้ทำแอลกอฮอล์ เครื่องดื่ม และส่วนผสมของอาหาร

(4) ใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิง

แหล่งเชื้อเพลิงที่สำคัญในอดีตจนถึงปัจจุบันคือ ปิโตรเลียม ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ แต่ในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา มีแหล่งเชื้อเพลิงใหม่ที่มนุษย์เริ่มนำมาใช้คือเอทานอล โดยนำมาใช้เป็นส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิงในอัตราต่ำร้อยละ 5-10 หรือในอัตราสูงร้อยละ 85 (อาจมีใช้ในบางประเทศ) เอทานอล ทำให้เครื่องยนต์เผาไหม้ได้ดี มีคาร์บอนมอนนอกไซด์น้อย มีควันน้อย ประสิทธิภาพเครื่องยนต์ดีขึ้น ใช้แทนเบนซินซึ่งเป็นส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงที่อันตราย ข้าวโพดสามารถนำมาทำเอทานอล ได้โดยบดเมล็ดให้ละเอียดเป็นแป้ง เติมเอ็นไซม์เพื่อเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล แล้วหมักน้ำตาลที่ได้ด้วยยีสต์เพื่อเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลและคาร์บอนไดออกไซด์

นอกจากการนำไปผลิตเป็นเอทานอลแล้ว ยังใช้นำมันข้าวโพดผสมโดยตรงกับน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้กับเครื่องยนต์ เนื่องจากคุณสมบัติทางด้านอุณหภูมิและความหนืดดี ลดการสึกหรอและยืดอายุของเครื่องยนต์ ลดมลภายะและสลายได้ในธรรมชาติ

(5) ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันข้าวโพด

ในอุตสาหกรรมทำแป้ง ซึ่งมีการบดเปียกและบดแห้ง เมื่อแยกเอา germ ออก จะได้ส่วนประกอบของน้ำมันใน germ ประมาณร้อยละ 85 วิธีการคือ นำ germ ไปเข้าเครื่องสกัดน้ำมันซึ่งอาจทำได้โดยใช้เครื่องบีบ (screw press) หรือใช้สารเคมีสกัดน้ำมันที่ได้จากการสกัดจะมีสารพวกฟอสฟอรัสหรือที่เรียกว่า phosphatides และกรดอิสระอยู่ จึงต้องนำไปสกัดเอาสารเหล่านี้ออกก่อน วิธีการเรียกว่า degumming

น้ำมันที่ได้จากกระบวนการ degumming จะเป็นน้ำมันดิบที่มีความเป็นกรดซึ่งต้องทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์แล้วเพิ่มอุณหภูมิของน้ำมันดิบให้สูงขึ้น จะให้นำมันแยกตัวจากกรดไขมัน ซึ่งกรดไขมันนี้สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมทำสบู่ ส่วนน้ำมันที่แยกออกมา เมื่อนำไปล้างด่างด้วยน้ำร้อน และกำจัดสีและกลิ่นอันเกิดจากธาตุต่าง ๆ จะทำให้ได้น้ำมันข้าวโพดบริสุทธิ์

(6) ใช้ประโยชน์จากซังข้าวโพด

ซังข้าวโพด สามารถใช้ประโยชน์ทำเป็นก้อนเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้ม อาหารหรือใช้บดเป็นส่วนของอาหารสัตว์ หรือใช้ในการเพาะเห็ด สำหรับในส่วนซังที่เป็น wood ring ซึ่งเป็นชั้นที่มีสีขาวละเอียด มีความยืดหยุ่นมากใช้ประโยชน์ในงานที่ค่อนข้างละเอียดได้แก่ ทำฉนวนไฟฟ้า ตลับลูกปืนในเครื่องยนต์ ส่วนผสมของจารบี สารฆ่าแมลงชนิดผง ส่วนชั้นที่อยู่ ในสุดของซัง หรือ pith ไม่มีความสำคัญในเชิงอุตสาหกรรม แต่อาจใช้เพื่อทำความสะอาดขนสัตว์ เช่น ขนมิงค์ ใช้ทำสบู่ผง เครื่องสำอาง ส่วนผสมของ ไวตามิน เป็นต้น

มีการนำซังข้าวโพดมาผลิตก๊าซชีวมวล และความร้อนที่เกิดขึ้นสามารถนำมาลดความชื้นเมล็ดพืช โดยทั่วไปใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้และนำพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไปอบ แต่เนื่องจากปัจจุบันราคาน้ำมันราคาสูงขึ้นจึงต้องหาพลังงานทดแทน ซังข้าวโพดเป็นชีวมวลราคาถูก และมักเป็นปัญหาในการกำจัดทิ้ง การนำซังมาใช้ยังเป็นการลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศอีกด้วยกระบวนการผลิตก๊าซชีวมวล ได้จากชีวมวลถูกสันดาปอย่างสมบูรณ์และบางส่วนถูกสันดาปไม่สมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้ได้ก๊าซที่ติดไฟได้โดยมีการใช้ก๊าซออกซิเจนอย่างจำกัด ก๊าซที่เกิดขึ้นเป็นคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรเจน และมีเทน ที่ใช้ในการเผาไหม้ได้ และอาจมีไฮโดรคาร์บอนอื่น ๆ ปนอยู่บ้างเล็กน้อย สามารถนำเอาความร้อนชีวมวลจากซังมาอบเมล็ดข้าวโพดให้แห้งได้

(7) ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

อุตสาหกรรมสิ่งทอในสหรัฐอเมริกาสามารถนำเอาข้าวโพดมาผลิตเป็นเส้นใยสังเคราะห์เพื่อทอเป็นผ้าที่มีความยืดหยุ่น คุณสมบัติคล้ายโพลีเอสเตอร์แต่ย่อยสลายได้ในธรรมชาติ และติดไฟยาก เนื่องจากปัจจุบันราคาน้ำมันมักไม่คงที่ กลับมีแนวโน้มราคาสูงขึ้นภายใน 10 ปี แต่ราคาข้าวโพดค่อนข้างคงที่ ดังนั้นการนำเอาข้าวโพดมาทำผลิตภัณฑ์สิ่งทอจึงมีความเป็นไปได้ นอกจากทอเป็นผ้าแล้วยังสามารถทอเป็นพรม หรือทำวัสดุประเภทพลาสติกได้ด้วย

วิธีการทำเส้นใยสังเคราะห์จากข้าวโพด ทำได้โดยสกัดน้ำตาลจากข้าวโพดแล้วหมักให้เกิดกรดแลกติก ซึ่งจะทำให้เป็นเส้น นำไปผ่านวิธีการเช่นเดียวกับการทำเส้นใยโพลีเอสเตอร์ แล้วบิดให้เป็นเส้นเหนียว หลังจากนั้นจึงนำไปถักหรือทอตามความต้องการ

(8) ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม

ปัจจุบันเครื่องดื่มสำเร็จรูปเป็นที่นิยมในการบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องดื่มผงที่สามารถเตรียมได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มีเวลาในการเตรียมอาหาร ข้าวโพดสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่สามารถละลายน้ำได้ดี วัตถุดิบที่ใช้คือ ข้าวโพดบดหยาบ (corn grit) โปรตีนสกัดจากถั่วเหลืองและแป้งถั่วเหลืองเต็มไขมัน นำมาผ่านขั้นตอนในการทำให้ร้อนและสุกแล้วลดความชื้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำมาปรุงแต่งกลิ่น รส และเสริมคุณค่าทางอาหารด้วยการผสมกับวัตถุดิบอื่น ใช้ชงกับน้ำร้อนแล้วบริโภคทันที

3.1.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด

1) ราก เมื่อนำเมล็ดข้าวโพดไปเพาะพบว่ารากจะงอกออกมาก่อนส่วนอื่น ๆ จากจุดกำเนิดของเมล็ดหรือที่เรียกว่า คัพภะ (embryo) และต่อไปหน่อหรือลำต้นจะงอกขึ้นมาในด้านตรงกันข้ามกับรากและในระหว่างนี้จะมีรากที่สอง ที่สาม ตามออกมาตามลำดับ รากดังกล่าวนี้เป็นรากชั่วคราว หรือรากขั้นต้น (primary or seminal root) หลังจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เจริญได้ 1 สัปดาห์ถึง 10 วัน รากถาวร (adventitious root or permanent root) งอกขึ้นรอบข้อ ในระดับใต้ผิวดินประมาณ 3-5 เซนติเมตร รากอากาศ (aerial or brace roots) จัดรวมอยู่ในพวกรากถาวรนี้

รากถาวรดังกล่าว เมื่อโตเต็มที่จะเจริญแผ่ออกไปโดยรอบประมาณ 100 เซนติเมตร และหยั่งลึกลงไปในแนวดิ่งยาวมาก อาจยาวถึง 300 เซนติเมตรในระยะแรก ๆ การเจริญเติบโตแผ่สาขาของรากถาวรเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการทดลองพบว่า ภายใน 28 วัน รากจะงอกออกไปได้ 60 เซนติเมตร แต่เมื่อข้าวโพดเริ่มออกดอกและติดฝัก รากจะลดการขยายตัวและ

เจริญเติบโตตามลำดับ และหยุดเมื่อฝักเริ่มแก่ การแทงรากไปไกลมากน้อยเพียงใดขึ้นกับชนิดของดิน ความชุ่มชื้นภายในดินและระดับน้ำใต้ดิน

รากของข้าวโพดมีระบบที่เรียกว่า ระบบรากฝอย (fibrous root system) ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายชนิด เช่น รากขั้นต้น (primary root) รากยึดเหนี่ยว (brace root) รากด้านข้าง (lateral root) และรากฝอย (root hair) แต่ไม่มีรากแก้ว (tap root) รากขั้นต้นที่งอกออกมาครั้งแรกจะมีจำนวน 20-30 ราก ส่วนรากยึดเหนี่ยวนั้นมีจำนวนไม่จำกัด และอาจแยกออกเป็นรากยึดเหนี่ยวย่อย ๆ อีกเป็นจำนวนมากก็ได้ อาจจะมีจำนวนถึงร้อยและราว 30-60 เซนติเมตร ส่วนรากฝอยมีขนาดเล็กมาก และมีอายุสั้น มีงานวิจัยพบว่าน้ำหนักต่างกันไปแล้วแต่ลักษณะทางกรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อม ข้าวโพดที่มีรากมากมีความแข้งแรงและทนทานต่อการหักล้มได้ดีกว่าพวกที่มีปริมาณรากน้อย

2) ลำต้น ข้าวโพดมีลำต้นแข็ง ไส้แน่นไม่กลวงเหมือนพืชอื่น ความสูงของลำต้นมีตั้งแต่ 60 เซนติเมตรจนถึง 6 เมตร แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ ข้อของข้าวโพดนอกจากเป็นข้อต่อของปล้องแล้วยังเป็นที่เกิดของราก ลำต้นใหม่และฝักอีกด้วย ปล้องที่โคนต้นจะสั้น และหนา และยาวขึ้นไปทางด้านปลาย ปล้องเหนือพื้นดินมีตั้งแต่ 8-20 ปล้อง เมื่อผ่าลำต้นดูตามขวางจะเห็นเปลือกอยู่เป็นวงรอบนอก ประกอบไปด้วยเซลล์ที่กันน้ำได้ ส่วนด้านในเป็นเซลล์ท่อน้ำและท่ออาหาร และพบว่าความหนาของเปลือกต้นข้าวโพดมีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนต้นล้ม ภายในเปลือกเป็นเซลล์สีขาวของไส้ (pith) และมีท่อน้ำ ท่ออาหาร (vascular bundles) กระจายอยู่ทั่วไป

การตากกอของต้นข้าวโพด ข้าวโพดแตกกอน้อยหรือไม่แตกกอเลย ขึ้นกับพันธุ์และความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยปกติข้าวโพดหัวแข็ง (flint) หรือ ข้าวโพดหวานมักแตกกอได้ง่ายกว่าข้าวโพดหัวบุบ (dent) ต้นที่แตกกอมาใหม่นั้นอาจจะมีจำนวน 3-4 ต้นก็ได้ จะมีลักษณะไม่แตกต่างจากต้นแม่เลย และทุกต้นอาจให้ฝักที่สมบูรณ์ได้ด้วย

3) ใบ ประกอบด้วย ตัวใบ กาบใบ และหูใบ (ligule) ลักษณะของใบข้าวโพดก็มีความแตกต่างกันไม่มากมายแล้วแต่พันธุ์ จำนวนใบมีตั้งแต่ 8-48 ใบ

4) ดอก ข้าวโพดมีดอกตัวผู้ และดอกตัวเมียอยู่แยกกัน แต่อยู่ในต้นเดียวกัน (monoecious) ดอกตัวผู้รวมกันอยู่เป็นช่อ เรียกว่าช่อดอกตัวผู้ (tassel) และอยู่ตอนบนสุดของต้น เกษตรกรมักจะเรียก "ดอกหัว" ดอกตัวผู้ดอกหนึ่งจะมีอับเกสร (anther) 3 อับ แต่ละอับยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร และมีละอองเกสร (pollen grain) ประมาณอับละ 2,500 เกสร ช่อดอกตัวผู้ของข้าวโพดธรรมดา 1 ต้น อาจจะผลิตละอองเกสรได้ถึง 25,000,000 เกสร หรือเฉลี่ยแล้วมีละอองเกสรมากกว่า 25,000 เกสร ที่จะไปผสมเมล็ดบนฝักซึ่งมีเมล็ดประมาณ 800-1,000 เมล็ด การสลัดละอองเกสรจะ

เกิดขึ้นก่อนการออกไหม 1-3 วัน บนข้าวโพดต้นเดียวกัน การบานของดอกตัวผู้จะบานติดต่อกันหลายวัน

ส่วนดอกตัวเมียนั้น อยู่รวมกันเป็นช่อหรือฝักที่ข้อกลาง ๆ ลำต้น ดอกตัวเมียแต่ละดอกประกอบด้วยรังไข่ (ovary) และเส้นไหม (silk หรือ style) ซึ่งมีความยาวประมาณ 5-15 เซนติเมตร และยื่นปลายโผล่ออกไปรวมกันเป็นกระจุกอยู่ตรงปลายช่อดอก ซึ่งมีเปลือกหุ้มอยู่ และพร้อมที่จะผสมพันธุ์ทันทีที่งอกพ้นเปลือกเส้นไหมมีลักษณะเป็นยางเหนียว ๆสำหรับคอยรับละอองเกสรที่ปลิวมาสัมผัสเพื่อเข้าผสมกับไข่ และจับละอองเกสรได้ตลอดความยาวของเส้นไหม เมื่อรังไข่ได้รับการผสมจากละอองเกสร รังไข่ก็จะเติบโตเป็นเมล็ดช่อดอกตัวเมียที่รับการผสมแล้วนี้ เรียกว่าฝัก (ear) ข้าวโพดต้นหนึ่งอาจมีมากกว่า 1 ฝักขึ้นไป และฝักหนึ่งอาจมีมากถึง 1,000 เมล็ด หรือมากกว่านั้น แกนกลางของฝักเรียกว่า ซัง (cob)

การผสมเกสร ข้าวโพดเป็นพืชที่ดอกตัวผู้สลัดเกสรก่อนที่ดอกตัวเมียพร้อมที่จะผสมเล็กน้อย ดังนั้น จึงเป็นพืชที่ผสมข้ามพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยมีการผสมตัวเองเพียงเล็กน้อย ละอองเกสรของข้าวโพดจะปลิวตามกระแสลม หรือตามแรงดึงดูดของโลก เมื่อเส้นไหมได้รับละอองเกสรต่าง ๆ ก็จะขนายตัวทันทีโดยส่งท่อ (tube) ไปตามเส้นไหมจนถึงรังไข่ซึ่งอยู่ปลายสุดของเส้นไหม เพื่อทำการผสม การผสมระหว่างเกสรกับไข่โดยปกติจะใช้เวลา 12-28 ชั่วโมง นับตั้งแต่ละอองเกสรเริ่มสัมผัสกับเส้นไหม ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ละอองเกสรอาจจะมีชีวิตอยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง แต่อาจจะตายในเวลา 2-3 ชั่วโมง ด้วยความร้อนหรือความแห้ง ความร้อนหรือลมที่แห้งแล้ง เป็นอันตรายต่อดอกตัวผู้ (tassel) ดังนั้นจึงไม่มีการสลัดละอองเกสร หรือลดความชื้นที่ไหม ซึ่งทำให้เกสรไม่สามารถงอกเข้าไปผสมเกสรได้ หลังจากผสมเกสรแล้วประมาณ 20-40 วัน รังไข่จะเจริญเติบโตเป็นเมล็ดที่แก่จัด

เมล็ดข้าวโพดที่ได้รับการผลิตโดยไม่มีการควบคุมการถ่ายละอองเกสร เรียกว่าเมล็ดพันธุ์ผสมเปิด (open pollinated)

3.1.3 การแยกประเภทข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากลักษณะภายนอกของเมล็ดและพฤกษศาสตร์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อาจแยกประเภทได้ดังนี้

1) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบุบ (dent corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays indentata เป็นข้าวโพดที่เมล็ดตอนบนมีรอยบุบสีขาว เนื่องจากตอนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (soft starch) และด้านข้างเมล็ดเป็นแป้งชนิดแข็ง (corneous starch) เมื่อตากให้แห้งส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจึงหดยุบตัว

และเกิดลักษณะหัวบุบดังกล่าวมีลำต้นสูงตั้งแต่ 2.5-4.5 เมตร ฝักยาวตั้งแต่ 15-30 เซนติเมตร และมีเมล็ดระหว่าง 8-24 แถว

2) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง (flint corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays indurata เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งแรง กลม เรียบ หัวไม่บุบ เพราะมีแป้งชนิดอ่อนอยู่ตรงกลางแต่ด้านนอกถูกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็ง เมื่อตากให้แห้งจึงไม่หดตัว มีขนาดฝักและจำนวนแถวน้อยกว่าชนิดหัวบุบ

3) ข้าวโพดหวาน (sweet corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays saccharata เป็นข้าวโพดปลูกรับประทานฝักสดโดยเฉพาะ เมล็ดเมื่ออ่อนจะมีลักษณะใสโปร่งแสง และมีรสหวาน เนื่องจากมีน้ำตาลมากเมื่อเมล็ดแก่จะหดตัวและเหี่ยวย่น

4) ข้าวโพดคั่ว (pop corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays everta เมล็ดมีขนาดค่อนข้างเล็ก มีแป้งประเภทแข็งอยู่ภายใน ภายนอกถูกห่อหุ้มด้วยสารที่ค่อนข้างเหนียวและยืดตัวได้ ฉะนั้นเมื่อเมล็ดที่มีความชื้นอยู่ภายในพอสมควร ถูกความร้อน จะเกิดแรงดันภายในเมล็ดและเมื่อถึงขีดสุดก็จะระเบิดตัวออกมาโดยทั่ว ๆไปอาจแบ่งได้ตามรูปร่างเมล็ดอีก 2 พวก คือ พวกหัวแหลม rice pop corn และพวกเมล็ดกลม pearl pop corn เมล็ดมีสีต่าง ๆ กัน เช่น เหลือง ขาว ส้ม ม่วง ฝักก็มีขนาดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 5-10 เซนติเมตร

5) ข้าวโพดข้าวเหนียว (waxy corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays ceratina มีลักษณะเมล็ดเหนียวคล้ายขี้ผึ้ง ซึ่งเป็นแป้งที่มีลักษณะคล้ายแป้งมันสำปะหลัง ปลูกกันเล็กน้อยในสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ทำแป้งที่มีคุณภาพคล้ายแป้งมันดังกล่าว กล่าวกันว่าข้าวโพดพันธุ์นี้มีพบครั้งแรกในประเทศจีน

6) ข้าวโพดแป้ง (flour corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Zea mays amylacea เมล็ดประกอบด้วยแป้งชนิดอ่อนมาก มีรูปร่างและลักษณะเมล็ดคล้ายข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็งมากแต่หัวไม่บุบ หรือบุบเล็กน้อยโดยสม่ำเสมอทั่วเมล็ด มีเมล็ดประมาณ 8-12 แถว ปลูกมากในบางท้องที่ของอเมริกาใต้ อเมริกากลาง และสหรัฐฯ ทางภาคตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งค่อนข้างแห้งแล้ง ชาวอินเดียแดงใช้เป็นอาหาร ทั้งฝักสดและฝักแก่

7) ข้าวโพดป่า (pod corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ Zea mays tunicate เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะแปลก ใกล้เคียงกับพืชป่า เมล็ดมีเปลือกหุ้มทุกเมล็ด และยังมีเปลือกฝักอีกชั้นหนึ่ง ส่วนเมล็ดมีลักษณะต่าง ๆ กัน คือมีทั้งพวกหุ้มบุบ หัวแข็ง ข้าวโพดแป้ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดคั่ว

3.1.4 พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) การเลือกพันธุ์ ต้องเลือกที่มีลักษณะดังนี้คือ ให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง เจริญเติบโตดี เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ

2) พันธุ์ที่นิยมปลูก มีอายุเก็บเกี่ยว 100-120 วัน แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ สระบุรี ลพบุรี นครราชสีมา เพชรบูรณ์ สุโขทัย และเลย 2 กลุ่ม

(1) พันธุ์ลูกผสม เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกประมาณร้อยละ 90 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมดมีคุณลักษณะคือ ลักษณะทางการเกษตรสม่ำเสมอ ได้แก่ ขนาดฝัก ความสูงฝัก ความสูงต้น อายุถึงวันออกไหมและเก็บเกี่ยว ไม่สามารถเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ได้ ทุกพันธุ์ไม่ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง ยกเว้น นครสวรรค์ 72 และสุวรรณ 3851 เมล็ดพันธุ์ราคากิโลกรัมละ 60-90 บาท

พันธุ์ลูกผสมที่เกษตรกรนิยมปลูกในปัจจุบัน มีลักษณะทางการเกษตรดังนี้

ก. ซีพีดีเค 888 เป็นพันธุ์ของบริษัทกรุงเทพฯอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ จำกัด ความสูงต้น 210 เซนติเมตร ความสูงฝัก 120 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 58 วัน ผลผลิต 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 81 เปอร์เซ็นต์

ข. ซีพี 989 เป็นพันธุ์ของบริษัทกรุงเทพอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ จำกัด ความสูงต้น 214 เซนติเมตร ความสูงฝัก 113 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 55 วัน ผลผลิต 1,150 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 79 เปอร์เซ็นต์

ค. ไพโอเนีย 3013 เป็นพันธุ์ของบริษัทไพโอเนียไฮเบรกไทยแลนด์เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 200 เซนติเมตร ความสูงฝัก 110 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์ กะเทาะเมล็ด 81 เปอร์เซ็นต์

ง. จ้าวไร่11 เป็นพันธุ์ของบริษัทไพโอเนียร์เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 227 เซนติเมตร ความสูงฝัก 123 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 52 วัน ผลผลิต 1,250 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 85 เปอร์เซ็นต์

จ. เอ 33 เป็นพันธุ์ของบริษัท ไพโอเนียร์ เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 202 เซนติเมตร ความสูงฝัก 113 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 52 วัน ผลผลิต 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 84 เปอร์เซ็นต์

ฉ. แปซิฟิค 983 เป็นพันธุ์ของบริษัทแปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 190 เซนติเมตร ความสูงฝัก 100 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 55 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 80 เปอร์เซ็นต์

ช. แปซิฟิค 984 เป็นพันธุ์ของบริษัทแปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 208 เซนติเมตร ความสูงฝัก 102 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 55 วัน ผลผลิต 1,169 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 84 เปอร์เซ็นต์

ซ. แปซิฟิค 988 เป็นพันธุ์ของบริษัทแปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 188 เซนติเมตร ความสูงฝัก 96 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 83 เปอร์เซ็นต์

ฌ. คาร์กิลล์ 919 เป็นพันธุ์ของบริษัทคาร์กิลล์เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 180 เซนติเมตร ความสูงฝัก 100 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 83 เปอร์เซ็นต์

ญ. บิ๊ก 717 เป็นพันธุ์ของบริษัทมอนซานโตเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 196 เซนติเมตร ความสูงฝัก 102 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 82 เปอร์เซ็นต์

ฎ. บิ๊ก 939 เป็นพันธุ์ของบริษัทมอนซานโตเมล็ดพันธ์ จำกัด มีความสูงต้น 125 เซนติเมตร ความสูงฝัก 103 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 55 วัน ผลผลิต 1,150 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 82 เปอร์เซ็นต์

ฏ. เทพีวินัส 49 เป็นพันธุ์ของบริษัทซินเจนทาซีดส์ จำกัด ความสูงต้น 200 เซนติเมตร ความสูงฝัก 100 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 53 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 80 เปอร์เซ็นต์

ฐ. เอ็นเค 46 เป็นพันธุ์ของบริษัทซินเจนทาเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 207 เซนติเมตร ความสูงฝัก 102 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 55 วัน ผลผลิต 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 82 เปอร์เซ็นต์

ฑ. เอ็นเค 7300 เป็นพันธุ์ของบริษัทซินเจนทาเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 209 เซนติเมตร ความสูงฝัก 110 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 56 วัน ผลผลิต 1,121 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 82 เปอร์เซ็นต์

ฒ. เอ็นเค 37 เป็นพันธุ์ของบริษัทซินเจนทาเมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 201 เซนติเมตร ความสูงฝัก 101 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 53 วัน ผลผลิต 1,100 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 81 เปอร์เซ็นต์

ณ. ยูนิสีดส์ 2000 เป็นพันธุ์ของบริษัทยูนิสีดส์เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีความสูงต้น 187 เซนติเมตร ความสูงฝัก 103 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 81 เปอร์เซ็นต์

ด. สุวรรณ 3851 เป็นพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต้านทานต่อโรคราน้ำค้างและราสนิม มีความสูงต้น 200 เซนติเมตร ความสูงฝัก 110 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 79 เปอร์เซ็นต์

ต. นครสวรรค์ 72 ต้านทานต่อโรคราน้ำค้างสูง ต้านทานต่อไรคราสนิมปานกลาง มีความสูงต้น 210 เซนติเมตร ความสูงฝัก 100 เซนติเมตร ความสูงฝัก 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 79 เปอร์เซ็นต์

(2) พันธุ์ผสมเปิด มีคุณลักษณะคือ ลักษณะทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอ เมื่อเทียบกับพันธุ์ลูกผสม ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง เมล็ดพันธุ์ราคาถูกกว่าพันธุ์ลูกผสมประมาณ 5 เท่า คือ ราคากิโลกรัมละ 10-20 บาท

พันธุ์ที่นิยมปลูก มี 2 พันธุ์ ลักษณะทางการเกษตรโดยเฉลี่ย ดังนี้

ก. สุวรรณ 5 เป็นพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต้านทานต่อโรคราสนิม มีความสูงต้น 220 เซนติเมตร ความสูงฝัก 110 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 54 วัน ผลผลิต 800 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 78 เปอร์เซ็นต์

ข. นครสวรรค์ 1 ไม่ต้านทานโรคราสนิม มีความสูงต้น 190 เซนติเมตร ความสูงฝัก 100 เซนติเมตร อายุถึงวันออกไหม 52 วัน ผลผลิต 700 กิโลกรัมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 79 เปอร์เซ็นต์

3.1.5 การเลือกพื้นที่ปลูก

ข้าวโพดเป็นพืชไร่ที่เจริญเติบโตได้ดีในในดินแทบทุกชนิด โดยเฉพาะในดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี และมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชอุดมสมบูรณ์ดี มีความเป็นกรดด่างระหว่าง 5.5-7.0 มีอินทรียวัตถุสูงกว่า 1% ฟอสฟอรัสไม่ต่ำกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน และโพแทสเซียมไม่ต่ำกว่า 60 ส่วนในล้านส่วน พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ควรจะเป็นที่ดอนหรือเป็นที่ที่น้ำไม่ท่วมขัง ถ้ามีน้ำท่วมขังจะทำให้ข้าวโพดเจริญเติบโตไม่ดี เนื่องจากการถ่ายเทอากาศในดินไม่ดี ทำให้รากข้าวโพดหายใจไม่สะดวก การดูดธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ไม่ดี พื้นที่ปลูกข้าวโพดควรจะมีความลาดชันต่ำ เพราะถ้าพื้นที่ความลาดชันสูง จะมีความสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

3.1.6 การเตรียมการปลูกและวิธีการปลูก

1) การเตรียมดิน

การเตรียมดินเพื่อปลูกข้าวโพดควรจะเริ่มเมื่อใกล้เวลาปลูกข้าวโพด เวลาที่เหมาะในการไถเตรียมดิน คือหลังฝนตกแล้ว 1-2 ครั้ง การไถควรให้ดินลึกประมาณ 15 เซนติเมตร การไถพรวนทำให้มีการถ่ายเทอากาศในดิน และเป็นการกำจัดวัชพืชด้วย

เริ่มไถด้วยผาลสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน เพื่อช่วยทำลายวัชพืชและโรคพืชบางชนิด พรวนด้วยผาลเจ็ด 1 ครั้ง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหลของวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง

ควรมีการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก ถ้าดินมีความเป็นกรด ด่าง ต่ำกว่า 5.5 ก่อนเตรียมดิน ควรหว่านปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนทราย และอัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว แล้วไถกลบ

ถ้าดินมีอินทรียวัตถุต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ ก่อนพรวนดินให้หว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินเหนียวและดินร่วนเหนียว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนและดินร่วนทราย หรือหว่านพืชบำรุงดิน เช่น ถั่วเขียว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือถั่วแปบ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบในระยะเริ่มติดฝัก หรือหลังเก็บเกี่ยวพืชบำรุงดิน

2) วิธีการปลูก

(1) ปลูกด้วยแรงงานคน ใช้ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20-25 เซนติเมตร อัตราปลูก 8,533 – 10,667 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้จอบขุดเป็นหลุม หรือรถไถเดินตาม หรือแทรกเตอร์ติดหัวเปิดร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 1-2 เมล็ด กลบดินให้แน่น เมื่อข้าวโพดอายุประมาณ 14 วัน หลังงอก ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

(2) ปลูกด้วยเครื่องจักรกลการเกษตร ใช้รถแทรกเตอร์ลากจูงเครื่องจักรกลสำหรับการปลูกและใส่ปุ๋ย ปรับให้ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม หรืออัตราปลูก 10,667 ต้นต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ 3-4 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใช้จอบขุดเป็นหลุม หรือรถไถเดินตาม หรือแทรกเตอร์ติดหัวเปิดร่อง ใช้เมล็ด 2-3 กิโลกรัมต่อไร่ โดยไม่ถอนแยก

3.1.7 การดูแลรักษา

1) การให้น้ำ

การให้น้ำแก่ข้าวโพดมี 3 วิธีดังนี้

(1) การให้น้ำแบบตักรด เป็นแบบที่ใช้ในสวนผักทั่วไป วิธีนี้เปลืองแรงงาน แต่ประหยัดน้ำ ค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายต่ำ เหมาะกับการปลูกในเนื้อที่ไม่มาก

(2) การให้น้ำแบบฝนเทียม (sprinkler irrigation) เป็นการลงทุน และใช้ค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่เหมาะกับการปลูกพืชที่มีราคาแพง เช่น ข้าวโพดหวาน

(3) การให้น้ำแบบร่องลูกฟูก (furrow irrigation) ค่าใช้จ่ายต่ำ และสะดวกแก่การปฏิบัติ ข้อสำคัญอยู่ที่ การปรับระดับพื้นดิน ในระยะแรก การเตรียมดินต้องทำด้วยความรู้ความชำนาญพอสมควร พื้นที่ต้องราบเรียบ และอยู่ในระดับที่ถูกต้อง คือลาดเอียงเล็กน้อย

โดยปกติ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้เมล็ดจะไม่มีการให้น้ำชลประทาน เพราะค่าใช้จ่ายไม่คุ้มกับการลงทุน นอกจากจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อทำเมล็ดพันธุ์เท่านั้น อาจจะมีการให้น้ำชลประทาน

2) การให้ปุ๋ย

ดินแต่ละชนิดมีความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่เท่ากันและการใส่ปุ๋ยเคมีกับข้าวโพด ควรจะต้องใช้ปุ๋ยให้ถูกชนิดหรือถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา

ดินเหนียวสีดำ ถ้ามีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน ถ้ามีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-0 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่หรือสูตร 16-20-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รองก้นร่องพร้อมปลูก และให้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

ดินเหนียวสีแดง ดินเหนียวสีน้ำตาล หรือดินร่วนเหนียวสีน้ำตาล ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รองก้นร่องพร้อมปลูก และให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

ดินร่วน หรือดินร่วนทราย ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16 8 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ รองก้นร่องพร้อมปลูก และให้ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

3) การป้องกันกำจัดวัชพืช

ช่วงวิกฤตที่ข้าวโพดอ่อนแอกว่าวัชพืชที่สุดคือ ระยะเวลา 13-25 วันหลังข้าวโพดงอก ถ้ามีวัชพืชรบกวนจะทำให้ผลผลิตข้าวโพดเสียหายสูงสุด ดังนั้นการปลูกข้าวโพดให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องให้ปลอดวัชพืชตลอดช่วง 1 เดือนแรกตั้งแต่ปลูก โดยเลือกกำจัดวัชพืชที่เหมาะสมด้วยการไถพรวน การทำรุ่น และใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช วัชพืชแบ่งออกเป็น

(1) วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ก. ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย หญ้าขจรจบดอกใหญ่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าโขย่ง และหญ้าดอกขาว เป็นต้น

ข. ประเภทใบกว้าง เช่น ผักโขม ผักปุ้งยาง ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ สะอึก เทียนนา และกะเม็ง เป็นต้น

ค. ประเภทกก เช่น กกทราย

(2) วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่า การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ก. ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนติด หญ้าแพรก และหญ้าชันกาด เป็นต้น

ข. ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ และเถาตอเชือก เป็นต้น

ค. ประเภทกก เช่น แห้วหมู

(3) การป้องกันกำจัดวัชพืช สามารถทำได้ดังนี้

ก. ไถ 1 ครั้ง *ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง* แล้วคราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัวและไหลของวัชพืชข้ามปี ออกจากแปลง

ข. กำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูกด้วยแรงงานหรือเครื่องจักรกล เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน ก่อนให้ปุ๋ย

ค. ในกรณีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานหรือเครื่องจักรกลไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ควรใช้สารกำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำในตารางที่ 9

4) แมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัด

แมลงศัตรูสำคัญของข้าวโพด ที่พบเห็นและทำลาย ทำให้ข้าวโพดผลผลิตลดลงอย่างมาก มีดังต่อไปนี้ คือ

(1) เพลี้ยไฟ (Corn thrip : *Frankliniella williamsi* Hood)

เพลี้ยไฟเป็นศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของข้าวโพด อาศัยอยู่ที่ซอกกาบใบและช่อดอก เพลี้ยไฟทำลายข้าวโพดโดยการดูดน้ำเลี้ยงที่ใบ ทำให้เป็นรอยด่างสีเหลืองซีดเป็นหย่อม ๆ อยู่ทั่วไป และใบจะเหี่ยวแห้งตายไปในที่สุด

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ เพลี้ยไฟเป็นแมลงตัวเล็ก ๆ มีรูปร่างเรียวยาว ขนาดประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ตัวอ่อนมีสีเหลืองเข้ม เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะมีสีดำ ตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายตัวเต็มวัยต่างกันแต่เพียงที่มีขนาดเล็กกว่า และยังไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีปีก 2 คู่ ลักษณะปีกคล้ายขนนก ปากสั้นคล้ายรูปกรวย ในภาวะแห้งแล้งมักจะพบเพลี้ยไฟบนต้นข้าวโพดทั้งต้นอ่อนและต้นแก่ ตัวเมียจะวางไข่ลงไปในใบพืชตามเส้นใบแล้ววางไข่ ตัวเมียตัวหนึ่งจะวางไข่ได้ประมาณ 64 ฟอง และจะวางไข่อยู่ 10-11 วัน ไข่มีลักษณะคล้ายกับเมล็ดถั่วขนาดของไข่ 0.1x0.2 มิลลิเมตร ไข่จะฟักเป็นตัวภายใน 3-4 วัน ตัวอ่อนมีการลอกคราบสองครั้ง คือหลังจากที่ออกเป็นตัวอ่อนแล้วประมาณ 2.4 วัน ก็ลอกคราบครั้งที่ 1 และต่อจากนั้นอีกประมาณ 4.5 วัน ก็จะลอกคราบครั้งที่สอง รวมระยะเวลาของการเป็นตัวอ่อนประมาณ 7 วัน แล้วเพลี้ยไฟก็เริ่มหยุดกินอาหารเข้าระยะเตรียมเป็นดักแด้ (prepupa) ใช้เวลาประมาณ 1.4 วัน ก็จะกลายเป็นดักแด้ ดักแด้จะมีสีขาว ตาแดงเช่นเดียวกับระยะก่อนเข้าเป็นดักแด้ หนวดชี้ไปทางด้านหลังของหัว ปีกยาวคลุมไปถึงปลายท้องจะเกาะนิ่งอยู่บนใบข้าวโพดไม่กินอาหารประมาณ 3 วัน ก็จะออกมาเป็นตัวเต็มวัย

ข. การป้องกันกำจัด การระบาดของเพลี้ยไฟมักจะเกิดในช่วงระยะฝนแล้งเท่านั้น ถ้ามีความชุ่มชื้นพอเพียงก็จะไม่มีปัญหาในเรื่องเพลี้ยไฟ ถ้ามีเพลี้ยไฟระบาดอย่างรุนแรงและคุ้มค่าที่จะพ่นสารฆ่าแมลงเพื่อรักษาข้าวโพดนั้นไว้ได้ ซึ่งสารฆ่าแมลงที่ให้ผลในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้ดีคือ carbary (Sevin 85% WP) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ carbosulfan (Posse 20% EC) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ fipronil (Ascend 5% SC) อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ imidacloprid (Confidor 10% SL) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ cyhalothrin L (Karate 2.5% EC) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ chlorpyrifos (Lorsban 40% EC) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยสามารถเลือกสารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งพ่นเมื่อพบเพลี้ยไฟระบาด จะให้ผลคุ้มกันได้ประมาณ 5-10 วัน หลังจากนั้นหากยังมีเพลี้ยไฟหลงเหลืออยู่มาก จึงค่อยพ่นซ้ำ

(2) เพลี้ยอ่อนข้าวโพด (Corn leaf aphid : *Rhopalosiphum maidis* Fitch.)

มักจะพบเกาะเป็นกลุ่ม ๆ ดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าวโพด เช่น ยอด กาบใบ โคนใบ กาบฝัก และจะพบมากที่สุดบริเวณช่อดอก ทำให้บริเวณที่ถูกดูดกินแสดงอาการเป็นจุดสีเหลืองปนแดง ถ้าช่อดอกมีเพลี้ยเกาะกินอยู่มากจะทำให้ช่อดอกไม่บาน การติดเมล็ดน้อยและทำให้เมล็ดแก่เร็วทั้ง ๆ ที่เมล็ดยังไม่เต็มฝัก นอกจากนี้น้ำหวานที่เกิดจากเพลี้ยอ่อนยังดึงดูดให้แมลงศัตรูชนิดอื่นของข้าวโพด เช่น หนอนเจาะฝัก หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด มาวางไข่ที่ไหมข้าวโพดอีกด้วย

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ เพลี้ยอ่อนข้าวโพดเป็นแมลงขนาดเล็ก เคลื่อนไหวช้า หัวและอกมีขนาดเล็ก ส่วนท้องโตมีรูปร่างคล้ายผลฝรั่ง ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ตัวเต็มวัยมีสีเขียวอ่อนตลอดทั้งตัว และพบทั้งชนิดที่มีปีกและไม่มีปีก ซึ่งเป็นตัวเมียทั้งหมด โดยปกติพวกที่มีปีกจะมีลำตัวเล็กกว่าพวกที่ไม่มีปีกคือมีความยาวประมาณ 0.7-2 มิลลิเมตร หัว อก หนวด และขามีสีดำ ส่วนท้องมีสีเขียวอ่อนและจุด ๆ สีดำทั่วไป ตรงส่วนท้ายของลำตัวมีท่อเล็ก ๆ ยื่นออกมาคล้ายหาง 2 อัน ท่อนี้เรียกว่า cornicle ซึ่งเป็นที่ขับถ่ายน้ำหวาน (honey dew) ที่เกิดจากการดูดกินน้ำเลี้ยงจากท่ออาหารของพืชโดยปากที่มีลักษณะเป็นท่อยางคล้ายเข็มฉีดยา เพลี้ยอ่อนขยายพันธุ์โดยการออกลูกเป็นตัว มีเพศเมียเพียงเพศเดียว ตัวอ่อนที่ออกมาใหม่ ๆ มีขนาดเล็กมากจะมองเห็นเป็นเพียงจุดสีเหลืองอ่อน ๆ เพลี้ยอ่อนที่ไม่มีปีกจะลอกคราบไม่เกิน 4 ครั้ง ก็จะเป็นตัวแก่ที่สมบูรณ์ ถ้ามีการลอกคราบครั้งที่ 5 ก็จะเป็นพวกที่มีปีก ซึ่งมักจะเกิดเมื่อพืชอาหารไม่สมบูรณ์ เช่นใบนั้นมีเพลี้ยเกาะกินอยู่อย่างหนาแน่น ขาดน้ำหรือใบแก่ไป เป็นต้น ระยะเวลาจากตัวอ่อนจนเป็นตัวโตเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 12 วัน เมื่อเป็นตัวโตเต็มวัยแล้วก็พร้อมที่จะขยายพันธุ์ได้อีกโดยไม่ต้องผสมพันธุ์ ภายในเวลาประมาณ 5 วันหลังจากเป็นตัวเต็มวัย เพลี้ยอ่อนตัวหนึ่งจะออกลูกได้ถึง 45 ตัว แต่โดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 19 ตัว ตัวเต็มวัยชนิดไม่มีปีกมีขนาดยาวประมาณ 2-2.3 มิลลิเมตร เท่านั้น ถ้ามีอาหารตลอดปี ปีหนึ่งมี 30-40 รุ่น

ข. การป้องกันและกำจัด ปกติแล้วแมลงชนิดนี้ไม่ทำความเสียหายให้แก่ข้าวโพดมากนัก และมีแมลงศัตรูธรรมชาติบางชนิดเช่น ladybird, syrphid fly และ earwigs คอยช่วยลดปริมาณเพลี้ยอ่อนอยู่แล้วตามธรรมชาติ แต่ถ้าการระบาดของเพลี้ยอ่อนเกิดขึ้นในระยะที่ข้าวโพดกำลังจะมีเกสรตัวผู้ และเกิดฝนทิ้งช่วงในระยะนี้ก็อาจจำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพื่อลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น การพ่นสารฆ่าแมลงไม่ควรจะพ่นคลุมทั้งพื้นที่ควนจะพ่นเป็นจุด ๆ ที่มีเพลี้ยระบาดอยู่เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์และลดค่าใช้จ่าย สารฆ่าแมลงที่ใช้ได้ผลซึ่งอาจเลือกใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งพ่นกำจัด มีดังนี้ malathion (Malathion

57% EC) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ diazinon (Basudin 60% EC) อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ betacyfluthrin (Bulldock 2.5% EC) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ bifenthrin (Taltar 10% EC) อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ carbary (Sevin 85% WP) อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

(3) ด้วงกุหลาบ (Rose beetle : *Adoretus compressus* Weber)

ด้วงกุหลาบจะกัดกินใบข้าวโพดเสียหาย เว้าแหว่งพรุนไปหมดทั้งใบ ชอบกิน ใบแก่มากกว่าใบอ่อน ดังนั้นจะเห็นว่าใบที่ถูกกัดกินนั้นเกิดขึ้นกับใบล่าง ๆ ส่วนใบยอดจะยังดีอยู่ ถึงแม้ว่าด้วงกุหลาบจะไม่ชอบกัดกินใบอ่อน แต่ถ้าในขณะนั้นมีแต่ต้นข้าวโพดที่ยังเล็ก ๆ อยู่ ตัวด้วงนั้นก็จะกัดกินใบอ่อนเป็นอาหารได้เช่นกัน เป็นผลให้ต้นแคระแกร็น ฝักเล็กลง หรือผลผลิตลดลงได้

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ ด้วงกุหลาบตัวโตเต็มวัยมีลักษณะลำตัวป้อมค่อนข้างแบนสีน้ำตาลอ่อน ตาสีดำ มีขนสั้นละเอียดปกคลุมทั่วตัว ตัวผู้มีขนาด 0.48x1.03 เซนติเมตร ตัวเมีย 0.56x1.12 เซนติเมตร ด้วงตัวเมียมีอายุในช่วงที่เป็นตัวโตเต็มวัย เฉลี่ย 28 วัน ตัวผู้มีอายุเฉลี่ย 18 วัน ตอนกลางวันด้วงกุหลาบจะหลบซ่อนอยู่ในดินและตามซอกกาบใบของข้าวโพด จะออกหากินในตอนกลางคืน ในขณะที่ออกมากัดกินใบพืชก็มักจะทำการผสมพันธุ์ไปด้วย ตัวด้วงวางไข่ในดินเป็นฟองเดี่ยว ๆ ไข่ที่ออกมาใหม่ ๆ มีลักษณะคล้ายกลมรี กว้าง เฉลี่ย 0.81 มิลลิเมตร ยาว เฉลี่ย 1.26 มิลลิเมตร สีขาว ระยะฟักของไข่เฉลี่ย 6.5-8.9 วัน และจะออกเป็นตัวภายใน 24-48 ชั่วโมง ระยะหนอน อาศัยอยู่ในดินไม่ปรากฏว่าทำความเสียหายให้แก่ต้นพืช ตัวหนอนของด้วงที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ มีสีขาวและมีตัวโค้งงอ หัวสีน้ำตาลอ่อน มีเขี้ยวเห็นได้เด่นชัด หนอนที่โตเต็มที่มีขนาดหัวกะโหลก กว้าง 0.3 เซนติเมตร และตัวยาว 1.30-1.95 เซนติเมตร สีขาวมีขนสั้น ๆ กระจายทั่วไป มักจะมุดดินอยู่และทำเป็นโพรงรอบ ๆ ตัวเป็นที่อาศัย และพบว่าอาศัยอยู่ลึกลงไปในดินประมาณ 3-6 นิ้ว ใช้เวลาในการเป็นตัวหนอน โดยเฉลี่ยประมาณ 85.4+8.2 วัน มีการลอกคราบ 3 ครั้ง จึงจะเข้าดักแด้ เมื่อตัวหนอนใกล้จะเข้าดักแด้ตัวจะเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น และในที่สุดจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมเหลือง และตัวจะหดเล็กลงเป็นระยะเตรียมเข้าดักแด้ ใช้เวลา 3-6 วัน จะมีการลอกคราบในระหว่างนี้อีกครั้งหนึ่งแล้วจึงจะเข้าดักแด้ ดักแด้มีสีเหลืองอ่อน ปีกและขาอยู่ภายนอกเห็นได้ชัดเจน ดักแด้มีขนาด 0.56x1.18 เซนติเมตร ระยะเวลาของการเป็นดักแด้ 11-14 วัน

ข. การป้องกันกำจัด โดยทั่วไปแล้วสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถ้ามีการระบาดไม่มากนักก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารฆ่าแมลง เพราะถ้าหากด้วงกุหลาบเข้าทำลายในระยะที่ข้าวโพดติดเมล็ดแล้ว จะไม่กระทบกระเทือนต่อผลผลิต แต่ในกรณีที่พบการระบาทในข้าวโพด

ที่ยังเล็กมากอาจจะมีผลกระทบต่อผลผลิตได้อาจพ่นด้วยสารฆ่าแมลง cabary1 (Sevin 85% WP) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นแต่ละครั้งห่างกันประมาณ 7 วัน จนกว่าปริมาณของด้วงจะลดน้อยลง ควรจะพ่นสารฆ่าแมลงในตอนเย็น จะให้ผลในการกำจัดได้มากกว่าการพ่นในตอนเช้าหรือกลางวัน

(4) หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (Corn borer : *Ostrinia furnacalis* Guenee)

เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่สุดชนิดหนึ่งของข้าวโพดโดยเฉพาะในไร่ที่มีการปลูกข้าวโพดมานานปี หรือในแหล่งที่มีการใช้สารฆ่าแมลงมาก เพราะจะไปทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น แตนเบียน ไข่ซึ่งเป็นตัวคอยควบคุมประชากรหนอนเจาะลำต้นได้ดี ทำความเสียหายโดยการเจาะเข้าไปกินอยู่ภายในลำต้นข้าวโพด ทำให้ต้นข้าวโพดหักล้มง่ายเมื่อถูกลมพัดแรง นอกจากนั้นยังเจาะทำลายฝักด้วย ซึ่งมักเจาะกินที่ก้านฝักหรือโคนฝัก หากมีการระบาดรุนแรงมากจะเจาะกินที่ตัวฝักด้วย สามารถเข้าทำลายในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น ระยะติดดอกและติดเมล็ด โดยที่หนอนจะเจาะกินใบส่วนยอด เจาะกินภายในช่อดอก และเจาะเข้าทำลายภายในลำต้น หนอนที่ฟักออกจากไข่ระยะแรก ๆ จะกัดกินใบที่ม้วนอยู่ แต่ถ้าระบาดระยะที่ข้าวโพดกำลังออกเกสรตัวผู้จะอาศัยกินอยู่ที่ช่อดอกตัวผู้ ซึ่งอาจจะทำให้ช่อดอกไม่คลี่ได้ ต่อมาจึงเจาะเข้าลำต้นด้านบริเวณก้านใบเหนือข้อและโคนฝัก การทำลายของหนอนเจาะลำต้นนี้จะกัดกินเป็นรูย้อนขึ้นทางด้านบนแต่ถ้าในแหล่งที่มีการระบาดมากจะเจาะกินฝักด้วย ในสภาพที่มีการเจาะทำลายโดยเฉลี่ย 3-6 รูต่อต้น จะทำให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 10-40 นอกจากนี้พบว่าการปลูกข้าวโพดในช่วงปลายฤดูฝนจะมีการระบาดของแมลงศัตรูดังกล่าวมากกว่าในช่วงต้นฤดู

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงพวกผีเสื้อกลางคืน ตัวหนอนเจาะเข้าทำลายภายในลำต้น แม่ผีเสื้อวางไข่เป็นกลุ่มซ้อนกันคล้ายเกล็ดปลาสีขาวนวล ด้านใต้ใบข้าวโพดตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 30 วัน ไปจนกระทั่งถึงระยะออกดอก ไข่ฟักเป็นตัวภายใน 3-4 วัน ถ้ามีหนอนระบาดระยะที่ข้าวโพดอายุประมาณ 30-45 วัน หนอนขนาดโตเต็มที่ยาวประมาณ 20 มิลลิเมตร ตัวมีสีขาวนวลอมชมพู และมีจุดตามตัว ในระยะต่อมาจะเข้าดักแด้ภายในลำต้น ระยะของการเป็นตัวหนอน 15-21 วัน ดักแด้เป็นสีน้ำตาลอ่อนและสีจะเข้มขึ้นเรื่อย ๆ จนเป็นสีน้ำตาลไหม้เกือบดำ แต่ทางด้านท้องมีสีจางกว่า รอยปีก หนวด และตาเห็นได้ชัด ตามปกติดักแด้จะมีใยขาวหุ้มอยู่รอบ ๆ ระยะดักแด้ประมาณ 5-7 วัน ก็ออกเป็นผีเสื้อหรือตัวเต็มวัย ซึ่งจะมีอายุประมาณ 7-14 วัน ตัวเต็มวัยตัวเมียปีกคู่แรกมีสีเหลืองอ่อน มีลายเส้นหยัก ๆ สีน้ำตาลพาดขวางที่ปลายปีก กลางปีกจะมีสีน้ำตาล 2 จุด อยู่ใกล้ ๆ กัน ปีกคู่หลังพื้นสีเหลืองเข้มกว่าคู่แรกเล็กน้อยลำตัวด้านบนสีน้ำตาลอ่อน ทางด้านท้องมีสี

นวลและตัวยาวประมาณ 1.45 เซนติเมตร ตัวผู้มีสีเข้มกว่าตัวเมียเล็กน้อย และตัวยาวประมาณ 1.35 เซนติเมตร

ข. การป้องกันกำจัด ในสภาพธรรมชาติมีแมลงด้วยกันที่คอยทำลายหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดให้มีปริมาณลดลง แมลงที่มีประโยชน์เหล่านี้ได้แก่ แตนเบียนในวงศ์ไตโครแกรมมา แมลงหางหนีบ (*Proreus simulans* Stallen) แมลงช้าง(*Chrysopa basalis* Walker) *Anthicus ruficollis* Sand และ *Formicomus braminus* La ferte-Senectere (แมลงปีกแข็งในวงศ์ Anthicidae) และแมงมุม *Cyclosa* sp.

หนอนเจาะลำต้นข้าวโพดถ้าไม่ระบาดรุนแรงจริง ๆ แล้วก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเนื่องจากความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นมักจะเกิดที่ปลายฝักหรือส่วนของลำต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากการระบาดเกิดหลังจากถึงระยะติดเมล็ดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต ในกรณีที่สังเกตเห็นว่ามีหนอนระบาดมากพอสมควร และมีโอกาสเกิดความเสียหายก็อาจป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยมีการป้องกันกำจัด 2 วิธีการคือ

เลือกพันธุ์ข้าวโพดที่ค่อนข้างจะต้านทานต่อหนอนเจาะลำตัน เช่น พันธุ์สุวรรณ 1 หรือพันธุ์สุวรรณ 2

โดยทั่วไปในสภาพธรรมชาติมีแมลงศัตรูธรรมชาติที่คอยทำลายหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดให้มีปริมาณลดลงอยู่บ้างแล้วไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัด นอกจากในบางพื้นที่หรือบางฤดูกาลที่มีการระบาดรุนแรงจริง ๆ พอที่จะมีผลต่อผลผลิตของข้าวโพดได้โดยอาศัยหลักการที่คอยสำรวจกลุ่มไข่ประมาณ 15 กลุ่มต่อ 100 ต้น หรืออายุข้าวโพดประมาณ 30-40 วัน หรือพบใบยอดที่ยังไม่คลี่ถูกทำลาย 40-60 เปอร์เซ็นต์ หรือเมื่อพบรูทำลายที่ลำต้น 2 รูต่อต้น (หรือพบหนอน 2 ตัวต่อต้น) จึงเริ่มใช้สารฆ่าแมลงช่วยป้องกันกำจัดเพราะเมื่อพบหนอนเข้าทำลายภายในลำต้นแล้วไม่มีประโยชน์ในการใช้สารฆ่าแมลงไปกำจัด โดยอาจใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งได้แก่ triflumuron (Alsystin 25% WP) ในอัตรา 30 กรัม หรือ teflubenzuron (Z-Killer 5% EC) ในอัตรา 20 มิลลิลิตร หรือ chlorfluazuron (Atabron 5% EC) ในอัตรา 20 มิลลิลิตร หรือ deltamethrin (Decis 3% EC) ในอัตรา 10 มิลลิลิตร หรือ cypermethrin (Ripcord 15% EC) ในอัตรา 8 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ tiprony1 (Ascend 5% SC)

(5) หนอนกระทู้ข้าวโพด (Corn armyworm : *Mythimna separate* Walker)

มักจะพบเข้าทำลายข้าวโพด ตั้งแต่ข้าวโพดอายุประมาณ 20 วัน ไปจนกระทั่งข้าวโพดออกฝัก การระบาดรุนแรงมักจะพบในระยะที่ยอดใบใกล้จะคลี่แล้ว (late whorl) และ

ในระยะที่กำลังออกไหม โดยตัวหนอนกัดกินใบทำให้ใบแหว่งวิ่น ถ้าระบาดรุนแรงจะเหลือแต่ก้านใบ ลักษณะของใบที่ถูกทำลายคล้าย ๆ กันการกัดกินของตั๊กแตน แต่อาจจะสังเกตความแตกต่างได้โดยดูที่มูลของหนอน การกัดกินของหนอนกระทู้จะมีมูลของหนอนถ่านตกค้างอยู่ตามยอดและกาบใบ แต่การกัดกินของตั๊กแตนจะไม่ถ่ายมูลทิ้งไว้บนต้น นอกจากนี้ในตอนกลางวันก็มักจะพบตัวหนอนหลบซ่อนอยู่ในยอดของข้าวโพด หรือที่โคนกาบใบ โคนฝัก และหลบซ่อนอยู่ในบริเวณพื้นดินใกล้โคนต้นและออกมาหากินตอนกลางคืน

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ ตัวเต็มวัยของหนอรกระทู้ข้าวโพดเป็นผีเสื้อกลางคืน เมื่อกางปีกออกกว้าง 35-40 มิลลิเมตร ลำตัวยาว 15-20 มิลลิเมตร ตัวมีสีน้ำตาลอ่อนปนเทา หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลปนเทาเช่นกัน สีตรงกลางใกล้ปลายปีกมีจุดสีขาวขนาดหัวเข็มหมุดข้างละ 1 จุด ปีกคู่หลังสีอ่อนกว่าคู่หน้า ขอบปีกสีเข้ม เส้นปีกเห็นได้ชัดเจน ผีเสื้อจะผสมพันธุ์หลังออกจากดักแด้ 2-3 วัน หนอนกระทู้ข้าวโพดที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ ยาวประมาณ 0.3 มิลลิเมตร เมื่อโตเต็มที่ยาว 35-40 มิลลิเมตร ที่ส่วนด้านสันหลังลงมาทางด้านข้างเล็กน้อย มีเส้นสีนวล ๆ ตามความยาวของลำต้นข้างละเส้น ถัดลงไปอีกมีแถบสีน้ำตาลพาดตามความยาวผ่านรูหายใจอีกข้างละเส้น เส้นที่สามนี้เป็นแถบใหญ่กว่าสองเส้นแรก สีพื้นเป็นสีน้ำตาลอ่อน ปากรูหายใจมีสีดำเห็นชัดเจนทางด้านท้องของหนอนมีสีนวลปนเหลือง ขาที่ส่วนอกมีสีน้ำตาลแก่เช่นเดียวกับแถบด้านนอก ระยะของการเป็นตัวหนอน 23-29 วัน เฉลี่ย 26 วัน มีการลอกคราบทั้งหมด 6 ครั้ง ก่อนเข้าดักแด้ที่โคนซอกกาบใบหรือในดิน ดักแด้มีสีน้ำตาลเมื่อใกล้จะออกเป็นตัวแก่จะมีสีน้ำตาลเข้มจนดำ ดักแด้ตัวผู้ยาวเฉลี่ย 16.2 มิลลิเมตร กว้างเฉลี่ย 4.9 มิลลิเมตร ดักแด้ตัวเมียยาวเฉลี่ย 16.2 มิลลิเมตร กว้างเฉลี่ย 5.0 มิลลิเมตร โดยทั่วไปแล้วดักแด้ตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย ระยะเวลาของการเป็นดักแด้ 7-12 วัน เฉลี่ย 10 วัน ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 13 วัน และแม่ผีเสื้อจะวางไข่ประมาณ 1,382 ฟอง เฉลี่ย 911 ฟอง

ข. การป้องกันกำจัด ในสภาพธรรมชาติมีตัวเบียนที่คอยทำลายในระยะตัวหนอน คือ แมลงวันก้นขน (tachinid fly) แตนเบียน (*Litomastix* sp. และ *Microbracon* sp.) แมลงหางหนีบ *(Proreus simulans* Stallen) โดยทั่ว ๆ ไป หนอนกระทู้ชนิดนี้ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตของข้าวโพดมากนอกจากว่าจะถูกทำลายในระยะข้าวโพดเริ่มออกฝักหรือสำรวจพบปริมาณหนอนเฉลี่ย 3-4 ตัว ต่อต้นหรือใบถูกทำลาย 50 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จึงควรเริ่มใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัด ปกติแล้วหนอนกระทู้มักระบาดเป็นหย่อม ๆ การใช้สารฆ่าแมลงก็ควรใช้เฉพาะที่ ส่วนความเข้มข้นของสารฆ่าแมลงที่ใช้จะต้องคำนึงถึงวัยของหนอนด้วย สารฆ่าแมลงที่ให้ผลในการป้องกันกำจัดคือ carbary1 (Sevin 85% WP) อัตรา 45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 วัน ประมาณ 2-3 ครั้ง แล้วแต่ปริมาณของ

หนอน สำหรับในแหล่งที่มีแมลงศัตรูธรรมชาติจำนวนมาก ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลง carbaryl เพราะสารชนิดนี้มีพิษต่อแมลงศัตรูธรรมชาติสูงโดยเฉพาะพวกแตนเบียนและผึ้ง

(6) หนอนเจาะฝักข้าวโพด (Corn earworm : *Helicoverpa armigera* Hubner)

มักจะพบหนอนชนิดนี้กัดกินอยู่กับช่อดอกตัวผู้และเส้นไหมที่ออกใหม่ ๆ เมื่อเส้นไหมที่ปลายฝักถูกกัดกินขาดหมดแล้ว หนอนก็จะกัดกินปลายฝักต่อไป ซึ่งถ้ามีหนอนเจาะฝักระบาดในระยะที่ฝักยังไม่ได้รับการผสมเกสรเต็มที่ก็จะทำให้ฝักนั้นติดเมล็ดไม่สมบูรณ์ เกิดเป็นข้าวโพดฟันหลอขึ้น ถ้ามีหนอนระบาดในระยะที่ฝักได้รับการผสมเกสรแล้วก็ไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการติดเมล็ด ปลายฝักอาจจะถูกกัดกินไปบ้างเล็กน้อย ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต

ก. รูปร่างลักษณะและชีวประวัติ ผู้เสื้อหนอนเจาะฝักข้าวโพดชอบวางไข่ในที่มืดหรือเวลากลางคืน วางไข่ใบเดี่ยว ๆ ตามใบพืช ส่วนมากพบตามยอดพืชบนผิวด้านนอกของพืชหรือตาที่เพิ่งแตกใหม่ ๆ ไข่มีสีเหลืองนวลหรือเหลืองครีม เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 0.5-0.6 มิลลิเมตร ค่อนกลมคล้ายฝาชี มีริ้วหยักจากยอดสู่ด้านที่ติดใบพืช ก่อนฟักเป็นตัวหนอน ไข่จะเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้น แม่ผีเสื้อหนึ่งตัววางไข่เฉลี่ย 1,100 ฟอง ระยะไข่ใช้เวลา 2-5 วัน ลักษณะตัวหนอนสังเกตได้ง่ายคือบนลำตัวของหนอนมีขนขึ้นประปราย ลายที่พาดยาวตามลำตัวเห็นได้ชัด สีของตัวหนอนมีสีต่าง ๆ กัน จากสีเขียวอ่อนไปจนถึงสีค่อนข้างดำ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม อายุ และการลอกคราบ ตัวหนอนเมื่อยังเล็กจะพบอยู่รวม ๆ กันได้ แต่เมื่อหนอนโตขึ้นมักจะไม่อยู่ใกล้กันเพราะจะกัดกินกันเอง ทำให้ตัวที่อ่อนแอกว่าถึงตายได้ ขนาดตัวหนอนโตเต็มที่ยาว 35-40 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 3 มิลลิเมตร มีสีแตกต่างกันหลายสี เช่น เหลือง น้ำตาล ชมพู ขาวนวล เขียว ดำ เทา เป็นต้น และมีแถบสีดำใหญ่ ขนาด 0.5-1.0 มิลลิเมตร พาดตามความยาวด้านข้าง ๆ ละเส้น รูหายใจรูปวงแหวนสีดำอยู่ทางด้านข้างทั้งสองข้างทุกปล้อง ส่วนหัวสีเหลืองน้ำตาล ระยะหนอนใช้เวลา 17-25 วัน เมื่อถึงระยะเข้าดักแด้ใหม่ ๆ จะมีสีเขียวตัวนิ่มแล้วค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลือง สีน้ำตาล ผิวแข้งขึ้นและเป็นสีน้ำตาลดำ ก่อนที่จะออกเป็นตัวเต็มวัยหรือผีเสื้อจะซ่อนอยู่ตามที่รกหรือตามใบไม้ในไร่ และจะออกหากินในเวลาพลบค่ำ ระยะดักแด้ใช้เวลา 10-14 วัน ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 10-20 วัน

ข. การป้องกันกำจัด ในธรรมชาติมีแมลงศัตรูที่คอยทำลายไข่ของหนอนเจาะฝักข้าวโพด คือ แตนเบียนไข่ *Trichogramma chilotreae* Nakaraja &Nakagatti,*T. chilonis* Ishii, *T. australicum* Girault แมลงวันก้นขน (tachinid fly) ซึ่งเป็นแมลงเบียนของหนอนเจาะฝักข้าวโพด มี 3 ชนิดคือ *Exorista xanthaspis* Wiedemann, *Eucarcelia illota* Curran, *Dolichocalon vicinum* Mesnill (Tachinidae, Order Diptera) แตนเบียนหนอน (Braconid) *Chilonus* sp. (Braconidae, Order

Hymenoptera) แมลงช้าง *Chrysopa bassalis* Walker, *Chrysopa* sp. (Chrysopidae, Order Neuroptera) ซึ่งเป็นตัวห้ำของหนอนเจาะ

ในสภาพโดยทั่วไปแล้วไม่มีความจำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลงป้องกันกำจัดหนอนชนิดนี้ เพราะความเสียหายเกิดที่ส่วนปลายฝักเพียงเล็กน้อย ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตมากพอถึงกับจะต้องใช้สารฆ่าแมลง เนื่องจากตัวหนอนชนิดนี้จะเข้าทำลายในระยะที่ข้าวโพดออกดอกแล้วโดยอาศัยกินที่ช่อดอกตัวผู้และเส้นไหมของฝัก ดังนั้นในระยะนี้จึงควรหมั่นตรวจดูว่ามีหนอนระบาดหรือไม่ หากจำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลง ควรใช้ในระยะหนอนยังเล็กอยู่จึงจะได้ผลดี สารฆ่าแมลงที่ใช้ได้ผลดีมีหลายชนิด ได้แก่ fipronil (Ascend 5% SC) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ bifenthrin (Talstar 10% EC) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ flutenoxuron (Cascade 5% EC) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

สรุป ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นธัญพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของโลก มีประโยชน์ใช้สอยหลายประการ เช่น ใช้เป็นอาหารของมนุษย์ อาหารสัตว์ ตลอดจนเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อาหารกระป๋อง น้ำมันพืช แป้ง น้ำตาล แอลกอฮอล์ เวชภัณฑ์ สารเคมี แผ่นใยกระดาษ เป็นต้น

5) โรคที่สำคัญของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการป้องกันกำจัด

(1) โรคราน้ำค้าง **(Downy mildew)**

โรคราน้ำค้าง หรือชาวบ้านเรียกกันว่าโรคใบลาย ระบาดทำความเสียหายแก่ข้าวโพดมากที่สุด เชื้อโรคสามารถเข้าทำลายข้าวโพดได้ตั้งแต่ยังเป็นต้นกล้าจนถึงออกดอก สำรวจพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์เมื่อปี 2511 ต่อมาพบระบาดในจังหวัดลพบุรี ตาก สุโขทัย พิษณุโลก และนครราชสีมา ในปี 2514 พบข้าวฟ่างบางต้นในไร่กสิกรอำเภอปากช่อง จ.นครราชสีมา เป็นโรคนี้ จนถึงปัจจุบันนอกจากจังหวัดที่ได้กล่าวถึงแล้ว ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ ได้รายงานว่ามีระบาดในจังหวัด เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร สระบุรี ชลบุรี สมุทรสาคร และนครปฐม เป็นที่คาดว่าโรคนี้จะต้องระบาดไปทุกแห่งที่มีการปลูกข้าวโพด ในแหล่งที่โรคระบาดรุนแรงจะทำความเสียหายถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ข้าวโพดหวานและข้าวโพดเทียนเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคมากที่สุด

ก. เชื้อสาเหตุ คือ เชื้อรา *Peronosclerospora sorghi* (Weston & Upal) C.G. Shaw

ข. ลักษณะอาการ แบ่งเป็น 2 ระยะคือ

ระยะแรก (local lesion) เมื่อข้าวโพดยังเป็นต้นกล้า จะเกิดจุดสีขาวหรือสีเหลืองอ่อนบนใบเลี้ยงและใบจริงสองสามใบแรก ต่อจากนั้นจุดนี้จะขยายออกเป็นทางสีขาวลามไปยังฐานใบ

ระยะที่สอง (systemic symptoms) บนใบที่ผลิตออกมาใหม่จะมีทางสีขาว เขียวอ่อนหรือเหลืองอ่อนเกิดขึ้นจากฐานใบถึงปลายใบ ทางดังกล่าวอาจยาวติดต่อกันไปหรือขาดเป็นช่วง บางครั้งอาจพบลักษณะอาการเป็นปื้นสีขาวจากฐานใบไปยังปลายใบก็มี ในกรณีที่เชื้อราติดมากับเมล็ดจะพบผงสีขาวเป็นจำนวนมากบนใบที่ 1-2 ในเวลาเช้าที่มีอากาศค่อนข้างเย็น ความชื้นสูง อาการระยะที่สองเป็นระยะที่ข้าวโพดเสียหายอย่างมาก หากข้าวโพดมีความต้านทานต่อโรคหรือได้รับเชื้อในระยะต้นโตแล้ว อาจแสดงเฉพาะอาการระยะแรกเท่านั้นความเสียหายจะลดลงตามสัดส่วนด้วย

ข้าวโพดที่เป็นโรคในระยะที่เป็นต้นกล้าจะแห้งตายในที่สุด ส่วนที่เป็นโรคเมื่อโตแล้วอาจแห้งตายก่อนออกดอกออกฝัก โดยเฉพาะพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคบางต้นที่สามารถออกดอกได้แต่ก็จะไม่มีฝัก หรือว่าแม้มีฝัก ฝักก็ไม่สมบูรณ์มีเมล็ดจำนวนน้อย หรือไม่มีเมล็ดเลย ลักษณะอาการของโรคอย่างอื่นได้แก่ส่วนยอดและดอกแตกออกเป็นพุ่ม ก้านฝักมีความยาวมากหรือมีจำนวนฝักมากกว่าปกติ แต่จะไม่สมบูรณ์ เช่น มีเมล็ดจำนวนน้อยหรือไม่มีเมล็ดเลย

ค. การแพร่ระบาดของโรค

โรคจะเริ่มระบาดราวต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคมไปจนสิ้นฤดูฝน หากฝนตกต้องตามฤดูกาล อุณหภูมิ 20-26 องศาเซลเซียส และความชื้นสูงมีความสำคัญต่อการเจริญของเชื้อราชนิดนี้มาก ดังจะเห็นได้จากการที่เชื้อโรคจะสร้างสปอร์มองเห็นเป็นผงสีขาวบนผิวใบข้าวโพดในเวลาเช้ามืดของคืนที่มีความชื้นสูงและอากาศค่อนข้างเย็น เมื่อสปอร์แก่จะแพร่ระบาดไปโดยลมแล้วข้าทำลายข้าวโพดต้นอื่น ๆ ต่อไปนอกจากนี้เชื้อโรคสามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ที่ยังไม่แห้งดี เชื้อโรคที่ตกอยู่ในดิน หรือที่เกิดอยู่บนพืชอาศัยอื่น สรุปได้ว่าการแพร่ระบาดของเชื้อโรคมาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

ใบข้าวโพดที่เป็นโรค

เมล็ดข้าวโพดจากต้นที่เป็นโรค

พืชอาศัยบางชนิด เช่น ข้าวฟ่าง หญ้าพงหรือแขน หรืออ้อยเลา หรือหญ้าคาหลวง (*Saccharum spontaneum)* เชื้อราอาจจะตกค้างอยู่ในดินในรูปของสปอร์ที่มีผนังหนา

ง. การป้องกันและกำจัด

หลีกเลี่ยงการปลูกก่อนฝนตกชุก ซึ่งโดยปกติพบว่าโรคนี้มักระบาดในช่วงฤดูฝน กับข้าวโพดที่มีอายุประมาณ 1-3 สัปดาห์จะอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อโรคมาก แต่ถ้าต้นข้าวโพดมีอายุมากกว่า 1 เดือน พบว่ามีอัตราการเกิดโรคน้อย

การกำจัดพืชอาศัย เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ลดการอยู่ข้ามฤดูของเชื้อสาเหตุได้

ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากต้นที่ไม่เป็นโรค หรือหลีกเลี่ยงการใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่มีโรคระบาดมาทำพันธุ์

ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ตากแห้งสนิท (ความชื้นประมาณ 12%) มาทำพันธุ์เพื่อป้องกันเชื้อที่ติดมากับเมล็ด เมล็ดข้าวโพดที่ได้จากต้นที่เป็นโรคเมื่อยังมีความชื้นในเมล็ดสูง (15-20%) สามารถถ่ายทอดเชื้อโรคได้

ใช้พันธุ์ต้านทาน ในปัจจุบันมีข้าวโพด ทั้งพันธุ์ลูกผสมและสายพันธุ์แท้จำนวนมาก ที่มีความต้านทานและให้ผลผลิตสูง เช่นพันธ์นครสวรรค์ 1 นครสวรรค์ 72 สุวรรณ 1 สุวรรณ 5 และสุวรรณ 3601

การใช้สารเคมี ใช้สารเคมีเมตาแลกซิล (Apron 35 SD) ในอัตรา 7 กรัมต่อน้ำหนักเมล็ด 1 กิโลกรัมคลุกเมล็ดก่อนปลูก สามารถป้องกันโรคนี้ได้

(2) โรคราสนิม (Southern Corn Rust)

ราสนิม (Rust) ของข้าวโพดมี 3 ชนิด คือ common rust เกิดจากเชื้อ *Puccinia sorghi* southern rust เกิดจากเชื้อ *P. polysora* และ Tropical rust เกิดจากเชื้อ *Physopella zeae* สำหรับประเทศไทยมีรายงานพบราสนิม 2 ชนิด คือ common rust และ southern rust แต่ที่พบมากที่สุดคือ southern rust

โรคราสนิมจะระบาดปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาว ในขณะที่มีความชื้นในอากาศสูง 95-100% และมีอุณหภูมิค่อนข้างเย็น ประมาณ 24-28 องศาเซลเซียส สภาพแวดล้อมเช่นนี้ มีความเหมาะสมต่อการเกิดโรคราสนิมมาก ถ้าเป็นพันธุ์ที่อ่อนแอจะเกิดโรครุนแรง แหล่งที่พบว่ามีการระบาดของโรคอย่างรุนแรง ได้แก่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เลย เชียงใหม่ ตาก และสงขลา เชื้อโรคราสนิมจะสร้างสปอร์ 2 ชนิด ชนิดแรกเรียก urediospore หรือ uredospore เพื่อสืบต่อการเป็นโรค ชนิดที่สองเรียก teliospore หรือ teluetospore เพื่ออยู่ข้างฤดูในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย

ก. เชื้อสาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Puccinia polysora Underw.* สปอร์ที่พบมากในต้นข้าวโพดเป็นโรคและแพร่ระบาดได้ดีคือ uredospore มีสีเหลืองทองรูปร่างกลมรี มีขนาดระหว่าง 20-29 x 29-40 ไมครอน ผนังสีเหลืองหรือสีทองบางและเป็นหนามแหลมหนา 1-1.5 ไมครอน มีรูที่กึ่งกลาง 4-5 รู เมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมจะสร้าง teliospore ในการอยู่ข้ามฤดูรูปร่างกลมหรือทรงกระบอก หัวท้ายมนขนาด 18-27 x 29-41 ไมครอน ผนังเรียบ สีน้ำตาลเข้มมี 2 เซลล์ เกิดอยู่บนก้านชูสปอร์สีเหลืองหรือสีน้ำตาล ที่ยาวประมาณไม่เกินหนึ่งในสี่ของความยาวสปอร์ มีขนาดระหว่าง 10-30 ไมครอน สปอร์ชนิดนี้สร้างอยู่ในแผลขนาด 0.2-0.5 มิลลิเมตร กลมหรือกลมรีสีน้ำตาลเข้มหรือดำอยู่ใต้ผิวใบ บางครั้งจะสร้างรอบ ๆ สปอร์แบบแรกคือ uredospore

ข. ลักษณะอาการ เกิดโรคได้แทบทุกส่วนของต้นข้าวโพด คือ ใบ ลำต้น กาบใบ ฝัก ช่อดอกตัวผู้ โดยแสดงอาการเป็นจุดนูนเล็ก ๆ ขนาดแผลประมาณ 0.2-2.0 มิลลิเมตร แผลจะเกิดด้านบนใบมากกว่าด้านล่างของใบเมื่อเป็นโรคในระยะแรก ๆ จะพบเป็นจุดนูนเล็ก ๆ ต่อมาแผลจะแตกออกมองเห็นเป็นผงสีสนิมเหล็ก ในกรณีที่เป็นโรครุนแรงจะทำให้ใบแห้งตายในที่สุด

ค. การแพร่ระบาด เชื้อรา *P.polysora* เป็นเชื้อราที่ต้องอาศัยพืชที่มีชีวิตหรือส่วนของพืชที่ยังมีชีวิต เชื้อโรคจะไม่สามารถเจริญเติบโตบนเศษซากพืชที่ตายแล้ว ดังนั้นการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจะแพร่ออกไปจากแผลที่ใบ แผลที่กาบใบ และเปลือกหุ้มฝัก เมื่อเชื้อปลิวไปตกที่ที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับเชื้อโรค จะทำให้ข้าวโพดเป็นโรคได้ แต่ถ้าสภาพแวดล้อมนั้นเหมาะสมแต่ไม่มีต้นข้าวโพดในแปลงหรือในไร่เชื้อโรคสามารถเข้าทำลายพืชอาศัยชนิดอื่นซึ่งเป็นพืชอาศัยของเชื้อโรคอยู่ข้ามฤดู และเมื่อมีการปลูกข้าวโพดขึ้นมาเชื้อจะปลิวจากพืชอาศัยกลับมาที่ข้าวโพดได้อีกวนเวียนเช่นนี้เรื่อยไป สปอร์เชื้อโรคราสนิมสามารถปลิวไปได้ในระยะไกล ดังนั้น บางครั้งเราจะไม่พบพืชบริเวณไร่เป็นโรคราสนิมเลย แต่เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมและข้าวโพดนั้นเป็นพันธุ์อ่อนแอ จะพบโรคราสนิมระบาดรุนแรงได้

ง. การป้องกันและกำจัด หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวโพดพันธุ์อ่อนแอ โดยเฉพาะข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดข้าวเหนียว กำจัดวัชพืชและทำลายต้นพืชที่เป็นโรคโดยการเผาต้นที่เป็นโรค หมั่นตรวจไร่อยู่เสมอตั้งแต่ระยะกล้า เมื่อเริ่มพบโรคระบาดมีจุดสนิม 3-4 จุดต่อใบให้พ่นด้วยสารเคมีมีไดฟีโนโคนาโซล (สกอร์) 250 อีซี ในอัตรา 20 ซีซี หรือแมนโคเซบ 80% WP อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 7 วัน จำนวน 2 ถึง 4 ครั้ง จะสามารถป้องกันกำจัดโรคได้ ฤดูหนาวในแหล่งที่มีโรคระบาดควรปลูกพันธุ์ต้านทานโรคหรือปลูกพืชอื่นแทนข้าวโพด

(3) โรคใบไหม้แผลเล็ก (Southern corn leaf blight)

โรคนี้พบระบาดทั่วไปในแหล่งที่มีการปลูกข้าวโพด และระบาดเพิ่มมากขึ้นในหลายพื้นที่ นับว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจโรคหนึ่งก่อให้เกิดโรครุนแรงในข้าวโพดสายพันธุ์แท้บางสายพันธุ์ ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดข้าวเหนียว

ก. เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อรา Bipolaris maydis (Nisik) Shoemaker ชื่อเดิม *Helminthosporium maydis* Nisik

ข. ลักษณะอาการ ระยะแรกจะเกิดจุดเล็ก ๆ สีเขียวอ่อนฉ่ำน้ำ ต่อมาจุดจะขยายออกตามความยาวของใบโดยจำกัดด้านกว้างของแผลขนานไปตามเส้นใบ ตรงกลางแผลจะมีสีเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาล ขนาดของแผลไม่แน่นอน แผลที่ขยายใหญ่เต็มที่มีขนาดกว้าง 6-12 มิลลิเมตร และยาว 6-27 มิลลิเมตร ในกรณีที่ใบข้าวโพดที่เป็นโรครุนแรงแผลจะขยายตัวรวมกันเป็นแผลใหญ่และทำให้ใบแห้งตายในที่สุด อาการของโรคเมื่อเกิดกับต้นระยะกล้าจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันทุกใบ อาจจะเหี่ยวและแห้งตายภายใน 3-4 สัปดาห์หลังปลูก แต่ถ้าเกิดกับต้นแก่อาการจะเกิดบนใบล่าง ๆ ก่อน นอกจากจะเกิดบนใบแล้ว ยังเกิดกับต้น กาบใบ ฝักและเมล็ดอีกด้วย

ค. การแพร่ระบาด เชื้อโรคสามารถระบาดโดยติดไปกับเมล็ดที่เป็นโรค และโดยทางลมหรือฝน เข้าทำลายข้าวโพดแล้วสร้างสปอร์อีกจำนวนมากแพร่กระจายในแหล่งปลูก วงจรของโรคเริ่มตั้งแต่เข้าทำลายจนกระทั่งสร้างสปอร์ใหม่ภายในเวลา 60-72 ชั่วโมง เชื้อราสามารถเข้าทำลายข้าวโพดได้หลายครั้งในแต่ละฤดูปลูก เชื้อ B.maydis มีชีวิตได้ในใบนานถึง 8 เดือน และในเมล็ดข้าวโพดนานถึง 1 ปีนอกจากนี้ยังพบว่าหญ้าเดือย (*Rottboellia exaltata*) เป็นพืชอาศัยชนิดหนึ่งของเชื้อราชนิดนี้

ง. การป้องกันและกำจัด ใช้เมล็ดพันธุ์จากต้นที่สมบูรณ์และปราศจากโรค หมั่นตรวจไร่อยู่เสมอ ตั้งแต่ระยะกล้า เมื่อพบโรคเริ่มระบาดให้ถอนแล้วเผาทำลาย จากนั้นพ่นด้วยสารไตรโฟรีน 20 (ซาพรอล) อัตรา 60 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ทำลายพืชอาศัยของโรค เช่น หญ้าเดือย

ทำลายเศษซากของข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยวเพราะเชื้อราสามารถอยู่ข้ามฤดูบนเศษซากข้าวโพดได้

ใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น นครสวรรค์ 1 นครสวรรค์ 72 สุวรรณ 1 สุวรรณ 2 สุวรรณ 5 และ สุวรรณ 3851

(4) โรคใบไหม้แผลใหญ่ (Northern corn leaf blight)

พบระบาดในบางท้องที่ที่มีการปลูกข้าวโพด ความสำคัญนับว่าเป็นรองจากโรคใบไหม้แผลเล็กอย่างไรก็ตามเมื่อปี พ.ศ. 2517 สาขาโรคพืชไร่ กองวิจัยโรคพืช สำรวจพบระบาดรุนแรงในเขตท้องที่อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันมีการระบาดของโรคพบในข้าวโพดสายพันธุ์แท้บางพันธุ์และพันธุ์ลูกผสมที่อ่อนแอต่อโรคนี้

ก. เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Helminthosporium turcicum* Pass.

ข. ลักษณะอาการ เกิดโรคได้กับทุกส่วนโดยเฉพาะบนใบ นอกจากนี้พบที่กาบใบ ลำต้น และฝัก โดยเกิดเป็นแผลมีขนานใหญ่สีเทา หรือสีน้ำตาล มีลักษณะยาวตามใบ หัวท้ายเรียวคล้ายรูปกระสวย อาการจะเกิดกับใบล่าง ๆ ก่อน แผลมีขนาดยาว 2.5-15 เซนติเมตร ใบที่มีอาการรุนแรงแผลจะขนายตัวรวมกันเป็นแผลใหญ่ทำให้ใบไหม้และแห้งตายในที่สุด ในกรณีที่เกิดกับลำต้น สำหรับพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรค ต้นจะเน่าและตายได้

ค. การแพร่ระบาด เชื้อราจะสร้างสปอร์บนแผล และสปอร์ก็จะแพร่ไปโดยลม ฝน เมื่อมีความชื้นสปอร์จะงอกเข้าทำลายใบข้าวโพดและแสดงอาการของโรคในส่วนอื่น ๆ ต่อไป เชื้อจะสร้างสปอร์จำนวนมากในสภาพความชื้นสูง และมีอุณหภูมิระหว่าง 18-27 องศาเซลเซียล ถ้าข้าวโพดเกิดโรคก่อนออกไหมทำให้ผลผลิตลดได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ เชื้อราสามารถอยู่ข้ามฤดูในเศษซากข้าวโพด

ง. การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับการป้องกันกำจัดโรคใบไหม้แผลเล็ก

3.1.8 การเก็บเกี่ยว

ในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด ควรเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา (physiological maturity) ไปแล้ว โดยเก็บเมื่อสังเกตต้นและใบแห้งเป็นสีฟางข้าวกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อแกะเมล็ดจากซังข้าวโพดจะเห็นส่วนโคนของเมล็ดรอยสีน้ำตาลเข้มที่เรียกว่า black layer ส่วนด้านที่ตรงกันข้ามกับต้นอ่อน (embryo) ไม่มี milk line หรือมีน้อยมาก ระยะนี้เมล็ดข้าวโพดจะมีความชื้นระหว่าง 19-22 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นกับสภาพอากาศขณะเก็บเกี่ยว มักเป็นระยะประมาณ 45-50 วันหลังออกไหม ควรเก็บเกี่ยวที่ระยะนี้เนื่องจากเมล็ดมีความชื้นไม่สูงมากนักนำมาลดความชื้นอีกเล็กน้อยก็สามารถนำฝักมากะเทาะได้

3.1.9 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว หมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดหลังการเก็บเกี่ยว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาคุณภาพของผลผลิตให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีการสูญเสียทั้งด้านปริมาณและ

คุณภาพน้อยที่สุดโดยกิจกรรมหลังการเก็บเกี่ยวเหล่านี้ได้แก่ การตาก การกะเทาะ การทำความสะอาด การเก็บรักษา การคัดคุณภาพการบรรจุหีบห่อ และการขนส่ง

1) ชนิดของการสูญเสียผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว

การสูญเสียผลผลิตสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การเก็บรักษา จ่นกระทั่งขายข้าวโพดให้แก่พ่อค้าในท้องถิ่น โดยการสูญเสียผลผลิตมีทั้งในรูปของปริมาณและคุณภาพ การสูญเสียทางด้านปริมาณเป็นการสูญเสียทางกายภาพซึ่งมีผลทำให้น้ำหนักหรือปริมาณของผลผลิตที่สามารถขายได้ลดน้อยลง การสูญเสียแบบนี้สามารถวัดและประเมินได้ง่าย ส่วนการสูญเสียทางด้านคุณภาพประเมินได้โดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสินค้านั้น ๆ ซึ่งต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง เช่น ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของข้าวโพดของประเทศไทย มีดังนี้ ข้าวโพดมีความชื้นสูง การปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน การทำลายของแมลงในโรงเก็บ การเข้าทำลายของเชื้อรา สิ่งเจือปน และเมล็ดแตก

นอกจากนี้แล้วการสูญเสียผลผลิตยังอยู่ในรูปของการสูญเสียคุณค่าทางอาหาร การสูญเสียความงอกหากต้องการเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ การสูญเสียชื่อเสียงซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากในด้านการค้าระหว่างประเทศ และที่สำคัญ คือ การสูญเสียรายได้

2) สาเหตุการสูญเสียผลผลิตข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยว

การสูญเสียผลผลิตข้าวโพดสามารถเกิดได้ดังต่อไปนี้

ก. การร่วงหล่นและแตกหักของฝักและเมล็ดระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ

ข. การทำลายของแมลง นก หนู

ค. การทำลายของเชื้อรา และการปนเปื้อนของสารพิษ

ง. การสูญเสียน้ำหนักที่ขายได้

3) ปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียผลผลิต

เมื่อสูญเสียผลผลิตเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ร่วมกันตั้งแต่ เมล็ดพืช อุณหภูมิ ความชื้น ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เชื้อจุลินทรีย์ แมลง นก หนู และการจัดการ

4) คุณสมบัติของเมล็ดและกองเมล็ดพืช

เมื่อเมล็ดพืชถูกเก็บเกี่ยวจะถูกกะเทาะและเทกองรวมไว้ ดังนั้น เมื่อกล่าวถึงเมล็ดพืชจะหมายถึงเมล็ดที่อยู่รวมกันเป็นกอง ซึ่งเป็นสภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น และมีคุณลักษณะทางกายภาพเฉพาะตัว คือ มีความปรุพรุน (porosity) สามารถเลื่อนไหล (flow) แยกชั้น (layering) และดูด

และคายความชื้นได้ (sorption) ในขณะเดียวกันกองเมล็ดพืชยังมีลักษณะที่สำคัญทางชีวภาพ คือ การหายใจ (respiration) ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะมีผลรวมกันต่อการเสื่อมคุณภาพและการสูญเสียผลผลิต

(1) การหายใจ

การหายใจภายในกองเมล็ดพืชเกิดขึ้นจากทั้งเมล็ดและเชื้อจุลินทรีย์ ผลของการหายใจทำให้เมล็ดสูญเสียน้ำหนัก เพิ่มความชื้นในกองเมล็ด เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิภายในกองเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจากการศึกษา พบว่า อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นส่วนมากเป็นผลจากการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์มากกว่าการหายใจของเมล็ด

ระดับความหนาแน่นของการหายใจของเมล็ดและเชื้อจุลินทรีย์ หรืออุณหภูมิภายในกองที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นตัวชี้ถึงการเสื่อมเมล็ดในกอง

(2) สภาพความสมบูรณ์ของเมล็ด

เมล็ดที่สมบูรณ์ ไม่มีรอยแตกที่ผิวเมล็ดช่วยป้องกันไม่ให้เชื้อราเข้าทำลายเมล็ดหรือเขาทำลายได้ช้าลง จากการเปรียบเทียบระหว่างเมล็ดข้าวโพดที่มีเมล็ดแตกหรือมีรอยแตกบนผิวเมล็ด 2 และ 28% พบว่าตัวอย่างที่มีเมล็ดแตกมากกว่าจะถูกเชื้อราเข้าทำลายเร็วกว่า 3-5 เท่า

(3) อุณหภูมิ

เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการสูญเสียคุณภาพผลผลิต เนื่องจากอุณหภูมิเป็นตัวควบคุมอัตราของปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในเมล็ด เช่น ปฏิกิริยาทางเคมี การหายใจ และการระเหยของน้ำ นอกจากนี้แล้วอุณหภูมิยังเป็นตัวควบคุมการเจริญของเชื้อรา และกิจกรรมต่าง ๆ ของแมลงศัตรูในโรงเก็บอีกด้วย เช่น เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น 10 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น 2-3 เท่าตัว อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแมลงอยู่ระหว่าง 30-32 องศาเซลเซียส และเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส แมลงหลายชนิดจะชะลอการเจริญเติบโต และจะตายเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส ตามลำดับส่วนเชื้อราในโรงเก็บทุกชนิดเจริญได้ดีที่ 25-35 องศาเซลเซียส และจะหยุดเจริญเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า องศาเซลเซียส

(4) ความชื้น

ความชื้นในเมล็ดเป็นปัจจัยที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ทางชีววิทยาจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความชื้น ซึ่งแต่ละกิจกรรมต้องการความชื้นที่แตกต่างกัน เช่น เมื่อเมล็ดมีความชื้นสูง 30-40% เมล็ดจะงอก ความชื้นต่ำกว่า 13% จะยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์และไร ความชื้นต่ำกว่า 10% จะจำกัดการพัฒนาของแมลงในโรงเก็บทุกชนิด ดังนั้นการเก็บเกี่ยวและ

เก็บรักษาข้าวโพดที่ความชื้นในเมล็ดที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาคุณภาพของข้าวโพด

ความชื้นสัมพันธ์ของอากาศยังเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากเมล็ดพืชสามารถแลกเปลี่ยนความชื้นกับอากาศได้ เมล็ดจะคายความชื้นเมื่อมีความชื้นในเมล็ดสูงกว่าอากาศ และจะดูดความชื้นเมื่อมีความชื้นต่ำกว่าอากาศ เมื่อเมล็ดพืชมีความชื้นในเมล็ดสมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเมล็ดจะดูดและคายความชื้นในอัตราเท่ากัน เรียกว่าความชื้นสมดุลของเมล็ด ซึ่งค่าความชื้นสมดุลของเมล็ดแต่ละชนิดถูกกำหนดโดยความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ ดังตาราง 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงความชื้นสมดุลของเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ระดับต่าง ๆ

	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)							
อุณหภูมิ °C	20	30	40	50	60	70	80	90
10.0	8.5	9.9	11.2	12.5	13.8	15.4	17.3	20.2
12.8	8.2	9.6	10.9	12.2	13.5	15.1	17.0	20.0
15.6	7.9	9.3	10.6	11.9	13.3	14.8	16.8	19.7
18.3	7.6	9.0	10.3	11.6	13.0	14.6	16.5	19.5
21.1	7.3	8.7	10.0	11.4	12.7	14.3	16.3	19.3
23.9	7.0	8.5	9.8	11.1	12.5	14.1	16.1	19.1
26.7	6.7	8.2	9.6	10.9	12.3	13.9	15.9	18.9
29.4	6.5	8.0	9.3	10.7	12.1	13.7	15.7	18.7
32.2	6.3	7.7	9.1	10.4	11.9	13.5	15.5	18.5
35.0	6.0	7.5	8.9	10.2	11.7	13.3	15.3	18.4
37.8	5.8	7.3	8.7	10.0	11.5	13.1	15.1	18.2

ที่มา : http://www.sukup.com/drying_basics.htm

การที่ทราบค่าความชื้นสมดุลของเมล็ด ทำให้สามารถกำหนดค่าความชื้นในเมล็ดที่ปลอดภัยต่อการเก็บรักษา โดยยึดหลักว่าที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีเชื้อราชนิดใดที่สามารถเจริญได้ เชื้อราบางชนิดที่ทนความแห้งแล้งได้ดีสามารถเจริญได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 65 เปอร์เซ็นต์ แต่เชื้อราส่วนมากต้องการความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ในการเจริญเติบโต

5) การเคลื่อนย้ายของความชื้นในกอง

ในการเก็บรักษาเมล็ดแบบเทกองต้องคำนึงถึงการเคลื่อนย้ายของความชื้นภายในกอง ในระยะแรกความชื้นของเมล็ดอาจอยู่ในระดับที่ปลอดภัยและสม่ำเสมอกันตลอดทั้งกอง แต่ต่อมาเมล็ดบางส่วนอาจมีความชื้นเพิ่มสูงขึ้นจนทำให้เมล็ดเน่าเสียได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากกองข้าวโพดได้รับความชื้นจากอากาศภายนอกที่มีความชื้นสูงกว่า หรือจากพื้นคอนกรีตที่ความชื้นสามารถซึมผ่านขึ้นมาจากพื้นดินได้ หรือเนื่องจากบางส่วนของกองมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากการทำลายของแมลงทำให้อากาศบริเวณนั้นสามารถอุ้มความชื้นได้มากขึ้น และเมื่ออากาศร้อนไหลไปยังส่วนอื่นของกองที่เย็นกว่าก็จะคายความชื้นออกจนอาจจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ทำให้เกิดการสะสมของความชื้นจนเพียงพอต่อการเจริญของเชื้อรา ดังนั้นเพื่อป้องกันการสะสมของความชื้นภายในกองข้าวโพด จึงควรระบายอากาศภายในกอง โดยเป่าอากาศแห้งผ่านกอง หรือกลับกองข้าวโพดอยู่เสมอ

3.1.10 การจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ การเก็บเกี่ยว การลดความชื้น และการเก็บรักษาผลผลิต

1) การเก็บเกี่ยว

โดยทั่วไปการเก็บเกี่ยวข้าวโพดยังใช้แรงงานคน โดยจะใช้ไม้ปลายแหลมกรีดปลอกเปลือก แล้วหักฝักข้าวโพดโยนกองรวมกันไว้บนพื้นดินหรือในเข่ง จากนั้นจึงเทรวมใส่กระสอบแล้วขนเข้าไปเทกองรวมกันไว้ในยุ้งหรือบริเวณใกล้เคียงโดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าฝักข้าวโพดยังมีความชื้นสูงจะทำให้เกิดความร้อนในกองข้าวโพดเนื่องจากถูกเชื้อราเข้าทำลายและเกิดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน

ในบางท้องที่ เช่น สระบุรี ลพบุรี นครสวรรค์ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบ นิยมจ้างรถเก็บเกี่ยวแบบเครื่องเกี่ยวนวดชนิดขับเคลื่อนด้วยตนเอง (combine harvester) มาเก็บเกี่ยวข้าวโพด เครื่องชนิดนี้มีหัวเกี่ยวที่สามารถเกี่ยวข้าวโพดได้ครั้งละ 4 แถว ฝักข้าวโพดที่ถูกปลิดจะถูกลำเลียงด้วยชุดลำเลียงไปสู่ระบบนวดเพื่อนวดเมล็ดให้ออกจากฝัก จากนั้นเมล็ดจะถูกลำเลียงไปเก็บไว้ในถังเก็บ เมื่อเต็มถังจะถูกถ่ายไปยังรถบรรทุกที่รออยู่ข้างแปลง จากการทดสอบ พบว่า ชุดเก็บเกี่ยวข้าวโพด

สามารถทำงานได้ดีมาก แต่เนื่องจากตัวถังมีขนาดใหญ่ (น้ำหนักประมาณ 10 ตัน) จึงไม่เหมาะกับแปลงที่มีขนาดเล็ก และในฤดูเก็บเกี่ยวดินยังมีความชื้นอยู่ ทำให้ติดหล่ม ทำงานไม่สะดวก อีกทั้งการขนย้ายเครื่องไปทำงานในท้องที่ต่าง ๆ ไม่คล่องตัว นอกจากนี้การที่เมล็ดยังมีความชื้นสูง ถ้าหากไม่สามารถลดความชื้นให้ลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ทัน ก็จะทำให้เมล็ดเน่าเสียได้ง่าย

ระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวโพดด้วยเครื่องเกี่ยวนวด คือ เมื่อข้าวโพดมีความชื้นประมาณ 21-28 เปอร์เซ็นต์ การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นสูงกว่าจะสิ้นเปลืองพลังงานในการลดความชื้นมาก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปจะมีความเสียหายในแปลงเนื่องจากต้นล้ม

นอกจากนี้ยังมีเครื่องเก็บเกี่ยวแบบปลิดฝักข้าวโพด (corn snapper) แบบปลิดและรูดเปลือกหุ้มฝักข้าวโพด (corn picker-husker) ซึ่งมีขนาดเล็กสามารถเก็บเกี่ยวได้ครั้งละ 1-2 แถว

ระยะเวลาที่ปลอดภัย (วัน) ในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน (โดยใช้หลักของการเกิด $CO_2 < 1\%$) ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ระยะเวลาที่ปลอดภัย (วัน) ในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน

อุณหภูมิในโรงเก็บ ($°C$)	ความชื้นในเมล็ด (%)			
	15	20	25	30
23.9	116	12	4	2
21.1	155	16	5	3
18.3	207	21	7	4
15.6	259	27	9	5
12.8	337	35	12	7
10.0	466	48	17	10
7.2	726	75	27	16
4.4	906	94	34	20
1.7	1140	118	42	25

ที่มา : USDA. 1968.

2) อายุการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นที่เหมาะสม คือ มีความชื้นต่ำกว่า 23 เปอร์เซ็นต์ จะช่วยรักษาคุณภาพของข้าวโพดขณะเก็บรักษาในยุ้งของเกษตรกร จากการเข้าทำลายเชื้อรา และการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน แต่เนื่องจากความชื้นของเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว จะขึ้นอยู่กับอายุพันธุ์ และสภาพแวดล้อม ในขณะเดียวกันมีพันธุ์ข้าวโพดที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะศึกษาเพื่อหาอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของแต่ละพันธุ์ได้ แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเพื่อหาตัวชี้วัดอายุเก็บเกี่ยวในข้าวโพดลูกผสมเดี่ยวจำนวน 4-5 พันธุ์ พบว่า หลังจากที่ใบข้าวโพดแห้งหรือเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวหมดทั้งแปลงแล้วข้าวโพดจะมีความชื้นในเมล็ดต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากนั้นอีก 7 วัน ข้าวโพดจะมีความชื้นต่ำกว่า 23 เปอร์เซ็นต์

3) การลดความชื้น

วิธีการลดความชื้นแบ่งออกเป็น 2 วิธีการ ดังนี้

(1) การตากแดด เป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป โดยเฉพาะการตากเมล็ดบนลานคอนกรีต เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่ำ ในวันที่มีแดดดีสามารถลดความชื้นได้ถึง 7 เปอร์เซ็นต์ แต่มักจะมีปัญหาจากฝนที่ตกอยู่เสมอในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวโพด

(2) การใช้เครื่องลดความชื้น โดยหลักการแล้วเครื่องลดความชื้นเมล็ดพืชแบบต่าง ๆ มีหลักการทำงานที่คล้ายกัน คือการเป่าลมที่ถูกปรับสภาพให้มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ โดยการเพิ่มอุณหภูมิของอากาศให้ผ่านเข้าไปในกองเมล็ดพืช เพื่อให้เกิดการระเหยของน้ำออกจากเมล็ดพืช ดังนั้นองค์ประกอบของเครื่องอบจึงมีเพียง 3 ส่วน คือ โครงสร้างที่เป็นภาชนะสำหรับบรรจุเมล็ด เครื่องเป่าลม และต้นกำเนิดความร้อน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการทำงาน คือ ชนิดเมล็ดพืชอยู่นิ่ง และชนิดเมล็ดพืชไหล

(3) การเก็บรักษา เกษตรกรส่วนมากมียุ้งไว้สำหรับเก็บฝักข้าวโพด และฝักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวมาจะถูกนำเข้ายุ้งโดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ระยะการเก็บรักษาโดยเฉลี่ยนานประมาณ 1 เดือน แบบของยุ้งเก็บข้าวโพดจะมีหลายแบบ เช่นทำคอกบริเวณใต้ถุนบ้าน หรือยุ้งแยกต่างหากจากบ้าน พื้นเสมอดินหรือยกพื้น พื้นยุ้งอาจทำด้วยไม้ไผ่ ไม่กระดาน หรือพื้นคอนกรีต และบางยุ้งไม่มีพื้นกองกับดินโดยตรง

เมื่อเก็บข้าวโพดมาใหม่ ๆ ความชื้นในเมล็ดยังสูง อัตราการหายใจสูง ทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น การเก็บรักษาข้าวโพดไว้ในยุ้ง อุณหภูมิภายในจะสูงกว่าภายนอก 2-5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีมากถึง 90-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเชื้อรา

ในการสร้างสารพิษอะฟลาทอกซินออกมา อัตราการลดความชื้นโดยธรรมชาติภายในกองข้าวโพดภายในยุ้งนั้นประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ ต่อสัปดาห์ และต้องใช้ระยะเวลานานกว่า 1 เดือน ความชื้นจึงจะลดลงถึงระดับ 14 เปอร์เซ็นต์

การปรับปรุงยุ้งเก็บข้าวโพดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถระบายความร้อนและความชื้นออกจากกองข้าวโพดได้อย่างเพียงพอ จะทำให้บริเวณผิวของฝักข้าวโพดแห้งขึ้น ซึ่งช่วยลดการเกิดสารอะฟลาทอกซินได้ ส่วนการทำท่อระบายอากาศภายในยุ้ง พบว่าในทางปฏิบัติแล้วมีความยุ่งยากมาก

แมลงศัตรูในโรงเก็บจะเริ่มพบการเข้าทำลายหลังจากเก็บรักษาไว้นานประมาณ 1 เดือน และปริมาณการเข้าทำลายจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา

3.1.11 สิ่งที่ต้องระวังในช่วงการเก็บรักษาคือการป้องกันสารอะฟลาทอกซินในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

อะฟลาทอกซินเป็นสารพิษที่เกิดจากเชื้อรา *Aspergillus flavus* ซึ่งเจริญเติบโตบนผลิตผลการเกษตร โดยเฉพาะข้าวโพดและถั่วลิสง สารอะฟลาทอกซินเป็นสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรงที่สุดสารหนึ่ง จากการประเมินของนักวิชาการหลายท่าน พบว่า ในด้านอาหารสัตว์ สารอะฟลาทอกซินได้ทำลายเศรษฐกิจของประเทศไทยในแต่ละปีคิดเป็นมูลค่านับหลายพันล้านบาท ในด้านการเลี้ยงสัตว์ สารอะฟลาทอกซินทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากสัตว์เลี้ยงโดยเฉพาะสัตว์ปีก สุกร และสัตว์น้ำ (กุ้ง) มีการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารลดลง อัตราการตายสูง มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ทำให้ใช้วัคซีนป้องกันโรคไม่ได้ผล ตลอดจนการใช้ยาป้องกันโรคในระดับสูงขึ้น พ่อแม่พันธุ์ผสมพันธุ์ไม่ติดหรือมีการคัดทิ้งสูงมากในฟาร์ม และมีผลทำให้คุณภาพของเนื้อสัตว์ไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากเกิดสารพิษตกค้างในเนื้อสัตว์ นอกจากนี้สารอะฟลาทอกซิน ยังสามารถถ่ายทอดไปยังผลผลิต เช่น ไข่ นม ได้อีกด้วย ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ

3.2 การตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ที่มา : การผลิต การตลาด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2550/2551 สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน

3.2.1 สถานการณ์โลก

1) ผลผลิตโลก

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา คาดว่าในปี 2550/51 จะมีผลผลิตรวม 771.50 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งมีผลผลิต 702.16 ล้านต้น หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.87 โดยสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตอันดับ 1 และจีนเป็นผู้ผลิตอันดับ 2 ของโลก

2) การใช้ของโลก

ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าในปี 2550/51 จะมีความต้องการประมาณ 769.48 ล้านต้น เพิ่มขึ้นจากปีก่อนซึ่งปริมาณ 724.87 ล้านต้น หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.15

3.2.2 สถานการณ์ภายในประเทศ

1) ผลผลิต

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คาดว่า ในปี 2550/51 จะมีผลผลิตรวม 3,772 ล้านตันใกล้เคียงกับปีก่อนซึ่งมีผลผลิต 3,754 ล้านตัน โดยแหล่งผลิตสำคัญ ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ นครราชสีมา ตาก ลพบุรี นครสวรรค์ เชียงราย อุทัยธานี สระแก้ว พิษณุโลก เลย มีผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 75 ของทั้งประเทศ

การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา พื้นที่และผลผลิตมีแนวโน้มลดลงดดยเฉพาะในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรหันไปปลูกมันสำปะหลังและอ้อยมากขึ้น แต่ผลผลิตเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากไร่ละ 525 – 280 กิโลกรัม เป็นไร่ละ 600 – 630 กิโลกรัม

ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก กก. ละ 3.00 – 3.60 บาท เป็น กก. ละ 4.00 – 4.16 บาท

2) ฤดูกาลและราคา

ก. ฤดูกาล ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ออกสู่ตลาดมากในช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 85 ของทั้งปี

ข. ราคา ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกสรกรขายได้ ณ แหล่งผลิตจะมีแนวโน้มต่ำลงในช่วงฤดูกาลเนื่องจากปริมาณผลผลิตมีมากเกินความต้องการ กล่าวคือมีปริมาณที่ออกสู่ตลาดถึงเดือนละ 575,000 – 900,000 ต้น ขณะที่ความต้องการอยู่ที่ประมาณเดือนละ 250,000 ตัน

3) โครงสร้างการตลาด

ในระบบการค้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีองค์ประกอบผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูก พ่อค้า ท้องถิ่น โรงงานอาหารสัตว์ ผู้เลี้ยงสัตว์และผู้ส่งออก

4) คุณภาพมาตรฐานสินค้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

กระทรวงพาณิชย์ได้กำหนดมาตรฐานสินค้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเกณฑ์ในการซื้อขายและเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพทั้งการใช้ในประเทศและการส่งออก โดยแบ่งมาตรฐานข้าวโพดออกเป็น 2 ชั้น (ข้าวโพดชั้นหนึ่งและชั้นสอง)

ในทางการค้าปกติ ผู้ส่งออกจะใช้เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงพาณิชย์เป็นเกณฑ์ในการรับซื้อเพื่อการส่งออก ส่วนโรงงานอาหารสัตว์จะกำหนดมาตรฐานในการรับซื้อเป็น 3 เกรด (เกรด A B และ C) โดยเกรด A จะมีมาตรฐานสูงกว่าเกรดส่งออก

5) ความต้องการใช้

ผลผลิตข้าวโพดที่ผลิตได้ใช้ภายในประเทศเพื่อการผลิตอาหารสัตว์และเลี้ยงสัตว์เกือบทั้งหมด และขณะเดียวกันมีการนำเข้าและส่งออกด้วยเช่นกัน แต่ปริมาณที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสถานการณ์

6) การนำเข้า

ในอดีต ปี 2541 – 2543 ส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศ จีน อาร์เจนตินาและอเมริกาในระยะหลัง ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา นำเข้าจากประเทศลาว และกัมพูชา เกือบทั้งหมด ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 มาตรการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2550

องค์การ	มาตรการนำเข้า
1. WTO - ในโควตา	54,700 ตัน อากรนำเข้าร้อยละ 20 ให้ อคส. เป็นผู้นำเข้า ช่วงเดือน มี.ค.-มิ.ย.50
- นอกโควตา	อากรนำเข้าร้อยละ 73 ค่าธรรมเนียมพิเศษ 180 บาท/ตัน
2. AFTA	อากรนำเข้าร้อยละ 5 หรือ กก.ละ 2.75 บาท
3. ACMECS	อากรนำเข้าร้อยละ 0 และ จดทะเบียนผู้นำเข้า
4. FTA ไทย – นิวซีแลนด์	อากรนำเข้าร้อยละ 0
5. FTA ไทย – ออสเตรเลีย	
-ในโควตา	6,030,68 ตัน อากรนำเข้าร้อยละ 17.33

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

องค์การ	มาตรการนำเข้า
	ให้ อคส. เป็นผู้นำเข้าช่วงเดือน มี.ค. -มิ.ย. 50
- นอกโควตา	อากรนำเข้าร้อยละ 65.7
6. การนำเข้าทั่วไป	อากรนำเข้า กก.ละ 2.75 บาท
	ค่าธรรมเนียมพิเศษ 1,000 บาท/ตัน

ที่มา : การผลิต การตลาด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2550/2551 สำนักส่งเสริมการค้า สินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน

สรุป ข้อมูลการผลิตการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และผู้เกี่ยวข้องโดยช่วยทำให้ทราบสถานการณ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศรวมทั้งแนวทางการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิต และข้อกำหนดคุณภาพมาตรฐานของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นความรู้ในการนำไปพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

3.3 การส่งออก

ในอดีตปี 2541 – 2547 ประเทศที่ไทยส่งออกหลักได้แก่มาเลเซีย ไต้หวัน ในระยะหลังตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมาส่งออกไปยังประเทศอินโดนีเซีย และประเทศเวียดนามมากขึ้น

4. ยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารโลกและพลังงาน

ที่มา : http://www.food- resources.org/news/view.php?id=958 ค้นคืนวันที่ 11 พฤศจิกายน 2551

4.1 ความจำเป็นของยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหาร (ที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์)

วิกฤตอาหารกำลังเป็นประเด็นสำคัญของโลก ไม่ใช่แค่ประเทศยากจนในแถบแอฟริกา ที่วนเวียนอยู่กับปัญหานี้เท่านั้น ประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศพัฒนาแล้ว ก็เริ่มโดนผลกระทบเนื่องจากราคาค่าครองชีพของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น

ทั้งนี้รัฐบาลนานาประเทศเริ่มมีการขยับ สำหรับการวางแผนระยะยาวเพื่อรับมือกับปัญหานี้สำหรับประเทศไทยก็เริ่มมีการขยับตัวเช่นกัน เนื่องจากสถานการณ์ทางด้านอาหารในประเทศที่พบว่าราคาอาหารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สืบเนื่องมาจากปัญหาเงินเฟ้อ ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้น รวมถึงพื้นที่ผลิตผลทางการเกษตรส่วนหนึ่งถูกนำเข้าไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมพลังงานทางเลือก

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) จึงได้นำเสนอวาระเรื่อง "การจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงาน" ให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาในวันอังคารที่ 22 เมษายน 2551 เพื่อให้ที่ประชุมเตรียมมาตรการรับมือสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสถานการณ์การผลิตสินค้าอาหารของโลกที่ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ รวมทั้งมีการนำพืช อาหาร เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงานไปผลิตเป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น ในขณะที่ความต้องการอาหารและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้พืชที่เป็นอาหารที่ราคาสูงขึ้น และเกิดปัญหาการวิตกกังวลเรื่องวิกฤตอาหารขาดแคลนนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในฐานะดูแลด้านการผลิตสินค้าอาหารเห็นว่าไทยมีศักยภาพและโอกาสเป็นผู้อำนวยการผลิตอาหารโลก จึงได้วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีข้อเสนอเพื่อพิจารณาดังนี้

4.2 สถานการณ์การผลิต ความต้องการใช้ และยุทธศาสตร์การส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย ปี 2551

ผลผลิตสินค้าอาหารที่สำคัญของไทยทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง ส่วนใหญ่มีปริมาณผลผลิตพอเพียงกับความต้องการใช้ภายในประเทศ และมีเหลือส่งออกนำรายได้เข้าสู่ประเทศมาโดยตลอด นอกจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีผลผลิตภายในประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และโคเนื้อที่มีปริมาณผลิตใกล้เคียงกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ

สำหรับ ปี 2551 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลิตได้ 3.60 ล้านตัน ซึ่งผลผลิตภายในประเทศเพื่อใช้ผลิตเป็นอาหารสัตว์ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

เพื่อเป็นการเตรียมรองรับปัญหาวิกฤตอาหารและพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ขอเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังนี้

4.2.1 กำหนดเป็นหลักการให้เรื่องวิกฤตอาหารและพลังงานเป็นวาระแห่งชาติ

4.2.2 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงาน

ครม. เห็นชอบ ตั้งคณะกรรมการ "ควบคุม – ขยาย – เข้มงวด" เกี่ยวกับพื้นที่ทางการเกษตร ซึ่งจากนั้นในวันที่ 22 เมษายน 2551 คณะรัฐมนตรีก็มีมติ การจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤติอาหารโลกและพลังงานตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ (ข้อเสนอจาก สศช. ดังที่ได้กล่าวไป) โดยได้กำหนดเป็นหลักการให้เรื่องวิกฤตอาหารโลกและพลังงานเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ และให้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการเรื่องอาหารและพลังงาน โดยมีรองนายกรัฐมนตรี (ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย) เป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นกรรมการและเลขานุการ เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ และมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1) เสนอยุทธศาสตร์ มาตรการ และแนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดสินค้าอาหารและพลังงานต่อคณะรัฐมนตรี

2) กำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการ และเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต การจำหน่าย การส่งออก และใช้ทดแทนพลังงาน รวมทั้งการช่วยเหลือเกษตรกรในการผลิตสินค้าอาหารและพลังงาน

3) สนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านการผลิตอาหารชนิดพืชพลังงานทดแทน การปรับปรุงพันธุ์ การแปรรูป การเพิ่มมูลค่า และการตลาด

4) สนับสนุนระบบการขนส่ง (logistics) และการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและพลังงานจากพืชทดแทน และการแปรรูปต่อเนื่องเพื่อเพิ่มมูลค้าจากสินค้าเกษตรปฐมภูมิ

5) มีอำนาจในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการและคณะทำงานตามความจำเป็น ซึ่งได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการเรื่องอาหารและพลังงานรองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงานโลกขึ้นมาดูแล โดยมีนายมิ่งขวัญ แสงสุวรรณ รองนายกรัฐมนตรีและรมว.พาณิชย์ เป็นประธาน ซึ่งคณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่กำหนดมาตรการและแนวทางพัฒนาการผลิตและการตลาดของสินค้าอาหารและพลังงาน รวมถึงสนับสนุนการศึกษาวิจัย แปรรูปเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร และกำหนดพื้นที่เพาะปลูกที่ชัดเจนระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน ดูแลเกษตรกรให้ได้รับความเป็นธรรมจากการเช่าพื้นที่ทำการเกษตร ควบคุมปริมาณการผลิตออกสู่ตลาด ทำให้ผู้บริโภคได้บริโภคอาหารในราคาพอเหมาะ และถ้าสามารถผลิตพืชทดแทนมาเป็นพลังงานได้เราก็จะลดนำเข้าสินค้าพลังงาน

ส่วนการขยายพื้นที่เพาะปลูก มติ ครม. เห็นชอบตามที่นายกรัฐมนตรีแสดงความคิดเห็น โดยให้จัดหาที่ดินให้เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินของตัวเอง โดยให้กระทรวงการคลังไปสำรวจ

พื้นที่ราชพัสดุทั่วประเทศ ที่ไม่ได้ใช้ทำกิจกรรม ไม่อยู่ในเขตป่าสงวน ให้นำมาจัดสรรให้เกษตรกรเข้าปลูกพืชอาหารและพืชพลังงานในอัตรา 20 บาทต่อปี

รวมถึงมีการมีการกระตุ้นกระทรวงมหาดไทยบังคับใช้ พ.ร.บ. การเช่าที่ดินเพื่อการเกษตร 2524 อย่างเข้มงวด ป้องกันไม่ให้เจ้าของที่ดินบอกเลิกสัญญากับเกษตรกรอย่างกะทันหันเพื่อฉวยโอกาสในช่วงราคาสินค้าเกษตรปรับตัวสูงขึ้นจนทำให้เกษตรกรเดือดร้อน เพราะหากเจ้าของที่ทำผิดกฎหมายมีโทษจำคุก 1 ปี ปรับ 50,000 – 500,000 บาท

4.3 สถานการณ์การผลิต ความต้องการใช้และยุทธศาสตร์การส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2551

4.3.1 สถานการณ์การผลิต

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ปลูกในแต่ละปีประมาณ 1 ล้านไร่ ปัญหาการผลิตส่วนใหญ่มาจากต้นทุนการผลิตสูงในขณะที่ราคาผลผลิตต่ำ เกษตรกรมีการผลิตเป็น 2 รุ่นคือ รุ่นที่ 1 เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ รุ่นที่ 2 เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีการใช้พันธุ์ข้าวโพด 2 ชนิด แบ่งเป็น

1) การใช้ตามชนิดพันธุ์

(1) ใช้พันธุ์ลูกผสม (ผสมเดี่ยว,ปรับปรุง) จำนวน 97 เปอร์เซ็นต์

(2) ใช้พันธุ์ผสมเปิด (สุวรรณ 1,2,5) จำนวน 3 เปอร์เซ็นต์

2) การใช้ตามอายุการเก็บเกี่ยว

(1) พันธุ์หนัก (120 วัน ขึ้นไป) จำนวน 80 เปอร์เซ็นต์

(2) พันธุ์เบา (90-100 วัน) จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์

3) ประเมินสถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2550/51 ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 สถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2550/51

ที่	อำเภอ	พื้นที่ปลูก(ไร่) ปี50		พื้นที่ปลูก(ไร่)ปี51		ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		ผลผลิตรวม (ตัน)		หมายเหตุ
		รุ่น 1	รุ่น 2	รุ่น 1	รุ่น 2	ปี 50	ปี51	ปี 50	ปี 51	
1	เมือง	-	6,500	-	5,500	650	675	4,225	3,712	รุ่น 1 ต้นฝน
2	คง	-	50	-	30	420	450	21	13	มี.ค.-ก.ค.
3	ครบุรี	-	4,000	-	3,200	1,000	1,000	4,000	3,200	รุ่น 2 ปลายฝน
4	จักราช	-	-	-	-	-	-	-	-	ก.ค.- พ.ย.
5	โชคชัย	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	ชุมพวง	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ด่านขุนทด	-	205,480	-	215,754	750	750	154,110	161,815	
8	โนนไทย	-	22,470	-	22,545	800	736	17,976	16,593	
9	บัวใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	โนนสูง	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	ปักธงชัย	-	13,180	-	12,500	700	700	9,226	8,750	
12	ปากช่อง	126,828	219,595	130,006	229,595	710	800	245,960	287,680	
13	พิมาย	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	สีคิ้ว	-	96,213	-	94,000	780	750	75,046	70,500	
15	สูงเนิน	-	42,555	-	40,000	757	780	32,214	31,200	
16	ประทาย	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	ห้วยแถลง	376	-	275	-	700	700	263	192	
18	ขามทะเลสอ	-	2,138	-	2,797	496	560	1,060	1,566	
19	ขามสะแกแสง	-	3,550	-	4,300	800	900	2,840	3,870	

ตารางที่ 2.8 (ต่อ)

ที่	อำเภอ	พื้นที่ปลูก(ไร่) ปี50		พื้นที่ปลูก(ไร่)ปี51		ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		ผลผลิตรวม (ตัน)		หมายเหตุ
		รุ่น 1	รุ่น 2	รุ่น 1	รุ่น 2	ปี 50	ปี51	ปี 50	ปี 51	
20	เสิงสาง	-	3,000	-	4,300	800	800	2,400	3,440	
21	บ้านเหลื่อม	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	หนองบุญมาก	-	900	-	1,000	800	800	720	800	
23	แก้งสนามนาง	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	โนนแดง	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	วังน้ำเขียว	475	60,842	625	55,800	735	750	45,067	42,318	
26	เฉลิมพระเกียรติ	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	เทพารักษ์	-	44,842	-	37,820	700	700	31,146	26,474	
28	เมืองยาง	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	ลำทะเมนชัย	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	พระทองคำ	-	19,240	-	28,536	700	700	13,468	19,975	
31	สีดา	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	บัวลาย	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวม		127,679	744,208	130,906	757,677	733	767.6	639,742	682,098	
รวมเฉลี่ยพื้นที่ปลูก 2 รุ่น		871,887		888,583		ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปี = 750				

ที่มา: กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ปี 2551(อัดสำเนา)

สรุป การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดนครราชสีมา ปี 50/51

ฤดูปลูก แบ่งออกเป็น 2 รุ่น

รุ่น 1 เดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน

รุ่น 2 เดือน กรกฎาคม – สิงหาคม

พื้นที่ปลูก

รุ่น 1 (กุมภาพันธ์ – เมษายน 2550) = 130,906 ไร่ 3 อำเภอ ได้แก่ ปากช่อง วังน้ำเขียว และห้วยแถลง ตามลำดับ

รุ่น 2 (กรกฎาคม – สิงหาคม 2551) = 531,887 ไร่ 16 อำเภอ ได้แก่ ปากช่อง สีคิ้ว สูงเนินเทพารักษ์ พระทองคำ โนนไทย ปักธงชัย เมือง ด่านขุนทด ขามสะแกแสง ขามทะเลสอ ครบุรี หนองบุญมาก เสิงสาง วังน้ำเขียว และห้วยแถลง ตามลำดับ

ตำบลที่ปลูก 80 ตำบล

ครัวเรือนที่ปลูก 21,102 ครัวเรือน

อายุการเก็บเกี่ยว 95-120 วัน

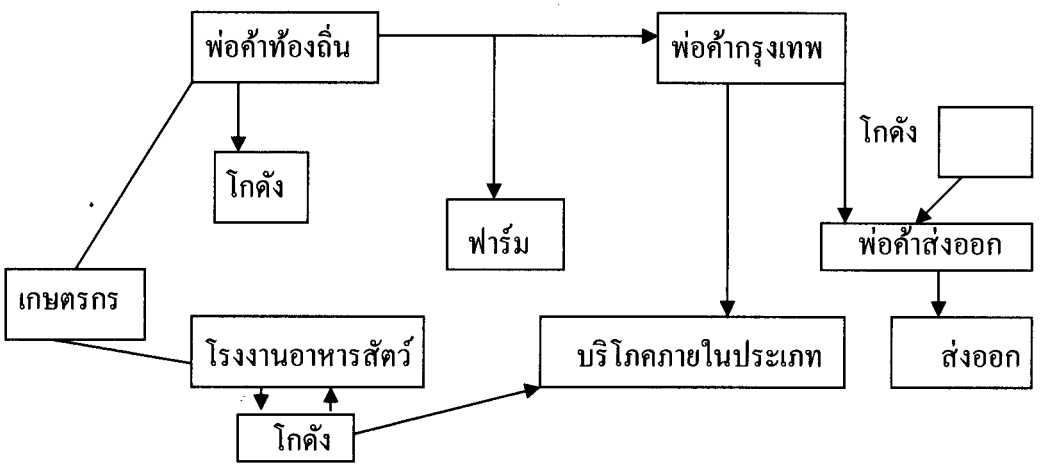
ผลผลิตเฉลี่ย 725 กก./ไร่

ราคาที่เกษตรกรขาย

ราคา 10.50 บาท	ความชื้น 14.5 เปอร์เซ็นต์	ตลาดอำเภอ
ราคา 11.50 บาท	ความชื้น 14.5 เปอร์เซ็นต์	หน้าโรงงานอาหารสัตว์
ราคา 8.50 บาท	ความชื้น 3 เปอร์เซ็นต์	หน้าโรงงาน

4.3.2 สถานการณ์ด้านการตลาด

1) วิถีการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



ที่มา : ฝ่ายตลาดการเกษตร กองส่งเสริมธุรกิจเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2551

2) การดำเนินการด้านตลาด

วิธีการรับซื้อ

(1) ตามเปอร์เซ็นต์ความชื้น

(2) ความชื้นต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์

4.3.3 ยุทธศาสตร์การส่งเสริมผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2551

1) จดทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อต้องการทราบตัวเกษตรกรและการผลิตของเกษตรกรที่แท้จริง โดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาในการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาล

2) ส่งเสริมให้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขตพื้นที่ที่เหมาะสม (zoning)

3) ส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับพืชอื่น ๆ เพื่อลดปัญหาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากการที่ฝนทิ้งช่วง

4) ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (มูลไก่,มูลค้างคาว) เพื่อลดต้นทุนการผลและปรับปรุงดิน

5) ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มการผลิต

6) ส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่นา เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด

สรุป ยุทธศาสตร์รองรับวิกฤตอาหารโลกและพลังงานของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับสถานการณ์เรื่องวิกฤตอาหารและพลังงาน ซึ่งกำลังเป็นประเด็นสำคัญของโลก สำหรับประเทศไทยปี 2551 ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอใช้ภายในประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงขอเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบกำหนดเป็นหลักการ ให้เรื่องวิกฤตอาหารและพลังงานเป็นวาระแห่งชาติ แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือเกษตรกรในการผลิตสินค้า อาหารและพลังงาน (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์)

ส่วนสถานการณ์การผลิต ความต้องการใช้และยุทธศาสตร์การส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดนครราชสีมา ปี 2551/52 จังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมดประมาณกว่า 700,000 ไร่ ใน 19 อำเภอ ผลผลิตเฉลี่ย 725 กิโลกรัม/ไร่ มีการกำหนดยุทธศาสตร์การส่งเสริมการผลิตใน ปี 2551/52 คือ จดทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่งเสริมให้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ที่เหมาะสม (Zoning) ส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ร่วมกับพืชอื่น เพื่อลดปัญหาข้าวโพดเสียหายเนื่องจากฝนทิ้งช่วง ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มการผลิต ส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่นา

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชนีพร สุทธิภาศิลป์ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การเปลี่ยนแปลงของฟอสฟอรัสในดินและการเจริญเติบโตของข้าวโพด เนื่องจากการใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี พบว่า รูปของฟอสฟอรัสในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีจะมีการเปลี่ยนรูปจากฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมาก (water soluble labile และ labile) เป็นฟอสฟอรัสที่มีประโยชน์ต่อพืชน้อยลง (moderate labile, moderate stable labile และ residual) เมื่อระยะเวลาการบ่มเพิ่มขึ้น ส่วนรูปของฟอสฟอรัสในตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี และตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอก จะมีการเปลี่ยนรูปจากฟอสฟอรัสที่มีประโยชน์ต่อพืชน้อย (moderate labile, moderate stable labile และ residual) เป็นฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น (water soluble labile และ labile) เมื่อระยะเวลาการบ่มเพิ่มขึ้นการเจริญเติบโตของข้าวโพดเนื่องจากการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี พบว่า ข้าวโพดที่ปลูกในตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี มีน้ำหนักแห้งมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ข้าวโพดที่ปลูกในตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอก ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมี และตำรับ

ควบคุม ตามลำดับ เนื่องจากตำรับที่ใส่ปุ๋ยมูลหมูร่วมกับปุ๋ยเคมี พืชมีปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารมากกว่าตำรับการทดลองอื่น ๆ โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัสในตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี ฟอสฟอรัสจะอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมากกว่าตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอกหรือตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเคมีอย่างใดอย่างหนึ่ง และปริมาณแอมโมเนียมและไนเตรทในตำรับที่ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีมีปริมาณมากกว่าตำรับที่ใส่เคมีอีกด้วย นอกจากนั้นปุ๋ยคอกที่ใส่ร่วมยังช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นอีกด้วย ส่วนข้าวโพดที่ใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียว พบว่า การใส่ปุ๋ยมูลหมูทำให้ข้าวโพดมีน้ำหนักแห้งมากกว่าการใส่ปุ๋ยมูลไก่ และปุ๋ยมูลวัว ตามลำดับ

จิตรลดา คงสัตย์ (2549 : บทคัดย่อ การวิเคราะห์ผลกระทบนโยบายมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง ของรัฐต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคในประเทศไทย พ.ศ. 2537-2546) วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทราบถึงนโยบายและมาตรการมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง รวมทั้งการวิเคราะห์ผลกระทบนโยบายพืชดังกล่าวที่มีต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคในประเทศไทย พ.ศ. 2537-3546 ผลการศึกษาพบว่า การที่รัฐเข้ามาแทรกแซงราคาตลาด ในกรณีของมันอัดเม็ดและแป้งมันสำปะหลังส่วนใหญ่ ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์จากนโยบายหรือกล่าวได้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้แบกรับการถ่ายโอนผลประโยชน์ดังกล่าว ในกรณีของมันเส้น ผู้ผลิตเป็นผู้รับภาระการถ่ายโอนผลประโยชน์ หรือผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์จากนโยบาย กรณีมันสำปะหลังรวมทุกชนิด การถ่ายโอนผลประโยชน์ของนโยบายส่งผลทั้งทางบวกและทางลบต่อผู้ผลิต ส่วนกรณีของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าส่วนใหญ่ ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์จากนโยบาย หรือผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้รับภาระการถ่ายโอนผลประโยชน์จากนโยบาย ในส่วนกรณีเมล็ดถั่วเหลือง ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์จากนโยบายของรัฐ โดยที่ผู้บริโภคเป็นผู้แบกรับภาระจากนโยบาย

นายวาสุเทพ กาญจนดุล (2549: บทคัดย่อ) การศึกษาการสูญเสียดินโดยใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่าง ๆ ในการปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่วแดงหลวงบนที่สูงชัน บริเวณพื้นที่ของเกษตรกร บ้านสหกรณ์ ม.7 ต.เมืองงาย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินพบว่าปฏิกิริยาของดิน (pH) ในทุกตำรับการทดลองตอนสิ้นสุดการทดลองเมื่อเทียบกับก่อนทำการทดลองมีค่าลดลงทุกตำรับการทดลองเพราะดินถูกนำมาใช้ประโยชน์จนเกิดการชะล้างพังทลายทำให้ปฏิกิริยาของดินมีความเป็นกรดมากขึ้น ส่วนปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (P) เพิ่มสูงกว่าก่อนทำการทดลอง และปริมาณธาตุโพแทสเซียม (K) ลดลงหมดทุกตำรับการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำการทดลอง ขณะเดียวกันในวิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงตามแนวระดับและวิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงตามแนวระดับในระหว่างคันซากพืช แถบหญ้า

แฝกและคูรับน้ำขอบเขามีปริมาณธาตุแคลเซียม (Ca) ลดลง แต่วิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงในระหว่างแถบกระถินผสมถั่วมะแฮะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณธาตุแมกนีเซียม (Mg) ในทุกตำรับการทดลองลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำการทดลอง และท้ายที่สุดพบว่าปริมาณธาตุซัลเฟอร์ (S) ในวิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงตามแนวระดับ และปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงในระหว่างคันซากพืชและแถบหญ้าแฝกลดน้อยลงขณะที่ วิธีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมกับถั่วแดงหลวงในระหว่างแถบกระถินผสมถั่วมะแฮะ และคูรับน้ำขอบเขากลับเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำการทดลอง

วัฒนะ วัฒนานนท์ (อ้างใน สุพัตรา รักษ์ณรงค์ 2550: 36) การปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ธาตุอาหารพืชในดินลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากพืชนำไปใช้และเกิดการชะล้างพังทลายของดินด้วยจากการสังเกตมันสำปะหลังแสดงอาการขาดธาตุสังกะสี (Zn) ที่ใบบนโดยเฉพาะดินที่มี แคลเซี่ยม (Ca) สูง (calcareous soil) จึงได้ทำการทดลองเพื่อหาผลการตอบสนองของธาตุรองต่อมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 และเกษตรศาสตร์ 50 ในการทดลองที่ 1 พบว่าวิธีการใส่และอัตราการใช้ธาตุ B Zn Fe และ Cu ต่อมันสำปะหลังทั้ง 2 พันธุ์ ให้ผลผลิตหัวสดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ทางสถิติในขณะที่เปอร์เซนแป้งไม่แตกต่างทางสถิติ วิธีการที่ดีที่สุดคือการใส่ 5 ก.ก. Zn กก./เฮกตาร์ และวิธีการชุบท่อนพันธุ์ด้วย 2% ZnSo4 7H20 เป็นเวลานาน 15 นาทีก่อนปลูก ให้ผลผลิตหัวมันสดสูง 28.2 และ 28.5 ตัน/เฮกตาร์ และแป้ง สูง 27.9 และ 26.6% ตามลำดับ ในขณะที่การไม่ใส่ Zn ให้ผลผลิตหัวสด 25.4 ตัน/เฮกตาร์ และแป้ง 27.4% ตามลำดับ สำหรับการทดลองที่ 2 พบว่าวิธีการที่ดีที่สุดคือพ่น 4% ZnSo47H20 ที่อายุ 1 2 และ 3 เดือน ให้ผลผลิตหัวสดสูงสุดคือ 21.1 ตัน/เฮกตาร์ เมื่อคิดต้นทุนวิธีการนี้ 1,518 บาท/เฮกตาร์ ให้รายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 5,800 บาท/เฮกตาร์ ซึ่งจะได้แนะนำเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่พบอาการขาดธาตุ Zn

ฉลอง วชิราภากร (2549: บทคัดย่อ) การใช้ซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบในอาหารผสมสำเร็จสำหรับโคนม การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาการใช้อาหารผสมสำเร็จที่มีซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบหลักในอาหารสำหรับโคนม ทำการศึกษาในโคนมพันธุ์ผสมโฮลสไตน์ฟรีเซี่ยน (75%) จากการทดลอง พบว่า โคนมที่ได้รับอาหารผสมสำเร็จมีปริมาณการกินได้สูงกว่าได้รับอาหารแบบแยกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีผลทำให้โคนมที่ได้รับอาหารผสมสำเร็จให้ผลผลิตน้ำนมสูงกว่าโคนมที่ได้รับอาหารแบบแยก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้อาหารผสมสำเร็จทำให้ความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนมีความผันแปรหลังการกินอาหารน้อยกว่าการให้อาหารแบบแยก ผลตอบแทนสุทธิจากการให้อาหารผสมสำเร็จ สูงกว่าเมื่อเทียบกับการให้อาหารแบบแยก พบว่า

สามารถใช้ซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบในอาหารผสมสำเร็จได้โดยไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตน้ำนมในโคนม โดยอาหารผสมสำเร็จสำหรับสำหรับโครีดนมสามารถใช้ซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบในสัดส่วนได้ตั้งแต่ 30 ถึง 40% โดยไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการกินได้ กระบวนการเคี้ยวเอื้อง และ สมรรถนะการให้ผลผลิตของโคนม ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาการจัดทำอาหารผสมสำเร็จสำหรับโคนมในเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต

สรุป จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบข้อมูลที่นำมาใช้สนับสนุนงานวิจัยของผู้วิจัยดังนี้

1) ข้าวโพดที่ปลูกในตำรับดินที่ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี จะมีน้ำหนักแห้งมากที่สุด

2) โดยส่วนใหญ่ผู้ผลิตจะได้รับผลประโยชน์จากนโยบายรับจำนำหรือประกันราคาผลผลิตข้าวโพด

3) การปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่วแดงหลวง ทำให้ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส (P) ในดินเพิ่มขึ้นและการปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่วแดงหลวงระหว่างแถบกระถินและถั่วมะแฮะ ทำให้ปริมาณธาตุแคลเซียม (Ca) ซัลเฟอร์ (S) ในดินเพิ่มขึ้น

4) การปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ธาตุอาหารพืชในดินลดลง อย่างรวดเร็ว

5) สามารถใช้ซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารในอาหารผสมสำเร็จของโคนมได้ดี โดยไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตน้ำนมในโคนม

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา" ครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ทำการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในเขตตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ที่มีการปลูกมันสำปะหลังในปีการผลิต 2550/2551 จำนวน 1,031 ราย (แบบรายงานการปลูกพืชยุทศาสตร์ปีการผลิต 2550 เดือนตุลาคม กรมส่งเสริมการเกษตร)

1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จากการคำนวณสถิติ ตามวิธีการของ Yamane T. (1973 อ้างถึงในจินดา ขลิบทอง 2544 : 19) กำหนดค่าความเชื่อมั่น = 0.08 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 136ราย ดังนี้

สูตร n $= \dfrac{N}{1+Ne^2}$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อน เนื่องจากการสุ่มเท่าที่ยอมรับได้ (ในที่นี้กำหนดที่ระดับ 0.08)

แทนค่า n $= \frac{1,031}{1+1,031(0.08)^2}$

$=$ 135.68 หรือ 136 ราย

1.3 สุ่มตัวอย่างโดยวิธี การสุ่มแบบง่าย (simple random sampling)

การคัดกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทั้งนี้เนื่องจากประชากรมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (homogeous) ให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 136 ราย ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ตำบลวังโรงใหญ่	ประชากร (ราย)	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
หมู่ที่ 1 บ้านกฤษณา	41	6
หมู่ที่ 2 บ้านห้วยลุง	98	12
หมู่ที่ 3 บ้านโนนประดู่	76	10
หมู่ที่ 4 บ้านหนองกระทุ่ม	64	9
หมู่ที่ 5 บ้านหนองไทร	65	10
หมู่ที่ 6 บ้านค่ายทะยิง	66	9
หมู่ที่ 7 บ้านวังโรงใหญ่	97	12
หมู่ที่ 8 บ้านวังราง	58	8
หมู่ที่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์	86	11
หมู่ที่ 10 บ้านหนองสองห้อง	72	10
หมู่ที่ 11 บ้านถ้ำมังกรทอง	91	11
หมู่ที่ 12 บ้านหนองโบสถ์	91	11
หมู่ที่ 13 บ้านฝายหลวง	72	11
หมู่ที่ 14 บ้านโนนประดู่คุ้มใต้	34	6
รวม	1,031	136

ที่มา: แผนพัฒนาการเกษตรตำบลวังโรงใหญ่ (2550: 35)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (clos-ended question) และคำถามแบบปลายเปิด (openended - question) โดยรูปแบบของคำตอบจะเป็นแบบสำรวจรายการ แบบเติมคำในช่องว่าง และแบบประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert scale) แบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

2.1.1 วิธีการสร้าง

ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์และพัฒนาขึ้นมาโดยศึกษามาจากเอกสารวิชาการทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา นั้น จึงนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอข้อเสนอแนะ คำแนะนำ และร่วมกันปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ แล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา (content validity)

2.1.2 จำนวนประกอบของเครื่องมือแบ่งเป็น 5 ตอน และแบ่งการสัมภาษณ์ ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และชีวภาพ ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การรับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร ขนาดพื้นที่ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แรงงาน แหล่งเงินทุน ภาระหนี้สิน ผลผลิต ราคารับซื้อ และรายได้จากการขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลักษณะดิน ปริมาณฝนที่ตก การระบาดของโรคและแมลง

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจ ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อทดสอบว่าเกษตรกร มีความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มากน้อยเพียงใด ตั้งแต่การเตรียมแปลงจนถึงการเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ การลงทุน การผลิตปี 2550/2551 การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต เปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยง

สัตว์ของเกษตรกร ความเป็นประโยชน์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในการปรับปรุงดิน และการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในด้าน การผลิต การตลาด การส่งเสริมการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

ตอนที่ 5 ความต้องการของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ความต้องการในด้าน การผลิต การตลาด การส่งเสริมการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

2.1.3 การทดสอบเครื่องมือเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำไปตรวจสอบความเชื่อถือได้ของการวัด (reliability) โดยการนำตอนที่ 3 ตอนที่ 4 และตอนที่ 5 ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.88 , 0.80 , และ 0.91

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการสัมภาษณ์ แบบพบกันโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์พร้อมการสังเกต และทำการชี้แจงวัตถุประสงค์และเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้มีความเข้าใจ กระจ่างในเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.1 อธิบายลักษณะข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(standard deviation) การจัดลำดับ(ranking) และพิสูจน์สมมติฐานด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis)

4.2 การวัดและแปลผลความรู้พื้นฐานของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรตอบถูกร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นมาก

เกษตรกรตอบถูกร้อยละ 70-79.99 ขึ้นไป หมายถึง เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นปานกลาง

เกษตรกรตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70 หมายถึง เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นน้อย

4.3 การวัดและการแปลผลระดับความคิดเห็น ปัญหา และความต้องการต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การวัดระดับความคิดเห็น ปัญหา และความต้องการต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง โดยใช้ค่าตัวเลขดังนี้

ช่วงคะแนน 1.00-1.66 = เห็นด้วยน้อย /ปัญหาน้อย / ความต้องการน้อย

1.67-2.33 = เห็นด้วยปานกลาง /ปัญหาปานกลาง / ความต้องการปานกลาง

2.34-3.00 = เห็นด้วยมาก / ปัญหามาก /ความต้องการ/มาก

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังใหญ่ : กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และชีวภาพของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหา ข้อเสนอแนะ และความต้องการของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานของสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และชีวภาพของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และชีวิภาพด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.1-4.4

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคม

n = 136

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
เพศ						
ชาย	45	33.1				
หญิง	91	66.9				
รวม	136	100.0				
อายุ			22	73	45.07	10.18
น้อยกว่า 31	5	3.7				
31- 40	41	30.2				
41 – 50	59	43.4				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
51 – 60	18	13.2				
มากกว่า 60	13	9.5				
รวม	136	100.0				
สถานภาพสมรส						
โสด	7	5.2				
แต่งงาน	123	90.4				
หม้ายหรือหย่าร้าง	6	4.4				
รวม	136	100.0				
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียนหนังสือ						
จบการศึกษาภาคบังคับ (ป.4)	45	33.1				
จบการศึกษาภาคบังคับ (ป.6,7)	76	55.9				
จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น	9	6.6				
จบการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	6	4.4				
รวม	136	100.0				
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			1.00	8.00	4.52	1.52
น้อยกว่า 3 คน	7	5.1				
3 – 4 คน	76	55.9				
5 – 6 คน	37	27.2				
มากกว่า 6 คน	16	11.8				
รวม	136	100.0				
ประสบการณ์ปลูกข้าวโพด			.00	57.00	23.62	11.57
น้อยกว่า 12 ปี	24	17.6				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
12 – 23 ปี	47	34.6				
24 – 35 ปี	43	31.6				
36 – 47 ปี	17	12.5				
มากกว่า 47 ปี	5	3.7				
รวม	136	100.0				
การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตร						
ไม่เป็น	24	17.6				
เป็น	112	82.4				
รวม	136	100.0				
การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
สมาคมผลิตข้าวโพด	3	2.2				
สหกรณ์การเกษตร	23	16.9				
กลุ่มเกษตรกร	9	6.6				
ลูกค้า ธ.ก.ส.	85	62.5				
กลุ่มส่งเสริมอาชีพ	11	8.1				
ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
โทรทัศน์	134	98.5				
วิทยุ	96	70.6				
หนังสือพิมพ์	89	65.4				
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	128	94.1				
เจ้าหน้าที่ของเอกชน	113	83.1				
เพื่อนบ้านหรือญาติ	123	90.4				
ผู้นำท้องถิ่น	129	94.9				

ผลการวิเคราะห์จากตางราง 4.1 แสดงให้เห็นว่าสภาพทางสังคมของเกษตรผู้ผลิตมันสำปะหลัง มีดังนี้

เพศ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 66.9 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 33.1 เป็นเพศชาย

อายุ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 43.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงไปร้อยละ 30.2 มีอายุน้อยกว่า 31-40 ปี ร้อยละ 13.2 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 9.5 มีอายุมากกว่า 60 ปี และร้อยละ 3.7 มีอายุน้อยกว่า 31 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 22 ปี อายุสูงสุด 73 ปี และมีอายุเฉลี่ย 45.07 ปี

สถานภาพการสมรส พบว่าเกษตรกรร้อยละ 90.4 มีสถานภาพการสมรส ร้อยละ 5.2 มีสภาพภาพโสด และร้อยละ 4.4 มีสถานภาพหม้าย

ระดับการศึกษา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 55.9 เรียนจบการศึกษาภาคบังคับ (ป.6,7) รองลงไปร้อยละ 33.1 เรียนจบการศึกษาภาคบังคับ (ป.4) ร้อยละ 6.6 เรียนจบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 4.4 เรียนจบการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 55.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 3-4 คน รองลงไปร้อยละ 27.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 5-6 คน ร้อยละ11.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน และร้อยละ 5.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 3 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 8 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.52 คน

ประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 34.6 มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ระหว่าง 12-23 ปี รองลงไปร้อยละ 31.6 มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่าง 24-35 ปี ร้อยละ 17.6 มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อยกว่า 12 ปี ร้อยละ 12.5 มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่าง 36-47 ปี และร้อยละ 3.7 มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากกว่า 47 ปี โดยมีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่ำสุด 0.0 ปี มีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 57 ปี และมีประสบการณ์ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 23.62 ปี

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร พบว่าเกษตรกรร้อยละ 82.4 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร และร้อยละ 17.6 ไม่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร จากที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรจำนวน 112 ราย ร้อยละ 62.5 เป็นสมาชิก ธ.ก.ส. รองลงไปร้อยละ 16.9 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 8.1 เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพ ร้อยละ 6.6 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และร้อยละ 2.2 เป็นสมาชิกสมาคมผลิตข้าวโพด

ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร พบว่าเกษตรกรร้อยละ 98.5 รับข้อมูลข่าวสารทางโทรทัศน์ รองลงไปร้อยละ 94.9 รับข้อมูลข่าวสารจากผู้นำท้องถิ่น ร้อยละ 94.1 รับข้อมูลข่าวสาร

จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 90.4 รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้านหรือญาติ ร้อยละ 83.1 รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของเอกชน ร้อยละ 70.6 รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ ร้อยละ 65.4 รับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
จำนวนแรงงานในครัวเรือน			1.00	8.00	3.25	4.42
น้อยกว่า 3 ราย	52	38.2				
3 – 4 ราย	62	45.6				
5 – 6 ราย	18	13.3				
มากกว่า 6 ราย	4	2.9				
รวม	136	100.0				
จำนวนแรงงานจ้าง			2.00	7.00	4.91	0.90
น้อยกว่า 3 ราย	5	3.7				
3 – 4 ราย	30	22.1				
5 – 6 ราย	100	73.5				
มากกว่า 6 ราย	1	0.7				
รวม	136	100.0				
พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง			5.00	128.00	23.96	18.78
น้อยกว่า 20 ไร่	70	51.5				
20 – 40 ไร่	48	35.3				
41- 60 ไร่	10	7.3				
61 – 80 ไร่	6	4.4				
มากกว่า 80 ไร่	2	1.5				
รวม	136	100.0				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง			0.00	128.0	20.76	17.09
ไม่มีของตนเอง	3	2.2				
1-20 ไร่	86	63.2				
21-40 ไร่	33	24.3				
41-60 ไร่	9	6.6				
มากกว่า 60 ไร่	5	3.7				
รวม	136	100.0				
พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า			0.00	40.00	3.9779	9.1080
ไม่มีพื้นที่เช่า	108	79.4				
1-10 ไร่	9	6.6				
11-20 ไร่	9	6.6				
21-30 ไร่	7	5.2				
มากกว่า 30 ไร่	3	2.2				
รวม	136	100.0				
รายได้จากการปลูกมันสำปะหลัง			16,000.00	768,000.00	123,663.20	103,919.20
น้อยกว่า 200,000 บาท	116	85.3				
200,000 - 400,000 บาท	17	12.5				
400,001- 600,000 บาท	2	1.5				
มากกว่า 600,000 บาท	1	0.7				
รวม	136	100.0				
น้อยกว่า 100,000 บาท	114	83.8				
100,000 – 200,000 บาท	18	13.3				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
200,001- 300,000 บาท	3	2.2				
มากกว่า 300,000 บาท	1	0.7				
รวม	136	100.0				
แหล่งเงินทุนในการผลิตมันสำปะหลั						
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
ทุนของตนเอง	122	89.7				
ทุนของ ธ.ก.ส.	83	61.0				
ทุนจากสหกรณ์การเกษตร	24	17.6				
ทุนจากนายทุนท้องถิ่น	13	9.6				
ทุนจากญาติ	109	80.1				
ทุนจากแหล่งอื่น	4	2.9				
ภาระหนี้สิน						
ไม่มี	21	15.4				
มี	115	84.6				
รวม	136	100.0				
เงินกู้ในระบบ			0.00	400,000	85,897.06	78,861.37
ไม่มีเงินกู้ในระบบ	28	7.0				
น้อยกว่า 100,000 บาท	44	38.3				
100,000 – 200,000 บาท	58	50.4				
200,000 – 300,000 บาท	3	2.6				
มากกว่า 300,000 บาท	2	1.7				
รวม	115	100.0				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
เงินกู้นอกระบบ			0.00	150,00.00	5,948.53	19,242.82
ไม่มีเงินกู้นอกระบบ	95	82.6				
น้อยกว่า 20,000 บาท	2	1.7				
20,000 – 40,000 บาท	11	9.6				
40,001 – 60,000 บาท	4	3.5				
มากกว่า 60,000 บาท	3	2.6				
รวม	115	100.0				

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4.2 แสดงให้เห็นว่าสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง มีดังนี้

จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 45.6 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 3-4 ราย รองลงไปร้อยละ 38.2 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่า 3 ราย ร้อยละ 13.3 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 5-6 ราย และร้อยละ2.9 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 6 ราย โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนสูงสุด 8 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.25 คน

จำนวนแรงงานจ้าง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 73.5 ใช้แรงงานจ้าง 5-6 ราย รองลงไปร้อยละ 22.1 ใช้แรงงานจ้าง 3-4 ราย ร้อยละ 3.7 ใช้แรงงานจ้างน้อยกว่า 3 ราย และร้อยละ 0.7 ใช้แรงงานจ้างมากกว่า 6 ราย โดยมีจำนวนแรงงานจ้างต่ำสุด 2 คน จำนวนแรงงานจ้างสูงสุด 7 คน และมีจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 4.91 คน

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด พบว่าเกษตรกรร้อยละ 51.5 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดน้อยกว่า 20 ไร่ รองลงไปร้อยละ 35.3 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 20-40 ไร่ ร้อยละ 7.3 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 41-60 ไร่ ร้อยละ 4.4 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด 61-80 ไร่ และร้อยละ 1.5 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดมากกว่า 80 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดต่ำสุด 5ไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดสูงสุด 128 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดเฉลี่ย 23.96 ไร่

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.2 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง 1-20 ไร่ รองลงไปร้อยละ 24.3 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง 21-40ไร่ ร้อยละ 6.6 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง 41-60 ไร่ ร้อยละ 3.7 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองมากกว่า 60ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองต่ำสุด 5 ไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองสูงสุด 128ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองเฉลี่ย 20.76 ไร่

พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า พบว่าเกษตรกรร้อยละ 79.4 ไม่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า รองลงไปร้อยละ 6.6 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า 1-10 ไร่ ร้อยละ 6.6 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า 11-20ไร่ ร้อยละ5.2 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่า 21-30 ไร่ และร้อยละ 2.2 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่ามากกว่า 30ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังต่ำสุด 0.0 ไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่าสูงสุด 40 ร่ และมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเช่าเฉลี่ย 3.98ไร่

รายได้จากการปลูกมันสำปะหลัง พบว่าร้อยละ 85.3 มีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 200,000 บาท รองลงไปร้อยละ 12.5 มีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลัง 200,000 – 400,000 บาท ร้อยละ 1.5 มีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลัง 400,001 – 600,000 บาท และร้อยละ 0.7 มีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 600,000 บาท โดยมีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังต่ำสุด 16,000 บาท มีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังสูงสุด 768,000 บาท และมีรายได้จากการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 123,663.20 บาท

รายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลัง พบว่าร้อยละ 83.8 มีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 100,000 บาท รองลงไปร้อยละ 13.3 มีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลัง 100,000 – 200,000 บาท ร้อยละ 2.2 มีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลัง 200,001 – 300,000 บาท และร้อยละ 0.7 มีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 300,000 บาท โดยมีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังต่ำสุด 5,000 บาท มีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังสูงสุด 380,000 บาท และมีรายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 61,397.57 บาท

แหล่งเงินทุนในการผลิตมันสำปะหลัง พบว่าร้อยละ 89.7 ใช้ทุนของตนเองเป็นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง รองลงไปร้อยละ 80.1ใช้ทุนจากญาติเป็นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง ร้อยละ 61.0 ใช้ทุนจาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เป็นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง ร้อยละ 17.6 ใช้ทุนจากสหกรณ์การเกษตรเป็นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง ร้อยละ 9.6 ใช้ทุนจากนายทุนท้องถิ่นเป็นแหล่งเงินทุนในการผลิตมันสำปะหลัง และร้อยละ 2.9 ใช้ทุนจากแหล่งอื่นเป็นทุนในการผลิตมันสำปะหลัง

ภาระหนี้สิน พบว่าร้อยละ 84.6 มีภาระหนี้สิน และร้อยละ 15.4 ไม่มีภาระหนี้สิน

เงินกู้ในระบบ พบว่าร้อยละ 50.4 มีเงินกู้ในระบบ 100,000 – 200,000 บาท รองลงไปร้อยละ 38.3 มีเงินกู้ในระบบน้อยกว่า 100,000 บาท ร้อยละ 7 ไม่มีเงินกู้ในระบบ ร้อยละ 2.6 มีเงินกู้ในระบบ 200,000 – 300,000 บาท และร้อยละ 1.7 มีเงินกู้ในระบบมากกว่า 300,000 บาท โดยมีเงินกู้ในระบบต่ำสุด 0.0 บาท มีเงินกู้ในระบบสูงสุด 400,000 บาท และมีเงินกู้ในระบบเฉลี่ย 85,897.06 บาท

เงินกู้นอกระบบ พบว่าร้อยละ 82.6 ไม่มีเงินกู้นอกระบบ รองลงไปร้อยละ 9.6 มีเงินกู้นอกระบบ 20,000 – 40,000 บาท ร้อยละ 3.5 มีเงินกู้นอกระบบ 40,001 – 60,000 ร้อยละ 2.6 มีเงินกู้นอกระบบมากกว่า 60,000 บาท และร้อยละ 1.7 มีเงินกู้นอกระบบน้อยกว่า 20,000 บาท โดยมีเงินกู้นอกระบบต่ำสุด 0.0 บาท มีเงินกู้นอกระบบสูงสุด 150,000 บาท และมีเงินกู้นอกระบบเฉลี่ย 5,948.53 บาท

ตารางที่ 4.3 สภาพทางกายภาพ

n = 136

สภาพทางกายภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
ลักษณะของดิน						
ดินทราย	20	14.7				
ดินร่วนปนทราย	60	44.1				
ดินเหนียว	38	28.0				
อื่น ๆ	18	13.2				
รวม	136	100.0				
ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดู						
น้อย	9	6.6				
ปานกลาง	24	17.7				
มาก	103	75.7				
รวม	136	100.0				
ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดู						
น้อย	39	28.7				
ปานกลาง	73	53.7				

ตารางที่ 4.3 สภาพทางกายภาพ

n = 136

สภาพทางกายภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
มาก	24	17.6				
รวม	136	100.0				
ปัญหาฝนทิ้งช่วง						
ไม่เคยมี	116	85.3				
เคยมี	20	14.7				
รวม	136	100.0				
เดือนพฤษภาคม	1	0.7				
เดือนมิถุนายน	2	1.5				
เดือนกรกฎาคม	13	9.6				
เดือนสิงหาคม	7	5.2				
เดือนกันยายน	4	3.0				
แหล่งน้ำในพื้นที่						
ไม่มี	133	97.8				
มี	3	2.2				
รวม	136	100.0				
การคมนาคมในพื้นที่						
ถนนดิน	75	55.2				
ถนนลูกรัง	57	41.9				
ถนนลาดยาง	4	2.9				
รวม	136	100.0				
ปัญหาดินเสื่อมในพื้นที่						
ไม่มี	111	81.6				
มี	25	18.4				
รวม	136	100.0				

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4.3 แสดงให้เห็นว่าสภาพทางกายภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง มีดังนี้

ลักษณะของดิน พบว่าร้อยละ 44.1 มีลักษณะของดินเป็นดินร่วมปนทราย รองลงไปร้อยละ 28 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียว ร้อยละ 14.7 มีลักษณะของดินเป็นดินทราย และร้อยละ 13.2 มีลักษณะของดินเป็นดินอื่นๆ

ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดู พบว่าร้อยละ 75.7 มีปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูมีมาก รองลงไปร้อยละ 17.7 ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูมีปานกลาง และร้อยละ 6.6 ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูมีน้อย

ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดู พบว่าร้อยละ 53.7 ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูมีปานกลาง รองลงไปร้อยละ 28.7 ปริมาณฝนตกปลายฤดูมีน้อย และร้อยละ 17.6 ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูมีมาก

ปัญหาฝนทิ้งช่วง พบว่าร้อยละ 85.3 ไม่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วง และร้อยละ 14.7 เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วง จากเกษตรกรที่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วง พบว่าร้อยละ 9.6 มีปัญหาฝนทิ้งช่วงในเดือนกรกฎาคม รองลงไปร้อยละ 5.2 มีปัญหาฝนทิ้งช่วงในเดือนสิงหาคม ร้อยละ 3 มีปัญหาฝนทิ้งช่วงในเดือนกันยายน ร้อยละ 1.5 มีปัญหาฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายน และร้อยละ 0.7 มีปัญหาฝนทิ้งช่วงในเดือนพฤษภาคม

แหล่งน้ำในพื้นที่ พบว่าร้อยละ 97.8 ไม่มีแหล่งน้ำ และร้อยละ 2.2 มีแหล่งน้ำ

การคมนาคมในพื้นที่ พบว่าร้อยละ 55.2 มีถนนดินใช้ในการคมนาคม รองลงไปร้อยละ 41.9 มีถนนลูกรังใช้ในการคมนาคม และร้อยละ 2.9 มีถนนลาดยางใช้ในการคมนาคม

ปัญหาดินเสื่อมในพื้นที่ พบว่าร้อยละ 81.6 ไม่มีปัญหาดินเสื่อม และร้อยละ 18.4 มีปัญหาดินเสื่อม

ตารางที่ 4.4 สภาพทางชีวภาพ

n = 136

สภาพทางชีวภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
ปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี						
ไม่มี	13	9.6				
มี	123	90.4				
รวม	136	100.0				

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางชีวภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
ปัญหาการระบาดของโรคมันสำปะหลัง						
ไม่มี	19	14.0				
มี	117	86.0				
รวม	136	100.0				
ปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมันสำปะหลัง						
ไม่มี	21	15.4				
มี	115	84.6				
รวม	136	100.0				

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าสภาพทางชีวภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง มีดังนี้

ปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี พบว่าร้อยละ 90.4 มีปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี และร้อยละ 9.6 ไม่มีปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี

ปัญหาการระบาดของโรคมันสำปะหลัง พบว่าร้อยละ 86.0 มีปัญหาการระบาดของโรคมันสำปะหลัง และร้อยละ 14.0 ไม่มีปัญหาการระบาดของโรคมันสำปะหลัง

ปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมันสำปะหลัง พบว่าร้อยละ 84.6 มีปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูสำปะหลัง และร้อยละ 15.4 ไม่มีปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง โดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ และการจัดลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตอบคำถามถูกต้อง

n = 136

ประเด็นคำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนราย	ร้อยละ	
1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา	ถูก	134	98.5	1
2. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องใช้เงินทุนสูงกว่ามันสำปะหลัง (เปรียบเทียบต่อไร่)	ผิด	8	5.9	15
3. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการดูแลรักษามากกว่ามันสำปะหลัง	ถูก	125	91.9	7
4. อายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อยู่ที่ประมาณ 6 เดือน	ผิด	64	47.1	12
5. ช่วงระยะเวลาที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วงคือเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม	ถูก	44	32.4	13
6. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วมปนทรายมีที่มีการระบายน้ำดี สภาพดินไม่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป	ถูก	132	97.1	4
7. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการน้ำในการเจริญเติบโตตลอดช่วงอายุ โดยเฉพาะช่วงออกดอก หรือประมาณ 45-55 วันหลังปลูก	ถูก	134	98.5	1
8. ในดินทรายหรือดินร่วนปนทราย ควรใส่ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่	ถูก	130	95.6	5
9. การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวก็สามารถเพิ่มผลผลิตให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้	ผิด	12	8.8	14
10. โรคของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงคือโรคราน้ำค้าง หรือโรคใบไหม้	ถูก	82	60.3	9

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่ตอบคำถามถูกต้อง

n = 136

ประเด็นคำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนราย	ร้อยละ	
11. หนอนกระทู้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำลายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระยะต้นอ่อน	ถูก	82	60.3	9
12. การเก็บฝักข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แก่จัดแล้วควรนำมาตากแดด 1 วัน	ผิด	89	65.4	8
13. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถนำใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ได้มากกว่ามันสำปะหลัง	ถูก	129	94.9	6
14. การปลูกข้าวโพดลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยลดต้นทุน	ถูก	134	98.5	1
15. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดสัตว์ที่มีขายในท้องตลาดเมื่อปลูกและเก็บเกี่ยวแล้วสามารถนำกลับมาทำเมล็ดพันธุ์เพื่อปลูกในปีต่อไปและได้ผลลัพธ์เหมือนเดิม	ผิด	72	52.9	11

เกณฑ์การประเมินค่า

มีจำนวนผู้ตอบได้ถูกต้องร้อยละ 80.0 ขึ้นไป หมายถึง มีจำนวนผู้ที่รู้เรื่องนั้นมาก

มีจำนวนผู้ตอบได้ถูกต้องร้อยละ 70.0 – 79.99 หมายถึง มีจำนวนผู้ที่รู้เรื่องนั้นปานกลาง

มีจำนวนผู้ตอบได้ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 70 หมายถึง มีจำนวนผู้รู้เรื่องนั้นน้อย

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4.5 แสดงระดับความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง มีดังนี้

ความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการใช้คำถามและมีข้อคำตอบให้เกษตรกรเลือกตอบที่ถูกหรือผิดเพียงคำตอบเดียว พบว่าเกษตรมีความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาก (จำนวนผู้ที่ตอบได้ถูกต้องร้อยละ 80.0 ขึ้นไป) ในประเด็นเกี่ยวกับ ข้าวโพด

เลียงสัตว์จัดเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการการดูแลรักษามากกว่ามันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทรายที่การระบายน้ำดีสภาพดินไม่เป็นด่างมากเกินไป ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการน้ำในการเจริญเติบโตตลอดช่วงอายุ ในดินทรายหรือดินร่วนปนทรายควรใส่ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ได้มากกว่ามันสำปะหลัง การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังช่วยปรับโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยลดต้นทุนการผลิต เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อย (จำนวนผู้ที่ตอบได้ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 70.0) ในประเด็น การใช้เงินทุนเพื่อผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เมื่อเปรียบเทียบกับมันสำปะหลัง อายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ช่วงระยะเวลาที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยไม่เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วง วิธีการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โรคของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง ช่วงอายุของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ถูกหนอนกระทู้ฟ้าทำลาย ระยะเวลาในการตากแดดฝักข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากเก็บเกี่ยว ความรู้เกี่ยวกับการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีขายในท้องตลาด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลังโดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต										
1. รายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน	79	58.1	55	40.4	2	1.5	2.57	.53	มาก	1
2. สามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะ										
- อายุการเก็บเกี่ยวสั้น	81	59.6	51	37.5	4	2.9	2.57	.55	มาก	1
- ใน 1 ปีสามารถปลูกได้ 2 ครั้งคือต้นและปลายฤดูฝน	7	5.1	17	12.5	112	82.4	1.23	.53	น้อย	3
รวมเฉลี่ย							2.12	. 54		
การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์										
1. สนับสนุนเมล็ดพันธุ์	118	86.8	10	7.4	8	5.9	2.81	.52	มาก	1
2. สนับสนุนเครื่องจักรในการผลิต	90	66.2	29	21.3	17	12.5	2.54	.71	มาก	4
3. สนับสนุนปุ๋ยเคมีและสารเคมี	91	66.9	37	27.2	8	5.9	2.61	.50	มาก	3
4. สนับสนุนเงินทุนในการผลิต	98	72.1	31	22.8	7	5.1	2.67	.57	มาก	2
รวมเฉลี่ย							2.66	.60		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร										
1. การติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	49	36.0	67	49.3	20	14.7	2.21	.68	ปานกลาง	4
2. การถ่ายทอดความรู้วิชาการในด้านการผลิตและตรงกับความต้องการของเกษตรกร	55	40.4	71	52.2	10	7.4	2.33	.61	ปานกลาง	2
3. การช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์	65	47.8	54	39.7	17	12.5	2.35	.69	มาก	1
4. การได้รับคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมด้านวิชาการผลิตและการตลาด	54	39.7	70	51.5	12	8.8	2.31	.62	ปานกลาง	3
รวมเฉลี่ย							2.30	.65		
การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต										
1. มีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น	57	41.9	62	45.6	17	12.5	2.29	.67	ปานกลาง	7
2. มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น	89	65.4	38	27.9	9	6.6	2.59	.61	ปานกลาง	1
3. มีการประกันราคาผลผลิต										
- ราคาประกันคงที่ตลอดปี	54	39.7	74	54.4	8	5.9	2.34	.59	มาก	6
- ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นต่ำลงตามราคาท้องตลาด	51	37.5	65	41.8	20	14.7	2.23	.69	ปานกลาง	8

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น มาก จำนวน	ร้อยละ	ปานกลาง จำนวน	ร้อยละ	น้อย จำนวน	ร้อยละ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
4. การขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็ว										
- การคมนาคมสะดวก และทั่วถึงแปลงเพาะปลูกการเกษตร	83	61.0	41	30.1	12	8.8	2.52	.66	มาก	4
- มีรถขนส่งผลผลิต บริการในราคายุติธรรม	82	60.3	44	23.4	10	7.4	2.53	.63	มาก	3
5. การซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต	84	61.8	48	35.3	4	2.9	2.59	.55	มาก	1
6. มีสภาพผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คอยดูแลผลประโยชน์ในด้านราคาผลผลิต	84	61.8	38	27.9	14	10.3	2.51	.68	มาก	5
รวมเฉลี่ย							2.45	.63		
เปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง										
1. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลัง										
- เสี่ยงต่อการสภาพฝนแล้ง	98	72.1	34	25.0	4	2.9	2.69	.52	มาก	1
- เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วง	67	49.3	65	47.8	4	2.9	2.46	.56	มาก	6
- เสี่ยงต่อราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน	81	59.6	53	39.0	2	1.5	2.58	.52	มาก	4
- เสี่ยงเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า	88	64.7	45	33.1	3	2.2	2.63	.53	มาก	3
- เสี่ยงต่อการเกิดโรคและแมลง	52	38.2	73	53.7	11	8.1	2.30	.61	ปานกลาง	9

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
2. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลัง										
- เมื่อไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้ว ทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น	98	72.1	32	23.5	6	4.4	2.68	.56	มาก	2
- ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป	68	50.0	66	48.5	2	1.5	2.49	.53	มาก	5
3. การปลูกมันสำปะหลังทำให้ดินเสื่อมโทรม										
- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตลดต่ำลง	58	42.6	73	53.7	5	3.7	2.39	.56	มาก	7
- ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิม	60	44.1	68	50.0	8	5.9	2.38	.60	มาก	8
รวมเฉลี่ย							2.51	.55		
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือน ก.ค.-ส.ค.										
1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุการเก็บเกี่ยวสั้นสร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลัง	112	82.4	21	15.4	3	2.2	2.80	.45	มาก	1
2. ในพื้นที่ปลูกเท่ากันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ครั้ง ให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง	112	82.4	21	15.4	3	2.2	2.80	.45	มาก	1
3. ทำให้เกิดประโยชน์หลายประการ										
- ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน	89	65.4	17	12.5	30	22.1	1.43	.83	มาก	6

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
- ลดการระบาดของโรคและแมลง	33	24.3	76	55.9	27	19.9	2.04	.67	ปานกลาง	5
- ลดต้นทุนในการผลิตในปีต่อไป	39	28.7	80	58.8	17	12.5	2.16	.62	ปานกลาง	4
- สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ นำมาทำอาหารสัตว์, ฝักข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ, ยอดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชอาหารสัตว์	84	61.8	44	32.4	8	5.9	2.56	.61	มาก	3
รวมเฉลี่ย							2.47	.53		
ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร										
1. ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	83	61.0	51	37.5	2	1.5	2.60	.52	มาก	1
2. ภูมิอากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	67	49.3	66	48.5	3	2.2	2.47	.54	มาก	3
3. ความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก	76	55.9	53	39.0	7	5.1	2.51	.60	มาก	2
3. ความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก	66	48.5	60	44.1	10	7.4	2.41	.63	มาก	4
4. ความพร้อมในด้านเครื่องจักรกลการผลิต	66	48.5	60	44.1	10	7.4	2.41	.63	มาก	4
5. ความพร้อมในด้านความรู้ความสามารถมนการผลิต	55	40.4	75	55.1	6	4.4	2.36	.57	มาก	6
รวมเฉลี่ย							2.47	.57		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ										
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	93	68.4	30	22.1	13	9.6	2.59	.66	มาก	4
2. การจัดหาปุ๋ยให้บริการ	97	71.3	32	23.5	7	5.1	2.66	.57	มาก	2
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ	109	80.1	20	14.7	7	5.1	2.75	.54	มาก	1
4. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้บริการ	93	68.4	36	26.5	7	5.1	2.63	.58	มาก	3
5. การจัดพาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ	84	61.8	37	27.2	15	11.0	2.51	.69	มาก	6
6. การจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ	87	64.0	35	25.7	14	10.3	2.54	.68	มาก	5
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ	84	61.8	31	22.8	21	15.4	2.46	.75	มาก	7
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต	69	50.7	61	44.9	6	4.4	2.46	.58	มาก	7
รวมเฉลี่ย							2.58	.63		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน										
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	71	52.2	49	36.0	16	11.8	2.40	.69	มาก	8
2. การจัดหาปุ๋ยให้บริหาร	101	74.3	22	16.2	13	9.6	2.65	.65	มาก	1
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ	101	74.3	23	16.9	12	8.8	2.60	.71	มาก	2
4.การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้บริการ	101	74.8	19	14.0	18	13.2	2.60	.71	มาก	2
5. การจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ	98	72.1	19	14.0	19	14.0	2.58	.73	มาก	5
6. การจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ	94	69.1	28	20.6	14	10.3	2.59	.67	มาก	4
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ	90	66.2	25	18.4	21	15.4	2.51	.75	มาก	7
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต	86	63.2	41	30.1	9	6.6	2.57	.62	มาก	6
รวมเฉลี่ย							2.57	.68		

เกณฑ์การประเมินค่า

ช่วงคะแนน 2.34 – 3.00 หมายถึง เห็นด้วยมาก/เหมาะสมมาก/เป็นประโยชน์มาก

ช่วงคะแนน 1.67 – 2.33 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง/เหมาะสมปานกลาง/เป็นประโยชน์ปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.66 หมายถึง เห็นด้วยน้อย/เหมาะสมน้อย/เป็นประโยชน์น้อย

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นถึงระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตร พบว่ากลุ่มตัวอย่าง (เกษตรกร) มีความคิดเห็นในระดับมาก 46 ประเด็นเรียงลำดับดังนี้ (จากมากไปหาน้อย) การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ในเรื่องการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุการเก็บเกี่ยวสั้นสร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลังในพื้นที่ปลูกเท่ากันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ครั้งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง ภาครัฐหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงต่อสภาพฝนแล้งมากกว่ามันสำปะหลัง การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังโดยเมื่อไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้วให้ดินร่วนซุยดีขึ้น การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์สนับสนุนเงินทุนในการผลิต ภาครัฐจัดหาปุ๋ยให้บริการ ภาคเอกชนจัดหาปุ๋ยให้บริการ ภาคเอกชนจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ ภาครัฐจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้บริการ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า การได้รับสินเชื่อสนับสนุนปุ๋ยเคมีจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น การซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต ภาครัฐจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ภาคเอกชนจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะราคาไม่แน่นอน ภาคเอกชนจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คุ้มค่าต่อการลงทุน การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวสั้น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ การได้รับสินเชื่อสนับสนุนเครื่องจักรกลผลิตจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ภาครัฐจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม การคมนาคมสะดวกและทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรมีสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คอยดูแลผลประโยชน์ในด้านราคาผลผลิต ความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก ภาครัฐจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ ภาคเอกชนจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังทำดินอุดมสมบูรณ์ขึ้นลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป ภูมิอากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การปลูก

ตารางที่ 4.7 ระดับปัญหาการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

n= 136

ประเด็น	ระดับปัญหา						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ปัญหาด้านปัจจัยด้านการผลิต										
1. พื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย	23	16.9	98	72.1	15	11.0	2.06	.53	ปานกลาง	3
2. เงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ	35	25.7	87	64.0	14	10.3	2.15	.58	ปานกลาง	2
3. ขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่เหมาะสม	14	10.3	51	37.5	71	52.2	1.58	.67	น้อย	6
4. วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี ราคาแพง	48	35.3	67	49.3	21	15.4	2.20	.69	ปานกลาง	1
5. จำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอกับการปลูก	15	11.0	82	60.3	39	28.7	1.82	.61	ปานกลาง	5
6. ขาดแหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีประสบปัญหาฝนแล้ง	25	18.4	78	57.4	33	24.3	1.94	.65	ปานกลาง	4
รวมเฉลี่ย							1.96	.62		

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n= 136

ประเด็น	ระดับปัญหา						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ปัญหาการส่งเสริมการผลิต										
1. การให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง	14	10.3	79	58.1	43	31.6	1.79	.61	ปานกลาง	3
2. การให้ความสนับสนุนปัจจัยด้านการผลิตไม่ทั่วถึง	10	7.4	83	61.0	43	31.6	1.76	.58	ปานกลาง	4
3. แหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร	11	8.1	96	70.6	29	21.3	1.87	.53	ปานกลาง	1
4. เกษตรกรขาดเอกสารคำแนะนำด้านวิชาการ	13	9.6	62	45.6	61	44.9	1.65	.65	น้อย	7
5. ไม่มีแปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่	15	11.0	67	49.3	54	39.7	1.71	.65	ปานกลาง	6
6. ขาดเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย	14	10.3	76	55.9	46	33.8	1.76	.62	ปานกลาง	4
7. ไม่มีตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน	14	10.3	89	65.4	33	24.3	1.86	.57	ปานกลาง	2
รวมเฉลี่ย							1.77	.60		

เกณฑ์การประเมินค่า

ช่วงคะแนน 2.34 – 3.00 หมายถึง ปัญหามาก

ช่วงคะแนน 1.67 – 2.33 หมายถึง ปัญหาปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.66 หมายถึง ปัญหาน้อย

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงระดับปัญหาต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พบว่า กลุ่มตัวอย่าง (เกษตรกร) มีปัญหาในระดับปานกลาง 18 ประเด็นเรียงลำดับดังนี้ (จากมากไปหาน้อย) ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี ราคมแพง ปัญหาเงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ ปัญหาพื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย ปัญหาขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจัดกรกลที่เหมาะสม ปัญหาปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ ปัญหาราคาผลผลิตไม่จูงใจ ปัญหาขาดแหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีที่ประสบปัญหาฝนแล้ง ปัญหาแหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ปัญหาแหล่งรับซื้อขาดความยุติธรรมในการรับซื้อ ปัญหาไม่มีตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน ปัญหาเมล็ดข้าวโพดไม่งอกหลังปลูก ปัญหาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความเสี่ยงต่อสภาวะฝนแล้ง ปัญหาจำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอกับการปลูก ปัญหาค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ปัญหาการให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง ปัญหาการให้ความสนับสนุนปัจจัยด้านการผลิตไม่ทั่วถึง ปัญหาไม่มีแปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ปัญหาขาดความรู้ในการผลิต ($\overline{X}$ = 2.20, 2.15, 2.06, 1.98, 1.97, 1.94, 1.87, 1.86, 1.85, 1.82, 1.81, 1.79, 1.76, 1.71 และ 1.70 ส่วนที่มีปัญหาระดับน้อยมี 7 ประเด็น เรียงลำดับดังนี้ (จากมากไปน้อย) ปัญหาเกษตรกรขาดเอกสารแนะนำด้านวิชาการ ปัญหาเกษตรกรขาดเงินทุนเพื่อจัดหารถยนต์ในการขนส่งผลผลิต ปัญหาขาดแคลนแรงงาน ปัญหาขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่เหมาะสม ปัญหาการขนส่งผลผลิตมีระยะทางไกล ปัญหาการระบาดของโรค ปัญหาการระบาดของแมลง($\overline{X}$ = 1.65, 1.63, 1.59, 1.58, 1.57, 1.51, 1.40)

ตอนที่ 4.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ตารางที่ 4.8 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
ปัญหาด้านปัจจัยผลิต	
1. พื้นที่การถือครองสำหรับเพาะปลูกมีน้อย	- ให้ภาครัฐจัดสรรที่ทำกินให้ผู้ที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย - มีโครงการช่วยเหลือที่ดินเพื่อการเพาะปลูก
2. เงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ	- ให้เงินช่วยเหลือดอกเบี้ยถูก
3. ขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่เหมาะสม	- ให้มีการสนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรกลที่เหมาะสม
4. วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี ราคาแพง	- ให้มีการควบคุมราคา
5. เมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอปลูก	- รัฐควรผลิตเมล็ดพันธุ์สนับสนุน
6. ขาดแหล่งน้ำส่งเสริมการผลิตกรณีฝนแล้ง	- ทำฝนเทียม - ขุดบ่อบาดาล ราคาถูก - ขุดบ่อดิน ราคาถูก
ปัญหาด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	
1. ขาดแคลนแรงงาน	- ภาครัฐสนับสนุนการจัดหาเครื่องมือทดแทนแรงงานคน
2. ขาดความรู้ในการผลิต	- จัดอบรมให้ความรู้ในการผลิต
3. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่งอกหลังปลูก	- ให้ผู้ผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ - ให้ความรู้ในการปลูกเมล็ดพันธุ์กับเกษตรกร
4. การระบาดของโรค	- จัดอบรมให้ความรู้ - ภาครัฐช่วยเหลือและสนับสนุนสารเคมี, สารชีวภาพ
5. การระบาดของแมลง	- จัดอบรมให้ความรู้ - ภาครัฐช่วยเหลือและสนับสนุนสารเคมี ,สารชีวภาพ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
ปัญหาด้านผลผลิต	
1. ปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ	- จัดอบรมให้ความรู้ - จัดทำแปลงสาธิต - ภาครัฐสนับสนุนปัจจัยการผลิต
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงต่อฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง	- ทำฝนเทียม - สร้างแหล่งน้ำเสริมการผลิต
ปัญหาด้านการขนส่ง	
1. การขนส่งผลผลิตมีระยะทางไกล	- จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน
2. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง	- จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน
3. เกษตรกรขาดเงินทุนเพื่อจัดหารถขนส่งผลผลิต	- จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน
ปัญหาด้านการตลาด	
1. ราคาผลผลิตไม่จูงใจ	- ภาครัฐจัดทำโครงการรับจำนำ/ประกันราคากรณีราคาตกต่ำ
2. แหล่งรับซื้อขาดความยุติธรรมในการรับซื้อ	- ภาครัฐดูแล/ควบคุมให้เกิดความเป็นธรรม
3. แหล่งรับซื้ออยู่ไกล	- จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน
ปัญหาการส่งเสริมการผลิต	
1. การให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง	- เน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหลายช่องทาง เช่น โทรทัศน์/วิทยุชุมชน หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน/การประชุมหมู่บ้านประจำเดือน - ให้มีอาสาสมัครรับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์, ถ่ายทอดความรู้ในชุมชน/หมู่บ้าน
2. การให้ความสนับสนุนปัจจัยการผลิตไม่ทั่วถึง	- จัดสรรงบประมาณช่วยเหลือเกษตรกรรายที่มีรายได้ต่ำ/ทุนน้อย

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
3. แหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการ	- จัดสรรงบประมาณช่วยเหลือเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำ/ทุนน้อย
4. เกษตรกรขาดเอกสารคำแนะนำด้านวิชาการ	- จัดให้มีศูนย์กลางเผยแพร่ข่าวสารวิชาการในชุมชน/หมู่บ้าน และมีอาสาสมัครรับผิดชอบ/ดูแล
5. ไม่มีแปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่	- ให้มีแปลงสาธิตในชุมชน/หมู่บ้าน และมีอาสาสมัครรับผิดชอบดูแล
6. ขาดเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย	- ภาครัฐดูแล/ให้การสนับสนุนงบประมาณ คิดค่าบริการราคาถูก
7. ไม่มีตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน	- ภาครัฐให้ความสำคัญ/เน้นให้เป็นนโยบายหลักของการพัฒนาประเทศ

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4.8 แสดงให้เห็นว่าข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาของเกษตรส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาด้านปัจจัยการผลิต พบว่าเกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตปานกลาง ได้แก่ ปัญหาพื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกน้อย ข้อเสนอแนะ ควรให้ภาครัฐจัดสรรที่ดินให้ผู้ที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย ควรมีโครงการช่วยเหลือค่าเช่าที่ดินเพื่อการเพาะปลูก ปัญหาเงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรให้มีเงินช่วยเหลือดอกเบี้ยราคาถูก ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี ราคาแพง ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรให้มีการควบคุมราคา ปัญหาจำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอกับการปลูก ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีสนับสนุนเกษตรกร ปัญหาขาดแหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีประสบปัญหาฝนแล้ง ข้อเสนอแนะ ทำฝนเทียม ขุดบ่อน้ำบาดาลราคาถูก ปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตน้อย ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่เหมาะสม ข้อเสนอแนะ ภาครัฐควรให้มีการสนับสุนนเครื่องมือที่เหมาะสม ราคาถูก

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปานกลาง ได้แก่ ปัญหาขาดความรู้ในการผลิต ข้อเสนอแนะ จัดอบรมให้ความรู้ในการผลิต ปัญหาเมล็ดข้าวโพดไม่งอกหลังปลูก ข้อเสนอแนะ ให้ผู้ผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ ให้ความรู้ในการปลูกเมล็ดพันธุ์ ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนแรงงาน ข้อเสนอแนะ ภาครัฐสนับสนุนเครื่องมือทดแทนแรงงานคน ปัญหาการระบาดของโรคและการระบาดของแมลง ข้อเสนอแนะ จัดอบรมให้ความรู้ ภาครัฐช่วยเหลือสนับสนุนสารเคมี และสารชีวภาพเพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลง

3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาด้านผลผลิต พบว่าเกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับผลผลิตปานกลาง ได้แก่ ปัญหาปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ ข้อเสนอแนะจัดอบรมให้ความรู้ จัดทำแปลงสาธิต ภาครัฐสนับสนุนปัจจัยการผลิต ปัญหาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงต่อสภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ข้อเสนอแนะ ทำฝนเทียม สร้างแหล่งน้ำเสริมการผลิต

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาด้านการขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับ**การขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปานกลาง** ได้แก่ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ข้อเสนอแนะ จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน ปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อย ได้แก่ ปัญหาการขนส่งผลผลิตมีระยะทางไกล และปัญหาเกษตรกรขาดเงินทุนเพื่อจัดหาการขนส่งผลผลิต ข้อเสนอแนะ จัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน

5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาด้านการตลาด พบว่าเกษตรกร **มี**ปัญหาด้านการตลาดปานกลาง ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับราคาผลผลิตไม่จูงใจ ข้อเสนอแนะภาครัฐจัดทำโครงการรับจำนำหรือประกันราคากรณีราคาตกต่ำ ปัญหาแหล่งรับซื้อขาดความยุติธรรมในการรับซื้อ ข้อเสนอแนะภาครัฐดูแลหรือควบคุมให้เกิดความเป็นธรรม ปัญหาด้านการตลาดน้อย ได้แก่ ปัญหาแหลงรับซื้ออยู่ไกล ข้อเสนอแนะจัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน

6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการส่งเสริมการผลิต พบว่าเกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตปานกลาง ได้แก่ปัญหาการให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง ข้อเสนอแนะ เน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหลายช่องทาง เช่น โทรทัศน์ วิทยุชุมชน หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน การประชุมประจำเดือนในหมู่บ้าน ปัญหาการให้ความสนับสนุนปัจจัยด้านการผลิตไม่ทั่วถึงและแหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการ ข้อเสนอแนะ ภาครัฐจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำหรือทุนน้อย ปัญหาไม่มีแปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ข้อเสนอแนะ ให้มีแปลงสาธิตในชุมชนหรือหมู่บ้าน และมีอาสาสมัครรับผิดชอบหรือ

ดูแล ปัญหาขาดเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย ข้อเสนอแนะ ภาครัฐดูแลหรือให้มีการสนับสนุนงบประมาณ คิดค่าบริการราคาถูก ปัญหาไม่มีตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน ข้อเสนอแนะ ภาครัฐให้ความสำคัญกับการก่อตั้งตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชนหรือเน้นให้เป็นนโยบายหลักของการพัฒนาประเทศ ปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตน้อย ได้แก่ ปัญหาเกษตรกรขาดเอกสารคำแนะนำด้านวิชาการ ข้อเสนอแนะ ให้มีศูนย์กลางเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการในชุมชนหรือหมู่บ้าน และมีอาสาสมัครรับผิดชอบหรือดูแล

ตอนที่ 4.3 ความต้องการของเกษตรกร

ตารางที่ 4.9 ระดับความต้องการสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

n = 136

ประเด็น	ระดับความต้องการ						$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มาก		ปานกลาง		น้อย					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ความต้องการด้านปัจจัยการผลิต										
1. พื้นที่สำหรับการเพาะปลูก	116	85.3	17	112.5	3	2.2	2.83	.43	มาก	2
2. เงินทุนในการผลิต	124	91.2	11	8.1	1	.7	2.90	.32	มาก	1
3. เครื่องมือและเครื่องจักรกลที่เหมาะสม	110	80.9	26	19.1	0	0	2.81	.39	มาก	5
4. สารเคมีที่ใช้ในการผลิต เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง	114	83.8	20	14.7	2	1.5	2.82	.42	มาก	3
5. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ดี	113	83.1	21	15.4	2	1.5	2.82	.42	มาก	3
6. แหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีประสบปัญหาฝนแล้ง	113	83.1	19	14.0	4	2.9	2.80	.47	มาก	6
รวมเฉลี่ย							2.83	.41		

ตารางที่ 4.10 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับสภาพทางสังคม (ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) สภาพทางเศรษฐกิจ (พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง) และสภาพทางกายภาพ (ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดู ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดู)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต								
1. รายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน	.302*	.000	-.067	.437	.185*	.031	-.261**	.002
2. สามารถสร้างรายได้รวดเร็ว และสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะ								
- อายุการเก็บเกี่ยวสั้น	.063	.467	-.191*	.026	.290**	.001	.228**	.008
- ใน 1 ปี สามารถปลูกได้ 2 ครั้ง คือต้นและปลายฤดูฝน	-.148	.087	.067	.442	-.247**	.004	.175*	.042
การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์								
1. สนับสนุนเมล็ดพันธุ์	.238**	.005	-.034	.698	.071	.410	-.375**	.000
2. สนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต	.347**	.000	-.037	.671	.275**	..001	-.340**	.000
3. สนับสนุนปุ๋ยเคมีและสารเคมี	.008	.924	-.108	.209	.181*	.035	.076	.377
4. สนับสนุนเงินทุนในการผลิต	.219**	.010	-.180*	.036	.156	.070	.078	.369

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
การได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร								
1. การติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	.273**	.001	-.170*	.047	-.056	.517	-.303**	.000
2. การถ่ายทอดความรู้ วิชาการด้านการผลิตตรงความต้องการเกษตรกร	.188*	0.28	-.115	.181	-.085	.328	-.217*	.011
3. การช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์	.277**	.008	-.001	.987	.123	.152	-.233**	.006
4. การได้รับคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมด้านวิชาการผลิตและการตลาด	.202*	.018	-.135	.117	.160	.063	-.199*	.202
การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต								
1. มีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น	.257**	.003	-.044	.612	.062	.474	-.333**	.000
2. มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น	.202*	.019	-.015	.860	.178*	.038	-.164	.056
3. มีการประกันราคาผลผลิต								
- ราคาประกันคงที่ตลอดปี	.291**	.001	-.039	.653	.004	.959	-.167	.052
- ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นต่ำลงตามราคาท้องตลาด	.275**	.001	-.051	.557	-.099	.252	-.377**	.000

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
4. การขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็ว								
- การคมนาคมสะดวกและทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร	.322**	.000	-.192*	.025	.114	.188	-.137	.112
- มีรถขนส่งผลผลิต บริการในราคายุติธรรม	.301**	.000	-.196*	.022	.223**	.009	-.088	.308
5. การซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต	.255**	.003	-.180*	.036	.107	.214	-.143	.096
6. มีสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ดูแลผลประโยชน์ด้านราคาผลผลิต	.277**	.008	-.167	.051	.048	.575	-.150	.080
เปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดกับมันสำปะหลัง								
1. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลัง								
- เสี่ยงต่อสภาพฝนแล้ง	.204	.778	-.076	.379	.168*	.050	.050	.566
- เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วง	-.138	.109	.029	.739	.078	.367	.058	.501
- เสี่ยงต่อราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน	-.085	.324	-.152	.077	.153	.075	.183*	.033
- เสี่ยงเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า	-.202*	.018	-.046	.598	.303	.732	.340*	.000
- เสี่ยงต่อการเกิดโรคและแมลง	-.130	.132	.043	.617	.034	.694	-.062	.470

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
2. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลัง								
- เมื่อไถกลบตอซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น	-.034	.692	-.114	.187	.235**	.006	.240**	.005
- ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป	-.025	.772	-.032	.710	-.062	.474	.275**	.001
3. การปลูกมันสำปะหลังทำให้ดินเสื่อมโทรม								
- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตลดต่ำลง	.139	.108	.011	.897	.098	.257	-.003	.972
- ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิม	-.143	.097	.127	.139	.148	.085	.014	.876
การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม								
1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุการเก็บเกี่ยวสั้น สร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลัง	-.010	.905	-.109	.206	.074	.393	.122	.157
2. ในพื้นที่ปลูกเท่ากันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ครั้งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง	.264**	.002	-.158	.066	.268**	.002	.025	.774

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
3. ทำให้เกิดประโยชน์หลายประการ								
- ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน	-.120	.165	-.133	.122	.003	.969	.350**	.000
- ลดการระบาดของโรคและแมลง	-.035	.683	-.186*	.030	.035	.686	.176*	.040
- ลดต้นทุนการผลิตพืชในปีต่อไป	-.136	.114	.064	.461	-.004	.962	.237**	.006
- สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นำมาทำอาหารสัตว์	-.113	.190	-.060	.484	.113	.189	.243**	.004
ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร								
1. ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	.172	.046	-.023	.789	.024	.778	-.170	.048
2. ภูมิอากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	-.011	.867	-.032	.708	-.075	.387	-.120	.164
3. ความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก	.029	.734	.065	.449	.196*	.022	-.026	.767
4. ความพร้อมในด้านเครื่องจักรกลการผลิต	.168*	.050	-.057	.508	.106	.219	-.014	.867
5. ความพร้อมในด้านความรู้ความสามารถในการผลิต	.180*	.036	-.131	.128	-.064	.463	-.070	.420

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ								
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	-.375**	.000	-.140	.104	.108	.209	-.319**	.000
2. การจัดหาปุ๋ยให้บริการ	.230**	.007	-.066	.446	.258**	.002	-.155	.072
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ	.257**	.003	-.100	.248	.151	.808	-.259**	.002
4. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงบริการ	.307*	.000	-.197*	.022	.293**	.001	-.199*	.020
5. การจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ	.235**	.006	-.188*	.029	.188*	.028	-.325**	.000
6. การจัดหารเครื่องสีเมล็ดให้บริการ	.163	.059	-.139	.106	.177*	.039	-.259**	.002
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ	.320**	.000	-.335**	.000	.292**	.001	-.235**	.006
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต	.003	.969	-.155	.071	.074	.389	-.058	.506
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน								
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	.240**	.005	-.062	.474	.036	.678	-.475**	.000

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง		ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน		ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน	
	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์ (r)	Asymp .sig
2. การจัดหาปุ๋ยให้บริการ	.353**	.000	-.165	.055	.235**	.006	-.259**	.002
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ	.296**	.000	-.056	.515	.226**	.008	-.331**	.000
4. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ	.318*	.000	-.063	.466	.123	.152	-.417**	.000
5. การจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ	.290*	.001	-.054	.533	.093	.280	-.383**	.000
6. การจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ	.194*	.024	-.034	.697	.181*	.035	-.346**	.000
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ	.240**	.005	-.110	.202	.206*	.016	-.387**	.000
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต	.216*	.011	-.071	.412	-.045	.602	-.347**	.000

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

เกณฑ์การแปลค่าระดับความสัมพันธ์ (r) บวกและลบ ดังนี้

0.95 – 1.00	หมายถึง	ระดับความสัมพันธ์สูงยิ่ง	0.80 – 0.94	หมายถึง	ระดับความสัมพันธ์สูง
0.60 – 0.79	หมายถึง	ระดับความสัมพันธ์ปานกลาง	0.40 – 0.59	หมายถึง	ระดับความสันพันธ์ต่ำ
0.20 – 0.39	หมายถึง	ระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก	0.00 – 0.19	หมายถึง	ระดับไม่มีความสัมพันธ์

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกในต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .302, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำประหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวที่สั้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .290, Asymp.sig =.001)) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.261, Asymp.sig = .002) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะใน 1 ปีสามารถปลูกได้ 2 ครั้ง คือต้นและปลายฤดูฝน** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.247, Asymp.sig = .004) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายและฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวสั้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก(r = .228, Asymp.sig = .008)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวสั้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .191, Asymp.sig = .026) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .185, Asymp.sig = .031) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลัง เพราะใน 1 ปี สามารถปลูกได้ 2 ครั้ง คือต้นและปลายฤดูฝน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .175, Asymp.sig = .042)

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มี

บางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.375, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .347, Asymp.sig = .000)) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนสัมพันธ์กับความคิดในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม แลมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.340, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .275, Asymp.sig = .001) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเมล็ดพันธ์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .238, Asymp.sig = .005) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเงินทุนในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .219, Asymp.sig = .010)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .181, Asymp.sig = .035) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเงินทุนในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .180, Asymp.sig = .036)

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการได้รับความรู้วิชาการ และบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กับระดับที่ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.303, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .273, Asymp.sig = .001) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการช่วยเหลือหรือ**

แก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .233, Asymp.sig = .006) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .227, Asymp.sig = .008)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการถ่านทอดความรู้วิชาการด้านการผลิตตรงความต้องการของเกษตรกร** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = - .217, Asymp.sig = .011) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการได้รับคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมด้านวิชาการผลิตและการตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .202, Asymp.sig = .018) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการได้รับคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมด้านวิชาการผลิต และการตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = - .199, Asymp.sig = .020) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการถ่ายทอดความรู้วิชาการด้านการผลิตตรงความต้องการของเกษตรกร** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .188, Asymp.sig = .028)) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = -.170, Asymp.sig = .047) จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นต่ำลงตามราคาท้องตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ (r = - .377, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.333, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็ว มีการคมนาคมสะดวกและทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .322, Asymp.sig = .000)

ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็วมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .301, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคมประกันคงที่** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ (r = .291, Asymp.sig = .001) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาปรับเปลี่ยนตามท้องตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .275, Asym.sig = .001) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .257, Asymp.sig = .003) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .255, Asymp.sig = .003) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ดูและผลประโยชน์ด้านราคาผลผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .227, Asymp.sig = .008) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็วมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .223, Asymp.sig = .009)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .202, Asymp.sig = .018) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = -.196, Asymp.sig = - .022) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็วการคมมาคมสะดวกและทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .192, Asymp.sig = .025) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทาง

ตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = -.180, Asymp.sig = .022) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม** และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = -.180, Asymp.sig = .036) **ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีปริมาณข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .178, Asymp.sig = .038)

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดู ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลัง เพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .340, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังโดยดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .275, Asymp.sig = .001) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลัง เพราะเมื่อไถกลบตอซังแล้วทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .240, Asymp.sig = .005) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังโดยเมื่อไถกลบตอซังแล้ว ทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .235, Asymp.sig = .006)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.202, Asymp.sig = 0.18) **ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะเสี่ยงต่อผลผลิตที่ไม่แน่นอน** ราคา เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .183, Asymp.sig =.033) **ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเสี่ยง**

ต่อสภาพฝนแล้ง เป็นความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .168, Asymp.sig = .050)

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ช่วยบำรุงดิน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .350, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านในพื้นที่ปลูกเท่ากัน การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ครั้งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .268, Asymp.sig = .002) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นำมาทำอาหารสัตว์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ (r = .243, Asymp.sig = .004) **ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ช่วยลดต้นทุนในการผลิตในปีต่อไป** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .237, Asymp.sig = .006)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ลดการระบาดของโรคและแมลง** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = - .197, Asymp.sig = .022) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ลดการระบาดของโรคและแมลง** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .176, Asymp.sig =.040)

จากตางรางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกใยต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในด้านความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่าไม่มีประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .196, Asymp.sig = .022) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความพร้อมในด้านความรู้ความสามารถในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .180, Asymp.sig = 0.36) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .172, Asymp.sig = 0.46) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r= .170, Asymp.sig = 0.48) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความพร้อมในด้านเครื่องจักรกลการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r =.168, Asymp.sig = .050)

จากตางรางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่า มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .375, Asymp.sig = .000) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องมือเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.335, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.325, Asymp.sig =.000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .320, Asymp.sig =.000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็น

ความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.319, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง**ให้บริการ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .307, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .293, Asymp.sig =.001) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .292, Asymp.sig = .001) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.259, Asymp.sig =.002) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ**ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก(r = -.259, Asymp.sig =.002) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .258, Asymp.sig =.002)**ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .257, Asymp.sig = .003)**ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .235, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.235, Asymp.sig = .006) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริหาร** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r =.230, Asymp.sig = .007)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = -.199, Asymp.sig =.020) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ**

เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r =.188, Asymp.sig =.028) **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = - .188, Asymp.sig =.029) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ** เป้นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .177, Asymp.sig =.038)

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน พิจารณาแต่ละประเด็นย่อยพบว่ามีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระกับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ (r = -.475, Asymp.sig = .006) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ (r = -.417, Asymp.sig = .000)**ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.387, Asymp.sig = .000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.383, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้าน การจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r =.353, Asymp.sig =.000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.347,Asymp.sig =.000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.346, Asymp.sig =.000) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.331, Asymp.sig =.000)**ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มี**

ความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .318, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .296, Asymp.sig = .000) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .290, Asymp.sig = .001)**ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .266, Asymp.sig = .008) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = -.259, Asymp.sig = .002) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .240, Asymp.sig = .005) **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยว**ให้บริการ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .240, Asymp.sig = .005) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .235, Asymp.sig = .006)

ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันในระดับ 0.05 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r = .216, Asymp.sig = .011) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก (r =.206, Asymp.sig = .016) **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และไม่มีระดับความสัมพันธ์ (r = .181, Asymp.sig = .035)

บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญ จำแนกเป็น 3 ส่วนคือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพและชีวภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปัญหา ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในเขตตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ที่มีการปลูกมันสำปะหลังในปีการผลิต 2550/2551 จำนวน 1,031 ราย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 ราย ได้จากการใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร่ ยามาเน่ ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 0.08 ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย ก่อนที่จะนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ ได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นได้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ทดลองใช้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ไม่ใช่เกษตรกรในการศึกษา แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน แล้วนำคำตอบจากแบบสอบถามตอนที่ 3 ด้านระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตอนที่ 4 ด้านระดับปัญหาต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร และตอนที่5 ด้านระดับความต้องการต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) พบว่าได้ค่า alpha = 0.88 , 0.80 , 0.91 เรียงตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สำเร็จรูปในการคำนวณ ใช้สถิติต่างๆ ดังนี้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด การจัดลำดับ และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพ พื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพและชีวภาพของเกษตรกร

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร เกษตรกรเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.07ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา และมีส่วนน้อยมากที่จบการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.50 คน ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 23.62ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ รับข้อมูลข่าวสารผ่านหลายช่องทางคือ โทรทัศน์ ผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อนบ้านหรือญาติ เจ้าหน้าที่ของเอกชน วิทยุ หนังสือพิมพ์

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.25 คน จำนวนแรงงานปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 4.91 คนต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 23.96 ไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองมากกว่าเช่า รายได้จากการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 123,663.20บาทต่อปี รายจ่ายจากการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 61,397.57 บาทต่อปี แหล่งเงินทุนในการผลิตมันสำปะหลังส่วนใหญ่มาจากทุนของตนเอง รองลงไปคือทุนจากญาติและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ส่วนใหญ่มีภาระหนี้สิน เป็นเงินกู้ในระบบเฉลี่ย 85,897.06 บาท และเป็นเงินกู้นอกระบบเฉลี่ย 5,948.53 บาท

3) สภาพทางกายภาพของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ปริมาณฝนที่ตกต้นฤดูมีปริมาณมาก ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูมีปริมาณปานกลาง ส่วนใหญ่ไม่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วง เดือนที่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วงมากที่สุดคือเดือนกรกฎาคม ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ การคมนาคมในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นถนนดินและส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาดินเสื่อมในพื้นที่

4) สภาพทางชีวภาพของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี และมีปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

1.3.2 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุดในประเด็น การเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา และประเด็นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลัง ช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยลด

ต้นทุนในการผลิต และมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อยที่สุดในประเด็นการใช้เงินทุนในการผลิตซึ่งน้อยกว่ามันสำปะหลัง

1.3.3 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

1) ความคิดเห็นต่อรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น รายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน และเห็นด้วยน้อยในเรื่อง ใน 1 ปีสามารถปลูกได้ 2 ครั้งคือ ต้นและปลายฤดูฝน

2) ความคิดเห็นต่อการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์

3) ความคิดเห็นต่อการได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์

4) ความคิดเห็นต่อการตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น

5) ความคิดเห็นต่อการเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะเสี่ยงต่อสภาพฝนแล้ง เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วง

6) ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุการเก็บเกี่ยวสั้นสร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลัง

7) ความคิดเห็นต่อความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด ในประเด็น ดินมีความเหมาะสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

8) ความคิดเห็นต่อการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

9) ความคิดเห็นต่อการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1) ปัญหาด้านปัจจัยการผลิต เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง ในประเด็นพื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย ข้อเสนอแนะคือ ให้ภาครัฐจัดสรรที่ดินให้ผู้ที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย และมีโครงการช่วยเหลือค่าเช่าที่ดิน

2) ปัญหาด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็น ขาดความรู้ในการผลิต ข้อเสนอแนะคือ จัดอบรมความรู้ในการผลิตให้กับเกษตรกร

3) ปัญหาด้านผลผลิต เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็น ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ข้อเสนอแนะคือ จัดอบรมให้ความรู้เกษตรกร จัดทำแปลงสาธิต ภาครัฐสนับสนุนปัจจัยการผลิต

4) ปัญหาด้านการขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็น ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ข้อเสนอแนะคือ เกษตรกรสร้างเครือข่ายจัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน

5) ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็น ราคาผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ข้อเสนอแนะคือ ภาครัฐจัดทำโครงการรับจำนำ หรือประกันราคากรณีราคาผลผลิตในท้องตลาดตกต่ำ

6) ปัญหาการส่งเสริมการผลิต เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็นการให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง ข้อเสนอแนะคือ เน้นการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อหลายช่องทาง เช่น โทรทัศน์ วิทยุชุมชน หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน การประชุมหมู่บ้านประจำเดือน จัดให้มีอาสาสมัครรับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดความรู้ในชุมชนหรือหมู่บ้าน

1.3.5 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำประหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวที่สั้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านสามารถสร้างรายได้รวดเร็ว**

และสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะใน 1 ปีสามารถปลูกได้ 2 ครั้ง คือต้นและปลายฤดูฝน เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายและฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านความสามารถสร้างรายได้รวดเร็วและสูงกว่ามันสำปะหลังเพราะอายุการเก็บเกี่ยวสั้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

2) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเมล็ดพันธ์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเงินทุนในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนสัมพันธ์กับความคิดในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

3) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกร

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ

มาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

4) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงของเกษตรกรในด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาประกันคงที่** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาปรับเปลี่ยนตามท้องตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็ว มีการคมนาคมสะดวกและทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็วมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ดูแลผลประโยชน์ด้านราคาผลผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็วมีรถขนส่งผลผลิตบริการในราคายุติธรรม** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นหรือต่ำลงตามราคาท้องตลาด** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ

5) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกในต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังโดยเมื่อไถกลบตอซังแล้ว ทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลัง เพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลัง เพราะเมื่อไถกลบตอซังแล้วทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลังโดยดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

6) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านในพื้นที่ปลูกเท่ากัน การปลุกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ครั้งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลุกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ช่วยบำรุงดิน** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ช่วยลดต้นทุนในการผลิตในปีต่อไป** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นำมาทำอาหารสัตว์** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ

7) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01

8) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริหาร** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องมือเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์

ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ**เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

*9) ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาค*เอกชน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01 ได้แก่ **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้าน การจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยว**ให้บริการ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาปุ๋ยให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมี**

ความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำ **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต** เป็นความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม และมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก

สรุปภาพรวม ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

2. อภิปรายผล

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

จากผลการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยแรงงานคือ 45.07 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.52 คน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.25 คน ส่วนใหญ่มีภาระหนี้สิน สอดคล้องกับ วุฒินันท์ ศักดิ์กระโทก (2548 : 114) ที่ได้ศึกษาการผลิตและการตลาดมันสำปะหลังของเกษตรกรในเขตอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา รายงานข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจไว้ดังนี้ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังมีอายุเฉลี่ย 46.32 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.57 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.88 คน และส่วนใหญ่มีภาระหนี้สินซึ่งกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรกรและสหกรณ์

2.2 สภาพทางกายภาพและชีวภาพ

จากผลการศึกษาสภาพทางกายภาพและชีวภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ในต้นฤดูมีปริมาณมาก ส่วนปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูมีปริมาณปานกลาง ส่วนใหญ่ไม่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วง ในเดือนที่เคยมีปัญหาฝนทิ้งช่วงมากที่สุดคือเดือนกรกฎาคมซึ่งเคยเกิดขึ้นน้อยครั้งมาก เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ การคมนาคมในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นถนนดิน ปัญหาดินเสื่อมในพื้นที่มีบางส่วน ในส่วนที่มีปัญหามากคือปัญหาการขาดมันสำปะหลังพันธุ์ดี และปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง เมื่อพิจารณาจากสภาพทางกายภาพและชีวภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลวังโรงใหญ่ ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วจะเห็นได้ว่า ลักษณะของดิน ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูและปลายฤดูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เกษตรกรจะสามารถปรับเปลี่ยนจากการปลูกมันสำปะหลังไปเป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทดแทนได้ เพราะลักษณะของดิน โดยภาพรวมเป็นดินร่วนปนทรายซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะมีความสามารถในการเจริญเติบโต ได้ดี และปริมาณน้ำฝนที่ตกปริมาณปานกลางถึงมากตลอดช่วงฤดูฝนก็มีความเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งมีความต้องการน้ำตลอดช่วงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการเกษตร เอกสารวิชาการ (2547) ให้ข้อมูลไว้ว่า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด โดยเฉพาะดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี และมีความต้องการน้ำเพื่อการเจริญเติบโตตลอดช่วงอายุ โดยเฉพาะช่วงออกดอก ซึ่งการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทดแทนมันสำปะหลัง จะสามารถช่วยลดปัญหาดินเสื่อม ลดปัญหาการระบาดของโรค และแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ส่วนข้อจำกัดของเกษตรกรคือ ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ เพื่อเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีประสบปัญหาฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง

2.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

จากผลการศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เกษตรกรตอบถูกมากที่สุดในประเด็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และทราบว่า พื้นที่หลายอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เช่น อำเภอปากช่อง ด่านขุนทด สีคิ้ว โดยเฉพาะอำเภอปากช่องปลูกมากที่สุดประมาณ 250,000 ไร่ ซึ่งโดยรวมแล้วจังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากถึงประมาณ 800,000 ไร่ สอดคล้องกับสำนักงานส่งเสริมการผลิตค้าสินค้า

เกษตร (2550: 5) ที่กล่าวไว้ว่า แหล่งผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญของประเทศไทยปี 2550/2551 ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ นครราชสีมา ตาก ลพบุรี ฯ โดยจังหวัดเพชรบูรณ์ผลิตได้มากเป็นอันดับหนึ่งคือ 0.677 ล้านตัน จังหวัดนครราชสีมาผลิตได้มากเป็นอันดับที่สองคือ 0.302 ล้านตัน และเกษตรกรตอบถูกมากที่สุดอีกหนึ่งประเด็นคือ ประเด็นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลัง ช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากเกษตรกรผู้ที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของตนเองจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว เกษตรกรจะไถดินกลบต้นและส่วนที่เป็นวัสดุเหลือใช้ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่อมีการย่อยสลายจึงทำให้โครงสร้างดินร่วนซุยและดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วาสุเทพ กาญจนดุล (2549: 19) ที่กล่าวไว้ว่า ตอซังของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังจากเก็บเกี่ยวฝัก สามารถไถกลบเพื่อปรับโครงสร้างดินให้ร่วนซุยและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน โดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส แคลเซียม และซัลเฟอร์ ส่วนในประเด็นที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดคือ ประเด็นการใช้เงินทุนในการผลิตน้อยกว่ามันสำปะหลัง เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการผลิต และขั้นตอนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถประหยัดต้นทุนการผลิตได้ในบางขั้นตอน เช่น การเขตกรรมที่ถูกวิธีก็จะสามารถลดปัญหาวัชพืชรบกวนต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระยะต้นอ่อนได้ดี ทำให้ประหยัดต้นทุนในการซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืชหรือค่าจ้างแรงงานคนเพื่อกำจัดวัชพืช ประกอบกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 4 เดือน หากมีการวางแผนที่ดี เกษตรกรก็จะสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ แตกต่างจากมันสำปะหลังซึ่งมีอายุการเก็บเกี่ยวนานกว่าคือประมาณ 10 เดือนขึ้นไป เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลป้องกันกำจัดวัชพืชหลายครั้งมากกว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกรบางรายไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต จึงไม่ทราบต้นทุนการผลิตพืชที่ตนเองปลูก สอดคล้องกับ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (2551:35) ซึ่งรายงานข้อมูลต้นทุนการผลิตพืชไว้ว่า ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่อไร่ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่

2.4 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

2.4.1 ความคิดเห็นต่อรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น รายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากเกษตรกรทราบว่า ในปัจจุบันผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นที่ต้องการของตลาด ส่งผลให้ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปรับตัวสูงขึ้น สอดคล้องกับสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550:20) ซึ่งรายงานไว้ว่า ปัจจุบันผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอใช้ภายในประเทศ ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ประกอบกับในต่างประเทศหลายประเทศเช่น

สหรัฐอเมริกาได้นำข้าวโพดมาใช้ในการผลิตเอทานอล ดังนั้นผลผลิตข้าวโพดจึงเป็นที่ต้องการของตลาดภายในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปรับตัวสูงขึ้นจาก 3 ปีที่ผ่านมาประมาณ 4-5 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนที่เกษตรกรเห็นด้วยน้อยในประเด็น ใน 1 ปี สามารถปลูกได้ 2 ครั้งคือต้นและปลายฤดูฝน เพราะเมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิอากาศของพื้นที่อำเภอสีคิ้วแล้ว เกษตรกรมีความคิดเห็นว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพียง 1 ครั้ง คือช่วงประมาณเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคมทำให้ไม่เสี่ยงต่อสภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง

2.4.2 ความคิดเห็นต่อการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานของรัฐที่ให้ความดูแลเกษตรกรในพื้นที่ในด้านของปัจจัยการผลิตทางการเกษตร โดยที่สนับสนุนทั้งในรูปของเงินกู้ และสินเชื่อที่เป็นปัจจัยการผลิตต่างๆ จึงเป็นแหล่งเงินทุนที่มีความใกล้ชิดกับเกษตรกรมาก

2.4.3 ความคิดเห็นต่อการได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับตำบลทั้งจากส่วนของอำเภอและส่วนท้องถิ่น ได้มีการประสานงานกับผู้นำท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง มีการติดต่อสื่อสารผ่านทางการประชุมต่างๆ หรือสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ในกรณีเร่งด่วน ทำให้มีความใกล้ชิดกับเกษตรกรในพื้นที่ จึงสามารถช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์

2.4.4 ความคิดเห็นต่อการตลาดและการจัดจำหน่าย เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น เนื่องจากพื้นที่ตำบลวังโรงใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งรับซื้อผลผลิตการเกษตร ที่เป็นของภาครัฐเช่น สหกรณ์การเกษตร ซึ่งมีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรในท้องถิ่น

2.4.5 ความคิดเห็นต่อการเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะเสี่ยงต่อสภาพฝนแล้ง เนื่องจากเกษตรกรทราบว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นั้นต้องการน้ำตลอดช่วงอายุ หากเกิดปัญหาฝนแล้ง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะได้รับความเสียหายทำให้ผลผลิตลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการเกษตร เอกสารวิชาการ (2547: 19) กล่าวไว้ว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความต้องการน้ำเพื่อการเจริญเติบโตตลอดช่วงอายุ โดยเฉพาะช่วงออกดอก หากได้รับความร้อนหรือลมที่แห้งแล้ง จะเป็นอันตรายต่อดอกตัวผู้ ทำให้เกสรดอกตัวผู้ไม่สามารถงอกเข้าไปผสมกับไข่ในดอกเมียได้ จึงเป็นสาเหตุของการที่ข้าวโพดฝักลีบ ไม่มีเมล็ด

2.4.6 ความคิดเห็นต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุการเก็บเกี่ยวสั้นสร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลัง ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (2551: 26) ซึ่งรายงานข้อมูลไว้ว่า การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ 1ไร่ จะได้กำไรสุทธิ 4,078บาทในระยะเวลา 4-5 เดือน ส่วนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 1ไร่ จะได้กำไรสุทธิ 2,950 บาทในระยะเวลา 10-12 เดือน

2.4.7 ความคิดเห็นต่อความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากเกษตรกรทราบว่าดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายเป็นดินที่เหมาะกับการเจริญเติบโตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และจากผลการศึกษาสภาพดินในพื้นที่เพาะปลุกของเกษตรกรตำบลวังโรงใหญ่พบว่าพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะของดินเป็นดินร่วนปนทราย ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการเกษตร เอกสารวิชาการ (2549: 35) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด โดยเฉพาะดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี

2.4.8 การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็นการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นลูกค้าของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และสหกรณ์การเกษตร ซึ่งให้บริการจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และปัจจัยการผลิตอื่นๆ กับเกษตรกร

2.4.9 การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็น การจัดหาปุ๋ยและจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ เนื่องจากมีบริษัทเอกชนที่จำหน่ายปุ๋ยหรือสารเคมีทางการเกษตร ได้ส่งตัวแทนเข้าไปติดต่อและให้บริการสินเชื่อปุ๋ยหรือสารเคมีทางการเกษตรกับเกษตรกรในหมู่บ้าน โดยมีหลายบริษัทให้เกษตรกรเลือกใช้บริการ

2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

2.5.1 ปัญหาด้านปัจจัยการผลิต เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในประเด็น วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี มีราคาแพง ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่ทำให้ต้นทุนการผลิตพืชสูงขึ้น ส่วนที่มีปัญหาน้อยเป็นอันดับหนึ่งในประเด็น ขาดแคลนเครื่องมือและเครื่องจักรกลที่เหมาะสม เพราะมีเครื่องมือเครื่องจักรกลบริการอยู่ในพื้นที่อยู่แล้ว และโดยส่วนใหญ่เกษตรกรเน้นการใช้แรงงานคนในการผลิตพืช

2.5.2 ปัญหาด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในประเด็น เมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่งอกหลังปลูก ซึ่งทำให้เกษตรกรสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเสียเวลาในการผลิต ข้อเสนอแนะ คือ ภาครัฐควรมีนโยบายตรวจสอบเพื่อให้ผู้ผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ และผู้ผลิตควรจัดอบรมให้ความรู้ในการปลูกเมล็ดพันธุ์กับเกษตรกรอย่างทั่วถึง

2.5.3 ปัญหาด้านผลผลิต เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในประเด็น ปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ ข้อเสนอแนะคือ จัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกร ภาครัฐจัดทำแปลงสาธิตและสนับสนุนปัจจัยการผลิต

2.5.4 ปัญหาด้านการขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในประเด็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง เนื่องจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น จึงทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงขึ้นไปด้วย ข้อเสนอแนะคือ ภาครัฐสนับสนุนเกษตรกรสร้างเครือข่ายจัดทำตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน ส่วนที่มีปัญหาน้อยที่สุดในประเด็น การขนส่งผลผลิตมีระยะทางไกล เนื่องจากตำบลวังโรงใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรทั้งของภาครัฐและเอกชน

2.5.5 ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรมีปัญหามากเป็นอันดับหนึ่งในประเด็น ราคาผลผลิตไม่จูงใจ เนื่องจากช่วง 2 ถึง 3ปีที่ผ่านมาราคารับซื้อเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่สูงมากนัก ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 4-5 บาท ประกอบกับ ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เพราะปัจจัยการผลิตและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง จึงทำให้รายได้จากการผลิตไม่จูงใจเกษตรกร ส่วนที่มีปัญหาน้อยที่สุดในประเด็น แหล่งรับซื้ออยู่ไกล เนื่องจากพื้นที่ของตำบลวังโรงใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรทั้งของภาครัฐและเอกชนอยู่แล้ว

2.5.6 ปัญหาด้านการส่งเสริมการผลิต เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในประเด็น แหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความต้องการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนของภาครัฐ เพื่อลงทุนในการผลิตเพิ่มเติม ข้อเสนอแนะคือ แหล่งเงินทุนของภาครัฐควรมีนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรที่ยังขาดโอกาสให้สามารถกู้เงินจากแหล่งเงินทุนขึ้น เพื่อส่งเสริมการผลิตและเพิ่มศักยภาพการผลิตให้กับเกษตรกร ส่วนที่มีปัญหาน้อยที่สุดคือประเด็น เกษตรกรขาดเอกสารคำแนะนำด้านวิชาการ เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่แล้ว และเกษตรกรไม่มีความถนัดในการศึกษาความรู้และวิชาการผลิตจากเอกสารต่างๆด้วยตนเอง ข้อเสนอแนะคือ การส่งเสริมและให้ความรู้

ทางวิชาการ ควรจะเป็นในรูปแบบของการทำแปลงสาธิตและจัดอบรม เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้จากประสบการณ์ตรงซึ่งจะให้ประโยชน์กับเกษตรกรได้มากกว่าการเผยแพร่เอกสารวิชาการ

2.6 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.6.1 ความต้องการด้านปัจจัยการผลิต เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในประเด็น เงินทุนในการผลิต เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีภาระหนี้สิน จึงมีความต้องการด้านเงินทุนในการผลิตมากกว่าปัจจัยการผลิตอื่นๆ

2.6.2 ความต้องการด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในประเด็น ความรู้ในการผลิต เนื่องจากเกษตรกรยังต้องการความรู้เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการผลิต

2.6.3 ความต้องการด้านการขนส่ง เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในประเด็น การคมนาคมสะดวก เนื่องจากการคมนาคมในพื้นที่การเพาะปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นถนนดิน จึงมีความต้องการในการพัฒนาการคมนาคมให้มีความสะดวกมากขึ้น เช่น การพัฒนาถนนดินบางแห่งให้เป็นถนนลูกรัง หรือหินคลุก เพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตของเกษตรกร

2.6.4 ความต้องการด้านการตลาด เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในประเด็น ให้รัฐบาลจัดทำโครงการรับจำนำหรือประกันราคาผลผลิตกรณีราคารับซื้อผลผลิตในท้องตลาดตกต่ำ เนื่องจากราคาผลผลิตมีความสำคัญและเป็นตัวกำหนดรายได้จากการผลิตว่าจะคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ หากราคาผลผลิตไม่คงที่ หรือราคาตกต่ำมาก เกษตรกรก็จะเสี่ยงกับการขาดทุน ดังนั้นการที่รัฐบาลจัดทำโครงการรับจำนำหรือประกันราคาผลผลิตจะสามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างมาก สอดคล้องกับ จิตรลดา คงสัตย์ (2549 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลกระทบนโยบายมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง ของรัฐต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคในประเทศไทย พ.ศ. 2537-2546 กล่าวไว้ว่า กรณีของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าส่วนใหญ่ ผู้ผลิตได้รับผลประโยชน์จากนโยบาย หรือผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้รับภาระการถ่ายโอนผลประโยชน์จากนโยบาย

2.6.5 ความต้องการด้านการส่งเสริมการผลิต เกษตรกรมีความต้องการมากที่สุดในประเด็น การได้รับสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างทั่วถึง เนื่องจากการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากภาครัฐในปัจจุบัน ยังไม่ทั่วถึงเกษตรกร ยังมีเกษตรกรบางส่วนที่ยังขาดโอกาส ด้วยเหตุผลหลายประการเช่น ปัจจัยการผลิตจากภาครัฐมีจำนวนจำกัด เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากผู้นำท้องถิ่น ขาดการรวมกลุ่มเพื่อขอรับปัจจัยการผลิต ขาดโอกาสทางสังคม และเรื่องของการเมืองท้องถิ่น

2.7 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย สภาพทางสังคมได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง สภาพทางกายภาพได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝน มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

2.7.1 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านรายได้จากการจำหน่ายผลผลิต* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความคิดเห็นในด้านรายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน** แสดงว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากจะมีความคิดเห็นว่ารายได้คุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อย

2.7.2 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับความคิดเห็นในด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต** แสดงว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาก จะมีความคิดเห็นว่า ได้รับการสนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิตจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์มากกว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อย

2.7.3 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับความคิดเห็นในด้านการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง** แสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมากจะมีความคิดเห็นว่า ต้องการได้รับการติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง น้อยกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูน้อย

2.7.4 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับความคิดเห็นในด้านมีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นหรือต่ำลงตามราคาท้องตลาด** แสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมากจะมีความคิดเห็นว่า ต้องการให้มีการประกันราคาผลผลิตที่ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นหรือต่ำลงตามราคาท้องตลาด น้อยกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนน้อย

2.7.5 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า** แสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนมากจะมีความคิดเห็นว่า การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เสี่ยงกว่ามันสำปะหลังเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่ามากกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนน้อย

2.7.6 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความคิดเห็นในด้านทำให้เกิดประโยชน์ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน** เสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมากจะมีความคิดเห็นว่าทำให้เกิดประโยชน์ช่วยปรับปรุงบำรุงดินมากกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณฝนที่ตกปลายฤดูฝนน้อย

2.7.7 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความคิดเห็นในด้านความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก** แสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูมากจะมีความคิดเห็นว่ามีความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูกมากกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณน้ำฝนที่ตกต้นฤดูฝนน้อย

2.7.8 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐ* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือประเด็น **ประสบการณ์ในการปลูกข้าวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** แสดงว่าเกษตรกรที่มีประสบการในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากจะมีความคิดเห็นว่าควรจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์น้อย

2.7.9 *ความสัมพันธ์ต่อความคิดเห็นในด้านการบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน* มีประเด็นย่อยที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือประเด็น **ปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับความคิดเห็นในด้านการจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น** แสดงว่า เกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนมาก

จะมีความคิดเห็นว่าควรจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นน้อยกว่าเกษตรกรที่พื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณน้ำฝนที่ตกปลายฤดูฝนน้อย

3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ มีข้อควรพิจารณานำมาเสนอแนะ 2 ประเด็น ดังนั้น

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านความรู้ในการผลิต จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรขาดความรู้ในการผลิตในเรื่องการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้เงินทุนในการผลิตต่อไร่ต่ำกว่ามันสำปะหลัง ช่วงระยะเวลาที่ปลุกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่เสี่ยงต่อสภาวะฝนทิ้งช่วง คือเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม และการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะทำให้เพิ่มผลผลิตได้ดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว จึงควรจะมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจของเกษตรกร เพื่อให้สามารถผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ด้านปัจจัยในการผลิต จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในการผลิตในเรื่อง ปัจจัยการผลิตมากที่สุดคือ วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย และสารเคมีราคาแพง เงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ พื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย จึงควรต้องมีการแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรโดยภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการ ดังนี้

1) กรณีวัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย และสารเคมี ราคาแพง ภาครัฐควรมีมาตรการในการควบคุมราคาที่เข้มงวด เพื่อประโยชน์ของเกษตรกร
+ร และจัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรในด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนการผลิต

2) กรณีเงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ ภาครัฐควรสนับสนุนช่วยเหลือ เช่น ขยายวงเงินกู้ให้กับเกษตรกรที่มีความสามารถในการชำระหนี้ได้ และเกษตรกรควรจับกลุ่มการผลิตเพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

3) กรณีพื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย ภาครัฐควรจัดทำโครงการช่วยเหลือเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย เช่น จัดสรรที่ดินเพาะปลูก หรือจัดทำโครงการช่วยเหลือค่าเช่าที่ดินของเกษตรกร หรือส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตโดยเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้มากขึ้นด้วยวิธีการทำการเกษตรประณีต

3.1.3 ด้านการตลาด จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีความต้องการมากในการให้ภาครัฐจัดทำโครงการรับจำนำหรือประกันราคาผลผลิตกรณีราคาผลผลิตในท้องตลาดตกต่ำ ซึ่งภาครัฐควรให้ความสำคัญและยึดถือให้เป็นนโยบายหลักในการพัฒนาประเทศ

3.1.4 ด้านการส่งเสริมการผลิต จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่และการคมนาคมเป็นถนนดิน ภาครัฐควรให้การสนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรสร้างแหล่งน้ำในพื้นที่ เช่น ขุดบ่อดิน บ่อบาดาล เพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้ในกรณีประสบปัญหาฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ในกรณีการคมนาคมเป็นถนนดิน ภาครัฐ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้การดูแลจัดทำถนนให้อยู่ในสภาพที่เดินทางสะดวก ถนนบางแห่งอาจจะปรับเปลี่ยนเป็นถนนลูกรัง หรือหินคลุก เพื่อให้เกษตรกรขนส่งผลผลิตได้สะดวกมากขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการผลิตในพื้นที่

3.2.3 ควรมีการศึกษาวิจัย การลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิต

3.2.4 ควรมีการศึกษาวิจัย ปัญหาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการรับจำนำหรือประกันราคาผลผลิต เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมการค้าภายใน (2550) เอกสารวิชาการ *เรื่อง การผลิต การตลาด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปี 2550/51*

กรมวิชาการเกษตร (2547) เอกสารวิชาการ *ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์* กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์กรมส่งเสริมการเกษตร (2551) *ข้าวโพด* ค้นคืนวันที่ 22 กรกฎาคม 2551 จาก http:www.doae.go.th/plant/corn.htm

_____.(2540) "โครงการปรับระบบการปลูกมันสำปะหลังเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน" ปี 2537-2540 (อัดสำเนา)

_____.(2550) เอกสารวิชาการ *การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ถูกสุขลักษณะ ที่ควบคุมการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซิน* กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์

กรมพัฒนาที่ดิน (2550) เอกสารวิชาการ *งานพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดทำแผนงานและโครงการ* กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร และสหกรณ์

จิตรลดา คงสัตย์ (2549) "การวิเคราะห์ผลกระทบนโยบายมันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และถั่วเหลืองของรัฐต่อผู้ผลิตและบริโภคในประเทศไทย พ.ศ. 2537-2546" ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

จินดา ขลิบทอง (2544) *กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร ใน ประมวลสาระชุดวิชาการ วิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 1 หน้า 19 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

ฉลอง วชิราภากร (2544) *การใช้ซังข้าวโพดเป็นแหล่งอาหารหยาบในอาหารผสมสำเร็จสำหรับโคนม(ซ้ำ)* คณะเกษตรศาสตร์

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย(2550) "การจัดทำยุทธศาสตร์รองรับสถานการณ์วิกฤตอาหารโลก และพลังงาน" ค้นคืนวันที่ 4 สิงหาคม 2551 จาก http://72.14.235.104/search?g=cache:Qh13eksBKLAJ:www2.afet.or.th/v081/thai/news/c

บริการข้อมูล กรมการปกครอง (2550) "แผนที่อำเภอสีคิ้ว" ค้นคืนวันที่ 22 สิงหาคม 2551 จาก http://www.amphoe.com/view.php?file=map1150258974&path=picture/20

_____.(2550) แผนพัฒนาการเกษตร ตำบลโรงใหญ่ *แผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล* อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

_____. (2550) แผนพัฒนาการเกษตร อำเภอปากช่อง *แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ* อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

แผนพัฒนาการเกษตร อำเภอสีคิ้ว (2550) *แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ* อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2551*) ซีพี รุกขายเมล็ดข้าวโพด 888* ค้นคืนวันที่ 22 กรกฎาคม 2551 จาก http://agro.psu.ae.th/index/php?option=com_content&task

รัชนีพร สุทธิภาศิลป์ (2549) "การเปลี่ยนแปลงของฟอสฟอรัสในดินและการเจริญเติบโตของข้าวโพดเนื่องจาก การใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วาสุเทพ กาญจนดุลและคนอื่นๆ (2549) *ศึกษาการสูญเสียดินโดยใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่าง ๆ ในการปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่วแดงหลวงบนที่สูงชัน* กรมพัฒนาที่ดิน

วุฒินันท์ ศักดิ์กระโทก (2548) "สภาพการผลิตการตลาดมันสำปะหลังในอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา" ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุนันท์ สีสังข์ (2538) "การวิเคราะห์สหสัมพันธ์" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาวิธีการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 12 หน้า 268 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (2551) "ยุทธศาสตร์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิตจังหวัดนครราชสีมา" (อัดสำเนา)

สำนักงานแผนงานฐานทรัพยากรอาหาร (2551) "จับตายุทธศาสตร์ความมั่นคงทางอาหารของไทย" ค้นคืนวันที่ 22 สิงหาคม 2551 จาก http://www.food- resources.org/news/view.php?id=958

ภาคผนวก

เลขที่ ☐☐☐☐

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา The Opinions Toward Maize Production of Cassava Grower in Wang Rong Yai Sub-District, Sikhiu District, Nakhon Ratchasima Province

แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ในหัวข้อข้างต้น จำเป็นต้องได้รับความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลจากท่านผู้ให้สัมภาษณ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ดังกล่าว

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการสละเวลาเพื่อตอบแบบสัมภาษณ์ ความอนุเคราะห์ของท่านสำคัญมากและเป็นสิ่งมีค่ายิ่งต่อความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ดิฉันจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

อรณัส การสรรพ์

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ระดับปฏิบัติการ

สำนักงานเกษตรอำเภอสีคิ้วจังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของเกษตรกร ต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาย และชีวภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ความต้องการของเกษตรกร

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบ แจ้งทำเครื่องหมาย √ ลงใน ( ) หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ - สกุล.....

บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตำบลวังโรงใหญ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

ผู้สัมภาษณ์ ชื่อ - สกุล.....

วันที่ / เดือน / ปี ที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ และชีวภาพของเกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง

ตอนย่อยที่ 1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง ☐ A1

2. อายุ ..... ปี ☐ A2

3. สถานภาพสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. แต่งงานแล้ว ( ) 3. หม้ายหรืออย่าร้าง ☐ A3

4. ระดับการศึกษา ( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) 2. จบชั้น ป. 4 ☐ A4

( ) 3. จบชั้น ป. 6 หรือ ป. 7 ( ) 4. จบชั้น ม. 3 หรือ ม.ศ. 3

( ) 5. อื่น ๆ (ระบุ) .....

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ..... คน ☐ A5

6. ประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ..... ปี ☐ A6

7. การเป็นสมาชิกสภาบันเกษตรกร

( ) 1. ไม่เป็น ( ) 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ A7

( ) 2.1 สมาคมผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ☐ A711

( ) 2.2 สหกรณ์การเกษตร ☐ A712

( ) 2.3 สมาชิกกลุ่มเกษตรกร ☐ A713

( ) 2.4 ลูกค้า ธ.ก.ส. ☐ A714

( ) 2.5 กลุ่มส่งเสริมอาชีพ ☐ A715

( ) 2.6 อื่น ๆ (ระบุ) ..... ☐ A716

8. การรับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรผ่านช่องทาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ A8

( ) 1. โทรทัศน์ ☐ A811

( ) 2. วิทยุ ☐ A812

( ) 3. หนังสือพิมพ์ ☐ A813

( ) 4. เจ้าหน้าที่ของรัฐ ☐ A814

( ) 5. เจ้าหน้าที่ของเอกชน ☐ A815

( ) 6. เพื่อนบ้าน/ญาติ ☐ A816

( ) 7. ผู้นำท้องถิ่น ☐ A817

ตอนย่อยที่ 1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตมันสำปะหลัง มีจำนวน.....คน ☐ A9

2. จำนวนแรงงานจ้างในการผลิตมันสำปะหลังตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต มีจำนวน.....คนต่อไร่ ☐ A10

3. พื้นที่ในการปลูกมันสำปะหลัง ปี 2550/2551 มีจำนวน.....ไร่ ☐ A11

4. ลักษณะการถือครองพื้นที่ในการปลูกมันสำปะหลัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. เช่า จำนวน.....ไร่ ☐ A12

( ) 2. ของตนเอง..... ไร่ ☐ A13

( ) 3. อื่น ๆ (ระบุ) ..... ☐ A14

5. รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา ..... บาท ☐ A15

6. รายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือนจากการปลูกมันสำปะหลังในรอบปีที่ผ่านมา .....บาท ☐ A16

7. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตมันสำปะหลัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ทุนตนเอง ☐ A17

( ) 2. ทุนจาก ธ.ก.ส. ☐ A18

( ) 3. ทุนจากสหกรณ์การเกษตร ☐ A19

( ) 4. นายทุนในท้องถิ่น ☐ A20

( ) 5. ญาติ ☐ A21

( ) 6. ทุนจากแหล่งอื่น (ระบุ) ..... ☐ A22

8. ภาระหนี้สิน

( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) A23

( ) 2.1 เงินกู้ในระบบ ..... บาท A231

( ) 2.2 เงินกู้นอกระบบ ..... บาท A232

ตอนย่อยที่ 1.3 สภาพทางกายภาพของเกษตรกร

1. ลักษณะของดินในพื้นที่เพาะปลูก

( ) 1. ดินทราย ( ) 2. ดินร่วนปนทราย

( ) 3. ดินเหนียว ( ) 4. อื่น ๆ (ระบุ) A24

2. ปริมาณน้ำฝนที่ตกในต้นฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม)

( ) 1. น้อย ( ) 2. ปานกลาง ( ) 3. มาก A25

3. ปริมาณน้ำฝนที่ตกในปลายฤดูกาล

( ) 1. น้อย ( ) 2. ปานกลาง ( ) 3. มาก A26

4. ปัญหาฝนทิ้งช่วง

( ) ไม่เคยมี ( ) 2. เคยมี (ระบุเดือนปี) A27

( ) 2.1 เดือน พฤษภาคม ปี A271

( ) 2.2 เดือน มิถุนายน ปี A272

( ) 2.3 เดือน กรกฎาคม ปี A273

( ) 2.4 เดือน สิงหาคม ปี A274

( ) 2.5 เดือน กันยายน ปี A275

( ) 2.6 เดือน ตุลาคม ปี A276

5. แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่เพาะปลูก

( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ระบุ) A28

6. การคมนาคมบริเวณพื้นที่เพาะปลูก

( ) 1. ถนนดิน ( ) 2. ถนนลูกรัง ( ) 3. ถนนลาดยาง A29

7. ปัญหาดินเสื่อมขาดความอุดมสมบูรณ์

( ) 1. ไม่มี ( ) 2. มี (ระบุ) A30

ตอนย่อยที่ 1.4 สภาพทางชีวภาพของเกษตรกร

1. ปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.1 ปัญหาการขาดแคลนพันธุ์ดี

( ) 1.1.1 ไม่มี ( ) 1.1.2 มี ☐ A31

1.2 ปัญหาการระบาดของโรค

( ) 1.2.1 ไม่มี ( ) 1.2.2 มี ☐ A32

1.3 ปัญหาการระบาดของแมลง

( ) 1.3.1 ไม่มี ( ) 1.3.2 มี ☐ A33

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ท่านมีความรู้พื้นฐานในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างไร

(เลือกทำเครื่องหมาย √ หน้าข้อถูก, X หน้าข้อผิด)

_____1.ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา ☐ B1

_____2.การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องใช้เงินทุนสูงกว่ามันสำปะหลัง (เปรียบเทียบต่อไร่) ☐ B2

_____3.การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต้องการการดูแลรักษามากกว่ามันสำปะหลัง ☐ B3

_____4.อายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อยู่ที่ประมาณ 6 เดือน ☐ B4

_____5.ช่วงระยะเวลาที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้โดยไม่เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วงคือช่วงเดือน ☐ B5
กรกฎาคม-สิงหาคม

_____ 6. ข้าวโพดเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี สภาพดิน ☐ B6
ไม่เป็นกรดหรือด่างมากเกินไป

_____ 7. ข้าวโพดต้องการน้ำในการเจริญเติบโตตลอดช่วงอายุ โดยเฉพาะช่วงออกดอก ☐ B7
หรือประมาณ 45-55 วัน หลังปลูก

_____ 8. ในดินทรายหรือดินร่วนปนทราย ควรใส่ปุ๋ยข้าวโพด สูตร 15-15-15 อัตรา ☐ B8
50 กก./ไร่

_____ 9. การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวก็สามารถเพิ่มผลผลิตให้ข้าวโพดได้ ☐ B9

_____ 10. โรคของข้าวโพดที่ทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง คือโรคราน้ำค้างหรือโรคใบไหม้ ☐ B10

_____ 11. หนอนกระทู้ข้าวโพด ทำลายข้าวโพดในระยะต้นอ่อน ☐ B11

_____ 12. การเก็บฝักข้าวโพดที่แก่จัดแล้ว ควรนำมาตากแดด 1 วัน ☐ B12

_____ 13. การปลูกข้าวโพดสามารถใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ได้มากกว่ามันสำปะหลัง ☐ B13

_____ 14. การปลูกข้าวโพดหมุนเวียนกับมันสำปะหลังจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างดิน ให้ร่วนซุยและดินอุดมสมบูรณ์ ช่วยลดต้นทุนการผลิต ☐ B14

_____ 15. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่มีขายในท้องตลาดเมื่อปลูกและเก็บเกี่ยวแล้ว สามารถนำกลับมาทำเมล็ดพันธุ์เพื่อปลูกในปีต่อไป และได้ผลผลิตดีเหมือนเดิม ☐ B15

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = เห็นด้วย/เป็นประโยชน์/มีความเหมาะสม/มีความพร้อมมาก 2 = เห็นด้วย/เป็นประโยชน์/มีความเหมาะสม/มีความพร้อมปานกลาง 1 = เห็นด้วย/เป็นประโยชน์/มีความเหมาะสม/มีความพร้อมน้อย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	3	2	1	
รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต				
1. รายได้คุ้มค่าต่อการลงทุน	.....	.....	.....	☐ C1
2. สามารถสร้างรายได้รวดเร็ว และสูงกว่ามัน สำปะหลังเพราะ				
- อายุการเก็บเกี่ยวสั้น	.....	.....	.....	☐ C2
- ใน 1 ปี สามารถปลูกได้ 2 ครั้ง คือต้นฤดูฝน และปลายฤดูฝน	.....	.....	.....	☐ C3
การได้รับสินเชื่อจากแหล่งเงินทุนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์				
1. สนับสนุนเมล็ดพันธุ์	.....	.....	.....	☐ C4
2. สนับสนุนเครื่องจักรกลในการผลิต	.....	.....	.....	☐ C5
3. สนับสนุนปุ๋ยเคมีและสารเคมี	.....	.....	.....	☐ C6
4. สนับสนุนเงินทุนในการผลิต	.....	.....	.....	☐ C7

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	3	2	1	
การได้รับความรู้วิชาการและบริการจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร				
1. การติดตามตรวจเยี่ยมสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	.....	.....	.....	☐ C8
2. การถ่ายทอดความรู้ วิชาการในด้านการผลิตตรงกับความต้องการของเกษตรกร	.....	.....	.....	☐ C9
3. การช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรทันต่อเหตุการณ์	.....	.....	.....	☐ C10
4. การได้รับคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมด้านวิชาการผลิต และการตลาด	.....	.....	.....	☐ C11
การตลาดและการจัดจำหน่ายผลผลิต				
1. มีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่มีคุณธรรมและมาตรฐานอยู่ในท้องถิ่น	.....	.....	.....	☐ C12
2. มีบริการข่าวสารราคาผลผลิตการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น	.....	.....	.....	☐ C13
3. มีการประกันราคาผลผลิต				
- ราคาประกันคงที่ตลอดปี	.....	.....	.....	☐ C14
- ราคาปรับเปลี่ยนสูงขึ้นต่ำลงตามราคาท้องตลาด	.....	.....	.....	☐ C15
4. การขนส่งผลผลิตสะดวกรวดเร็ว				
- การคมนาคมสะดวก และทั่วถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร	.....	.....	.....	☐ C16
- มีรถขนส่งผลผลิต บริการในราคายุติธรรม	.....	.....	.....	☐ C17
5. การซื้อขายตามคุณภาพของผลผลิต	.....	.....	.....	☐ C18
6. มีสมาคมผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คอยดูแลผลประโยชน์ในด้านราคาผลผลิต	.....	.....	.....	☐ C19

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	3	2	1	
เปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับมันสำปะหลัง				
1. การปลูกข้าวโพดเสี่ยงกว่ามันสำปะหลัง				
- เสี่ยงต่อสภาพฝนแล้ง	.....	.....	.....	☐ C20
- เสี่ยงต่อสภาพฝนทิ้งช่วง	.....	.....	.....	☐ C21
- เสี่ยงต่อราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน	.....	.....	.....	☐ C22
- เสี่ยงเพราะต้นทุนการผลิตสูงกว่า	.....	.....	.....	☐ C23
- เสี่ยงต่อการเกิดโรคและแมลง	.....	.....	.....	☐ C24
2. การปลูกข้าวโพดช่วยบำรุงดินมากกว่ามันสำปะหลัง				
- เมื่อไถกลบต่อซังข้าวโพดแล้ว ทำให้ดินร่วนซุยดีขึ้น	.....	.....	.....	☐ C25
- ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยในปีต่อไป	.....	.....	.....	☐ C26
3. การปลูกมันสำปะหลังทำให้ดินเสื่อมโทรม				
- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตลดต่ำลง	.....	.....	.....	☐ C27
- ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิม	.....	.....	.....	☐ C28
การปลูกข้าวโพดหมุนเวียนกับมันสำปะหลังในช่วงเดือน ก.ค.-ส.ค.				
1. ข้าวโพดอายุการเก็บเกี่ยวสั้น สร้างรายได้รวดเร็วกว่ามันสำปะหลัง	.....	.....	.....	☐ C29
2. ในพื้นที่ปลูกเท่ากันการปลูกข้าวโพด 1 ครั้งให้ผลตอบแทนดีกว่าการปลูกมันสำปะหลัง 1 ครั้ง	.....	.....	.....	☐ C30
3. ทำให้เกิดประโยชน์หลายประการ				
- ช่วยปรับปรุงบำรุงดิน	.....	.....	.....	☐ C31
- ลดการระบาดของโรคและแมลง	.....	.....	.....	☐ C32
- ลดต้นทุนการผลิตพืชในปีต่อไป	.....	.....	.....	☐ C33
- สามารถสร้างรายได้จากวัสดุเหลือใช้ เช่นซังข้าวโพดนำมาทำอาหารสัตว์, ฝักข้าวโพดใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ , ยอดข้าวโพดเป็นพืชอาหารสัตว์	.....	.....	.....	☐ C34

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	3	2	1	
ความพร้อมและความเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร				
1. ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพด	.....	.....	.....	☐ C35
2. ภูมิอากาศเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพด	.....	.....	.....	☐ C36
3. ความพร้อมในด้านที่ดินเพาะปลูก	.....	.....	.....	☐ C37
4. ความพร้อมในด้านเครื่องจักรกลการผลิต	.....	.....	.....	☐ C38
5. ความพร้อมในด้านความรู้ความสามารถในการผลิต	.....	.....	.....	☐ C39
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาครัฐและเอกชน				
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	.....	.....	.....	☐ C40
2. การจัดหาปุ๋ยใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C41
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C42
4. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโพดใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C43
5. การจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C44
6. การจัดหาเครื่องสีเมล็ดใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C45
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวใช้บริการ	.....	.....	.....	☐ C46
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต	.....	.....	.....	☐ C47
การบริการในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากภาคเอกชน				
1. การจัดทำแปลงสาธิตเพื่อทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	.....	.....	.....	☐ C48
2. การจัดหาปุ๋ยให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C49
3. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C50

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	3	2	1	
4. การจัดหาสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C51
5. การจัดหาเครื่องหยอดเมล็ดให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C52
6. การจัดหาเครื่องสีเมล็ดให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C53
7. การจัดหาเครื่องเก็บเกี่ยวให้บริการ	.....	.....	.....	☐ C54
8. การให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลผลิต	.....	.....	.....	☐ C55

ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = มีปัญหามาก 2 = มีปัญหาปานกลาง 1 = มีปัญหาน้อย

ประเด็น	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ	
	3	2	1		
ปัญหาด้านปัจจัยการผลิต					
1. พื้นที่การถือครองสำหรับการเพาะปลูกมีน้อย	....	....	....		☐ D1
2. เงินทุนในการผลิตไม่เพียงพอ	....	....	....		☐ D2
3. ขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักรกลที่เหมาะสม	....	....	....		☐ D3
4. วัสดุอุปกรณ์ ปุ๋ย สารเคมี ราคาแพง	....	....	....		☐ D4
5. จำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไม่เพียงพอกับการปลูก	....	....	....		☐ D5
6. ขาดแหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีประสบปัญหาฝนแล้ง	....	....	....		☐ D6
ปัญหาด้านการจัดการการผลิตข้าวโพด					
1. ขาดแคลนแรงงาน	....	....	....		☐ D7
2. ขาดความรู้ในการผลิต	....	....	....		☐ D8
3. ข้าวโพดไม่งอกหลังปลูก	....	....	....		☐ D9
4. การระบาดของโรค	....	....	....		☐ D10
5. การระบาดของแมลง	...	...	...		☐ D11

ประเด็น	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ	
	3	2	1		
ปัญหาด้านผลผลิต					
1. ปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำ	....	....	....		☐ D12
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความเสี่ยงต่อปัญหาสภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง	....	....	....		☐ D13
ปัญหาด้านการขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
1. การขนส่งผลผลิตมีระยะทางไกล	....	....	....		☐ D14
2. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง	....	....	....		☐ D15
3. เกษตรกรขาดเงินทุนเพื่อจัดหารถยนต์ในการขนส่งผลผลิต	....	....	....		☐ D16
ปัญหาด้านการตลาด					
1. ราคาผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน	....	....	....		☐ D17
2. แหล่งรับซื้อขาดความยุติธรรมในการรับซื้อ	....	....	....		☐ D18
3. แหล่งรับซื้ออยู่ไกล	....	....	....		☐ D19
ปัญหาของภารส่งเสริมการผลิตจากภาครัฐ					
1. การให้ความรู้ของเจ้าหน้าที่ยังไม่ทั่วถึง	....	....	....		☐ D20
2. การให้ความสนับสนุนปัจจัยด้านการผลิตไม่ทั่วถึง	....	....	....		☐ D21
3. แหล่งเงินทุนมีจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร	....	....	....		☐ D22
4. เกษตรกรขาดเอกสารคำแนะนำด้านวิชาการ	....	....	....		☐ D23
5. ไม่มีแปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่	....	....	....		☐ D24
6. ขาดเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย	....	....	....		☐ D25
7. ไม่มีตลาดกลางรวบรวมผลผลิตในชุมชน	....	....	....		☐ D26

ตอนที่ 5 ความต้องการของเกษตรกร

ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = มีความต้องการมาก 2 = มีต้องการปานกลาง 1 = มีต้องการน้อย

ข้อความ	ระดับความต้องการ			
	3	2	1	
ความต้องการด้านปัจจัยการผลิต				
1. พื้นที่สำหรับการเพาะปลูก	.....	.....	.....	☐ E1
2. เงินทุนในการผลิต	.....	.....	.....	☐ E2
3. เครื่องมือและเครื่องจักรกลที่เหมาะสม	.....	.....	.....	☐ E3
4. สารเคมีที่ใช้ในการผลิต เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง	.....	.....	.....	☐ E4
5. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ดี	.....	.....	.....	☐ E5
6. แหล่งน้ำเพื่อเสริมการผลิตกรณีประสบปัญหาฝนแล้ง	.....	.....	.....	☐ E6
ความต้องการด้านการจัดการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์				
1. แรงงานในการผลิต	.....	.....	.....	☐ E7
2. ความรู้ในการผลิต	.....	.....	.....	☐ E8
ความต้องการด้านการขนส่ง				
1. การคมนาคมสะดวก	.....	.....	.....	☐ E9
2. แหล่งรับซื้อผลผลิตอยู่ใกล้	.....	.....	.....	☐ E10
ความต้องการด้านการตลาด				
1. ราคาผลผลิตสูงคุ้มค่าต่อการลงทุน	.....	.....	.....	☐ E11
2. มีแหล่งรับซื้ออยู่ใกล้และมีความยุติธรรมในการรับซื้อ	.....	.....	.....	☐ E12
3. รัฐบาลจัดทำโครงการรับจำนำผลผลิตกรณีราคาในท้องตลาดตกต่ำ	.....	.....	.....	☐ E13

ข้อความ	ระดับความต้องการ			
	3	2	1	
ความต้องการด้านการส่งเสริมการผลิต				
1. การได้รับความรู้ทางวิชาการในการผลิตอย่างทั่วถึง	.....	.....	.....	☐ E14
2. การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างทั่วถึง	.....	.....	.....	☐ E15
3. แปลงสาธิตพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่	.....	.....	.....	☐ E16
4. ตลาดกลางเพื่อรวบรวมผลผลิตในชุมชน	.....	.....	.....	☐ E17

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางอรณัส การสรรพ์
วัน เดือน ปี เกิด	22 กันยายน 2513
สถานที่เกิด	อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2536 ปริญญาตรีรัฐประศาสนศาสตร (บริหารรัฐกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปี 2551
สถานที่ทำงาน	ฝ่ายยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรอำเภอด่านขุนทด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ